

FORTE PAGO
ECT - DR/SP
ISR.40 - 1451/88

REVISTA BRASILEIRA DE

CIÊNCIAS DO ESPORTE

C.B.C.E-2262
SERGIO STUCCHI
R PIRASSUNUNGA 34
CAMPINAS
13093

2/86/86



O QUE É MOTRICIDADE HUMANA?

IMPRESSOS

PAG. 152

Duplicata

É possível que a Educação Física nas escolas venha a ter sua existência futura cada vez mais vinculada ao rumo que possa tomar uma ciência que trate das atividades corporais do homem em movimento. Decretos e leis revelam-se, na verdade, garantias muito frágeis, já que os legisladores de plantão nem sempre se conduzem por princípios essencialmente democráticos. No caso da Educação Física, os períodos de maior autoritarismo no país foram os que se revelaram mais pródigos na produção de legislação.

Tirante as formalidades legais que incluem a Educação Física nos currículos escolares, como, de corpo presente, ela participa da vida escolar?

Na pré-escola, Educação Física é um assunto sempre adiado. A pedagogia nunca se preparou para lidar com a criança em movimento. O aspecto motor, o jogo, o brinquedo ainda são para os momentos de distração e não para educar como as demais atividades.

Da primeira à quarta série, tradicionalmente não se faz Educação Física. Quando ela é realizada, quase sempre isso fica por conta de professores que não receberam preparo adequado para lidar com tal questão.

Da quinta à oitava série, o período em que mais tem atuado a Educação Física, ela foi separada das demais disciplinas e colocada em períodos diferentes. Muitos foram os argumentos para isolá-la, que se resumem num só: faltou espaço no currículo e alguma matéria precisava sair.

No segundo grau então, é desprezível a porcentagem dos alunos que ainda fazem Educação Física.

Fora tudo isso, quando chove não há aula de Educação Física, enquanto o médico não vier fazer os exames médicos e dar o "habite-se", as aulas não começam, e assim por diante.

São sintomas graves e muito aparentes, de uma área do conhecimento que julgamos imprescindível à formação das pessoas de uma sociedade, mas que colocou sua existência nas mãos, de dispositivos legais muitas vezes duvidosos e de exceção.

Contrariamente a isso, um sintoma salutar se manifesta: a pesquisa científica voltada para a atividade corporal humana e mais particularmente a que trata dessa problemática na área do ensino.

É bem melhor que vinculemos a existência da Educação Física a um corpo de conhecimento científico consistente, que confiar apenas num corpo legal desconexo.



A 40ª Reunião Anual da SBPC será realizada em São Paulo, na Universidade de São Paulo, no período de 10 a 16 de julho de 1988. Uma primeira reunião para sua organização ocorreu na sede da Sociedade no dia 21 de outubro, com a participação de representantes de Sociedades e Entidades Científicas.

Inicialmente foi feita uma avaliação da 39ª Reunião Anual, realizada em julho do corrente ano na Universidade de Brasília, principalmente, com relação às alterações introduzidas no processo de sua organização.

No que se refere à questão da qualidade das comunicações científicas, foi ressaltada a importância da revisão feita, pelos comitês indicados pelas Sociedades Científicas das várias áreas do conhecimento, dos resumos dos trabalhos inscritos. Visto que a avaliação foi considerada positiva, esse procedimento deverá ser repetido na organização da próxima Reunião Anual. Foi sugerido que constassem das "Instruções para Apresentação de Resumo" informações claras sobre o que se considera uma "comunicação científica". E, portanto, que não serão considerados adequados trabalhos que se restringem apenas a resenhar obras, a apresentar projetos de pesquisa sem dados iniciais, os que são meras declarações de intenções de pesquisa, exposição de idéias ou, ainda, propaganda da instituição e/ou agência onde o autor trabalha.

Quanto ao comparecimento do autor para apresentação do trabalho foi analisada uma tabela de presenças mostrando que, com as modificações introduzidas em 87 os 24 por cento de ausências constatados em 1986 em Curitiba, foram reduzidos a 17 por cento. Tal melhoria pode ser creditada ao fato de os autores, ao terem seus resumos de trabalho aceitos pelos comitês, foram solicitados, no mês de abril (aproximadamente três meses antes da Reunião Anual), a reconfirmarem se efetivamente iriam apresentar seus trabalhos. Parece que a proximidade entre a reconfirmação e a data de realização da Reunião Anual deu aos autores uma maior certeza de suas possibilidades de participação. Diante desses resultados decidiu-se manter na organização da 40ª Reunião Anual esse procedimento de reconfirmação da presença do autor do trabalho.

Como parte da avaliação foi examinado o quadro de cancelamentos de atividades de responsabilidades das Sociedades Científicas. Foi constatado que cancelamentos ocorrem algumas vezes sem que, ao menos, a secretaria da SBPC na Reunião Anual seja informada. Simplesmente os participantes não comparecem, deixando salas repletas de interessados no tema da atividade, ou, em ouvir os exposi-

tores programados. Foi decidido que membros do Comitê que analisará e organizará as propostas encaminhadas pelas Sociedades serão informados acerca desses cancelamentos e das ausências dos expositores.

Outras sugestões feitas no decorrer da reunião se referem aos tipos de atividades que são programadas nas Reuniões Anuais.

Os Simpósios Multidisciplinares, considerados o ponto alto da 39ª Reunião Anual, serão novamente organizados em 1988, com a colaboração das Sociedades Científicas. Foi sugerido que, na definição do que é simpósio multidisciplinar se deveria destacar que os expositores convidados devem ser "especialistas que estão **desenvolvendo trabalhos** sobre o tema".

As Mini-Conferências voltarão a ser programadas só que, para garantir que atendam as especificações relativas a atividade dessa natureza ou seja - um tema de ponta, apresentado por um especialista, em 30 minutos, para um público, que se espera, formado por alunos de pós-graduação de diversas áreas. As propostas serão revistas pela Comissão de Programação dos Simpósios Multidisciplinares que as analisará e decidirá sobre sua programação.

O horário geral de atividades também foi acertado: Compreenderá o período de 8:30 horas às 18:00 horas. Após esse horário somente poderão ser previstos Encontros e Assembléias. Foi também acertado que as Sociedades Científicas envidarão todos os esforços no sentido de distribuir sua programação por todo o período da Reunião Anual, inclusive o sábado, dia 16 de julho.

No calendário de Organização, foram fixadas as seguintes datas:

1 a 4 de dezembro de 1987 - Divulgação pela SBPC e pelas Sociedades Científicas da data da Reunião Anual, das datas de apresentação de resumo de trabalho e de apresentação de proposta de atividades e temas.

25 de fevereiro de 1988 - Prazo final para o recebimento de resumos de comunicações.

10 de março de 1988 -Prazo final para recebimento de propostas das Sociedades e Entidades Científicas.

15 de abril de 1988 -Prazo final para confirmação, pelos autores, de que a comunicação inscrita será apresentada.

20 de abril de 1988 -Prazo final para a confirmação pelas Sociedades Científicas das atividades propostas.

São Paulo, 30 de outubro de 1987.

(Texto preparado pelo Diretor Executivo da SBPC, Marco Antonio Dinato Bruno).



Fundação: 17 de setembro de 1978

Endereço atual: Caixa Postal 20.383 – CEP 04034 – São Paulo – SP – Brasil

COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE

DIRETORIA

Biênio 1985/87

PRESIDENTE

Laércio Elias Pereira

VICE PRESIDENTES CIÊNCIAS BÁSICAS

Alberto dos Santos Puga Barbosa

CONGRESSOS E EVENTOS

Willian Peres Lemos

EDUCAÇÃO

Apolonio Abadio do Carmo

ESPORTES

Lino Castellani Filho

MEDICINA

João Ricardo Tuma Magni

TESOUREIRO

José Alberto Aguilar Cortez

SECRETÁRIO EXECUTIVO

Emedio Bonjardim

COORDENADORA DAS REPRES. ESTADUAIS

Celi N. Zulke Taffarel

Revista Brasileira de Ciências do Esporte

EDITORA CIENTÍFICA

Antonia Dalla Pria Bankoff

COMISSÃO CIENTÍFICA

Asdrubal Ferreira Batista

Ieda F. da Silveira Folegatti

Idico Luiz Pellegrinotti

João Batista Freire da Silva

Silvana Venâncio Freire

Wagner Wey Moreira

CONSULTORES

Todos os artigos são submetidos à equipe de consultores composta pelos membros pesquisadores do CBCE.

REDAÇÃO

Faculdade de Educação Física - UNICAMP

Cidade Universitária Zeférino Vaz

Cx. Post. 6134 - CEP 13.081 - Campinas - SP

IMPRESSÃO

Adonis Impressos - Gráfica e Editora

Americana - SP

SUMÁRIO

ESTUDOS

Como impedir o desenvolvimento da Educação Física enquanto Ciência ou a Cienciologia da Educação Física. 155
How to impede the development of physical education viewed as science or physical education "science-ideology"
Betti, Mauro

Prática Desportiva: opção ou obrigação? 159
Sports practice: options or obligations?
Juarez Vieira do Nascimento
Christi Noriko Sonoo

"Efeitos da atividade física de baixo teor metabólico sobre alguns componentes corporais (% G, Gord. Total e Massa Metabólica Magra)." 163
"Effects of physical activity of metabolic low tenor over some corporeal components."
Ademir Tadeu Cardoso
Yara Regina Damiani de Oliveira
Jolmerson de Carvalho
Markus Vinicius Nahas

Características antropométricas de ciclistas, corredores de longa distância e não atletas e sua correlação com eficiência do trabalho no cicloergômetro e esteira rolante. 166
Anthropomorphic characteristics of cyclists, long distancy riders, non-athletes and their correlation weth job's efficiency into cycloergometer and belt conveyor.
Barboza, Alberto Santos Puga., Russo
Adriana Kowalesky., Piçarro, Ivan da Cruz
Barros Neto, Turibio Leite de., Silva
Antonio Carlos da., Tarasatchi, Jacob.

A prática da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau no Rio Grande do Sul. 171
Status of physical education in state-controlled first-level schools in the State of Rio Grande do Sul.
João Carlos J. Piccoli, Ph. D.

Educação Física e Matemática "Estudo sobre a contribuição do movimento para a aquisição de conceitos matemáticos em alunos da primeira série do primeiro grau." 176
Physical Education and Mathematics "Study on the contribution of movement to acquisition of mathematical concepts in first granders."
Dario Alves Júnior
Dietmar Kleine

Vestibular específico para a Educação Física: subsídios para uma decisão. 181
Specific entrance Exam for Physical Education: elements for a decision.
Prof. Dr. Aguinaldo Gonçalves

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

1. A "Revista Brasileira de Ciências do Esporte" (órgão do CBCE), de publicação quadrimestral, tem por finalidade publicar artigos originais, artigos de revisão, notas prévias e resumos de testes no campo das Ciências do Esporte.

2. Os artigos devem ser inéditos, redigidos em português ou inglês, e destinar-se exclusivamente à "Revista Brasileira de Ciências do Esporte", não devendo ser apresentados simultaneamente a outro periódico.

3. Os trabalhos devem ser datilografados em papel formato A4 (ofício), em espaço duplo, com margens laterais de 2,5 cm x 2,5 cm, não excedendo a 12 páginas (incluindo texto, ilustrações e referências bibliográficas).

Na página de rosto deverá constar o título (com versão em inglês), o(s) nome(s) do(s) autor(es) e a filiação científica do(s) autor(es). Se o trabalho tiver sido apresentado em reunião científica, deve ser indicado no rodapé da página: se foi subvencionado, indicar o patrocinador e o número do processo.

4. Cada trabalho deve obedecer à sequência preconizada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - Normas Bibliográfica 61 (ABNT - NB-61):

- título do trabalho (e subtítulo, se necessário);
- nome(s) do(s) autor(es);
- resumo em português acompanhado dos unitermos retirados dos "Cabeçalhos de assuntos da Área".
- Texto: Introdução, Material e Método, Resultados, Discussão (quando couber) e Conclusões;
- Resumo em inglês (acompanhado dos unitermos em inglês);
- Agradecimentos;
- Referências Bibliográficas, numeradas consecutivamente e ordenadas alfabeticamente pelo(s) sobrenome do(s) autor(es), obedecendo às normas da ABNT-NB-66. Solicita-se que o total de referências bibliográficas não ultrapasse a vinte (20).

Ex. Artigos de Periódicos

MARGARIDA, R., AGHEMO, P., e ROVELLI, E. Measurement of muscular power (anaerobic) in man. *J. Appl. Physiol.* 21(5): 1662-1664-1966.

Livros

ASTRAND, P.O. e KODALIL, K. *Textbook of work Physiology*. New York, Mc-Graw Hill, 1977, 681 p.

- A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Comunicações pessoais, trabalhos em andamento e inéditos não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas, mas citados em notas de rodapé.

- As citações no texto devem obedecer aos números índices correspondentes às respectivas referências bibliográficas, podendo ser acrescentado o nome do autor.

- Os resumos não devem exceder 300 palavras, usando para sua redação as recomendações da NB-88 da ABNT

5. Os originais deverão ser endereçados à secretaria do CECE recomendando-se que o autor retenha uma cópia.

6. Os trabalhos serão submetidos à apreciação da Comissão Científica e da Comissão Editorial e, quando forem necessárias as alterações substanciais, os originais serão reencaminhados aos autores. As "leituras de provas" far-se-ão na própria Redação.

7. As tabelas deverão obedecer às "Normas de apresentação tabular", resolução nº 886, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Estatísticas, devendo ser datilografadas separadamente do texto.

8. As referências às ilustrações deverão ser em números arábicos, por ex., 3, e enumeradas em ordem de apresentação. Solicita-se que as ilustrações sejam em menor número possível. Para as ilustrações a traço, exigir-se-á uma fotocópia (não fotostática) de boa qualidade, de cada uma, sem legenda, de duas vezes o tamanho original. Todos os pontos gráficos, linhas, etc., deverão ser o mais simples possível, e suficientemente fortes para reter clareza na redução. Um esquema horizontal ou quadrado é preferível ao vertical, pois um desenho vertical desperdiça mais espaço. Os mesmos símbolos não devem ser usados em duas curvas onde os pontos podem ser confundidos.

Os símbolos x ou + devem ser evitados. Para diagramas dispersos, símbolos inseridos são preferidos. Uma lista de legendas para as ilustrações deverá ser apresentada em folha separada a ser passível de interpretação, sem referência ao texto.

MANUEL SÉRGIO

– Professor auxiliar do ISEF/UTL

(Portugal)

– Professor visitante da UNICAMP

(Brasil)

Introdução

Se me exprimo, na forma de teses, não o faço para propor um ensino dogmático, um **super-ego** opressor e castrador, vindo em qualquer discordância uma heresia e não uma força criadora (seria preciso lembrar os contributos inestimáveis de Bachelard e Popper?). O objetivo primacial desta comunicação é, com o gosto amargo da incerteza, longe do **Porto Seguro** onde adormecem todos os esquemas mentais rígidos e em adiantado estado de esclerose - abrir um debate, produzir um saber pela **mediação** de um diálogo. Afinal, o que se propõe é converter uma teoria gasta, anestesiada, numa prática emancipatória, fecundada por novos instrumentos teóricos. Como Bachelard o afirmou, uma cabeça **bem feita** é uma cabeça **mal feita** que precisa urgentemente de ser **refeita**.

TESE 1

– Sejam quais forem as motivações subjetivas dos teóricos, o significado das ciências não deve procurar-se unicamente no **saber**, enquanto tal, mas no **poder** que esse conhecimento confere.

– Assim, nas ciências, a consciência do **saber** identifica-se com a consciência do **poder** de compreender, de explicar ou dominar sob variadíssimos aspectos. Para as ciências findou a idade da inocência. A politização da ciência é indescernível do seu **poder**. A **Ciência da Motricidade Humana** transforma-se, assim, em **poder** para os ainda denominados **professores de Educação Física**, porque não é tão-só um **corpo de conhecimentos** autónomo (esforço da epistemologia global que a Educação Física não sabe fazer, porque não exerce um biologismo ou um pedagogismo, redutores) nem quer dizer também a passagem do total ao totalitário, como se uma ciência pudesse reagrupar todas as ordens de verdade - trata-se, além do mais, de uma **prática científica** que se legitima, no seu exercício, na sua validade operacional. A **Ciência da Motricidade Humana** é o **conhecer** de um determinado **fazer** e, como tal, consolida o **poder** de uma classe profissional, desde sempre separada de uma **prática científica independente**.

TESE 2

– Não pode falar-se de **Ciência da Motricidade Humana** como um **em-si** porque surge estruturalmente ligada ao estádio histórico atual da visão global do homem, como ser que, **superando-se**, procura **desenvolver-se**

e que, não tendo embora poder explicativo suficiente do fenómeno “motricidade humana”, **sugere** tal explicação e convictamente a **prevê**. Mas não aconteceu o mesmo, **mutatis mutandis**, com o darwinismo em relação ao fenómeno “evolução” (cfr. Karl Popper, **Autobiografia Intelectual**, Editora Cultrix, São Paulo, 1986, pp. 180 ss.)?

– A **Ciência da Motricidade Humana**, como ciência da **compreensão** e da **explicação** das condutas motoras, ultra-passa o carácter unilateral e limitado da Educação Física, centrada na fixidez abstracta do **físico**. E ultra-passa também a **Educação do Movimento** e a **Educação pelo Movimento** que pouco mais acrescentam ao pedagogismo que se apoderou deste campo do conhecimento. A **Educação** (toda a **Educação**) é simultaneamente um processo cultural individual e um fenómeno social. Só que apresentam-na autonomizada, em relação a um **paradigma** científico e até a um aparelho ideológico. Propala-se que o movimento é saudável, por si só, sem acrescentar o que ele representa de **reflexo** e **projecto** de um **espaço** e de um **tempo**. Não há **motricidade humana** sem **sentido**, sem vínculo em relação a um objetivo final. Não pode pois investigar-se o **movimento intencional** ao nível exclusivo das propriedades físicas e biomecânicas, porque há nele uma lógica que subsume uma **causalidade** mais complexa e mais ampla. O **movimento intencional** é o sintoma de múltiplas ações e variados estímulos. A **Ciência da Motricidade Humana** tem a vantagem sobre a Educação Física (e usando a **linguagem foucaultiana**) de permitir, neste campo, **relações propriamente discursivas** e não as **relações primárias** ou **secundárias** da Educação Física. Deve esta, portanto, erradicar-se de qualquer formação discursiva e ser substituída pela **Ciência da Motricidade Humana**.

TESE 3

– A **Ciência da Motricidade Humana** existe pela necessidade de compreender e de conhecer a **Motricidade Humana**, onde cabem as condutas sobre que particularmente se debruçam os ainda denominados **professores de Educação Física**. Mas, como ciência da Motricidade Humana, **ciência do homem**, onde não há **indivíduos normalizados**, mas **práticas teóricas** onde o indivíduo (mero número, servil **robot**) pode divisar-se como **pessoa**, isto é, capaz de criar vias autênticas de libertação integral. A Educação Física, porque simples pedagogismo, não pode

fundar-se a si mesma como **teoria**; nem sequer prestar contas do que fez, a partir dos seus próprios conceitos, porque os não tem. Também não pode existir, porque o que **hoje** diz de si mesma está errado, no meu humilde entender. Já foi certo, quando os instrumentos conceptuais eram outros (não é tomando as ciências na sua historicidade que se elabora a **crítica epistemológica da ciência?**). De facto, o que é o **normal**? Se o **normal** é a **norma social**, a Educação Física só pode ser um conjunto de técnicas condicionantes da autonomia da pessoa e ao serviço da adaptação do sujeito à sociedade **como ela é!**

– Freud percebeu rapidamente que a psicanálise também poderia transformar-se em instrumento fiel das instâncias despóticas e monopolizantes de um determinado tipo de sociedade e, por isso, não lhe poupou críticas contundentes: “Não acusamos a sociedade, com efeito, de ser, em grande parte, responsável pelo aparecimento das neuroses? (**Perspectivas Futuras da Terapêutica Psicanalítica**, in Cornelius Castoriadis, “As Encruzilhadas do Labirinto/1”, Editora Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1987, p. 125). A Educação Física, ao invés, é sempre aquilo que os **outros** querem que ela seja, porque não é ciência e, como tal, nem pode **provocar** a Filosofia, nem a Filosofia nela pode **intervir**. A **Ciência da Motricidade Humana** teve a sua necessária pré-história na Educação Física. E seria estultícia ou cegueira acreditar que a Educação Física **durou**, sem razões de inelutável seriedade e validade. O que se passa é que a **episteme** hodierna não permite que a Educação Física possa existir, sem referência a uma **ciência** que a **diga**, com autonomia. Assim, a Educação Física (melhor dito: **Educação Motora**) é o ramo pedagógico da **Ciência da Motricidade Humana**. Quando por aí se proclama, metódica e inteligentemente, que a Educação Física não pode ignorar questões, como a concepção do real, o problema da verdade e da objetividade, etc., quer dizer se que ela não pode separar-se de um conhecimento interdisciplinar. Mas pode acontecer interdisciplinaridade, sem ciência? Quer se considere o Homem como espécie biológica, quer se considere o Homem como ser histórico (onde a biologia está integral mas superada) a **falsificabilidade** e a **comunicabilidade** científicas não podem deixar de atender-se, como **conditio sine qua non** de soluções **credíveis** e **ultrapassáveis**...

TESE 4

A racionalidade científica transforma-se em **ideologia**, logo que se impõe como forma única de racionalidade. Onde há verdade imposta, há mais autoridade do que ciência. Do conhecimento científico não se divisa o **absoluto** mas o **relativo**. A processualidade do conhecimento científico inclui o erro, necessariamente. Como pode aceitar-se, porém, qualquer **metodologia** que não questione a cientificidade da produção tida por científica e não levante a questão básica da **demarcação?** A **Ciência da Motricidade Humana** é ciência porque os ainda denominados professores de Educação Física a praticam (e, mais tarde, os licenciados, os mestres e os doutores em Motricidade Humana). A Educação Física **tem sobrevivido** de evidências e de teorias, certas. Por isso, a rodeiam **defensores** e não **pesquisadores**,

que o mesmo é dizer: encontra-se insulada entre a **esterilidade do poder criador**. Caminhar para a **Ciência da Motricidade Humana** e deixar questionar-se por ela significa reconhecer que há uma profissão com a sua **linguagem**, o seu **paradigma**, a sua **ciência normal** e o seu lugar definido na sociedade.

A transição da **pré-ciência** (Educação Física) para a ciência (Ciência da Motricidade Humana) tem de significar, antes de tudo, a garantia de uma área de atuação que legitimamente pertence aos licenciados e mestres e doutores em Motricidade Humana. Desde a **motricidade infantil** (Vulgo, **psicomotricidade**), passando pelo **desporto**, pela **dança**, pelo **jogo desportivo** (típico do lazer e da recreação), pela **ergonomia** e chegando à **educação especial e reabilitação** (em todas estas **condutas motoras** se torna visível um projecto intencional de **superação**) – é **na** e **pela** Motricidade Humana que o ainda denominado professor de Educação Física investiga e trabalha. A Educação Física entrou em crise quando passou a ser utilizada, não tanto em função de uma teoria e de uma prática específicas, mas a partir das necessidades que tem a sociedade hodierna de resolver algumas das suas contradições. Parafraseando Cangüilhem, nos seus **Études d'histoire et de philosophie des sciences**, poderá escrever-se: “muitos trabalhos de Educação Física dão-nos a impressão de que juntam, a uma filosofia sem rigor, uma ética sem exigência e uma medicina sem controle”. Filosofia sem rigor, porque de um moralismo e ecletismo alienantes, como se meia dúzia de **exercícios físicos sistemáticos** pudessem apresentar-se como o último baluarte do **humano** no homem: uma ética sem exigência porque associa à sua prática qualidades que não pode ter “a priori”; e uma medicina sem controle, porque os seus conceitos fundamentais e os seus instrumentos de análise se manifestam impotentes para permitir-lhe uma apreensão do **acto médico**. A **imagem social** do professor de Educação Física sofre da inexistência de uma ciência que possibilite a explicação satisfatória das **condutas motoras** e saiba resistir às tentativas de **falsificação** (Popper) sistemática e rigorosamente empreendidas. Só que essa ciência existe – é a Ciência da Motricidade Humana! Existe, entre outros motivos, porque o homem actual dela precisa... como ciência do homem! E é imperioso dar às **condutas motoras** a ciência que elas merecem!

TESE 5

A Motricidade Humana, ao tornar-se ciência autónoma, tenta libertar-se da sua herança pan-biologizante e pan-pedagogizante, que a **quase** defunta Educação Física, durante anos e anos, soube corporizar. E abraça decididamente a área das **ciências do homem**. Jacques Lacan lembrou, a miúdo, que o próprio Freud designou, como lugar ideal à institucionalização da formação dos psicanalistas, a **universitas litterarum**. Não pode comparar-se a **ciência da Motricidade Humana** com a psicanálise. Mas em ambas se procura uma compreensão do homem pelo homem e o grau de vinculação existente entre a **técnica** (sua operacionalidade, sua eficácia, sua orientação na prática social), a **ciência** (seu corpo teórico, sua coerência

interna e suas certezas elementares) e uma determinada **prática profissional**. O estatuto epistemológico da cientificidade da **ciência da Motricidade Humana** ainda permanece demasiado incerto (como afinal o das demais **ciências do homem**), mas há de ser questionado, não só para pôr-se em dúvida, como também para penetrar até à fonte donde se divisa a gênese das significações. As ciências não se exprimem por gestos ou por palavras, mas por **discursos** formais e objectivos. Uma profissão que assuma uma ciência há de apresentar assim um **discurso próprio** rigoroso, proveniente do **objecto de estudo** que, epistemologica e institucionalmente, a singulariza e, por fim, um **espaço social** onde ela possa provar a sua **verdade**, tanto ao nível das ciências, como no âmbito da filosofia e no contexto sócio-político.

A **ciência da Motricidade Humana** não nasce de uma veneração beata pelas ciências, nem de qualquer reivindicação corporativista. Desponta, sim, da necessidade de conhecer-se o ser humano, através da sua motricidade, e de propor a correspondente **autonomia disciplinar** que

dê mais credibilidade a esse conhecimento. O **corte epistemológico** é evidente, desde que a **Motricidade** (e não o físico) se apropriou dos **discursos** ou do **modo de produção** das teorias e conceitos com que a Educação Física tradicionalmente se exprimia. Com isto, não se defende uma especialização que se constitua em factor de redução do horizonte intelectual, existencial e sócio-político. Bem ao invés: o que se pretende é situar o problema da racionalidade científica, específica da **Motricidade Humana**, a partir dos seus vínculos de dependência da cultura e da política. Se há um novo conceito de **homem** que privilegia a **Motricidade** (a antropologia hodierna é disso exemplo seguro), é caso para procurar a **descontinuidade** discursiva, donde se divisa uma nova ciência. E, a partir daqui, o campo institucional onde esse **saber** se faz **poder**. Não se trata (bem longe disso!) da nietzscheana “vontade de poder”, mas da capacidade de uma **comunidade científica** de estabelecer relações de organização e significação ... entre o real e o possível!

BIBLIOGRAFIA

Sérgio, Manoel: **Para uma epistemologia da Motricidade Humana**. ISEF/UTL, Lisboa, 1985

ESPAÇO PARA SUA PROPAGANDA

COMO IMPEDIR O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO FÍSICA ENQUANTO CIÊNCIA OU A CIENCIDEOLOGIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA

BETTI, MAURO

Professor do Departamento de Educação Física
do Instituto de Biociências da UNESP
"Campus de Rio Claro"

BETTI, M.; – Como impedir o desenvolvimento da Educação Física enquanto Ciência ou a Ciencideologia da Educação Física

RESUMO: O objetivo deste trabalho é colaborar para o início de uma discussão, na comunidade acadêmica da Educação Física, sobre questões pertinentes à filosofia da ciência contemporânea.

A partir da "ciencideologia" de BUNGE (1980) são propostas onze "receitas" para impedir o desenvolvimento da Educação Física enquanto ciência. Espera-se que a percepção do que não se deve fazer leve à clareza do que deva ser feito.

UNITERMOS: Pesquisa em Educação Física; Filosofia da Ciência

INTRODUÇÃO

Em 1968, o diretor da então Divisão de Educação Física do MEC (DEF) alertou sobre a necessidade de haver "condições honestas e realistas para enfrentar o problema principal das finalidades técnicas da DEF - o estímulo à pesquisa - meta jamais alcançada desde a fundação da Divisão" (FERREIRA, 1968, p. 6).

A DEF foi fundada em 1937, durante o governo de Getúlio Vargas. À preocupação do Ten. Cel. Arthur Ferreira viria suceder-se, na década seguinte, um grande estímulo à pesquisa na área da fisiologia e da teoria do treinamento esportivo. Foi a época da instalação dos laboratórios de fisiologia do esforço, dominados pelos médicos. Fazer pesquisa em Educação Física era sinônimo de esteira rolante, ou medidas antropométricas. Passada essa fase, percebemos que a fisiologia não era tudo em Educação Física, e nos últimos anos tem-se evidenciado uma maior preocupação em abrir o leque para áreas como a psicologia, a Sociologia e a Filosofia. Esta passagem para outros níveis de análise não se fez - e se está fazendo - sem problemas. O principal deles, no nosso entender, é a falta de uma reflexão séria, metódica e profunda dentro dos parâmetros da filosofia da ciência. E ao falar em filosofia da ciência não nos referimos apenas a Aristóteles, Descartes ou Kant mas a autores contemporâneos como BERTALANFFY (1977), KOESTLER (1981), KUHN (1982), WADDINGTON (1979) e outros, que têm propiciado uma reorientação substancial na maneira de encarar e fazer ciência no mundo atual.

É no intuito de contribuir para o início dessa discussão que, inspirados em BUNGE (1980), Propomos aqui uma "ciencideologia" aplicada à Educação Física. O termo "ciencideologia" foi cunhado pelo filósofo argentino para designar a "ciência para destruir a Ciência" (p. 125), ou seja, como criar as condições biológicas, econômicas, políticas e culturais para impedir ou retardar a pesquisa, "procedendo metodicamente e da maneira mais científica possível - ainda que isso pareça paradoxal" (p.126). Espera o filósofo - e também este escritor - que ao percebermos o que NÃO DEVEMOS FAZER, fique mais claro O QUE PODEMOS E DEVEMOS FAZER para permitir o avanço da abordagem científica da Educação Física.

AS ONZE RECEITAS

Receita Um (R-1): Fazer triagem ideológica ou utilizar critérios de amizade ou interesse político na seleção dos alunos dos cursos de pós-graduação.

A utilização desta receita mata o desenvolvimento científico da Educação Física no seu nascedouro mais legítimo. Comenta-se nos meios acadêmicos que R-1 é ou foi amplamente utilizada em pelo menos um dos cursos de pós-graduação em Educação Física existentes no país. Não há evidências de que também não o seja nos demais, e aparentemente é aplicada também em outras áreas do conhecimento. É especialmente eficaz para impedir o desenvolvimento de pesquisas na área das ciências sociais e filosofia aplicada à Educação Física, pois os interessados nesta área são geralmente os mais atingidos pela triagem ideológica. Outra consequência de R-1 é abarrotar as bibliotecas de dissertações e teses medíocres.

Receita Dois (R-2): Transformar os encontros científicos em "cursinhos" de atualização sobre o último modismo da área.

Cursos de "ginástica-jazz" ou "dança-aeróbica" em muito pouco contribuirão para o desenvolvimento científico da Educação Física. São, na verdade, uma forma de tirar dinheiro dos profissionais incautos, que pagam caro para manter-se ao par da última moda, que muda a cada ano ... Muito mais importante é a discussão dos pressupostos teóricos, pois só uma sólida teoria pode levar a uma prática significativa, inovadora e, porque não, duradoura. Ocupar o tempo dos congressos com este tipo de atividade é uma forma de colaborar para a perpetuação da pobreza cultural e científica da Educação Física.

Receita Três (R-3): Destinar cargos administrativos aos poucos pesquisadores em Educação Física de qualidade existentes no país.

Existe no país uma verdadeira corrida febril em busca dos postos governamentais. A Educação Física também não está isenta desta peste. Para muitos, chegar à SEED-MEC é a glória! Alguns buscam os cargos por idealismo, outros por "Fisiologismo" (para usar um termo do jargão político). Sobre os últimos não há o que falar, já que raramente são bons pesquisadores. Sobre os Primeiros, é preciso que percebam que a gestão do aparelho governamental

não é no momento o único, e muito menos o melhor caminho, para produzir mudanças significativas e duradouras na Educação Física, e que eles são muito mais úteis nas Universidades e centros de pesquisa, produzindo conhecimentos novos e de qualidade.

Receita Quatro (R-4): Não diferenciar os interesses acadêmicos de interesses corporativistas e/ou políticos.

Esta receita, dentre outros efeitos, descaracteriza as entidades acadêmicas, transformando-as em corporativistas e/ou políticas. É razoável supor que numa sociedade democrática deva haver alguma diferença entre entidades acadêmicas, sindicatos e partidos políticos. O que há em comum entre eles são seus integrantes, que podem participar de diferentes entidades, ou, em certas circunstâncias históricas, ter objetivos comuns. Por exemplo, durante muito tempo, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) funcionou como um canal político, já que outras instâncias estavam bloqueadas pelo autoritarismo do regime. Por outro lado, a preocupação com a política científica deve ser permanente e comum aos partidos políticos e às entidades acadêmicas. Um pesquisador pode ser, ao mesmo tempo, membro de uma entidade científica, de um sindicato profissional e de um partido político, mas suas atividades e objetivos serão diferenciados, em maior ou menor grau, em cada um deles.

Receita Cinco (R-5): Pautar o nível de complexidade e profundidade da teoria da Educação Física ao nível cultural da “categoria”.

Receita preferida daqueles que querem transformar o discurso científico num discurso demagógico para obter popularidade junto às massas. Sua aplicação gera um círculo vicioso: não se pode aprofundar as questões, porque os profissionais não têm condições de compreender e assimilar os novos conhecimentos, e com isto não se produzem novos conhecimentos, e os profissionais continuam com uma formação que não lhes permite assimilar novos conhecimentos, etc., etc. Piaget, por exemplo, escreveu algumas de suas obras há mais de cinquenta anos, e só recentemente suas teorias influenciaram a pedagogia brasileira. Se Piaget fosse brasileiro e pesquisador em Educação Física, provavelmente não teria tido a menor chance...

Receita Seis (R-6): Não aceitar a existência de uma elite intelectual na Educação Física, e não criar mecanismos para sua reprodução, em nome da “democracia” e das “classes populares”.

Ao lado de R-4 e R-5 forma um trinômio receitual extremamente destruidor. Haverá alguma área do conhecimento humano que tenha obtido progressos sem contar com pesquisadores sérios, em tempo integral, comprometidos, intelectualmente brilhantes, criativos e autônomos? Por que na Educação Física seria diferente?

No momento, o único lugar possível para fazer pesquisa séria em Educação Física, no Brasil, são as Universidades, que precisam ser preservadas deste discurso demagógico, e selecionar seus docentes-pesquisadores pela sua competência atual e perspectivas futuras, e contratá-los em tempo integral. Uma variação desta receita, usual em algumas Universidades, e que costuma vir combinada com R-7 é a de que a dedicação exclusiva à docência e pesquisa na Universidade é prejudicial porque faz perder o

contato com a “realidade” e com a profissão, como se para conhecermos o analfabetismo, fosse preciso ser analfabeto; ou para estudarmos a doença, doente.

Receita Sete (R-7): Propugnar a oposição inconciliável entre a teoria e a prática.

Resulta de uma incompreensão sobre o que é teoria e suas relações com a prática. Não é preciso que haja teorização ou investigação científica para que as pessoas continuem correndo, saltando, jogando, etc. A função da teoria é compreender, explicar e, eventualmente, indicar opções para a transformação da prática. O domínio de princípios teóricos comprovados cientificamente permite ao profissional lidar melhor com as questões práticas. A teoria alimenta a prática, e esta realimenta a teoria, num movimento contínuo. É a **praxis**

Contudo, argumentam os defensores de R-7 que é possível exercer profissionalmente uma boa prática, sem saber nada sobre teorias científicas. Sem dúvida, um profissional pode atuar e aprender com base em tentativa e erro, experiência pessoal, sensibilidade, etc., e resolver, na prática, questões teóricas. Contudo, este conhecimento por ele produzido só é válido circunstancialmente, em termos da “sua” experiência pessoal, dos “seus” problemas e condições de trabalho (ambiente, clientela, etc), e não podem ser vulgarizados nem generalizados. Estas são as diferenças para o conhecimento produzido cientificamente, que segue uma metodologia rigorosa, delimitando as condições de produção do conhecimento, usa uma linguagem que permite o diálogo, busca generalizações, leis e princípios universais, tem mecanismos próprios de divulgação, e portanto podem servir de base para a formação de novos profissionais.

Receita Oito (R-8): Propor a total separação entre as ciências naturais e as ciências humanas e sociais.

Insistir nesta tese é impedir que a história e a filosofia da ciência avancem além do século XIX. O grande desafio para a ciência moderna é a interdisciplinaridade e a busca de metodologias e paradigmas que permitam o diálogo entre diferentes níveis de análise. A sociologia não é melhor que a Fisiologia para permitir a compreensão do homem: cada uma delas tem sua contribuição particular a oferecer, e é uma obrigação intelectual buscar pontos de convergência entre as várias abordagens. A abordagem sistêmica, por exemplo, tem dado algumas respostas a esta questão.

Receita Nove (R-9): Confundir ciência com ideologia e/ou política.

Especialidades dos “dialético-histórico-materialistas”. É moda afirmar que toda ciência está submetida a uma ideologia. Mas ciência é a “pesquisa de problemas cognoscitivos através de meios controláveis e com o objetivo de encontrar leis” (BUNGE, 1980, p.130). Mas os que sustentam aquela afirmação não se dão ao trabalho de comprová-la cientificamente, ou seja, trata-se de uma crença tipicamente ideológica. Há ainda os que afirmam que a Ciência é a ideologia do capitalismo, e para combatê-lo pregam o desprezo pela Ciência. “A ignorância não é privilégio de ninguém” (BUNGE, 1980, p. 84).

Esta é uma receita que, ao misturar tantos ingredientes, permite preparar tanto uma feijoada como um pu-

dim de leite. Esclareceremos a questão com um exemplo de Mário Bunge sobre a polêmica tão atual da **reforma agrária**:

- a) De que e como vivem os camponeses sem terra da região X?;
- b) É justo que haja tantos camponeses sem terra de um lado e uns poucos proprietários de grandes extensões de outro?;
- c) O que deveria ser feito para que os Camponeses sem recursos adquirissem terras?

A questão (a) exige uma resposta **científica**. É preciso saber quanta terra há, se é fértil ou não, quantos são os camponeses capazes de cultivá-la com bom resultado, como comercializar a produção, etc. A questão (b) exige uma resposta **ideológica**. Se a resposta for sim não haverá nem pesquisa científica nem a questão (c); se a resposta for **não** passa-se a questão (c), que exige uma resposta **política**. Quer dizer, uma solução política adequada para o problema da terra requer uma pesquisa de sociologia rural.

As ideologias exercem, sem dúvida, influência sobre a ciência social, e não é vantagem para esta última insistir numa impossível neutralidade ideológica. Para BUNGE (1980) é possível haver **ideologias científicas** ou não-clássicas, que permitirão utilizar a ciência social no estudo e na resolução de problemas sociais e para estudar cientificamente as ideologias. Quanto isto acontecer desaparecerá o conflito entre Ciência e Ideologia.

Mas as ideologias clássicas em voga no nosso meio são **dogmáticas** (a ciência é dubidativa); **incapazes de aprender pela experiência** (a ciência enriquece-se e corrige-se à luz da experiência), **conservadora** (a ciência é progressista ou revolucionária) e **utópicas** (a ciência é realista). Os ideologistas gritam ordens e repetem dogmas, ao invés de elaborarem teorias filosóficas e sociológicas, e isto "é mais fácil do que fazer Ciência ou Filosofia e dá impressão de ser socialmente útil" (BUNGE, 1980, p.83).

Receita Dez (R-10): Confundir Ciência com tomada indiscriminada de medidas.

Uma pesquisa científica é suscitada por um problema cognoscitivo. Procura-se compreender e explicar a realidade. Se não há o problema gerador, não há porque acionar os métodos e os instrumentos de medida. Caso contrário, seria possível criar a "Cadeirologia", ou a ciência que mede

as cadeiras. Mas para explicar o que? Quais teorias seriam alimentadas pelos conhecimentos produzidos por esta ciência? A assimilação desta receita gera dois subprodutos perniciosos: a pesquisa científica confundida com estatística; e na psicologia-social e na sociologia a proliferação indiscriminada de questionários que coletam dados inúteis às teorias existentes e não conseguem alimentar a construção de novas teorias.

Receita Onze (R-11): Chamar de "positivismo" tudo que não é "marxismo", ou vice-versa.

Uma discussão que remonta ao século XIX, quando Émile Durkheim "inventou" a sociologia, com base nas ciências naturais, e Karl Marx redefiniu o método dialético a partir de Hegel e fundou o materialismo histórico. Mais de 100 anos depois os sociólogos continuam brigando, e neste embate gastam mais tempo criticando a corrente oposta do que produzindo trabalhos que demonstrem a viabilidade de uma ou outra abordagem. O que se faz na Educação Física é uma rotulação grosseira das pesquisas e dos pesquisadores; ou você é "isto" ou você é "aquilo" (se você não se encaixa em nenhum dos dois, é acusado de "estar em cima do muro"), como se entre o preto e o branco não houvesse infinitos matizes de cinza, e entre positivismo e o marxismo, inumeráveis variações e sutilezas metodológicas. Algumas áreas já começam a superar esta discussão imobilizante. Por exemplo, a noção de que é o trabalho humano que produz riquezas, e não as empresas ou o Estado, é um conceito que já foi incorporado pelos economistas não-marxistas. Se você prefere o "marxismo", recomenda-se R-11 acompanhada de R-9; se aprecia o "positivismo", sugere-se o acompanhamento de R-10.

CONCLUSÃO

Para aprofundar estas questões, agora polêmica e - admitimos - radicalmente levantadas, sugere-se a leitura dos autores já citados no texto e também de KNELLER (1980) e ZIMAN (1979). Nestas obras são discutidos os conceitos de ciência, ideologia científica, pesquisa pura e aplicada, método científico, formação do pesquisador, relações entre a ciência e a sociedade, a ciência e a política, a utilidade social da pesquisa, etc. Ganharemos muito tempo com isso, tempo atualmente perdido com discussões estereis e sem fundamento, ou no mínimo, ultrapassadas.

BETTI, M.: - *How to impede the development of physical education viewed as science or physical education "science-ideology"*

ABSTRACT: The purpose of this study is to initiate a discussion on the academic field of Physical Education related to the contemporary Philosophy of Science issues, based on Bunge's "science-ideology". There were eleven "recipes" proposed to impede the development of Physical Education viewed as Science. It's hoped that the perception of what should not be done leads to a clear picture of what have to be done.

UNITHERMS: *Research in Physical Education; Philosophy of Science*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERTALANFFY, L.V. **Teoria Geral dos sistemas**. Petrópolis, Voves: 1977.

2. BUNGE, M. **Ciência e desenvolvimento**. Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo, Editora da USP, 1980.

3. FERREIRA, A. O. C. Editorial. **Boletim Técnico-Informativo**, 3: 5 – 6
 4. KNELLER, G. F. **A ciência como atividade humana**. São Paulo, Editora da USP, 1980.
 5. KOESTLER, A. **Jano: Uma sinopse**. São Paulo, Melhoramentos, 1981.
 6. KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo, Perspectiva, 1982.
 7. WADDINGTON, C. H. **Instrumental para o pensamento**. Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo, Editora da USP, 1979.
 8. ZIMAN, J. **Conhecimento Público**. Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo, Editora da USP, 1979.
-

ESPAÇO PARA SUA PROPAGANDA

PRÁTICA DESPORTIVA: OPÇÃO OU OBRIGAÇÃO?

JUAREZ VIEIRA DO NASCIMENTO
CHRISTI NORIKO SONOO
Departamento de Educação Física
Universidade Estadual de Maringá
Maringá – PR

NASCIMENTO, J. V. do; SONOO, CH. N.; – *Prática Desportiva: Opção ou obrigação?*

RESUMO: O elevado percentual de trancamentos e desistentes da disciplina Prática Desportiva, na Universidade Estadual de Maringá, levou-nos à realização deste estudo, com o objetivo de verificar as causas desta evasão. Participaram do estudo 205 universitários, de ambos os sexos, que desistiram da Prática Desportiva no 1º semestre de 1986. As opiniões levantadas no questionário permitiram concluir que os acadêmicos desistentes estão conscientes sobre a importância das atividades desenvolvidas na Prática Desportiva e da necessidade desta prática dentro e fora da Universidade. O trabalho e a falta de opção de horário e modalidade foram apontados como as causas mais frequentes da evasão dos acadêmicos.

UNITERMOS: *Prática Desportiva*

1. INTRODUÇÃO

A Educação Física exerce um papel preponderante no desenvolvimento do ser humano quanto à formação de sua personalidade, de seu bem estar físico, da melhoria da saúde e da sua integração social.

SOUZA (1983) evidencia os aspectos educativo, formativo e social da Educação Física como atividade curricular; o caráter de educação globalizadora é, também, salientado por PETROSKI (1985), como fator importante para a solidificação dos valores morais e culturais de um povo.

A obrigatoriedade da Educação Física no ensino superior é regulamentada através do Decreto-lei 69.450 de 1º de novembro de 1971, e tem como características principais o prosseguimento da Educação Física iniciada anteriormente, a predominância desportiva, a manutenção e o aprimoramento da aptidão física, bem como a integração social.

Desta maneira, os universitários maringaenses vêm sendo beneficiados com atividades físicas regulares e orientadas através da disciplina Prática Desportiva, cujo regulamento objetiva uma educação voltada para o desenvolvimento do hábito da atividade física permanente, a integração do estudante no Campus Universitário e a consolidação do sentimento comunitário e de nacionalidade.

O caráter de obrigatoriedade da Prática Desportiva, segundo PETROSKI (1985), aumenta a responsabilidade social da mesma, aliado ao fato de que o ensino superior é o último estágio formal de Educação Física.

Para que a Educação Física responda às solicitações constantes de uma sociedade que avança aceleradamente, muitas pesquisas estão sendo realizadas. Entretanto, constata-se que os temas destes estudos em relação à Prática Desportiva no ensino superior restringem-se aos aspectos de aptidão física de universitários (GUEDES, 1983 e PETROSKI, 1985), características corporais (GUEDES, 1985), avaliações de desempenho em programas de ati-

vidades físicas (MYOTIN & VOLP, 1985), efeitos das atividades físicas (PETROSKI, 1985 e MYOTIN & VOLP, 1985), e atitudes de universitários (SOUZA, 1983 e PETROSKI, 1985).

Estes estudos procuram justificar e salientar ainda mais a importância da atividade física na vida do estudante universitário. Porém, esta disciplina vem carregando consigo muitos problemas que são esquecidos pela maioria dos pesquisadores.

Um dos problemas é a questão da evasão escolar que tem preocupado as autoridades, administradores e pesquisadores do campo educacional. Contudo, segundo ANDREOLA (1977), essas pesquisas limitam-se ao ensino de 1º e 2º graus, onde CABISTANI (1975) procurou relacionar como causas: a pressão do mercado de trabalho, dificuldades financeiras, falta de estímulo, características dos alunos e disponibilidade de tempo.

Em recente estudo sobre a evasão na Prática Desportiva da Universidade Estadual de Maringá, realizado pelos autores desta pesquisa, verificou-se um elevado percentual de trancamento e desistência na disciplina de Prática Desportiva no 1º semestre de 1986.

Diante deste fato, o presente estudo pretendeu verificar as causas da evasão dos acadêmicos da Prática Desportiva da Universidade Estadual de Maringá, procurando constatar as opiniões dos alunos desistentes a respeito desta disciplina, detectar a importância atribuída por estes às atividades realizadas, identificar as opções encontradas na prática de atividades físicas realizadas pelos acadêmicos fora da Universidade, verificar as principais causas da evasão dos alunos, e encontrar possíveis soluções, na tentativa de evitar ou reduzir o número de alunos desistentes desta disciplina.

2. METODOLOGIA

Participaram deste estudo 205 universitários, de ambos os sexos, da Universidade Estadual de Maringá, que

trancaram ou desistiram da disciplina Prática Desportiva no 1º semestre de 1986.

Foi utilizado um questionário composto somente por questões abertas. Este foi elaborado segundo os objetivos do estudo, sendo testada a sua validade de conteúdo por oito mestres em Educação Física.

A participação dos universitários foi solicitada na efetivação da matrícula para o 2º semestre de 1986. Os questionários foram entregues no momento da retirada do material para a matrícula, sendo os mesmos devolvidos pessoalmente ao setor de Prática Desportiva.

Para a análise dos dados utilizou-se do método da hermenêutica, por tratar-se de um questionário com questões abertas, sendo as respostas analisadas e classificadas em categorias. Estatisticamente utilizou-se apenas de uma análise percentual dos escores obtidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A opinião dos acadêmicos desistentes sobre a Prática Desportiva e a importância atribuída às atividades desenvolvidas nas diversas modalidades são apresentadas nas tabelas 1 e 2.

TABELA 1 - Opinião dos universitários desistentes sobre a Prática Desportiva

OPINIÕES	f	%
Forma de desenvolver o corpo, prevenção da saúde e prática de esportes	63	30,7
Atividade que busca o desenvolvimento físico e bem estar psíquico	67	32,7
Forma de lazer, visando o desenvolvimento global do corpo	24	11,7
Atividade de desenvolvimento físico e desportivo, de lazer e descontração, com a prática do esporte favorito	15	7,3
Disciplina como qualquer outra	7	3,4
Atividade extra-classe, merecedora de atenção maior	7	3,4
Não responderam	22	10,8

TABELA 2 - Opiniões sobre a importância atribuída às atividades realizadas nas diversas modalidades de Prática Desportiva

OPINIÕES	f	%
Desenvolvimento físico	43	21,0
Desenvolvimento físico e mental, relaxamento e socialização	26	12,7
Aprendizagem da modalidade desportiva preferida	16	7,8
Proporcionar o relaxamento mental e corporal	17	8,3
Permitir o lazer necessário	16	7,8
Saúde	15	7,3
Descoberta de novas amizades e integração social	6	2,9
Todas as atividades são de grande importância	22	10,7
Importante desde que seja por opção, não por obrigação	6	2,9
Sem importância	5	2,5
Não responderam	33	16,1

Os resultados evidenciaram que os universitários desistentes apresentaram uma opinião favorável à disciplina Prática Desportiva, deixando transparecer uma visão realista e idealista da Educação Física como atividade prática, de esporte e lazer, voltada para o desenvolvimento global do corpo humano e prevenção da saúde. Estes resultados desmistificaram a visão negativa esperada como causa de evasão da disciplina.

Por outro lado, cerca de 6,8% dos universitários classificaram a Prática Desportiva como qualquer outra disciplina do seu curso, apresentando o seu descontentamento pelas atividades desenvolvidas, devido a falta de dedicação dos professores em determinadas modalidades, enfatizando assim, a necessidade de receber atenção maior por parte dos administradores e professores de Educação Física.

Quanto à importância atribuída às atividades realizadas, os resultados foram coerentes com a visão da Prática Desportiva apresentada na tabela anterior, valorizando os efeitos e benefícios proporcionados pela prática das modalidades. Os resultados revelaram, como principais contribuições, o desenvolvimento físico e a manutenção do organismo em boa forma. Os universitários acreditam ainda que estas atividades possam proporcionar o relaxamento mental, a descoberta de novas amizades, o lazer necessário e a possibilidade da prática do esporte favorito.

No entanto, não podemos ignorar a existência de acadêmicos descrentes da importância da Prática Desportiva, pelo fato de não gostarem de praticar esportes. O caráter de obrigatoriedade da disciplina também é relacionado com a importância desta, sugerindo que deve ser uma opção, não uma obrigação.

A situação dos universitários desistentes da Prática Desportiva, sobre a prática das atividades físicas realizadas fora da Universidade, é apresentada na tabela 3.

TABELA 3 - Prática de atividades físicas realizadas fora da Universidade

PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS	f	%
Sim	73	35,6
Não	130	63,4
Não respondeu	2	1,0
Total	205	100,0

Com base nos resultados encontrados, observou-se que a grande maioria dos universitários, que desiste da prática Desportiva, não procuram participar de atividades físicas fora da Universidade. O principal motivo apresentado é a falta de tempo (79%), devido ao excesso de carga horária semanal e o trabalho. O fato de não gostar de esportes, doença e falta de condições financeiras são outros motivos que se apresentam com menor frequência (4,6%, 3,8% e 4,6%, respectivamente).

Por outro lado, os acadêmicos que procuram as atividades físicas fora da Universidade realizam-nas devido

gosto pelo esporte (29%), à manutenção da forma física (20%), à importância para o organismo (19%) e ao lazer (14%). As atividades esportivas mais procuradas são: musculação, ginástica, natação, voleibol e futebol, sendo os locais de preferência, para a realização das mesmas, as academias e os clubes, com a média de 3 horas semanais destinadas para sua prática.

Os universitários, desta forma, deixam transparecer o gosto pela atividade física. Embora não participando da Prática Desportiva, encontram na academia e no clube, o local para suprir a necessidade da prática de exercícios físicos.

O trabalho, a falta de opção da modalidade e horário de preferência, de forma geral, apresentam-se como as principais causas de evasão da Prática Desportiva (Tabela 4). O trabalho restringe as possibilidades do acadêmico de participar das atividades físicas na Universidade e fora dela, como foi constatado anteriormente, fazendo com que este ocupe o seu tempo livre somente aos estudos e trabalhos da disciplina do seu curso, deixando a prática de esportes para o segundo plano. A falta de opção da modalidade e horário vem agravar mais esta situação, impossibilitando o acadêmico de realizar esta prática a que tem direito dentro da Universidade.

O excesso de carga horária semanal reduz o tempo livre do acadêmico para a Prática Desportiva, já que a mesma é colocada como disciplina extra-curricular, porém, obrigatória no ensino superior.

A falta de conscientização da importância atribuída pelos acadêmicos à Prática Desportiva e à falta de dedicação dos professores são motivos insignificantes e de menor frequência para a evasão da disciplina.

TABELA 4 - Principais causas da desistência da disciplina Prática Desportiva

CAUSAS	f	%
Motivo de trabalho	65	31,7
Falta de opção da modalidade e horário	53	25,9
Por motivo de saúde	20	9,8
Excesso de carga horária semanal	30	14,6
Por motivos particulares	16	7,8
Não responderam	7	3,4
Por que não gosta da Prática Desportiva	5	2,4
Por causa do professor	4	2,0
Instalações não oferecem condições	5	2,4

Na tentativa de evitar, ou pelo menos reduzir o número de desistentes na Prática Desportiva, os acadêmicos fizeram algumas sugestões (Tabela 5):

- quanto aos horários e modalidades, sugeriram a ampliação dos horários e turmas, a implantação de turmas aos sábados e domingos e a inclusão de novas modalidades, possibilitando, assim, maior opção de escolha e a participação mais efetiva dos acadêmicos que trabalham;
- a respeito da dispensa da disciplina, esta deveria ser con-

- cedida aos acadêmicos de curso diurno que trabalham e aos que praticam atividades físicas fora da Universidade;
- com relação aos professores e às aulas, as sugestões giraram em torno da necessidade de maior dedicação, interesse e compreensão destes, para a melhoria do nível de suas aulas;
- quanto às instalações, enfatizaram a necessidade de ampliação e melhoria da sua qualidade, sendo indispensável a construção de pavilhões didáticos, o asfaltamento do acesso à pista de atletismo e a manutenção das instalações já existentes; e
- outras sugestões estão relacionadas aos problemas administrativos, à falta de informações para incentivo da prática, e ao caráter opcional da Prática Desportiva.

TABELA 5 - Sugestões dos universitários desistentes para evitar a evasão na Prática Desportiva.

SUGESTÕES	f	%
Horários e modalidades	73	32,4
Dispensa	29	12,8
Professores e aula	17	7,6
Instalações	31	13,8
Problemas administrativos	8	3,6
Informações e incentivo	6	2,7
Optativa	8	3,6
Sem sugestão	37	16,4
Sem solução	16	7,1

4º CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, pode-se chegar às seguintes conclusões básicas:

- os universitários desistentes estão conscientes do valor e da importância das atividades desenvolvidas na Prática Desportiva;
- a falta de tempo, por motivo de trabalho, é apresentada como a principal justificativa da não participação dos universitários nas atividades realizadas fora da Universidade;
- o trabalho e a falta de opção de horários e modalidades podem ser consideradas as causas mais frequentes para a evasão na Prática Desportiva da Universidade Estadual de Maringá;
- as opções de local encontradas para a prática de esportes fora da Universidade resumem-se em academias e clubes, deixando transparecer a oportunidade que é dada somente aos acadêmicos de maior poder aquisitivo; e
- a ampliação dos horários e das turmas, a concessão de dispensa aos acadêmicos do curso diurno que trabalham, a necessidade de maior dedicação dos professores, bem como a construção de pavilhões didáticos e a manutenção das instalações já existentes, são apresentadas como as possíveis soluções para se evitar a evasão da disciplina Prática Desportiva.

A situação dos acadêmicos conscientes do verda-

deiro valor da Prática Desportiva torna-se preocupante, pois são estes que muitas vezes são obrigados a desistir e, devido à falta de tempo, não conseguem praticar atividades físicas fora da Universidade.

A responsabilidade atribuída à Universidade, pelos acadêmicos em oportunizar a prática de esportes, ficou evidente neste estudo, pois o excesso de carga horária semanal e o trabalho impossibilitam esta prática fora do horário escolar.

Um fato que passou despercebido pelos acadêmicos, é que a falta de instalações e recursos geram grandes problemas na montagem do horário das diversas modalidades e na abertura de novas turmas.

Em síntese, não falta consciência sobre a importância das atividades desenvolvidas na Prática Desportiva e da necessidade desta prática dentro e fora da Universidade; faltam recursos e instalações para aumentar as possibilidades de opção para a prática do esporte favorito.

NASCIMENTO, J. V. do; SONOO, CH. N.; – *Sports Practice: Options or Obligations?*

ABSTRACT: The high percentage of cancellation of enrolment and drop-out in the subject of Sports Practice, in the State University of Maringá, led us to conduct this study, aiming at verifying the causes for evasion. Two hundred and five university students of both sexes, who had given up Sports Practice in the first semester of 1986, took part in this study. The opinions raised in the questionnaire allowed us to conclude that the drop-outs are conscious of the importance of activities developed in Sports Practice as well as the need of this practice in and out of university. Job and lack of options as far timetable is concerned and modalities offered have been pointed out as the most frequent causes for the evasion of students.

UNITERMS: *Sports Practice*

5º REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDREOLA, Balduino A. **O problema da evasão nos cursos de Pós-Graduação**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1977. Dissertação de Mestrado.
2. CABISTANI, Conchita S. **Análise das causas de evasão e reprovação referente ao fluxo escolar**. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 1975. Dissertação de Mestrado.
3. GUEDES, Dartagnan Pinto. diagnóstico da aptidão física geral em universitários. **Revista de Educação Física de Londrina**. Londrina, 4(7):9-16, 1983.
4. . Estudo da gordura corporal através da mensuração dos valores de densidade corporal e da espessura de dobras cutâneas em universitários. **Revista Kinesis**, 1(2):183-212, 1985.
5. MYOTIN, Emmi & VOLP, Catia M. Contribuição de um programa de ginástica na flexibilidade tronco-pernas e escápulo umeral de universitários da UFV. In: Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 4, Poços de Caldas, Setembro, 1985. **Anais**. São Paulo, 7(1):25, 1985.
6. . Contribuição de um programa de ginástica para a força abdominal de universitários da UFV. In: Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 4, Poços de Caldas, Setembro, 1985. **Anais**. São Paulo, 7(1):40, 1985.
7. . Contribuição de um programa de ginástica na agilidade de universitários da UFV. In: Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 4, Poços de Caldas, Setembro, 1985. **Anais**. São Paulo, 7(1):47, 1985.
8. PETROSKI, Edio L. **Educação Física no ensino superior: atitude e aptidão física em alunos da Universidade Federal de Santa Catarina**. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 1985. Dissertação de Mestrado.
9. . Efeitos da atividade física sobre a composição corporal e consumo máximo de oxigênio em universitários. In: Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 4, Poços de Caldas, Setembro, 1985. **Anais**. São Paulo, 7(1):31, 1985.
10. . Diagnóstico da aptidão física relacionada a saúde em universitários. In: Seminário de Pesquisa em Educação Física, 4, Santa Maria, Dezembro, 1985. **Anais**. Santa Maria, 1:29, 1985.
11. SOUZA, Celso. **Atitude dos alunos da Universidade Estadual de Maringá em relação à disciplina prática desportiva e sua opinião sobre os componentes do plano curricular desta disciplina**. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 1983. Dissertação de Mestrado.

“EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA DE BAIXO TEOR METABÓLICO SOBRE ALGUNS COMPONENTES CORPORAIS (% G, Gord. Total e Massa Metabólica Magra).”

– ADEMIR TADEU CARDOSO
– YARA REGINA DAMIANI DE OLIVEIRA
– JOLMERSON DE CARVALHO
– MARKUS VINICIUS NAHAS
Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Desportos
Laboratório de Esforço Físico

CARDOSO, A. T.; De OLIVEIRA, Y. R. D.; De CARVALHO, J. e NAHAS, M. V.; – “Efeitos da Atividade Física de baixo teor metabólico sobre alguns componentes corporais (% G, Gord. Total e Massa Metabólica Magra.)”

RESUMO: O propósito deste estudo foi 1) verificar o efeito de 30 sessões de atividade física de baixo teor metabólico (± 8 METs) sobre alguns componentes corporais: gordura total, massa corporal magra, e sobre o percentual de gordura, em 15 mulheres fisicamente inativas.

O programa foi desenvolvido de março a junho de 1983, com duas sessões semanais de 50 minutos, apresentando diferenças percentuais significativas nos seguintes parâmetros: % de gordura (Δ % = $\downarrow 8,72$), no peso corporal total (Δ % = $\downarrow 1,151$) e na gordura corporal (Δ % = $\downarrow 9,82$). A massa corporal magra apresentou baixa diferença percentual, com significado estatístico em $P < 0.05$ (Δ % = $\uparrow 0,928$). O consumo máximo de oxigênio, parâmetro dependente da duração e da frequência do treinamento, apresentou um aumento significativo em $P < 0.001$, com uma diferença percentual de 6,54%. Dentro das limitações deste estudo, os resultados sugerem que 1) a ginástica estética altera alguns dos componentes corporais, 2) evidencia razoavelmente o consumo de oxigênio em eventos submáximos e 3) produz um aumento moderado na capacidade de desenvolver trabalho físico.

UNITERMOS: – teor metabólico
– gasto energético

INTRODUÇÃO

Alguns estudos (4,5,9,11,12,17,18) tem referenciado que a atividade física produz modificações na composição corporal, principalmente no peso corporal e no percentual de gordura.

Katch e MacArdle (9) dizem que a quantidade de energia gasta durante a atividade física é tão pequena que seria necessário gastar muito tempo exercitando-se, antes de produzir uma perda calórica substancial. Durante a inatividade ou treinamento não muito frequente, o peso corporal pode permanecer relativamente constante (9,14), embora Astrand/Rodhal (1) tenha demonstrado que a inatividade geralmente produz um gradual ganho de peso.

Parizkova (14) obteve resultados satisfatórios com a combinação de dois elementos fundamentais num programa de redução de peso: a restrição parcial da ingesta calórica e o aumento do gasto calórico diário, através do exercício físico. No presente estudo, os sujeitos mantiveram seus regimes alimentares habituais, sem acrescentar o gasto calórico com atividades físicas complementares, o que deu um certo controle destas variáveis, as quais poderiam dificultar a análise interpretativa dos resultados.

PROCEDIMENTOS

Este estudo foi conduzido em uma única fase de

treinamento, com 15 funcionárias da Universidade Federal de Santa Catarina, consideradas clinicamente saudáveis.

Os sujeitos estavam situados numa faixa etária bastante heterogênea (18 a 48 anos) apresentando uma idade média de $33,0 \pm 9,1$ anos. O consumo de oxigênio foi estimado através de um teste submáximo no cicloergometro (FUNBEC), com auxílio do nomograma de Astrand (1). A carga inicial foi determinada pela fórmula desenvolvida por Kaltenbach (1954) e adaptada por Cardoso (1983). Esta equação emprega a área corporal como parâmetro determinante da carga inicial em Kg/seg da mulher referência (carga = $(8\text{Kg}/1,7) \times \text{Área Corporal m}^2$); as cargas subsequentes foram progressivamente acrescidas de acordo com a resposta cardíaca à carga precedente, evidenciada pela não variação da frequência cardíaca em mais de 5 bpm. O %G foi determinado através da fórmula desenvolvida por McArdle & Katch (9), sendo as medidas efetuadas segundo a padronização da AAHPER.

Cada sessão de atividade física compreendia 10 min. de corrida a 60% do VO_2 Máx, conjugadas de manobras de alongamento muscular que antecediam à parte inicial da sessão. As manobras correspondiam a flexões do tronco para a frente agachamentos e elevações das pernas. Cada indivíduo foi orientado a determinar sua própria FC, pela palpitação da artéria radial, com o propósito de controlar sua zona de trabalho aeróbico prescrita.

Os exercícios empregados representavam uma variedade de contrações isotônicas, com módulos compostos por 3 localizações de interesse do grupo: exercícios para 1) braços e ombros, 2) para o tronco e abdômem e 3) para os quadris e pernas. A atividade era concluída com execução sequencial dos exercícios ritmados em 8 tempos, de modo que os sujeitos trabalhassem próximo da zona de trabalho aeróbico durante 6 min.

RESULTADOS

A comparação dos dados obtidos no pré e pós treino foi estabelecida empregando-se a diferença percentual das médias, com análise das observações independentes, através da fórmula $T=d/(SD/SOR N)$, com o emprego do Two Tailed Test, para nos certificarmos de que as diferenças obtidas eram ou não significativas (quadro I).

Parâmetro	Pré	Pós	%
VO ₂ Máx. (ml/Kg/m)	34,00 ± 4,12	36,38 ± 3,74	6,54**
Gord. Total (Kg)	11,74 ± 4,23	10,69 ± 4,00	-9,82**
% de Gordura	19,20 ± 4,87	17,66 ± 4,56	-8,72**
LBM (Kg)	48,05 ± 3,96	48,50 ± 4,91	0,93*
PWC ₁₇₀	182,67 ± 30,3	198,47 ± 27,3	7,96**
Peso Corp. (Kg)	59,75 ± 7,07	59,07 ± 7,40	-1,15**

* P 0,05

**P 0,001

Quadro I - Resultados das medidas antropofisiométricas dos sujeitos.

Dos parâmetros investigados, a gordura total e o % de gordura constituíram as mais altas diferenças percentuais (-9,82% e -8,72%), sendo as modificações no peso corporal magro (0,93%) e no peso corporal bruto (-1,15%) as menores, mas também significativas. O quadro I mostra que as diferenças foram significativas em P 0,001, com exceção da variável LBM, que apresentou significado estatístico em P 0,05.

O Consumo Máximo de Oxigênio (VO₂ Máx.) apresentou uma diferença percentual de 6,54%, a qual representa um aumento médio de 2,38 ml do O₂ por quilo

por minuto. Os resultados do quadro I evidenciam a obtenção de um aumento de 7,96% na capacidade de desenvolver trabalho físico progressivo, o qual representa um aumento na carga de trabalho em 15,8 watts, aumentando o consumo em 0,2 litros de Oxigênio por minuto, evidenciando uma melhora no transporte e na extração de O₂ pelos tecidos musculares envolvidos durante a abordagem fisiológica. Esta tolerância ao esforço progressivo sugere uma extração de 0,21 O₂/mim ou 3,3 ml/kg/min.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Em estudos anteriores (Poupa, 1972; Parizkova, 1977; Stankova, 1979 e Carlson, 1979) encontramos que o exercício físico produz algumas modificações significativas na composição corporal e estas modificações estão relacionadas com a intensidade da tarefa motora executada. Em nosso estudo, os sujeitos apresentaram uma diminuição média de gordura de aproximadamente 38,33 gramas/sessão (1150gr/30).

Parizkova, segundo Rarick (15), diz que a quantidade absoluta da massa corporal magra aumenta consistentemente, às expensas da gordura corporal, como resultado da atividade física sistemática. Os sujeitos do estudo trabalharam num nível energético de baixa para média intensidade (± 8 METs), o qual nos pareceu insuficiente para produzir uma diferença percentual mais elevada neste parâmetro, resultado que vem contribuir com os achados de Parizkova (14) e Fox et al. (6) e Astrand (1), que obtiveram diferenças mais elevadas da LBM em grupos submetidos a treinamento físico com teor metabólico mais elevado do que o empregado neste estudo. Baseados nestes resultados, concluímos que um programa de longa duração de baixo teor metabólico de ginástica estética pode produzir modificações significativas na composição corporal em mulheres sem atividade física regular, independentes dos aspectos subjetivos do controle da intensidade de participação durante o treinamento. Desta forma, sugerimos que sejam efetuados estudos posteriores, considerando algumas variáveis que possam fornecer maiores contribuições na avaliação da Ginástica Estética em programas regulares de redução e controle de peso.

CARDOSO, A. T.; De OLIVEIRA, Y. R. D.; De CARVALHO, J. e NAHAS, M. V.; - "Effects of physical activity of metabolic low tenor over some corporeal components."

ABSTRACT: The purpose of this study was 1) to verify the effect of 30 sessions of low to high energetic cost activities upon the body composition: residual fat, total fat, lean body mass and upon maximal oxygen uptake. The program was developed from March to June/83 two times a week showing significative differences at following parameters. % fat, weighly and total fat. We have found low percentual difference in LBM ($\Delta \% = \uparrow 0,93$) with significance in $P < 0,05$. Maximal Oxygen Uptake Showed a significant increase with a percentual diference of 6,54%. Within the limitations of this study the results suggests that 1) we could find alterations in body composition with gymnastics, 2) an increase in VO₂ Máx and 3) an important increase in the PWC.

UNITERMS: Metabolic level and Energetic Cost.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1.0 - ASTRAND & RODAHL. Physical Training. In: **Textbook of Work Physiology** MacGraW-hill, New York, pp. 391-445, 1977.
- 2.0 - CURETON, T.K. **The Physiological Effects of Exercise Programs on Adults**. Charles Publisher, Springfield. pp. 56-67, 1971.
- 3.0 - De ROSE, E.H. & RIBEIRO, J.P. Determinação do VO₂ Máx e Prescrição de Exercício Aeróbico. In: . PINI, M.C. **Fisiologia Esportiva**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, pg. 162-80, 1978.
- 4.0 - DOBELN, W. V. & ASTRAND, I An analysis of age and other factors related to maximal oxygen uptake. **Journal Applied Physiology**. 22(5): 934-38, 1967.
- 5.0 - DONALDSON, R. **Guidelines for Successful Jogging**. National Jogging Association, Inc Los Angeles, 3^o ed. 1977.
- 6.0 - FOX et al. Frequency and Duration of Interval Training Programs and Changes in Aerobic Power. **Journal of Applied Physiology**. Vol 38 (3), March 1975, pp. 481-484.
- 7.0 - HOLLMANN, W & HETTINGER, Th. **Medicina de Esporte**. Manole, São Paulo, 1983.
- 8.0 - JOHNSON, B.L. & NELSON, J. K. Anthropometric Measurement, Body Build and Body Composition. In: **Practical Measurements for Evaluation in Physical Education**. 3^o ed. Burgess Publishing Co, Minneapolis, 165-87, 1979.
- 9.0 - KATCH, F.I & McArdle, W. D. **Nutrition, Weight Control and Exercise**. Houghton Mifflin Co. Boston, 1977.
- 10.0 - LIMA, E. G. et al. Avaliação Cardiorespiratória em indivíduos sedentários Durante Programa de Condicionamento Físico. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. 40/2: 111-113, FEV/83.
- 11.0 MATHEWS, D. K. & FOX, E. L. Nutrição e Composição Corporal. **Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos**. 2^o ed. Interamericana, Rio de Janeiro, pg. 233-58, 1979.
- 12.0 - MIRKIN, G. and HOFFMAN, M. The Rewards of Exercise. **The Sports Medicine Book**. Brown Co., Boston, 1978, pp. 15-26.
- 13.0 - MOREHOUSE, L. E. & MILLER A. T. Nutricion y Recursos Ergógenos. **Fisiologia Del Ejercicio**. 4^o ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1978, pg. 145-156.
- 14.0 - PARIZKOVA, J. **Gordura Corporal e Aptidão Física**. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.
- 15.0 - RARICK, G. L. Physical Activity: Human Growth and Development. Academic Press. New York, 1973.
- 16.0 - ROCHA, M. L. Indicação e contra-indicação do Exercício Físico. **Jornal Brasileiro de Medicina**. Março/74, pg. 33-48.
- 17.0 - SMITH, D. P. and STRANSKY, F. W. The Effect of Training and Detraining on the Body Composition and Cardiovascular Response of Young Women to Exercise. **Journal of Sports Medicine**. 16, 1976, pp. 112-120.
- 18.0 - DEVRIES, H. A. and KLAFFS, C. E. Prediction of Maximal Oxygen Intake from Submaximal Tests. **Journal of Sports Medicine**. 16, 1965, pp. 207-14.
- 19.0 - WILMORE, J. H. Body Composition. **Athletic Training and Physical Fitness**. Allyn and Bacon, Inc., Boston, 3^o ed. 1977, pp. 23-25.

ESPAÇO PARA SUA PROPAGANDA

CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE CICLISTAS, CORREDORES DE LONGA DISTÂNCIA E NÃO ATLETAS E SUA CORRELAÇÃO COM EFICIÊNCIA DO TRABALHO NO CICLOERGÔMETRO E ESTEIRA ROLANTE.

BARBOZA, ALBERTO SANTOS PUGA., RUSSO, ADRIANA KOWALESKY., PIÇARRO, IVAN DA CRUZ., BARROS NETO, TURIBIO LEITE DE., SILVA, ANTONIO CARLOS DA., TARASATCHI, JACOB.
Departamento de Fisiologia, Escola Paulista de Medicina,
Rua Botucatu, nº 862 - 5º andar, São Paulo, SP.
Cep: 04023, Caixa Postal 20.393, Brasil.

BARBOZA, A. S. P.; RUSSO, A. K.; PIÇARRO, I. da C.; BARROS NETO, T. L. de, SILVA, A. C. da; TARASATCHI, J.; - *Características Antropométricas de Ciclistas, corredores de longa distância e não atletas e sua correlação com eficiência do Trabalho no Cicloergômetro e esteira rolante*

RESUMO: Ciclistas, corredores de longa distância e não atletas foram submetidos aos exercícios no cicloergômetro e treadmill estado estacionário.

A eficiência de trabalho foi calculada no cicloergometro (todos os grupos) e no treadmill (apenas atletas). A análise entre os grupos mostrou que ambas as eficiências calculadas pelos ergômetros não foram diferentes um do outro, sugerindo que o uso de músculos treinados e não treinados não influenciaram na eficiência dos exercícios.

Medidas antropométricas foram realizadas de acordo com o método "HEATH CARTER". Os somatotipos foram significativamente diferentes entre si, os grupos mas apenas o componente ectomórfico foi significativamente relacionado com a eficiência dos exercícios no cicloergometro.

UNITERMOS: Antropométrico, Ciclistas e Corredores de longa distância.

INTRODUÇÃO

O uso de medidas antropométricas, para determinação dos fenômenos e forma corporal e sua relação com a performance, foi enfatizada por diversos autores (2, 7, 21).

Carter (1970) fazendo uma revisão sobre a abordagem somatotipológica nos esportes de diferentes níveis levanta a hipótese de que o somatotipo é um fator de seleção de performance desportiva pois os detentores de melhores marcas no esporte mostram similaridade em relação ao tamanho corporal e somatotipo, bem como ocorrem diferenças nestes parâmetros, conforme a modalidade desportiva considerada.

É interessante analisar, assim, se os componentes do somatotipo apresentam uma correlação significativa em relação ao gasto energético para a realização do trabalho, na esteira rolante e na bicicleta ergométrica, em grupos de atletas (ciclistas e corredores de longa distância) e não atletas e que pode ser expresso através do cálculo de eficiência do trabalho. (implica na subtração da linha de base: gasto de energia para pedalar com carga zero no cicloergômetro ou corrida na esteira sem inclinação).

MATERIAL E MÉTODOS

Participaram voluntariamente dos experimentos 25 indivíduos, atletas e não atletas, do sexo masculino, não portadores de qualquer distúrbio cardiorespiratório que os impedisse de realizar esforço. Os atletas incluíam 8 corredores de longa distância e 9 ciclistas, engajados em programa de treinamento físico específico a pelo menos 2 anos.

Foram considerados não atletas (n = 8) aqueles indivíduos que não apresentavam passado esportivo efetivo. Suas características antropométricas encontram-se na tabela 1.

As medidas antropométricas foram realizadas de acordo com o método de Heath-Carter para determinação do somatotipo (6).

Para os cálculos determinamos: idade centesimal, peso, estatura, dobras cutâneas, diâmetros ósseos, perímetros de membros, altura tronco-encefálica e comprimento de membro inferior.

A idade centesimal foi calculada de acordo com a equação proposta por Araújo (1978) a partir do dia, mês e ano de nascimento.

As dobras cutâneas usadas no cálculo do 1º componente do somatotipo (6), foram a triceptal, subescapular e supra ilíaca. Para correção do perímetro dos membros no cálculo do 2º componente foram utilizadas as dobras do tríceps e perna. A tomada das dobras foi padronizada, sendo efetuada sempre do lado direito, pinçando-se através do polegar e indicador esquerdo do avaliador; as extremidades do compasso estando a aproximadamente 1,0 cm da tomada, e com posição sempre perpendicular à dobra. Foram realizadas 3 medidas, aceitando-se a média daquelas que não variassem entre si em mais de 5%. Medimos também a dobra abdominal para controle da adiposidade da região.

Os diâmetros ósseos foram medidos usando-se um paquímetro Mitutoyo 534-101 (Japão). A medida do diâmetro do número foi dada pela distância entre as bordas externas dos epicôndilos medial e lateral do número direito, tomada com o cotovelo em flexão + 90º; 0,0. Nesta mesma posição solicitávamos ao indivíduo que realizasse contração máxima da musculatura flexora do antebraço à qual se opunha uma resistência oferecida pelo membro superior esquerdo, realizando-se assim a medida do perímetro do braço, com uso de uma fita métrica Bijou (França).

O diâmetro do fêmur foi determinado pela distância entre as bordas externas dos côndilos medial e lateral do fêmur direito, estando o indivíduo na posição sentado, com joelho flexionado a + 90°; 0,0, não permitindo contacto com o solo.

A medida do perímetro da perna foi realizado com o indivíduo na posição ortostática, tomando-se o maior perímetro da perna direita, estando o avaliador sentado pós-tero-lateralmente em relação ao indivíduo.

O comprimento do membro inferior foi estimado à partir da relação entre estatura e altura tronco-encefálica. Esta altura foi obtida com o indivíduo sentado num banco de 50 cm de altura, com as nádegas, dorso e cabeça apoiados contra o plano vertical de referência.

Para análise dos resultados do somatotipo usamos a distância de dispersão de somatotipo (SDD) e índice de dispersão (SDI) segundo a descrição de Ross e Wilson (1973)

A eficiência do trabalho foi determinada em exercícios de carga constante com duração de 15 minutos. Na bicicleta ergométrica foi utilizada a carga de 100 W (612 Kpm. min⁻¹) (todos os grupos experimentais) e na esteira rolante a potência de 600 Kjm (grupos de atletas).

Durante o esforço foi colhido ar expirado durante 30 segundos para determinação do consumo de oxigênio, a cada 3 minutos. O valor de consumo de O₂ considerado, correspondia à média dos valores encontrados. Medidas de consumo de oxigênio, durante pedalagem na carga zero e corrida na esteira na velocidade 6-8 km/h, sem inclinação, também, foram realizadas, para efeito dos cálculos de eficiência do trabalho.

A coleta de ar expirado foi feita através de circuito aberto, com utilização de válvula respiratória de baixa resistência ao fluxo de ar (válvula triple J-Collins), através da qual o indivíduo inspirava do ar ambiente e expirava para um gasômetro Collins. Amostras desse ar foram analisadas em aparelhos Beckman OM-11 e LB-2 para determinação das concentrações de O₂ e CO₂ respectivamente. A calibração destes aparelhos foi feita periodicamente através de gases de concentração conhecida previamente analisados em aparelhos Haldane.

O volume de ar expirado utilizado para o cálculo de consumo de oxigênio foi medido através da régua graduada do gasômetro e posteriormente corrigido para as condições padrão de temperatura, pressão e seco (V_{ESTPD}).

A eficiência do trabalho no cicloergômetro foi calculada pela razão entre o trabalho realizado (τ) e a energia dispendida para realizar o trabalho (E_T) menos a energia dispendida para pedalagem na carga zero (E_0).

$$Ef \text{ trabalho} = \frac{\tau}{E_T - E_0} \times 100$$

Utilizamos como fator de conversão de Watts para calorias: 0,014 e como equivalente calórico para cada litro de O₂ consumido em média: 5 Kcal (tabela de conversão de Zuntz e Schumberg, modif. por Lush).

A eficiência do trabalho na esteira foi calculada através da razão entre a potência desenvolvida (P_D) e a energia dispendida para desenvolvê-la (E_D) menos a ener-

gia dispendida na inclinação zero (E_{D0}).

A potência desenvolvida é calculada mediante consideração do peso do indivíduo, velocidade da esteira e ângulo de inclinação da esteira (ângulo alfa).

P_D (Kgm. min) = peso (Kg) X velocidade m/min X seno de alfa. Conseqüentemente temos:

$$E_T = \frac{P_D}{E_D - E_0} \times 100$$

O fator de conversão de Kgm para Kcal corresponde a $2,3427 \times 10^{-3}$ e o equivalente calórico para cada litro de O₂ consumido em média = 5 Kcal (tabela de conversão de Zuntz e Schumberg, modif. por Lush).

Foi calculado o coeficiente de correlação entre os valores encontrados de eficiência do trabalho e os componentes do somatotipo em ambos os ergômetros, em todos os grupos.

Foi empregada análise de variância para postos de Kruskal Wallis complementada pelo teste de Mann-Whitney (15) na comparação da eficiência do trabalho entre grupos, em ambos os ergômetros.

Em todos os testes fixamos em 0,05 ou 5% o nível de rejeição da hipótese de nulidade e assinalamos com asterístico os valores significantes.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os valores médios de idade, peso, estatura, dobras cutâneas, diâmetros ósseos e perímetros dos membros de cada grupo.

Os valores médios dos componentes: endomorfia (1º componente), mesomorfia (2º componente) e ectomorfia (3º componente) que constituem o somatotipo, encontram-se na tabela 2.

No 1º componente, o maior índice encontrado foi no grupo de não atletas, o 2º componente teve um ligeiro destaque para o grupo de ciclistas e o 3º componente um índice maior para o grupo de corredores de longa distância.

A distância de dispersão do somatotipo (SDD) de acordo com o valor arbitrário igual ou maior que 2 sugerido por Hebbelinck e Ross, 1974, (5) para análise de significância entre 2 grupos, mostrou diferença significante entre os somatotipos dos grupos. Os valores do índice de dispersão do somatotipo (SDI) mostrou uma dispersão menor em favor dos ciclistas, sugerindo maior homogeneidade deste grupo em relação aos demais

Na tabela 3 observamos os valores médios de eficiência do trabalho na esteira rolante (somente atletas) e na bicicleta ergométrica (todos os grupos).

Observamos que no cicloergômetro não houve diferença significativa entre os grupos, o mesmo ocorrendo na esteira rolante, na comparação entre ciclistas e corredores de longa distância.

Correlacionando os valores de eficiência do trabalho na bicicleta ergométrica e esteira rolante (tabela 4) com os valores dos componentes: endomorfia, mesomorfia e ectomorfia dos 3 grupos experimentais, encontramos valores de r significantes somente quando correlacionamos os valores de ectomorfia em relação aos valores de eficiência do trabalho na bicicleta ergométrica.

DISCUSSÃO

Somatotipo:

A determinação das características antropométricas em população esportiva de nível olímpico é referida por Jokl (1973), através da análise de atletas participantes dos jogos Olímpicos de Roma (1960) onde pela simples medida de peso e estatura foram encontradas diferenças marcantes entre grupos de atletas. Isto levou à sugestão de requisitos morfológicos diferentes na obtenção de uma boa performance.

Analizando-se o somatotipo dos 3 grupos experimentais estudados, observamos que eles se apresentam estatisticamente diferentes entre si, corroborando a hipótese de que aparentemente existe um tipo físico característico que se adapta melhor à cada modalidade esportiva.

Nos jogos olímpicos do México fez-se a determinação do somatotipo nas diferentes modalidades esportivas envolvidas no evento. Valores de De Garay e Levine (1974) citados por Fox e Mathews (1979), para ciclistas (2.50-6.00-3.00), comparados com nossos resultados, (2.20-4.64-2.41) na mesma modalidade esportiva, mostram uma identidade para endomorfia, porém a mesomorfia é menor em nossa amostra. A ectomorfia é quantitativamente maior para o grupo olímpico apresentando uma linearidade relativa melhor do que o nosso grupo.

Os corredores de longa distância analisados nos jogos do México apresentaram valores de 2.00-5.00-4.00 que comparados aos nossos resultados (1.84-3.64-3.21) e aos de Tanner (1964) 2.50-4.00-4.00, permitem estabelecer seguinte análise: a) a endomorfia mais baixa para os nossos atletas sugere uma menor gordura relativa; b) a mesomorfia apresentou-se também menor, evidenciando um desenvolvimento muscular mais pobre em nosso grupo do que no grupo olímpico; c) a ectomorfia tende a ser alta, tomando como base os dados de Tanner (1964), destacando o aspecto linearidade relativa característico desse componente, tornando-o essencial para os fundistas.

Carter (1970) faz uma revisão sobre a abordagem somatotipológica nos esportes de diferentes níveis e levanta a hipótese de que o somatotipo é um fator de seleção de performance desportiva pois os campeões mostram uma similaridade com relação ao tamanho corporal e somatotipo além de, apresentarem diferenças consideráveis entre estes 2 parâmetros conforme a modalidade desportiva considerada ou ao compararmos atletas e não atletas.

Comparando-se nossa amostra de não atletas (3.29-4.38-2.42) com os dados de somatotipo de Carter (1970) (5.00-3.30-3.40) observamos uma vantagem para a endomorfia de nossa amostra que pode ser considerada como mais "magra". A mesomorfia é equilibrada, havendo uma menor ectomorfia para os dados de Carter (1970).

Gomes e Araújo (1977) num estudo de somatotipo no atletismo brasileiro (método de Heath-Carter), encontraram em corredores de longa distância (1.47-4.34-3.20) valores que concordam com nossa amostra na mesma modalidade esportiva, confirmando a especificidade de treinamento e nível de competitividade.

Eficiência do Trabalho:

A eficiência do trabalho na bicicleta ergométrica, tendo como desconto da energia total gasta, a linha de base para pedalagem com carga zero, teve seu enfoque crítico com base na fundamentação termodinâmica através de Whipp e Wasserman (1969). Os valores encontrados na prática segundo estes autores são compatíveis aos cálculos teóricos esperados.

Nossos resultados de eficiência do trabalho na bicicleta ergométrica aproximam-se dos obtidos por Whipp e Wasserman (1969) e não são significativamente diferentes entre os grupos de atletas e não atletas sugerindo que a utilização de músculos treinados não modifica a eficiência. Stuart et al. (1981) baseado nos estudos de Gaesser e Brooks (1975) e Gladden e Welch (1978) sugerem que diferenças no consumo máximo de oxigênio e/ou treinamento não têm aparentemente efeito causal na relação entre taxa de trabalho e eficiência delta. Susuki (1979) em estudo comparando indivíduos com predominância diferente quanto aos tipos de fibra, chegam a conclusões semelhantes.

Analisando-se a eficiência do trabalho vertical na esteira rolante, observamos que os valores encontrados para os ciclistas e corredores de longa distância se encontram próximos aos obtidos por Margaria (1963) e Pugh (1971). Estes valores não são diferentes entre os 2 grupos de atletas embora a especificidade de treinamento seja diferente, corroborando as conclusões acima.

Não podemos, porém, de acordo com Stainsby (1980) considerar a eficiência do trabalho, bem como as outras modalidades de cálculo para este parâmetro, como sendo a eficiência de trabalho do próprio músculo de atividade. Isto porque há modificação da própria linha de base considerada, durante a execução do esforço, em consequência do aumento do consumo de oxigênio em função ao aumento do trabalho ventilatório (8, 12), manutenção dos substratos plasmáticos (17) etc. Este autor sugere inclusive que se utilize o termo eficiência do exercício, independentemente da forma de cálculo empregada. O mesmo raciocínio pode ser aplicado ao trabalho vertical na esteira. É válido, assim, analisar o efeito de fatores externos ao acoplamento fosforilativo e acoplamento-contração sobre a eficiência do exercício, verificando-se se a possível correlação entre biotipo e performance adviria da influência daquele sobre a eficiência.

Observamos que não existe correlação significativa entre os 3 componentes do somatotipo com a eficiência do trabalho vertical realizado na esteira rolante e do componente endomorfia e mesomorfia com a eficiência do trabalho realizado na bicicleta.

Encontramos, porém, correlação significativa e positiva do componente ectomorfia com a eficiência do trabalho na bicicleta ergométrica. O componente ectomorfia expressa a correlação entre altura e peso, assim os indivíduos mais "magros" teriam maior eficiência na movimentação contra resistência na bicicleta ergométrica. Esta correlação sugere que, algumas características antropométricas poderiam interferir no valor de eficiência de um exercício realizado, justificando parcialmente a correlação aparente entre performance e biotipo.

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE ATLETAS E NÃO-ATLETAS.

	NÃO ATLETAS	CORREDORES DE LONGA DISTÂNCIA	CICLISTAS	
Idade (anos)	22,05 ± 3,9	24,83 ± 3,74	20,29 ± 2,23	
Peso Corporal (Kg)	71,48 ± 10,29	61,79 ± 5,95	67,81 ± 8,94	
Altura (Cm)	175,13 ± 3,48	171,63 ± 10,51	172,22 ± 5,07	
Dobras	Triceps	10,74 ± 4,84	6,81 ± 1,71	7,68 ± 1,33
	Subscapular	11,16 ± 4,46	8,30 ± 1,50	9,34 ± 1,57
Cutâneas (mm)	Supraílica	10,11 ± 7,44	4,44 ± 1,22	5,82 ± 1,36
	Abdominal	16,23 ± 9,64	7,53 ± 1,68	8,57 ± 2,88
Diâmetro Ósseo (cm)	Perna	11,48 ± 5,04	5,03 ± 1,32	6,41 ± 1,43
	Úmero	6,81 ± 0,34	6,68 ± 0,34	6,95 ± 0,45
Perímetro (cm)	Femur	9,47 ± 0,40	8,98 ± 0,51	9,54 ± 0,45
	Braco	30,63 ± 1,41	27,41 ± 0,60	29,12 ± 2,12
	Perna	36,98 ± 1,92	34,53 ± 1,59	36,16 ± 2,20

Os valores representam médias ± desvio padrão.

TABELA 2 - COMPONENTES DO SOMATOTIPO, DISTÂNCIA DE DISPERSÃO DO SOMATOTIPO (SDD) E ÍNDICE DE DISPERSÃO DO SOMATOTIPO (SDI).

Grupos	COMPONENTES DO SOMATOTIPO			SDD	SDI	
	Endomorfia	Mesomorfia	Ectomorfia	Corredores	Não-atletas	Ciclistas
Ciclistas	2,20 ± 0,38	4,64 ± 0,92	2,41 ± 0,89	3,16*		2,74 ± 1,31
Corredores	1,84 ± 0,45	3,64 ± 1,31	3,21 ± 1,24		3,97*	3,40 ± 2,53
Não Atletas	3,29 ± 1,50	4,38 ± 1,12	2,42 ± 1,45			2,47*

Somatotipo e valores de SDI representam a média ± desvio padrão.

TABELA 3 - VALORES MÉDIOS DE EFICIÊNCIA DO TRABALHO DURANTE EXERCÍCIO NO CICLOERGÔMETRO E ESTEIRA ROLANTE EM CICLISTAS, CORREDORES DE LONGA DISTÂNCIA E NÃO-ATLETAS.

GRUPOS	CICLOERGÔMETRO	ESTEIRA ROLANTE
Não Atletas	44,37	-----
Corredores	53,51	50,95
Ciclistas	47,62	49,91

TABELA 4 - COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO ENTRE EFICIÊNCIA DO TRABALHO E COMPONENTES DO SOMATOTIPO (ECTOMORFIA, MESOMORFIA) EM ATLETAS E NÃO ATLETAS.

	ENDOMORFIA	MESOMORFIA	ECTOMORFIA
Eficiência do Trabalho (bicicleta ergométrica) (n = 20)	r = - 0,27	r = - 0,27	r = 0,50 *
Eficiência do Trabalho (esteira-rolante) (n = 14)	r = 0,02	r = - 0,15	r = - 0,18

* Correlação significativa (P < 0,05)

BARBOSA, A. S. P.; RUSSO, A. K.; PIÇARRO, I. da C.; BARROS NETO, T. L. de; SILVA, A. C. da; TARASATCHI, J.; – Anthropomorphics characteristics of cyclists, long distancy riders, non-athletes and their correlation weth job's efficiency into cycloergometer and belt conveyor.

ABSTRACT: Cyclists, long-distance runners and non athletes were subjected on both cycloergometer and treadmill to steady-state exercises. Work efficiency was calculated on cycloergometer (all groups) and on treadmill (athletes only). The analysis between groups showed that on both ergometers calculated efficiencies were not different from each other suggesting that the use of trained or untrained muscles didn't influence the exercise efficiency. Antropometric measurements were carried out according to Heath Carter method. Somatotypes were significantly different between groups but only the ectomorphic component was significantly related to the exercise efficiency on cycloergometer.

UNITERMS: Anthropometric, Cyclists and long-distance runners.

BIBLIOGRAFIA

1. CARTER, J. E. L. The somatotypes of athletes. A Review, Hum. Biology, 42: 535-569, 1970.
2. CURETON, T. K. Os princípios para o desenvolvimento do atleta (ou campeão) olímpico. In: Arquivod Soc. Med. Desp. Guanabara, Rio de Janeiro, 1973, p. 13-37.
3. GAESSER, G. A. e BROOKS, G. A. Muscular efficiency during steady-rate exercise: Effects of speed and work rate. J. Appl. Physiol., 38 (6): 1132-1139, 1975.
4. GOMES, P. S. C. e ARAÚJO, C. G. S. O somatotipo do atleta brasileiro de elite. Rev. Bras. Ed. Fis., 34: 59-71, 1977.
5. GOMES, P. S. C. e ARAÚJO, C. G. S. Metodologia do somatotipo antropométrico de Heath-Carter. Caderno Artus de Medicina Desportiva. 1(1): 11-20, 1978.
6. HEATH, B. H. e CARTER, J. E. L. A modified somatotype method. Am. J. Phys. Anthrop., 27: 57-74, 1967.
7. HEBBELINCH, M. e ROSS, W. D. Body type and performance. In: Larson, L. A. (ed), Fitness, Health and Work capacity; International standards for assesment. New York: Macmilliam Publishing Co., 1974, p. 73-98.
8. HESSER, C. M., LINNARSSON, D e BJURSTEDT, H. Cardiorespiratory and metabolic responses to positive, negative and minimum-load dynamic leg exercise. Resp. Physiol., 30: 51-67, 1977.
9. JOKL, E. Fisiologia del Ejercicio. Madrid, Instituto Nacional de Educacion Fisica, 1973.
10. MARGARIA, R., CERRETELLI, P., AGHEMO, P. e SASSI, G. Energy cost of running. J. Appl. Physiol., 18: 367-370, 1963.
11. MATHEWS, D. K. e FOX, E. L. Bases Fisiológicas de Educação Física e dos Desportos. 2ª Ed. Interamericana, 1979.
12. OTIS, A. B. The work of breathing. In: Hand-book of Physiology Respiration. Washington, D. C., Am. Physiol. Soc., 1964, sec. 3, vol I, cap. 17, p. 463-476.
13. PUGH, L. C. E. The influence of wind resistance in running and walking and the mechanical efficiency of work against horizontal or vertical forces. J. Physiol., 213: 255-276, 1971.
14. ROSS, W. D. e WILSON, B. D. A somatotype dispersion index. Res. Quart. 44(3): 372-374, 1973.
15. SIEGEL, S. Estadística no parametrica aplicada a las ciencias de la conducta. México, Editorial Trillas, 1975.
16. STAINSBY, W. N. e BARCLAY, J. K. Exercise metabolism: O₂ deficit, steady-level O₂ uptake and O₂ uptake for recovery. Med. Sci. Sports., 2: 177-181, 1970.
17. STAINSBY, W. N., GLADDEN, L. B., BARCLAY, J. K. e WILSON, B. A. Exercise efficiency: validity of base-line subtractions. J. Appl. Physiol., 48 (3): 518-522, 1980.
18. STUART, M. K., HOWLEY, E. T., GLADDEN, L. B. e COX, R. H. Efficiency of trained subjects differing in maximal oxygen uptake and type of training. J. Appl. Physiol., 50 (2): 444-449, 1981.
19. SUSUKI, Y. Mechanical efficiency of fast and slow-twitch muscle fibers in man during cycling. J. Appl. Physiol., 47(2): 273-277, 1979.
20. TANNER, J. M. The physique of the olyimpic athlete. London: George Allen and Unwinn Ltd, 1964.
21. WARTENWEILLER, J., HESS, A. e WUEST, B. Anthoropologic measurements and performance. In: Larson, L. A. (ed) Fitness, Health and work capacity: International standards for assesment. New York,, Macmilliam Publishing Co.; 1974, p. 221-240.
22. WHIPP, B. J. e WASSERMAN, K. Efficiency of muscular work. J. Appl. Physiol., 26(5): 644-648, 1969.

A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO FÍSICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE 1º GRAU NO RIO GRANDE DO SUL.

JOÃO CARLOS J. PICCOLI, Ph. D.
Escola Superior de Educação Física
Universidade Federal de Pelotas
Praça 20 de Setembro nº 281 - A
96.015 - PELOTAS - RS

PICCOLI, J. C.: - *A prática desportiva nas escolas estaduais de 1º grau no Rio Grande do Sul.*

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo diagnosticar a prática da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau através de um instrumento de pesquisa enviado aos supervisores de Educação Física de todas as Delegacias de Educação do estado onde foram investigadas as variáveis obrigatoriedade da Educação Física, objetivos do programa, atividades oferecidas aos alunos, regularidade e composição das sessões, dispensa do aluno, sistema de avaliação, corpo docente, preparação profissional dos professores, instalações, materiais e inovações na área. O estudo revelou que a Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau está sendo alvo de atenção, principalmente nas quatro primeiras séries. A necessidade de um maior número de professores de Educação Física ficou evidenciado, particularmente, de 1ª a 4ª séries. A falta de instalações e a proporção material-aluno são problemas que vem se agravando nestes últimos anos. A correção de alguns problemas e a manutenção e melhoria das atividades programadas para a Educação Física de 1ª a 8ª séries são fundamentais para o desenvolvimento da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau do Estado gaúcho.

UNITERMOS: obrigatoriedade na Educação Física, objetivos do programa, atividades oferecidas, avaliação, corpo docente, preparação profissional, instalações e materiais.

INTRODUÇÃO

A Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau do Estado do Rio Grande do Sul tem sido um assunto de crescente preocupação pelas autoridades educacionais e professores de Educação física. Esta preocupação é originada pelo fato de ser esta disciplina, obrigatória por lei e ministrada regularmente de 5ª a 8ª séries do 1º grau, ficando os alunos de 1ª a 4ª séries desprovidos de atendimento.

Embora exista a necessidade de se incluir e reforçar a prática da Educação Física nas quatro primeiras séries, há, também, a preocupação dos educadores de propiciar às crianças, nesta faixa etária, um atendimento adequado baseado na educação do movimento e não no ensino do desporto.

Segundo Dufour (1973), a Educação Física identificada com o desporto desenvolve na criança o espírito pela competição, o desejo de estabelecer recordes e de ser considerado o melhor. Ferreira (1984) afirma que o ensino dos desportos para crianças de 1º grau possui uma conotação autoritária porque o professor age como disciplinador, fazendo uso de metodologias que controlam a participação dos alunos, impedindo, assim, o crescimento social e pessoal dos mesmos. O ensino de atividades desportivas aos alunos na faixa etária de 7 a 10 anos, é então, aconselhável, após ter ocorrido a educação do movimento. Hurtado (1983) assegura que a Educação Física ensinada sistematicamente deveria considerar o desenvolvimento motor das

crianças como base para o ensino de outros tipos de atividades técnicas.

A Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau no Rio Grande do Sul está atualmente sendo inovada. O ensino da Educação Física nas quatro primeiras séries, o qual era ministrado irregularmente, está sendo implementado pela subsecretaria de Desporto da Secretaria de Educação do Estado através de um programa cujo objetivo é capacitar professores e supervisores regionais de Educação Física para atuarem na área da educação do movimento com crianças da pré-escola e de 1ª a 4ª séries do 1º grau. O programa de Expansão da Educação Física no Ensino de 1º Grau, as Diretrizes Curriculares para o Ensino de 1º Grau - Currículo por Atividades e as Diretrizes Curriculares para o Ensino de 1º Grau - Área de Comunicação e Expressão, são atualmente os veículos através dos quais a Educação Física está sendo implementada no 1º grau, principalmente de 1ª a 4ª séries.

A importância do assunto e a inexistência de um diagnóstico no setor, fez com que o autor do presente estudo realizasse esta pesquisa cujo objetivo foi verificar a prática da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau no Estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Esta investigação caracterizou-se como sendo uma pesquisa descritiva para a qual foi elaborado um instrumento e enviado a supervisores de Educação Física lotados nas 38 Delegacias de Educação do Rio Grande do Sul, com

o objetivo de diagnosticar a prática da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau. As Delegacias de Educação (DEs) foram escolhidas como amostra para este estudo por serem responsáveis pela administração, supervisão e coordenação da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau das 244 cidades gaúchas.

A elaboração do instrumento foi resultado de uma revisão de literatura e de modelos anteriores e investigou as seguintes variáveis: obrigatoriedade da Educação Física, objetivos do programa, atividades oferecidas aos alunos, regularidade e composição das sessões, dispensa do aluno, sistema de avaliação, corpo docente, preparação profissional dos professores, instalações, equipamentos e inovações que vem sofrendo a Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau.

O instrumento, que constou de 77 perguntas abertas e fechadas, foi examinado por um painel de professores que verificaram sua validade em relação aos objetivos propostos.

Sendo o questionário composto por questões abertas e fechadas, os dados obtidos foram analisados e classificados em categorias e em alguns casos, uma análise percentual dos escores foi utilizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obrigatoriedade

A Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau no Estado gaúcho é obrigatória a todos os alunos. Esta obrigatoriedade é baseada na Lei nº 5692/71 e Decreto 69.450/71 e Lei nº 6.503, que revogou o artigo nº 6 do Decreto nº 69.450/71, alterando os procedimentos relativos às dispensas da prática das aulas. Embora amparada pela lei, a Educação Física é ministrada principalmente de 5ª a 8ª séries do 1º grau em todas as escolas estaduais. Na área de 1ª a 4ª séries, esta disciplina é ministrada pelos estabelecimentos sob a jurisdição de 95% das DEs investigadas.

Objetivos

Nos estabelecimentos onde a Educação Física é incluída no currículo e ministrada aos alunos, as aulas são programadas de acordo com os objetivos a alcançar. Os objetivos mais comumente estabelecidos para prática da Educação Física de 1ª a 4ª séries visam o desenvolvimento da percepção do esquema corporal e espaço-temporal, coordenando percepções e movimentos; a estruturação das potencialidades sócio-emocionais da criança propiciando a descoberta de si mesma e de autovalorização como pessoa e o desenvolvimento da expressão criadora das crianças, possibilitando a expressão e comunicação através do movimento. A Educação Física de 5ª a 8ª séries, ao contrário das quatro primeiras séries, tem como objetivo a iniciação desportiva visando a vida em grupo, ao esforço ao desempenho técnico; o desenvolvimento da aptidão física no contexto das necessidades individuais e de grupo, como uma das bases do crescimento biopsicosocial; o desenvolvimento da responsabilidade, tendência de liderança, respeito ao colega, solidariedade, auto controle, auto confiança, iniciativa própria através da participação no esporte e atividades físicas, superando a timidez e a agressividade e a apreciação crítica do desempenho e das possibilidades físi-

cas bem como o desenvolvimento da capacidade de comunicação expressiva e criativa dos alunos.

Atividades

As atividades ministradas nas aulas de Educação Física de 1º grau das escolas estaduais gaúchas são os meios através dos quais os objetivos elaborados são atingidos. Foi informado pelas DEs que as atividades mais utilizadas para a prática da Educação Física de 1ª a 4ª séries são atividades recreativas com e/ou sem material, jogos pré-desportivos, rodas cantadas, atividades psicomotoras, jogos de baixa organização e exercícios que desenvolvam a postura e mecânica corporal.

Embora a Educação Física de 1ª a 4ª séries proporcione à criança atividades que objetivem a educação do movimento, foi observado, também, a preocupação dos professores em ministrar jogos pré-desportivos a alunos de 3ª e 4ª séries, com a finalidade de introduzir noções desportivas elementares. A investigação revelou que as escolas de 32% das DEs incluem noções desportivas no currículo de 1ª a 4ª séries e 66% não o fazem. As últimas quatro séries do 1º grau ministram atividades desportivas dos alunos sendo as mais populares o handebol de salão, voleibol, atletismo, futebol de campo e basquetebol.

Várias foram as justificativas para o ensino de atividades desportivas a alunos de 5ª a 8ª séries, entre elas destaca-se a preparação dos alunos para o Campeonato Escolar Gaúcho. Os alunos que demonstram alguma habilidade desportiva específica, seja no handebol, voleibol, basquetebol e/ou atletismo, são convidados para participarem da equipe que representará a escola nestes jogos, recebendo treinamentos dentro ou fora dos períodos regulares de Educação Física. Foi informado que durante os treinamentos realizados no período das aulas de Educação Física, os alunos da turma passam da condição de participante para a de mero espectador.

Regularidade e Composição das Sessões

As atividades ministradas nas aulas de Educação Física são distribuídas durante a semana, geralmente em dias intercalados. Apesar de ser o número de sessões estipuladas pelo Decreto 69.450/71 como sendo três sessões semanais para o 1º grau, existem ainda escolas estaduais que distribuem as aulas de Educação Física de acordo com suas características e necessidades. Esta investigação revelou que 100% das DEs distribuem as aulas de Educação Física, três vezes por semana, de 5ª a 8ª séries. A regularidade das aulas de 1ª a 4ª séries foi um tanto variada, prevalecendo, ainda, três aulas semanais (Tabela 1).

TABELA 1. NÚMERO DE AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA POR SEMANA INFORMADO PELAS DELEGACIAS DE EDUCAÇÃO DO 1º GRAU.

SÉRIE	DIA DA SEMANA										TOTAL	%			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1ª	2	5	3	8	3	8	26	68	2	5	1	3	1	3	38
2ª	1	3	4	11	3	8	28	74			1	3	1	3	38
3ª	1	3	4	11	3	8	28	74			1	3	1	3	38
4ª			2	5	3	8	32	84					1	3	38
5ª							38	100							38
6ª							38	100							38
7ª							38	100							38
8ª							38	100							38

A duração das sessões de Educação Física de 1º grau foi uma outra variável estudada. Observou-se que de 1ª a 8ª séries as aulas são ministradas num período de 50 minutos, havendo algumas variações nas quatro primeiras séries. Pode-se deduzir, conforme a Tabela 2, que a duração das sessões tendem a aumentar de 30 para 50 minutos, de acordo com a série em que se encontra inserido o aluno, seguindo um aumento progressivo até a 5ª série, onde o percentual se estabiliza (Tabela 2).

TABELA 2 - DURAÇÃO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA INFORMADO PELAS DELEGACIÕES DE EDUCAÇÃO (N = 38)

SÉRIES	30:40'		30:45'		30:50'		40:50'		50'		TOTAL DE P.º				
	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº							
1ª	10	26	4	11	1	3	-	20	53	1	3	2	5	38	
2ª	7	18	5	13	1	3	1	3	21	55	1	3	2	5	38
3ª	8	21	4	11	1	3	1	3	21	55	1	3	2	5	38
4ª	4	11	5	13	1	3	-	26	68	-	-	2	5	38	
5ª	-	-	2	5	1	3	-	34	89	-	-	1	3	38	
6ª	-	-	2	5	1	3	-	34	89	-	-	1	3	38	
7ª	-	-	2	5	1	3	-	34	89	-	-	1	3	38	
8ª	-	-	2	5	1	3	-	34	89	-	-	1	3	38	

As aulas de Educação Física, sejam de uma a três sessões por semana, com duração de trinta a cinquenta minutos, são ministradas dentro ou fora do período regular de aulas de cada escola estadual. O presente trabalho revelou que as escolas de 58% das DEs incluem a prática da Educação Física de 1º grau dentro do período regular de aulas, o contrário sendo observado em 3% das DEs. Houveram 34% de informantes que distribuem as aulas de Educação Física de 1ª a 4ª séries dentro do horário escolar e a de 5ª a 8ª séries, num outro turno e um grupo de 5% de DEs que omitiu informações a respeito.

Segundo o Decreto 69.450/71 as turmas de Educação Física devem ser compostas de 50 alunos. Pela variabilidade de informações, os dados foram classificados em duas categorias: de 18 a 35 e de 36 a 50 alunos por turma. Enquanto que na primeira categoria se enquadraram 76% das DEs, na segunda, foram classificados 16% dos informantes. Entre as entidades informantes, 8% não responderam à questão. Em relação à composição da turma, quanto ao sexo, 74% das DEs informaram que as aulas de Educação Física de 1ª a 4ª séries são mistas e 79% dos informantes revelaram que as aulas de 5ª a 8ª séries são separadas por sexo.

Dispensa do Aluno

A prática da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau não é regular para todos os alunos. O Decreto 69.450/71 prevê no artigo 6, revogado e alterado pela Lei 6.503/77, dispensas de alunos por motivos de saúde (Decreto-Lei 1.044/69), trabalho, idade, serviço militar, prole e por estar matriculado em curso de pós-graduação. Pode-se salientar que das razões acima mencionadas, as mais frequentemente apresentadas por alunos do 1º grau são saúde e em alguns casos, trabalho. A dispensa das aulas de Educação Física vem preocupando os profissionais da área por não existir um critério relativo à atividade que deverá ser realizada pelo aluno dispensado. A presente investigação revelou que os alunos matriculados nas escolas estaduais sob a jurisdição de 87% das DEs são obrigados a realizar

pelo menos uma das seguintes atividades: assistir à aula sem fazer qualquer atividade, estar presente à aula e colaborar com o professor, ajudar na arbitragem de jogos, realizar trabalhos de pesquisa sobre a atividade desenvolvida pelo professor, estudar as regras do desporto que está sendo ensinado, jogar xadrez, damas ou jogos sensoriais para que sejam desenvolvidas a atenção, memória e observação e, fazer palavras cruzadas. Um grupo de 11% de DEs informou que os alunos dispensados da prática das aulas são permitidos ficar em casa.

A dispensa do aluno, leva o leitor a questionar sobre a Educação Física Escolar Especial para alunos de escolas estaduais de 1º grau que apresentem alguma deficiência física. Este estudo concluiu que 87% das DEs não oferecem um atendimento especial a alunos portadores de deficiências físicas. Houveram, porém, algumas DEs (13%) que proporcionam classes especiais para o deficiente físico através de programas na área da natação, futebol de campo, atletismo, exercícios físicos e em outras áreas, de acordo com a deficiência do aluno.

Sistema de Avaliação

A avaliação do aluno nas aulas de Educação Física nas séries do 1º grau apresenta características diferentes. Esta diferença é notória quando as quatro primeiras séries são contrastadas com as quatro últimas. A avaliação dos alunos de 1ª a 4ª séries é feita pelo professor de Educação Física através de pareceres descritivos individuais e entregues ao professor de classe (unidocente) que geralmente atribui o conceito final. Estes pareceres emitidos pelo professor de Educação Física é o produto da observação do professor sobre os alunos, nas aulas, durante o ano letivo. Como, pela própria estrutura educacional, os alunos de 1ª a 4ª séries não podem ser avaliados em disciplinas isoladas, o professor de Educação Física entrega seus pareceres ao professor de classe para que este os inclua na nota/conceito bimestral/mensal de cada estudante. Os alunos de 5ª a 8ª séries, são avaliados, principalmente na área psicomotora, onde devem demonstrar habilidades motoras, físicas e desportivas (Tabela 3).

TABELA 3 - ÁREAS E ASPECTOS AVALIADOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE ESCOLAS ESTADUAIS DE 1º GRAU DE DEs E NÚMERO DE DEs ENVOLVIDAS (N = 38)

ÁREAS	SÉRIES		Nº DEs	SÉRIES	Nº DEs
	1ª a 4ª	5ª a 8ª			
COGNITIVA	CRIATIVIDADE UTILIZAÇÃO DO RACIOCÍNIO LÓGICO E ANÁLISE CRÍTICA. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS APRESENTADOS.	23	CRIATIVIDADE. UTILIZAÇÃO DO RACIOCÍNIO LÓGICO E ANÁLISE CRÍTICA. CONHECIMENTOS DAS REGRAS, TÉCNICAS E DE TÁTICAS ATRAVÉS DE TESTES ESCRITOS OU ORAIS. CONHECIMENTO DOS ASPECTOS ANATÔMICOS E PSICOLÓGICOS DO EXERCÍCIO.	33	
AFETIVA	PARTICIPAÇÃO. INTERESSE RELACIONAMENTO AUTO-CONTROLE INICIATIVA COOPERAÇÃO	29	PARTICIPAÇÃO. INTERESSE RELACIONAMENTO. AUTO-CONTROLE INICIATIVA. COOPERAÇÃO E ESPÍRITO DE GRUPO. FREQUÊNCIA PONTUALIDADE. AUTO-CONFIANÇA.	32	
PSICOMOTORA	HABILIDADES MOTORAS RELACIONADAS AOS MOVIMENTOS BÁSICOS FUNDAMENTAIS.	26	HABILIDADES MOTORAS FÍSICAS E DESPORTIVAS.	33	

Corpo Docente

O professor de Educação Física é o agente disseminador da Educação Física na escola. A crescente dificuldade financeira do Estado não tem permitido novas contratações através de concursos públicos para preencherem as lacunas existentes nas escolas estaduais de 1º grau, ocasionando, conseqüentemente, uma grave crise deficitária no setor. A presente pesquisa revelou que no ano de 1984 haviam aproximadamente 3.055 professores de Educação Física diplomados, ministrando aulas em escolas estaduais de 1º grau, onde 23%, isto é, 696 professores, atuavam de 1ª a 4ª séries. Foi, também, observado que 611 professores não diplomados em Educação Física exerciam atividades docentes de 5ª a 8ª séries. Comparando-se a população escolar de 1º grau de todo o Estado, 769.386 alunos, em 1984, com o número total de professores de Educação Física diplomados ou não, verifica-se que a proporção é de 1 professor para cada 210 alunos. Os professores unidocentes, que também ministram aulas de Educação Física de 1ª a 4ª séries, não foram incluídos nesta proporção.

A falta de professores e a ausência de uma legislação estadual específica, amparando o ensino da Educação Física de 1ª a 4ª séries por professores especialistas, são as causas principais que justificam a inclusão do professor de classe no ensino da Educação Física de 1ª a 4ª séries.

Preparação Profissional dos Docentes

O Rio Grande do Sul, atualmente possui doze instituições de ensino superior de Educação Física localizadas nas cidades de Bagé, Cachoeira do Sul, Caxias do Sul, Cruz Alta, Passo Fundo, Pelotas, Porto Alegre (2), Santa Cruz do Sul, Santa Maria, Santa Rosa e Novo Hamburgo. Estas instituições, de uma maneira generalizada, preparam o futuro professor de Educação Física para atuar principalmente de 5ª a 8ª séries do 1º grau, 2º e 3º graus. Apresentando currículos defasados, algumas delas já os estão reformulando, incluindo disciplinas que atendam, também, às necessidades de alunos de 1ª a 4ª séries. Pode-se, então, notar a inclusão de disciplinas como ginástica infantil, educação psicomotora, aprendizagem motora, e desenvolvimento motor no rol de disciplinas de um curso superior de educação física.

Considerando que professores de classe ministram, também, aulas de Educação Física às crianças de 1ª a 4ª séries do 1º grau, mais precisamente, em sua grande maioria, sabe-se que nos cursos de magistério, ao nível de 2º grau, os professores recebem rudimentos sobre o ensino e prática da Educação Física.

Instalações e Equipamentos

recem de instalações desportivas para a prática da Educação Física. Os supervisores investigados informaram que a inexistência de instalações desportivas está intimamente relacionada com a falta de recursos financeiros alocados pelo governo estadual para esta área. Considerando o número de escola estaduais de 1º grau, 3211, em 1984, poucas são aquelas que possuem uma área coberta para as aulas. Conseqüentemente, as sessões de Educação Física são ministradas em áreas abertas, isto é, nos pátios das escolas. As salas de aula são utilizadas, particularmente,

durante dias chuvosos, para a realização de aulas teóricas ou recreativas.

A falta de instalações desportivas nas escolas de 1º grau é associada à falta de verbas estaduais destinadas à Educação Física. Um grupo de 95% DEs informou a inexistência de verbas para a construção de instalações desportivas, houve, porém um pequeno índice de 5% DEs que informou a existência de verbas oriundas do Mec da Subsecretaria de Desporto do RS. Além da falta de recursos financeiros destinados à construção de instalações desportivas foram, também, reveladas outras dificuldades como falta de espaço físico adequado nas escolas e desinteresse dos especialistas em construções de obter dimensões corretas para instalações a serem construídas através de professores de Educação Física. A falta de comunicação entre estes dois elementos tem ocasionado a construção de instalações com dimensões incorretas.

A disponibilidade de equipamento para a prática da Educação Física é tão escassa quanto a de instalações desportivas, pois ambas dependem de verbas oriundas da SEC/RS, que, como já foi mencionado, são raras. A falta de equipamento para as aulas foi um aspecto muito comentado pelos supervisores de Educação Física. Observou-se que as aulas de Educação Física de 1ª a 4ª séries são caracterizadas pela falta total de material especializado, haja vista, que professores e alunos confeccionam o equipamento de material de sucata. As DEs informaram que apesar da precariedade de equipamento, algumas escolas ainda dispõem de cordas, bastões, bolas, arcos, colchões e redes. Na área de 5ª a 8ª séries, os materiais mais frequentemente utilizados são bolas para diferentes esportes, já que o ensino é centrado na iniciação desportiva. Redes de voleibol, bastões, cordas e colchões são, também, materiais disponíveis para as sessões de Educação Física de 5ª a 8ª séries.

Inovações

Um outro objetivo deste estudo foi detectar as inovações na prática da Educação Física de 1ª a 8ª séries. Foram reveladas muitas inovações na prática da Educação Física de 1ª a 4ª séries entre elas o projeto de implementação da Educação Física nestas quatro primeiras séries, ênfase do ensino na área de psicomotricidade, maior atuação de professores de Educação Física nas aulas de 1ª a 4ª séries, e a atuação da Educação Física como um facilitador da aprendizagem da leitura e escrita. Na área de 5ª a 8ª séries, as inovações não foram muito significativas, salientando-se o estabelecimento de clubes desportivos escolares, seguindo as instruções encontradas na Portaria 001/82.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Pode-se concluir, segundo o que foi exposto que a Educação Física de 1ª a 4ª séries encontra-se em estágio embrionário, mesmo observando-se um maior envolvimento do professor de Educação Física nas aulas de 1ª a 4ª séries; uma inovação curricular das instituições de ensino superior especializados, objetivando capacitar o futuro professor de Educação Física para atuar no ensino de crianças na faixa etária de 7 a 10 anos; a realização de

projetos de implementação e cursos de especialização e extensão na área da psicomotricidade. Existe, porém, uma preocupação dos professores de Educação Física de não ministrarem aulas visando a formação de atletas, nesta idade de escolarização, e sim, desenvolver as habilidades básicas fundamentais das crianças. No ensino de 5ª a 8ª séries, pouca inovação está acontecendo nas aulas de Educação Física.

O ensino encontra-se centrado na iniciação desportiva, tendo como objetivo principal a preparação de equipes para a participação no Campeonato Escolar Gaúcho, realizado anualmente.

Existem graves problemas no setor como falta de professores, espaço físico, instalações e materiais. Acredita-se que estes problemas serão minimizados somente quando o governo do estado abrir concurso público estadual para ingresso no magistério de 1º grau e alocar verbas

para a construção de instalações adequadas e compra de materiais necessários para as aulas de Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau.

Recomenda-se, então, que: a) sejam feitas novas contratações de professores de Educação Física para atuarem no 1º grau; b) inovação curricular nas instituições de ensino superior de Educação Física do Estado que ainda não a realizaram; c) que haja um limite de alunos por turma, o que minimizará, em parte, o problema da falta de material nas aulas; d) novos cursos de treinamento para professores de Educação Física e de classe organizados e patrocinados pela SUDESP/SEC/RS e e) extensão do Projeto de Implementação da Educação Física de 1ª a 4ª séries à outras regiões do Estado não beneficiadas por tal projeto. Estas são algumas medidas que, após tomadas, iriam beneficiar grandemente a prática da Educação Física nas escolas estaduais de 1º grau do RS.

PICCOLI, J. C.; – Status of physical education in state-controlled first-level schools in the State of Rio Grande do Sul.

ABSTRACT: The major problem of this study was to determine the current status of physical education in the first level state-controlled schools in the State of Rio Grande do Sul. In order to determine the status of physical education the school physical education requirements, objectives, activities, grading and evaluation systems, teaching faculty, professional teaching preparation, facilities and equipment, and innovations in the area were investigated. A mail survey sent to all State Offices of Education was the means used in this study. The general findings of the study was that physical education in state-controlled first level school has been implemented, particularly, in grades 1-4, when the classroom teachers are being replaced by physical education specialists. The need for more physical education teachers, appropriate facilities and equipment to have the classes taught and the objectives achieved were quite evident in the survey. There was a strong feeling by all physical education supervisors to emphasize the teaching of movement education in grades 1-4 and sport instruction in the following four years of schooling.

UNITERMS: Physical Education requirements, objectives, activities, grading, teaching faculty, teaching preparation, facilities and equipment.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL, Ministério da Educação, Departamento de Educação Física. **Decreto nº 69.450 de 1971**. Brasília, 1971.
2. . Ministério da Educação e Cultura. **Lei nº 5. 692 de 1971**. Brasília, 1971.
3. . Ministério da Educação e Cultura. Departamento de Educação Física. **Lei 6. 503 de 1977**. Brasília, 1977.
4. Ministério da Educação e Cultura, **Portaria 001 de 07/04/82**. Brasília, 1982.
5. DUFOUR, W. Natureza e cultura - natureza da cultura. **Boletim FIEP**, 43(3):8-13, 1973.
6. FERREIRA, V. L. **Prática da educação física no 1º grau**. São Paulo, Ibrasa, 1984.
7. HURTADO, J. G. M. **Educação física pré-escolar e escolar - 1ª a 4ª série**. Curitiba, Educa/Editor, 1983.

EDUCAÇÃO FÍSICA E MATEMÁTICA
“ESTUDO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DO MOVIMENTO PARA A AQUISIÇÃO DE
CONCEITOS MATEMÁTICOS EM ALUNOS DA PRIMEIRA SÉRIE DO PRIMEIRO GRAU.”

DARIO ALVES JÚNIOR
DIETMAR KLEINE

Professor da Universidade Federal de Mato Grosso,
Pós graduado na Universidade Federal de Santa Maria
Professor Dr. do Curso de Mestrado da Universidade
Federal de Santa Maria, Orientador do Trabalho
– Trabalho extraído da Dissertação de Mestrado
do Curso de Mestrado em Educação Física do CEFD/UFMS.

JUNIOR, A. D. e KLEINE, D.: – Educação Física e Matemática “Estudo sobre a contribuição do movimento para a aquisição de conceitos matemáticos em alunos da primeira série do primeiro grau.”

RESUMO: A finalidade deste estudo foi verificar a possibilidade da Educação Física contribuir para a aprendizagem da matemática em alunos da 1ª série do 1º grau. Foi utilizado como amostra, 47 alunos, 21 do sexo feminino e 26 do masculino, de uma escola de periferia pertencente ao município de Santa Maria. Após o tratamento, foram encontradas diferenças significativas ($\alpha = 0,05$; 43G1, unilateral) entre os grupos nas seguintes Avaliações: Avaliação Global, Conhecimento das Posições, Lateralidade e Cores e Formas, durante o 1º bimestre letivo. Entretanto, não houve diferença significativa na Categoria de Conjuntos e Símbolos, porém, não houve prejuízo na aprendizagem. Já no 2º bimestre não teve o tratamento, devido as fortes chuvas. Assim não se encontrou diferenças significativas na Avaliação Global e nem nas Categorias de Conhecimento de Conjuntos e Símbolos, Lateralidade e Conjunto União. Contudo, notou-se diferença significativa na categoria de Cores e Formas. Entretanto essa diferença não foi devido ao tratamento e sim a mortalidade de 3 alunos do Grupo Experimental. Conclui-se então que a Educação Física pode contribuir com a aprendizagem da Matemática.

UNITERMOS: Educação Física e Matemática.

1 - INTRODUÇÃO

Nota-se em grande parte de nossa Educação Física, segundo OBERTEUFFER & ULRICH (1977), a presença de uma filosofia atomista que divide o homem em Corpo, Mente e Espírito, sem a preocupação em relacioná-los. Consequentemente, boa parte dos profissionais em Educação Física dirige suas aulas apenas para o Corpo, deixando de lado o aspecto global da formação dos alunos. Isto, às vezes, pode levantar a busca inconsciente de uma elite desportiva e especialização precoce, segundo KUNZ (1983).

Entretanto, está surgindo a consciência de uma forma de pensar a respeito da Educação Física escolar. Tem-se aqui, então, uma visão holista, que segundo OBERTEUFFER & ULRICH (1977), a Mente, Corpo e Espírito são partes interdependentes e inseparáveis, portanto qualquer alteração em uma, será refletida em outra.

Partindo desse princípio, de que o Homem não se divide, TUBINO (1977) procura divulgar a escola como uma entidade aberta para atender as reais necessidades da comunidade através de um senso de responsabilidade. Desta maneira, SANT'ANA (1976), mostra a importância de uma Educação Humanista, tendo em vista o “eu” social e “eu” individual dos alunos, para que abranja as potencialidades e desejos dos alunos, que vão desde as prioridades fisiológicas até o prazer estético, ético e de auto realização.

Entretanto, para que uma Educação humanista seja possível, os professores devem se auto-educarem segundo GADOTTI (1981), interrogando-se e sempre reavaliando os objetivos da educação escolar, que será levada ao povo. Assim o professor de Educação Física teria uma maior influência na história de sua comunidade. Dentro dessa visão holista, considerou-se a realidade escolar nas quatro primeiras séries do 1º grau, principalmente na 1ª série do 1º grau. Nesta, há um grande número de reprovação e evasão, que segundo o GEEMPA (GRUPO DE ESTUDOS E ENSINO DA MATEMÁTICA EM PORTO ALEGRE), no Brasil, 50% das crianças ao entrarem na 1ª série do 1º grau são reprovadas e 34% se evadem da escolaridade obrigatória. Também considerou-se a quase ausência da Educação Física nessa etapa escolar e dentro dessa lacuna seria interessante que se trabalhasse com um currículo por atividades. Assim nessa forma de trabalho, seria possível centrar as atividades nos alunos, colaborando com o seu “eu” individual e “eu” social. Desta maneira, estaríamos segundo FREIRE (1983) inserindo e iniciando os alunos em uma Educação para a prática da liberdade. Com isto é possível a integração entre professores e alunos e professores com os próprios professores.

De acordo com o relatório do GEEMPA (1982), em um currículo por atividades, cada professor deve saber um pouco da disciplina do outro, para que seja possível um

melhor atendimento didático aos alunos.

Apesar desse trabalho buscar uma forma de contribuir para o desenvolvimento Global dos alunos da 1ª série do 1º grau, procura-se, verificar a possibilidade da Educação Física auxiliar aos alunos no desenvolvimento Cognitivo dos alunos. Este pré-suposto, baseia-se em PIAGET (1983) segundo o qual a inteligência surge por uma derivação dos movimentos reflexos e, em seguida, pelas ações psicomotoras conscientes. Estudiosos com CRATYY (1975), VAYER (1982), LE BOULCH (1983) e KALAKIAN (1976) afirmam que o corpo da criança é sua referência permanente com o mundo exterior. Assim o movimento funciona como outra dimensão de estímulos, que pode levar a criança a uma motivação para o sucesso. Isto facilitará a criança chegar com maior facilidade a novos conhecimentos, porque o movimento melhora a percepção, podendo intensificar o desenvolvimento da inteligência, das habilidades de leitura e formação de conceitos.

Segundo LURIA (1981) existe uma íntima ligação entre movimento e percepção, que proporciona a interrelação entre as sensações intero, próprio e exteroceptivas do indivíduo, dando-lhe condições de constante feed-back do meio ambiente e de suas próprias ações.

Como as crianças de 1ª série do 1º grau encontram-se, segundo PIAGET (Ap. ISAIA, 1981), no estágio Operatório-Concreto, onde sua reversibilidade de pensamento não pode basear-se em enunciados verbais, é fundamental a experimentação prática. Portanto, segundo ROSAMILHA (1979), o movimento serve como um elo de ligação entre o abstrato e o concreto, permitindo que a criança incorpore novos conhecimentos teóricos. O mecanismo de ligação entre o abstrato e o concreto, deve-se à capacidade retroalimentadora do movimento conforme KEPHART (1972) e THOMAS (1983). Dentro deste princípio, é possível à Educação Física reforçar a estruturação dos conceitos Matemáticos, pelo fato do movimento levar de volta ao sistema nervoso central novas informações a respeito do objeto (Matemática).

Dentro da aprendizagem da Matemática, STRAUS e LEHTINEN (1947, apud KEPHART 1972) evidenciam a importância do desenvolvimento motor na formação espacial entre sujeito e objeto. Eles dizem que a noção espacial básica, permite trabalhar com agrupamentos, porque, estes localizam-se em um determinado espaço. Caso a criança não tem elaborado bem esta noção espacial básica, será difícil operar com os fenômenos de agrupamentos dentro da Matemática.

Portanto, considerando a dificuldade dos alunos na aprendizagem da Matemática e o alto índice de reprovação na 1ª série do 1º grau, tentou-se trabalhar de forma conjunta entre a Educação Física e a Matemática. Desta maneira, buscou-se de alguma forma contribuir futuramente para uma possível diminuição da repetência e evasão nesta etapa escolar.

Sendo assim, o principal problema desse trabalho foi se:

“Pode a Educação Física, por intermédio de um programa específico de atividades, contribuir para a aquisição de conceitos Matemáticos em alunos da 1ª série do 1º grau?”

2. MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa foi experimental, com duração de um semestre letivo, compondo-se a população de alunos novos (não repetentes) de ambos os sexos, idade média de 7,3 anos, pertencentes a 1ª série do 1º grau, das escolas Estaduais de periferia do município de Santa Maria no Rio Grande do Sul.

A amostra foi composta por 47 alunos, sendo 21 do sexo feminino e 26 do masculino, pertencentes a Escola Estadual “Dom Antonio Reis” no Bairro Salgado Filho.

2.1 DESIGN

1ª Etapa - Preparativos

Foi realizado na escola um acompanhamento de duas vezes por semana, durante todo ano escolar de 1983 para detectar a realidade administrativa, pedagógica, instalações e materiais da escola, bem como conhecer os conteúdos programáticos da Matemática:

Antes do início da pesquisa, as duas classes foram formadas pelos resultados do pré-teste de Avaliação Psicomotora (TAAP). Este teste faz parte de um programa de 45 dias, que antecederam o início das aulas, com o objetivo de desenvolver a prontidão dos alunos:

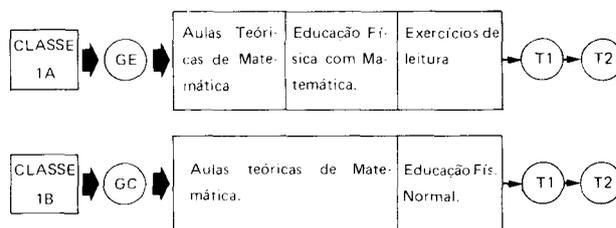
Após o pós-teste do TAAP, dividiu-se cada classe aleatoriamente em dois grupos, um Experimental (GE) e um de controle (GC), pareando sucessivamente um aluno da classe A com um da B. Desta forma, ficou garantido para cada classe um GE numericamente equilibrado com o GC.

Assim o GE foi composto por metade dos alunos de cada classe e idem o GC. Desta maneira foi possível controlar a variável professor e nível de prontidão dos alunos. Através dos resultados do TAAP verificou-se não haver diferenças significativas (α a 0.05) na prontidão entre os dois grupos.

2ª Etapa – Realização

Ambos os grupos tiveram 2:20h de aula de Matemática por semana, com uma única diferença: o GC exclusivamente aulas teóricas e o GE teve apenas 1h de aula teórica de matemática e participou duas vezes por semana em 40 min. de aula de Educação Física, com conceitos de Matemática. Para compensar possíveis efeitos negativos, o GC recebeu um programa de Educação Física Normal, duas vezes por semana, com duração de 40 min. por dia de trabalho sem abordar os conceitos Matemáticos.

Sendo assim, o Design ficou da seguinte forma:



2.2 - TRATAMENTO

Foi programado para o tratamento 32 aulas durante o semestre letivo (março a julho) mas foi possível a realização de apenas 16 aulas, para ambos os grupos, devido às fortes chuvas no 2º bimestre.

O programa foi elaborado em acordo com o currículo e juntamente com os professores de Matemática, para administrar os conteúdos em perfeita sintonia entre a Educação Física e a Matemática. Desta maneira, foi possível adaptar as atividades físicas aos conceitos de matemática elementar. A aprendizagem era embasada em situações de jogos, onde o professor procurava não ser totalmente diretivo, valendo-se de situações momentâneas.

Assim era aproveitada as idéias dos alunos que iam surgindo durante as aulas. Com isto, estimulava-se o raciocínio lógico e a criatividade das crianças em relação ao conteúdo dado, seja da parte Psicomotora ou Matemática.

As provas de Matemática foram dadas em dois testes, valendo 48 pontos cada. Estas por sua vez foram agrupadas em 4 Categorias de conhecimento valendo de 0-12 pontos.

Para o 1º bimestre as Categorias envolvidas foram: Posições (maior, menor, frente, atrás, etc.); Lateralidade (direita e esquerda); Conjuntos e Símbolos (1, 2, 3, 4, 5, 0); Cores e Formas (vermelho, amarelo e azul, Triângulo, círculo, etc.).

No 2º bimestre as Categorias envolvidas foram: Lateralidade; Conjuntos e Símbolos (6, 7, 8, 9); Cores e Formas; Conjunto União (união de conjuntos, início da adição)

3 - RESULTADOS E DISCUÇÃO

De acordo com a hipótese de que o trabalho de forma conjunta entre Educação Física e Matemática contribui para os alunos da 1ª série do 1º grau no rendimento da Matemática, foi possível fazer as comparações entre as médias dos dois grupos através do teste t de Student.

Assim apresentam-se os seguintes resultados:

A - Avaliação Global das 4 Categorias de Conhecimento.

TABELA 01 - AVALIAÇÃO GLOBAL DAS CATEGORIAS DE CONHECIMENTO DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DO 1º BIMESTRE.

Pontos	GE	GC
	Frequência Absoluta (Relativa em %)	Frequência Absoluta (Relativa em %)
20 - 27	01 (4.2 %)	02 (9.0 %)
27.01 - 34	04 (16.8 %)	07 (33.6 %)
34.01 - 41	04 (16.8 %)	04 (19.0 %)
41.01 - 48	15 (63.0 %)	08 (38.4 %)
Mortalidade	-	02
Total	24	23
\bar{X}	41.5	36.3
S	6.8	6.8
T = 2.57 *		

* Significante ao nível de $\alpha = 0,05$; 43 G1, unilateral ($T_{tab.} = 1.68$)

A tabela 01 mostra a distribuição dos resultados obtidos no cômputo geral das Categorias. Observa-se que, no 1º bimestre, no GE não houve mortalidade, ao passo que o GC teve dois (8.7%) elementos fora do cômputo geral, por motivos de transferência e evasão escolar.

A diferença entre as médias é de 5.2 pontos e isto mostra um desempenho significativamente maior para o GE.

Em seguida analisou-se as 4 Categorias separadamente, que apresentavam os seguintes dados:

B - Avaliação das 4 Categorias de Conhecimento em separado.

TABELA 02 - RESULTADOS DAS 4 CATEGORIAS, 1º BIMESTRE.

Categorias de Conhecimentos	Grupos	\bar{X}	S	T
				obs
Posições	GE (n = 23)	11.38	0.88	1.89 *
	GC (n = 21)	10.86	0.96	
Lateralidade	GE (n = 23)	9.58	4.53	2.48 *
	GC (n = 21)	6.20	4.64	
Conj. e Simb.	GE (n = 23)	10.90	2.10	0.39
	GC (n = 21)	11.14	1.77	
Cores e Formas	GE (n = 23)	9.66	2.75	1.92 *
	GC (n = 21)	8.14	2.53	

* Significante ao nível de $\alpha = 0,05$; 43 G1, unilateral ($T_{tab.} = 1.68$)

Os resultados obtidos na Categoria das posições, mostraram uma pequena mas significativa diferença nas médias, que foi de apenas 0,05 pts. para o GE. Para a categoria de Lateralidade, analisamos apenas a aprendizagem social da noção de Direita e Esquerda. Aqui observamos também um ganho médio de 3.4 pts. para o GE, diferença esta significativa. Isto indica claramente a superioridade do tratamento dado ao GE em relação ao GC. Na Categoria de Conjuntos e Símbolos, analisou-se a aprendizagem dos números de 1 a 5. Entretanto, os escores obtidos pelos dois grupos foram bem próximo aos 12 pts. possíveis, não apresentando os grupos diferenças significativas. Na Categoria de Cores e Formas, observou-se as cores primárias (vermelho, amarelo e azul) e as formas geométricas básicas (triângulo, retângulo, círculo e quadrado). Nesta Categoria, notou-se algo interessante nos alunos de periferia. É que boa parte deles não conseguiram identificar as cores no início do tratamento. O normal para a identificação destas Cores, segundo LEFÈVRE (1976), é a partir do 5º ano.

Este fenômeno deve-se provavelmente a um ambiente pobre em estímulos cognitivos, muitas vezes característico para uma classe sócio econômica baixa. Ao analisar as médias dos Grupos observou-se uma diferença significativa para o GE.

A - Avaliação Global das 4 Categorias de Conhecimentos.

**TABELA 03 – AVALIAÇÃO GLOBAL DAS CATEGORIAS DE CONHECIMENTO
DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS DO 2º BIMESTRE.**

Pontos	GE	GC
	Frequência Absoluta (Relativa em %)	Frequência Absoluta (Relativa em %)
10,0 – 19,5	02 (9,5 %)	02 (9,5 %)
19,51 – 29,0	01 (4,8 %)	02 (9,5 %)
20,01 – 38,5	07 (33,0 %)	07 (33,0 %)
38,51 – 48,0	11 (52,7 %)	10 (48,0 %)
Mortalidade	03	02
Total	24	23
\bar{X}	38,7	36,4
S	10,3	9,8
T = 0,71		

* Significante ao nível de $\alpha = 0,05$; 40 G1, unilateral
($T_{tab.} = 1,68$)

Analisando os dados da tabela acima, observa-se que houve uma mortalidade de 3 (12,6%) alunos do GE e 2(8,7%) no GC, por motivo de evasão e transferência escolar. A distribuição dos resultados é bem homogênea entre os grupos e a diferença entre as médias é de 2,23 pts.

Estudando essa diferença, chegou-se à conclusão de que não é significativa. Por conseguinte, podemos dizer que o GE não teve uma melhor performance em relação ao GC. Porém, esse resultado do 2º bimestre já era esperado, pelo fato dos grupos não terem recebido o tratamento.

B - Avaliação das 4 Categorias de Conhecimentos em separado.

TABELA 04 – RESULTADOS DAS 4 CATEGORIAS, 2º BIMESTRE.

Categorias de Conhecimento	Grupos	\bar{X}	S	T
Lateralidade	GE (n = 21)	7,52	5,4	0,77
	GC (n = 21)	6,29	5,03	
Conj. e Simb.	GE (n = 21)	10,28	2,50	- 0,49
	GC (n = 21)	10,67	2,54	
Cores e Formas	GE (n = 21)	10,19	2,57	1,88 *
	GC (n = 21)	8,64	2,79	
Conj. União	GE (n = 21)	10,67	3,43	- 0,20
	GC (n = 21)	10,86	2,56	

* Significante ao nível de $\alpha = 0,05$; 43 G1, unilateral
($T_{tab.} = 1,68$)

Para a Categoria de Lateralidade observou-se um declínio do GE em relação ao 1º bimestre. Mas no entender do autor, o fato deve-se a mortalidade de 3 elementos do GE. Assim, conclui-se que o GE perdeu parte de sua performance devido ao efeito da mortalidade e não da falta do tratamento recebido no 1º bimestre. Entretanto, ao analisarmos as médias dos grupos, constatou-se não haver

diferença significativa. Para a Categoria de Conjuntos e Símbolos, continuou no 2º bimestre a aprendizagem dos números de 6 a 9. Estudando as médias dos grupos, observou-se não haver diferença significativa. Por conseguinte, podemos afirmar que o programa de Educação Física com Matemática não contribui de forma indireta na aprendizagem desta Categoria de Conhecimento no 2º bimestre. Entretanto na Categoria das Cores e Formas, observou-se uma diferença significativa entre as médias, favorável ao GE. Mas, este efeito, não foi devido ao tratamento e sim pela mortalidade de 3 elementos do GE. Já na Categoria de Conjunto União, quase todos os elementos conseguiram os 12 pts. possíveis. Portanto, a diferença entre as médias dos grupos não foi significativa. Por conseguinte, podemos afirmar que, o programa de Educação Física com Matemática não teve reflexos na aprendizagem da União dos Conjuntos durante o 2º bimestre. De um outro lado, temos que ressaltar o fato de que o tratamento dado ao GE, não teve efeitos negativos na aprendizagem dos conceitos Matemáticos no 2º bimestre.

4 - CONCLUSÕES E SUGESTÕES

O presente estudo, teve como finalidade buscar uma alternativa metodológica para o ensino da Educação Física dentro de um programa de currículo por Atividades. Dessa maneira, objetivou-se mostrar que a Educação Física pode atuar em outros domínios além do Psicomotor. Sendo assim, chegamos às seguintes conclusões:

- Os alunos do GC, apesar de durante o 1º bimestre, conforme a didática tradicional da Matemática, terem manipulações concretas, não tiveram melhores resultados do que os sujeitos do GE que fizeram as aulas de Educação Física com Matemática. Uma possibilidade de explicar isso seria que, a participação do corpo inteiro faz com que o aluno seja ao mesmo tempo, sujeito e objeto da ação, facilitando, assim a aprendizagem dos conteúdos acadêmicos (conceito de Matemática);
- Para o 1º bimestre, a Educação Física com Matemática, quando comparada com um programa tradicional baseado em aulas teóricas e de Educação Física sem conteúdo acadêmico, tem melhores resultados Globais na aprendizagem da Matemática;
- No 1º bimestre, o GE e GC tiveram os mesmos efeitos na Categoria dos conjuntos e Símbolos. Entretanto, o programa não prejudicou a aprendizagem da Matemática;
- Os resultados obtidos pelo GE durante o 1º bimestre, não proporcionaram efeitos duradouros na aprendizagem dos conceitos já captados e na transferência de aprendizagem em novas matérias, durante a ausência do programa de Educação Física com Matemática no 2º bimestre.

Como sugestões, deixamos relacionadas algumas que possam ser de utilidades para futuros trabalhos nesta área:

- Realizar esse experimento com um ano letivo de duração para verificar de forma mais precisa os efeitos de Educação Física com Matemática;
- Procurar aplicar o experimento com um número maior

- sujeitos e de diferentes níveis sociais para um maior poder de generalização;
- Partindo do princípio desse trabalho, verificar se o método aplicado pode ser ampliado para o processo completo de alfabetização (Matemática e Leitura);

- Procurar aperfeiçoar, o máximo possível, essa metodologia, para, um breve futuro, promover cursos de treinamento a professores de Educação Física com objetivo de atuar nessa etapa escolar.

JUNIOR, A. D. e KLEINE, D.: - *Physical Education and Mathematics "Study on the contribution of movement to acquisition of mathematical concepts in first graders."*

ABSTRACT: This study is aimed at verifying the possibility of physical Education contributing to the learning of Mathematics in first graders. The subjects were 47 students, 21 girls and 26 boys, in a school in the peripheral area of Santa Maria. After treatment significant differences were found ($\alpha = 0.05$; 43Fg, unilateral) between the groups in the following evaluations: Overall Evaluation, Knowledge of Positions, Laterality and Colours & Shapes during the first bimester. However there was no significant difference in the Category of Sets & Symbols but this did not bring any impairment to learning. In the second bimester there was no treatment due to heavy rains. Therefore no significant differences were found in the Overall Evaluation nor in the Categories of Knowledge of Set & Symbols, Laterality and Union Groups. A significant difference was noticed, however, in the Categories of Colours & Shapes, but this was not due to the treatment. It was because of the mortality of 3 pupils of the Experimental Group. It was concluded that physical Education can contribute to the learning of Mathematics.

UNITERMS: *Physical Education and Mathematics.*

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 CRATTY, B. J. **A Inteligência pelo Movimento.** São Paulo, Difel Difusão Editorial, 1975, 189 p.
- 02 FLINCHUM, B. M. **Desenvolvimento Motor da Criança.** Rio de Janeiro, Interamericana, 1981. 110 p.
- 03 FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade.** 14ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983. 150 p.
- 04 GADOTTI, M. **A Educação contra a Educação.** 2ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982. 172 p.
- 05 GEEMPA (Grupo de Estudos e Ensino da Matemática em Porto Alegre). **Alfabetização em classe popular** Porto Alegre, 1982. Edição Especial.
- 06 ISAIA, S. M. de A. **Significado e Valor da Epistemologia Genética para uma Análise Teórica da Educação.** Santa Maria, 204 p. Dissertação (Mestrado em Filosofia) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1981.
- 07 KALAKIAN, L. **Movimento and Cognition.** in: Introduction in Physical Education - A Humanistic Perspective Boston, Allyn and Bacon, 1976. cap. 5, p. 59 - 70.
- 08 KUNZ, E. **Duração da vida atlética de campeões nacionais de atletismo, categoria de menores, e consequência da especialização precoce desta modalidade.** Santa Maria, 111 p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1983.
- 09 KEPHART, N. C. **El aluno Retrasado.** 2ª ed. Barcelona, Romargraf, 1972. 351 p.
- 10 LÉ BOLCH, J. **A educação pelo Movimento.** Porto Alegre, Artes Médicas. 1983. 175 p.
- 11 LEFÈVRE, A. B. **Exame Neurológico Evolutivo.** 2ª ed. São Paulo, Sarvier, 1981. 182 p.
- 12 LURIA, A. R. **Sensacion y Percepcion.** 2ª ed. Barcelona, Fontanella, 1981. 137 p.
- 13 OBERTEUFFER, D. & ULRICH, C. **Educação Física: Princípios.** São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 1977.
- 14 PIAGET, J. **Seis Estudos de Psicologia.** 11ª ed. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1982. 146 p.
- 15 ROSAMILHA, N. **Psicologia do Jogo na Aprendizagem Infantil.** São Paulo, livraria Pioneira Editora, 1979 219 p.
- 16 SANT'ANNA, F. M. **O processo Ensino-Aprendizagem na Perspectiva Humanística.** Porto Alegre, 116 p. Dissertação (livre docência). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1976.
- 17 THOMAS, A. **Esporte - Introdução à Psicologia.** Rio de Janeiro, Ao livro Técnico, 1983. 233 p.
- 18 TUBINO, M. J. G. **Os Conceitos Administrativos de Cursos de Graduação em Educação Física.** Brasília (DF) MEC, 1977, 77 p.
- 19 VAYER, P. **A Criança Diante o Mundo na Idade da Aprendizagem Escolar.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1982, 279 p.

VESTIBULAR ESPECÍFICO PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA: SUBSÍDIOS PARA UMA DECISÃO

PROF. DR. AGUINALDO GONÇALVES
Especialista, mestre doutor e pós-doutor,
Universidade de São Paulo; Professor Adjunto,
Departamento de Educação Física, Universidade de Brasília

GONÇALVES, A.; – *Vestibular específico para a Educação Física: subsídios para uma decisão*

RESUMO: *Com vistas a subsidiar uma decisão de manutenção, extinção ou reajuste da prática vigente de avaliação do vestibular específico para ingresso ao curso universitário de profissionais em Educação Física, apresentam-se algumas questões básicas.*

Neste sentido, identificam-se como aspectos cardinais o entendimento dos componentes do conceito em si: a) avaliação; b) curso universitário; c) educação Física; d) profissionais da área.

Inicialmente, revela-se imprescindível contextualizar o quadro em que este recorte se insere. A evolução das instituições públicas brasileiras não é anódina nem atemporal nem impessoal. Esta questão nos remete a entender não só a árvore, mas sobretudo a floresta. Em outros termos, não se trata de apenas carregar pedras, mas principalmente, de participar da construção da catedral. A partir deste entendimento importa, portanto, inverter os termos da discussão, partindo do curso universitário, particularizando-o para a Educação Física, com vistas à canalização para a avaliação do desempenho no vestibular específico.

São informações já à sociedade de domínio público mas que importa resgatar como contribuições indicativas ao delineamento do objetivo em pauta.

UNITERMOS: *Vestibular para Educação Física*

1. CURSO UNIVERSITÁRIO

Nossa geração viveu e vive tempos muito duros. A sociedade civil brasileira, como é sabido, vem sendo submetida a um modelo desenvolvimentista de economia periférica. Nossa esperança média de vida é curta (BRASIL, 1984), os anos de vida perdidos são consistentes (SILVA, 1982), a qualidade de vida dos sobreviventes está em sexagésimo sexto lugar no concerto das cento e trinta nações estudadas pela UNICEF (GRANT, 1987), na mesma faixa de posição, portanto, que países como Camarões, Bolívia, Tanzânia, Zimbábue, Botsuana, Nicarágua, Papua Nova Guiné, Quênia, Vietnã e Índia. Tomando como indicador epidemiométrico, a prevalência relativa da hanseníase, nosso grau de endemização está no patamar de gravidade em que se encontra este último país.

Coerentemente, a Universidade não se manteve inofensiva a esse realismo asfixiante. Fruto de um saber colonialista, evoluiu como um palco de reprodução de informações, habitada, com brilhantes exceções, por uma elite não comprometida com a independência intelectual, com a produção artística ou com o desenvolvimento tecnológico. De fato, o Brasil contribui discretamente com apenas 1% da participação latina-americana na ciência mundial (PAVAN, 1987).

Particularmente os anos setenta registraram o incontrolável gigantismo do crescimento do terceiro grau, sobretudo no âmbito da privatização mercantilista, cujo discurso opera o milagre da síntese inconciliável do lucro com o ensino e cuja proliferação se beneficia da ociosidade e do pseudo-perfeccionismo de alguns docentes estatais que, em nome de pretensa qualidade de ensino, limitam suas classes a quinze ou vinte alunos, enquanto as escolas particulares albergam turmas de mais de cem alunos. Ob-

serva-se um postergação da competência: o ensino Primário espalhou-se para o Ginásio, este passou a ser estudado mais adiante e a graduação identificou-se como um preparatório para a pós, que atua essencialmente como uma graduação expandida (BEIGUELMAN, 1987).

Qualificação de docentes, capacidade instalada, investimentos técnicos, alocação de prioridades são fatos abundantemente estudados a respeito entre nós, indicando o polimorfismo deste universo referido. NAGLE (1987) sintetiza este quadro pontuando: "Ausência de política global e robusta que articule os três graus escolares, acompanhada de fórmula capaz de coordenar os recursos financeiros federais, estaduais e municipais e, em contrapartida, a predominância de soluções parciais casuísticas que provocam desperdícios (...)". Resulta assim, que o papel social dos profissionais, incluído aí seu desempenho, sobretudo técnico, decorre muito mais de variáveis e determinantes externas do sistema educacional do que intrínsecas a ele.

Vale dizer, a considerar como se dá o aprendizado em nossas escolas, felizmente todos nós esquecemos rápida e intensamente o conteúdo do que aí é informado; do contrário, do mesmo modo que liberdade reproduz liberdade, opressão reproduziria opressão.

Ademais, constata-se a respeito GRACELLI & MOURA CASTRO (1985): "a despeito da Expansão generalizada da pós-graduação nos últimos quinze anos, vários indicadores sugerem que o desenvolvimento não ocorreu uniformemente entre os programas", mencionando como exemplo expressivo o fato de que 89% dos 4098 títulos de mestres de 1981, foram conferidos por menos que 10% dos programas de mestrado em funcionamento; generalizando, diz MORLES (1983): "entre as Críticas mais importantes que se podem fazer à pós-graduação na Amé-

rica Latina está o fato de que, em geral, tal atividade cresce de forma anárquica, respondendo pouco ou só acidentalmente às necessidades nacionais”.

Alternativamente, tem-se que buscar a síntese de geração de título para gente com compromisso social e sensibilidade humana.

A prioridade da pós-graduação, portanto, deve estar no fomento a criatividade e competência e não tão somente no adestramento de técnicos e incentivo à “esperteza”, isto é, à capacidade operacional. Em verdade, para que isso se dê, necessitam-se avanços qualitativos importantes, não só em termos de recursos e maior número de vagas, mas no sentido de se viabilizarem práticas que incentivem a competitividade. A “endogenia” para o acesso aos cursos habitualmente é muito forte e um concurso nacional unificado pode ser uma possibilidade a considerar-se. Da mesma forma, de um modo geral as defesas de tese tendem a ser muito ritualísticas e pouco técnicas; mecanismo nacional de escolha de membros das comissões de avaliação pode se constituir em medida bastante saneadora. A escassez de doutores qualificados e produtivos em cada IES contribui igualmente para impedir a democratização dos mestrados/doutoramentos no país. Uma pós-graduação nacional “Itinerante” com disciplinas de domínio conexo ministradas nas respectivas melhores universidades do país, subsidiada por uma agência de fomento, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pode vir a responder a essa necessidade.

2 - CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

É no bojo desse processo que surgem nossas mais de uma centena de cursos de Educação Física (CARAM, 1987), cuja “crise de identidade” tivemos recente oportunidade de apreciar (VIEIRA & GONÇALVES, 1987).

Este é o ponto em que se é remetido a pensar a globalidade da área, a qual passa pelo curso e pelos profissionais. No dizer de ESCOBAR & TAFFAREL (1987), “a educação física no Brasil necessita de uma nova antropologia”. De fato, são muitos os interrogantes a respeito. Numerosas vezes são ouvidas identificando a questão do currículo como o mais atual. Outras receiam que aí se trave uma discussão meio vazia, que deveria ser substituída por produção mais consistente e programática: sustentam que a Educação Física Brasileira, surgida institucionalmente de um decreto do Estado Arbitrário, se debate em busca de um novo decreto que a legitime. Paradoxalmente em função desta origem, é que o debate pode valer enquanto exercício pedagógico, permitindo-lhe pensar a si mesmo.

Formulação de currículo e implementação de graduação competente desembocam em outro dilema de aparências: licenciatura e bacharelado. Muito se discute e se escreve a respeito, sobretudo face ao fato de que ser professor de Educação Física não deve significar apenas necessariamente, docente do segundo grau, mas também treinador físico, educador (“latu sensu”), membro da equipe de Saúde (já é muito palpável a realidade de mercado para especialistas em dança e em recreação, por exemplo). Daí surgirem várias propostas: a) graduação básica em Educa-

ção Física e especialização posterior nessas diferentes modalidades (analogia com o modelo médico e suas especializações, v. g. em Dermatologia, Cardiologia, etc.) b) graduação em Educação Física com a diferenciação precoce por diferentes modalidades (analogia com a Engenharia, que forma engenheiros civis, engenheiros elétricos, engenheiros eletrônicos, etc); c) graduação em Educação Física com habilitação específica (analogia com Enfermagem e suas habilitações médico-cirúrgica, em Saúde Pública, etc).

Para outros a questão é mais profunda: nesse sentido vem Manuel Sergio CUNHA (1987) propugnar pela substituição da anacrônica e cartesiana Educação Física pela ciência da Motricidade Humana, de que a Biologia do Movimento seria uma das bases (GONÇALVES, 1987).

O fato é que este momento de efervescência e inquietude se constitui em algo absolutamente normal numa evolução mais ampla. A área é universitariamente recente entre nós (década dos setenta), ainda não é numerosa a produção intelectual genuinamente brasileira a respeito; trata-se de um curso onde, em muitas universidades estaduais, Metodologia científica não se constitui sequer uma disciplina optativa; ainda está envolta em muitos mitos, como “Esporte é Saúde”; “Esporte ajuda a crescer” (vg. MATSUDO, 1987). Ao pensar o curso, a disciplina de Educação Física, ou o Esporte, pode-se levar em consideração outros critérios que não colocam como eixo de referência o modelo padrão. Para isto é preciso substituir a idéia do homogêneo pela idéia do heterogêneo. Isto significa dizer que o mais importante não são as características comuns e semelhantes, mas sim, as diferenças, as características pessoais e as situações existenciais (SANTIN, 1987).

3 - PROFISSIONAIS DA ÁREA

Além da questão específica do locus de atuação e do mercado de trabalho (ensino, pesquisa, assistência em clubes, atuação em academias, por exemplo), há o aspecto específico em si: todo profissional tem uma definição ocupacional primária (psicólogo, fisioterapeuta, geólogo, advogado, médico, por exemplo) e uma secundária, que consiste no ensino de sua atuação: tem-se assim, o professor de psicologia, de fisioterapia, de geologia, etc; o professor de Educação Física, no entanto, como já pontuando por MARINHO (1984), tem só a secundária.

Qual o núcleo de habilidade a ser fundamentalmente desenvolvido nesses profissionais? A destreza e habilidade em modalidades específicas, a disciplina e o rigor para o esporte de elite ou a polivalência para o ensino de primeiro grau na realidade de país terceiro mundista? Ou como alguns propugnam (v.g. VIEIRA & GONÇALVES, 1987), especialmente adestramento na pesquisa científica para a geração de informação tanto básica quanto operativa que suportem estas múltiplas alternativas anteriormente mencionadas? Muitas pessoas, da área e de fora dela, antepõem fortes reservas a esta possibilidade. No entanto, têm-se colhido evidências que indicam no sentido oposto, i.e. lacunas na graduação do profissional em tela que estão a indicar a necessidade da formação científica precisa. Conhecem-se, por exemplo, educadores físicos que lidam com

portadores de pneumopatias obstrutivas crônicas recomendar-lhes exercícios de expiração forçada ou contra-resistência, ou indicarem alongamento torácico para a correção postural do tipo escoliótico, quanto o entendimento da dinâmica biológica se dá na direção do alongamento posterior total, da extremidade cervical à sacral. Mais ainda: tais procedimentos, pela abrangência que encerram, são acolhidos por técnicos e autoridades sanitárias, em consonância com o populismo clientelista tão frequente em nosso meio, como justificativa para improvisações e inadequações.

4 - AVALIAÇÃO

Avaliar o quê e para quê, são as duas questões cardinais que aqui se impõem. A primeira é de resposta imediata e decorre diretamente dos objetivos específicos formulados na concepção do processo educativo. Daí, FELTON ROSS (1985) recomendar que, nesse processo, em condições habituais, ao contrário da prática corrente, a avaliação se explicite logo em seguida a eles, antes das respectivas metodologias didáticas, para que as modalidades de avaliação, que venham a ser elegidas, se articulem diretamente ao que se pretende seja aprendido. Isto posto, extenso elenco de condutas pode ser escolhido: exames orais, resolução de situações simuladas, manejo de problemas, relatórios de projetos, questões dissertativas, "check-lists", testes de múltiplas alternativas, asserção-razão, etc., (ABBATTI, 1980).

Avaliar para quê, portanto, é sempre o mais complexo. Em nosso caso, avaliar para selecionar mais adequadamente aqueles que venham a ter melhor aprendizado para se tornarem educadores? Ou para se fazerem atletas? Correntemente, estes são os dois entendimentos mais imediatos que se obtêm como resposta à atuação do professor de Educação Física. Ou são eles função da graduação? Ou, pelo contrário, a graduação não tem resolutividade para tanto?

Pelo menos para esta última questão, de algumas respostas já se dispõem, embora controversas. DUARTE & MATSUDO (1981) testaram aptidão física de um grupo de universitários do curso de Educação Física, longitudinalmente durante três anos, totalizando nove avaliações, através da mensuração do peso corporal, altura, dobras cutâneas, frequência cardíaca de repouso, consumo máximo de oxigênio predito, medida indireta da potência anaer-

róbia alática e medida indireta de potência de membros inferiores, com nível de significância entre 1 a 5%; concluíram que as atividades realizadas durante a graduação podem melhorá-la.

Ou se trata de impedir que deficientes físicos possam tentar se tonar professores de Educação Física? Ou, em se acolhendo as recomendações da Organização das Nações Unidas de que a participação técnica e política da clientela é fundamental no processo de mudanças em saúde (UNICEF, 1980), seria exatamente para o oposto, no sentido de adequar a seleção às condições fisicamente limitadas de competitividade dessas pessoas?

Em outros termos, coordenação motora, ritmo, equilíbrio, rapidez e técnica são realmente os pré-requisitos eliminatórios que devem ser investigados? Aparentemente não. Já são numerosas as vozes (v.g. BERTHERAT & BERNSTEIN, 1986) que pensam e atuam o corpo como a forma e expressão da pessoa diante do mundo e sua plasticidade, não como objeto de esforços ou de competições, mas acima da aristotélica dualidade corpo-mente. Para o caso brasileiro, isto seria mais expressivo ainda, pois já não precisamos mais de instrumentos que, gerando a repressão individual, contribuam para expandí-la ao nível da família, da vizinhança e do grupo social. No contraponto, portanto, não deveria haver uma avaliação vestibular específica à graduação em Educação Física justamente para discriminar aqueles que tenham sensibilidade para atuar e ensinar a corporalidade com respeito e adequação?

E mais ainda, não precisaria haver periodicamente, a avaliação, para a depuração dos erros sistemáticos? Em outras palavras, quem fiscaliza o fiscal?

Aceitar o desafio de responder tecnicamente a apenas algumas destas questões implica, por certo, em repensar também os testes habitualmente empregados, no sentido de prescrutar-lhes especificidade, sensibilidade e propriedade em relação aos desempenhos que pretendem aferir. Com a palavra os especialistas.

NOTA: Toda omissão ou qualquer outro tipo de impropriedade eventualmente presente no texto é de responsabilidade única do autor, embora as contribuições aí presentes tenham defluído de discussões amplamente participadas com segmentos representativos da comunidade científica brasileira da Educação Física e com colegas do CNPq.

GONÇALVES, A., - *Specific entrance Exam for Physical Education: Elements for a Decision.*

ABSTRACT: Some questions are provided as basic information for a decision on maintaining, elimination or modifying the current specific entrance examination for the college-level course in physical education. Four components are identified as important with respect to the concept itself: a) evaluation, b) university course, c) physical education, d) professional in the discipline.

It is tried to show that it is fundamental to understand such aspects in the Brazilian historical and social context, i. e. it is necessary to invert the order of the elements, beginning with the university, the physical education course, the professionals in the area, and finally focusing on the evaluation of performance on the specific entrance exam.

UNITERMS: Exam for Physical Education

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01 ABBATT. F. R. - **Teaching for better learning**. Geneva, World Health Organization, 1980.

02 BEIGUELMAN, B. - **O ensino da Pós-graduação**. 39ª Reunião Anual da Soc. Bras. Prog. Ciência. Conferência, Brasília, 1987.

03 BERTHERAT, T. & BERNSTEIN, C. - **O correio do corpo: novas vias da antiginástica**. São Paulo, Martins Fontes, 1986.

04 **BRASIL - Estatísticas de mortalidade, Brasil, 1981**. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1984.

05 CARAM, E. - **Comunicação Pessoal**, 1987.

06 CUNHA, M. S. - Que espécie de Educação Física desejamos? Que espécie de Educação Física deseja o povo brasileiro? **Conferência de abertura**, V Cong. bras. Ciências Esporte - Recife, 02/IX/1987.

07 DUARTE, M. F. S. & MATSUDO, V. K. R. - Características de aptidão física em universitários de Educação Física: um estudo longitudinal. **Rev. Bras. Ciências Esp. 3(1)**: 3-13.1981

08 ESCOBAR, M. O. & TAFFAREL, C. N. - **Metodologia Esportiva e psicomotricidade**. Gráfica Recife, 1987.

09 FELTON ROSS, W. - **Evaluate the effectiveness of the training given** ALM Workshop on training. Carville, sept. 1985.

10 GONÇALVES, A. - As ciências Biomédicas na Educação Física - A biologia do movimento **VIII Cong. Bras. Med. Desp.**, conferência. Rio de Janeiro UNICEF, 1987.

11 GRACELLI, A & MOURA CASTRO, C. - O desenvolvimento de pós-graduação no Brasil. **Ciê. Cult. 37 (7) Sup**: 188-201, 1985.

12 GRANT, J. P. **Situação Mundial da Infância, 1986**. Rio de Janeiro UNICEF, 1987.

13 MARINHO, J. P. - Nova denominação para o professor de Educação Física. **1º Cong. Latin-Amer. Ed. Física, Desp. e Recreação**. Tramandai 1984.

14 MATSUDO, V. K. A falácia do "Esporte ajuda a crescer" em um país subnutrido: um contraste entre a proposta verbal e a revisão da literatura. **Rev. bras. Esp. 9 (1)**: 24, 1987.

15 MORLES, V. Los estudios de postgrado en América Latina: vision panorâmica. **Interiência 8 (1)**: 23 - 30, 1983.

16 NAGLE, J. A educação na virada do século. **Ciência Cult. 39 (3)**: 287 - 281, 1987.

17 PAVAN, C. A sociedade e você. **39ª Reunião anual da Sociedade bras. Prog. Ciência**. Conferência, Brasília, 1987.

18 SANTIN, S. **Educação Física: uma abordagem filosófica da corporiedade**. Livraria Unijui Editora, 1987.

19. SILVA, N. V. Potencial da vida da população brasileira **Ciência Hoje 9** - 15, 1982.

20 UNICEF **Uma estratégia para os serviços básicos**. Brasília, Fundo das Nações Unidas para a Infância, 1980.

21 VIEIRA, P. T. & GONÇALVES, A. Desenvolvimento científico e tecnológico em Saúde - Educação Física. **39ª Reunião anual Soc. bras. Prog. Ciên.** Brasília, 1987.

ESPAÇO PARA SUA PROPAGANDA

“CHEGOU O MOMENTO”

de você renovar a ANUIDADE do CBCE, colocar em dia as ANUIDADES, ou se tornar SÓCIO. Preencha o formulário abaixo, assinalando se é RENOVAÇÃO DE ANUIDADE ou SÓCIO NOVO, e nos envie através de CHEQUE NOMINAL ao COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE. Caixa Postal 6134 CEP 13081 - CAMPINAS - SP.

Caso você esteja devendo anuidades anteriores a 1988 (Leia na Etiqueta) nos envie a anuidade (s), em cheque separado, informando a que ano (s) se referem.

ANUIDADES: Sócio Efetivo - 1,5 OTNS
 Sócio Pesquisadores - 1,5 OTNS OTN de FEV. CZ\$ 820,42
 Sócio Estudante - 1,0 OTN



COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE

USO DO PROCESSAMENTO

RENOVAÇÃO	<input type="checkbox"/>
SÓCIO NOVO	<input type="checkbox"/>

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

PREENCHER À MÁQUINA OU EM LETRA DE FORMA E REMETÊ-LO, ACOMPANHADO DE CHEQUE NOMINAL AO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, CAIXA POSTAL, 20.383 - CEP 04.034 - SÃO PAULO - SP. NÃO ACEITAMOS ORDEM DE PAGAMENTO OU VALE POSTAL.

NOME		DATA DE NASCIMENTO	
LOCAL DE NASCIMENTO		TELEFONE	
ATIVIDADE PROFISSIONAL OU ESTUDANTIL		CARGO OU ANO LETIVO	
INSTITUIÇÃO			
ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA			
AV., RUA, Nº, APTO., ETC.			CEP
CIDADE		UF	PAÍS
<small>• ÁREA DE FORMAÇÃO - PREENCHER P. POS-GRADUAÇÃO G. GRADUAÇÃO</small> ADMINISTRAÇÃO <input type="checkbox"/> 1 ANTROPOLOGIA <input type="checkbox"/> 2 ARTES <input type="checkbox"/> 3 COMUNICAÇÃO <input type="checkbox"/> 4 DANÇA <input type="checkbox"/> 5 DIREITO <input type="checkbox"/> 6 MEDICINA <input type="checkbox"/> 7 EDUCAÇÃO FÍSICA <input type="checkbox"/> 8 PEDAGOGIA <input type="checkbox"/> 9 PSICOLOGIA <input type="checkbox"/> 10 OUTRA <input type="checkbox"/> 11			

ANUIDADE - ESTUDANTE 1 OTN • PROFISSIONAL 1,5 OTN

CHEQUE Nº BANCO DATA ASSINATURA _____



COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE

USO DO PROCESSAMENTO

RENOVAÇÃO	<input type="checkbox"/>
SÓCIO NOVO	<input type="checkbox"/>

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

PREENCHER À MÁQUINA OU EM LETRA DE FORMA E REMETÊ-LO, ACOMPANHADO DE CHEQUE NOMINAL AO COLÉGIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, CAIXA POSTAL, 20.383 - CEP 04.034 - SÃO PAULO - SP. NÃO ACEITAMOS ORDEM DE PAGAMENTO OU VALE POSTAL.

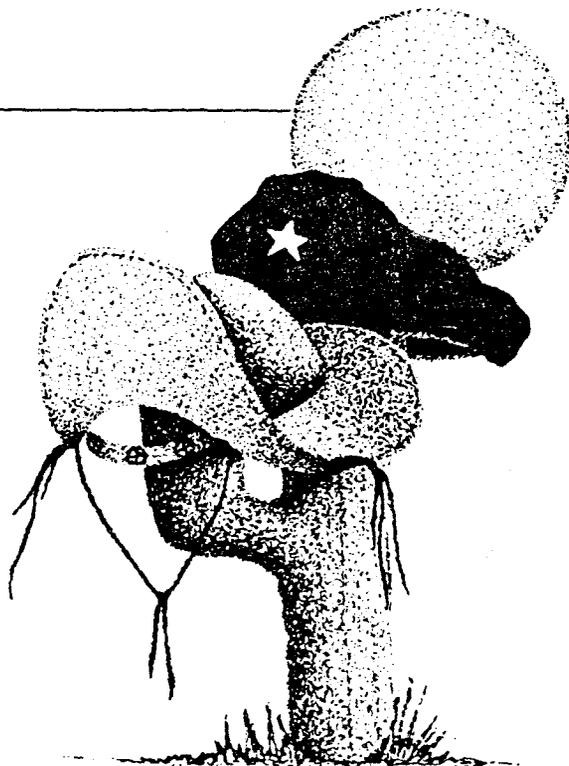
NOME		DATA DE NASCIMENTO	
LOCAL DE NASCIMENTO		TELEFONE	
ATIVIDADE PROFISSIONAL OU ESTUDANTIL		CARGO OU ANO LETIVO	
INSTITUIÇÃO			
ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA			
AV., RUA, Nº, APTO., ETC.			CEP
CIDADE		UF	PAÍS
<small>• ÁREA DE FORMAÇÃO - PREENCHER P. POS-GRADUAÇÃO G. GRADUAÇÃO</small> ADMINISTRAÇÃO <input type="checkbox"/> 1 ANTROPOLOGIA <input type="checkbox"/> 2 ARTES <input type="checkbox"/> 3 COMUNICAÇÃO <input type="checkbox"/> 4 DANÇA <input type="checkbox"/> 5 DIREITO <input type="checkbox"/> 6 MEDICINA <input type="checkbox"/> 7 EDUCAÇÃO FÍSICA <input type="checkbox"/> 8 PEDAGOGIA <input type="checkbox"/> 9 PSICOLOGIA <input type="checkbox"/> 10 OUTRA <input type="checkbox"/> 11			

ANUIDADE - ESTUDANTE 1 OTN • PROFISSIONAL 1,5 OTN

CHEQUE Nº BANCO DATA ASSINATURA _____

III Congresso Brasileiro de Educação Física

RECIFE, 17 a 22 de JULHO



Estamos convidando V.Sa., a participar do importante CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA. É desnecessário falar-se do porte do mesmo e de sua importância nos tempos atuais. Estamos oferecendo pacotes com preços especiais aos participantes.

Saídas - 16/07 - voo - TRANSBRASIL - 504.

Volta - 22/07 - voo - TRANSBRASIL - 565.

PREÇO POR PESSOA EM APTO. DUPLO : CZ\$ 92.500,00

- INCLUI :
- Passagem Aérea
 - Hospedagem no Hotel PARK com café da manhã.
 - City-tour com Olinda.
 - Traslados de chegada e saída.

FORMA DE PAGAMENTO :

40 % de Entrada + 02 vezes sem juros (preço sujeito a reajustes)

FAÇA JÁ SUA RESERVA - TEL. - 258.59.88 - Prazo para inscrição : 30/06/88.

SPECIAL VIAGENS E TURISMO LTDA.

Praça Roosevelt, 208 - 6º andar - CEP. 01303 - São Paulo-SP - Fone - (011) 258.5988 - Embratur- 04945-00-41-3
Telex - 011. 36540

III CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - APEF/PE

Tema : "FORMAÇÃO PROFISSIONAL, PRÁTICA e SINDICALISMO"

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

CÓD.
P/USO DA SECRETARIA

NOME:

ENDEREÇO: FONE: DDD Nº

CIDADE: UF: CEP:

DATA NASCIMENTO: DIA MES ANO ESTUDANTE SÓCIO APEF ESTADO

PROFISSIONAL ANO FORMATURA NÃO SÓCIO APEF

ALOJAMENTO ALOJAMENTO 1/2 PENSÃO

TAXAS DE INSCRIÇÃO SÓCIOS APEF (PE): 1,5 OTN's NAO-SÓCIOS APEF(PE): 2,5 OTN's
ESTUDANTES: 1 OTN

DATA

ASSINATURA

III Congresso Brasileiro de Educação Física



SPECIAL VIAGENS E TURISMO LTDA.
Praça Roosevelt, 208 - 6ª andar
fone (011) 258-5988 - CEP. 01303



CNPq

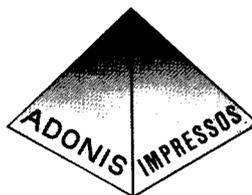
APOIO CONCEDIDO PELO
PROGRAMA MCT/CNPq/FINEP.



Adonis Impressos...

**...é uma empresa
voltada para o
cliente exigente.**

**A Adonis Impressos, Gráfica
e Editora imprime
com o mais alto
padrão de qualidade
a mais de 25 anos.**



ADONIS IMPRESSOS LTDA.

Rua José Bonifácio, 174

Tel.: (0194) 62-2710

Telex: 19 3581 ADON BR

CEP: 13470 - Americana - SP