

O CONTEÚDO BIOMECÂNICO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

Fabiana Fernandes de Freitas *
Paula H. Lobo da Costa *

RESUMO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Física Escolar (1997) fazem menção à Biomecânica como conteúdo que deve ser abordado de maneira simplificada no 2º ciclo do ensino fundamental, devendo ser aprofundado no final do ensino médio. No entanto, este documento não oferece referências suficientes que orientem o professor quanto a uma possível interação entre estas duas áreas, tratando-as como universos distintos do conhecimento, quase sem interseções possíveis no âmbito da prática escolar. Diante disto, propõe-se a discussão da concepção de Biomecânica apresentada na proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para a Educação Física Escolar e, a partir daí, uma reavaliação do papel dos conhecimentos derivados da Biomecânica no contexto escolar. O pressuposto para a presente discussão é o de que as aulas de Educação Física proporcionam um conjunto de vivências motoras que podem ser aproveitadas para a assimilação de conceitos abstratos acerca do movimento humano, contribuindo consideravelmente para a estruturação de uma aprendizagem que leve à autonomia do indivíduo quanto à sua prática de atividades físicas.

Unitermos: Educação Física Escolar; Biomecânica; Parâmetros curriculares nacionais.

INTRODUÇÃO

As aulas de Educação Física nas escolas proporcionam às crianças o contato com uma grande variedade de experiências de movimentos. Toda esta vivência motora envolve o conhecimento de diversos elementos que vão muito além do aprendizado de seqüências de movimentos, tais como as alterações fisiológicas e princípios biomecânicos relacionados ao corpo humano e suas possibilidades de movimento, entre outros. Estes elementos podem ser elaborados de maneira a fazerem parte do conteúdo a ser desenvolvido na Educação Física Escolar. O segundo ciclo escolar lida com crianças na faixa etária dos 9 e 10 anos e é neste período que a Educação Física surge como uma oportunidade importante para o aprendizado de conteúdos abstratos sobre o movimento humano. A Biomecânica pode contribuir para o desenvolvimento de um conhecimento acerca das possibilidades de movimento do corpo humano e

das relações deste com o ambiente, porém é preciso que este conteúdo seja estruturado de tal forma a se incluir na proposta pedagógica da Educação Física Escolar.

OBJETIVO

Este estudo propõe a discussão da concepção de Biomecânica apresentada nos PCN e, a partir daí, uma reavaliação do papel dos conhecimentos derivados da Biomecânica nas aulas de Educação Física no âmbito escolar, considerando a faixa de escolaridade do segundo ciclo.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), o ensino da Educação Física Escolar tem como conteúdos fundamentais os conceitos de corpo e de movimento, envolvendo todos os aspectos que se relacionam com a

* Departamento de Educação Física e Motricidade Humana da Universidade Federal de São Carlos.

compreensão destes conceitos. A Biomecânica, por sua vez, pode ser definida como “uma disciplina que se ocupa de análises físicas de movimentos do corpo humano” (Amadio & Duarte, 1996, p.9). Ora, se a Biomecânica estuda o corpo e o movimento humano a partir de princípios próprios, seus conteúdos podem contribuir para a especificação da Educação Física enquanto área de estudo e, como consequência natural, também enquanto componente curricular, contribuindo para a estruturação de seus conteúdos específicos dentro de uma proposta pedagógica para o ensino formal.

Justifica-se a realização deste estudo pela necessidade de se estruturar a aprendizagem não apenas *dos* movimentos, que consiste em “aprender aspectos inerentes ao próprio movimento”, mas também *sobre* os movimentos, que envolve a “aquisição de conhecimentos racionais e objetivos sobre o movimento humano” (Tani, 1991, p.66-7) utilizando-se para isto de conhecimentos da área de Biomecânica.

A QUESTÃO DO CONTEÚDO EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

O termo Educação Física Escolar está associado à idéia de matéria ou conteúdo do ensino e, portanto, é um elemento do currículo. Entendida como tal, a Educação Física Escolar deve estar ligada a um conjunto de conhecimentos originados no domínio acadêmico da Educação Física, assim como apontado por Saviani (1994). Fica claro que se existe uma disciplina acadêmica da Educação Física, existe um conteúdo considerado importante e, assim, é preciso criar uma situação favorável para a sua aprendizagem no âmbito escolar.

Mariz de Oliveira et alli (1988) verificaram que para a implantação e implementação da Educação Física na pré-escola e no ensino de 1ª a 4ª séries do 1º grau (agora 1ª e 2ª ciclos do ensino fundamental) é necessário haver um conceito para a disciplina que seja cientificamente fundamentado para estas faixas escolares. É necessário, ainda, determinar as experiências e atividades que serão usadas na aprendizagem destes conteúdos, de forma que esta seja a mais significativa possível tanto para o aluno quanto para o professor. Este ponto de vista é fundamental e associa-se ao objetivo deste trabalho.

A Educação Física prioriza o movimento corporal¹, isto, além de diferenciá-la de

outras disciplinas, faz dela um espaço rico para a aprendizagem e a criação. Cabe a ela a exploração de todas as possibilidades de conhecimento que o movimento corporal oferece, através de seus conteúdos específicos. Soares (1996) também trata da questão do conteúdo em Educação Física Escolar e afirma que o conhecimento sobre o corpo humano deve abordar desde suas origens na sociedade ocidental moderna até a contribuição da Anatomia, da Fisiologia e da Biomecânica, bem como preocupações pedagógicas. Para esta autora, é possível unir as tendências técnica e pedagógica, desde que a aula seja organizada intencionalmente para o aprendizado do aluno.

TANI (1991, p.68) também compartilha desta opinião, afirmando que:

é possível estruturar a Educação Física Escolar de forma que os conhecimentos sobre Aprendizagem Motora, Fisiologia do Exercício, Biomecânica, Bioquímica do Exercício, Desenvolvimento Motor, Antropologia do Esporte, Sociologia do Esporte e assim por diante, sejam selecionados à luz de critérios educacionalmente orientados para constituir cursos coerentes de estudo e aplicação do movimento humano, devidamente adequados às expectativas e necessidades dos alunos.

Neste sentido, a Biomecânica enquanto ciência pode contribuir com mais uma abordagem para a estruturação do conteúdo específico da Educação Física Escolar, pois também se ocupa com o conhecimento do corpo humano e de seus movimentos. Assim, ao se abordar temas relacionados à Biomecânica não é preciso tratá-los de maneira teórica-formal. Estes lidam com conceitos que estão ligados às experiências da vida diária das pessoas e devem ser destacados na Educação Física Escolar. Por exemplo, enquanto a aceleração dos batimentos cardíacos durante uma atividade física pode ser explicada pela Fisiologia, a Biomecânica pode explicar porque o equilíbrio é dificultado quando ficamos sobre um apoio ou uma trave de equilíbrio ou porque uma gestante modifica sua postura ao longo da gravidez. Estes e outros conhecimentos podem ser sistematizados e adequados à proposta da Educação Física Escolar, sem que ela perca seus objetivos educacionais. Através de um tratamento pedagógico destes conteúdos, estes podem ser

associados a situações de aprendizagem no âmbito escolar.

Neste sentido, Verenguer (1995) destaca a importância da formação de profissionais que saibam aproveitar os conteúdos da graduação direcionando-os para a realidade escolar. Também Mariz de Oliveira (1991) afirma que a Educação Física Escolar deve identificar seus objetivos, conteúdos, métodos de ensino e de avaliação em função das características e necessidades específicas das pessoas em cada faixa etária, do contrário cria-se uma visão negativa da Educação Física Escolar pela falta de conteúdos e princípios definidos para sua prática. A partir destes autores, pode-se considerar que o desenvolvimento de uma abordagem pedagógica para os conhecimentos adquiridos na Universidade seja um dos maiores desafios dos cursos universitários de Licenciatura em Educação Física.

Nos PCN, a questão do conteúdo da Educação Física Escola é abordada de maneira a não se criar um componente curricular voltado apenas para o conhecimento técnico, destacando a importância do conhecimento de natureza conceitual relacionado ao corpo humano e seus movimentos:

a Educação Física Escolar pode sistematizar situações de ensino e aprendizagem que garantam aos alunos o acesso a conhecimentos práticos e conceituais. Para isso é necessário mudar a ênfase na aptidão física e no rendimento padronizado que caracterizava a Educação Física, para uma concepção mais abrangente, que contemple todas as dimensões envolvidas em cada prática corporal (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997, p.27).

Assim, a questão da especificidade do conteúdo em Educação Física Escolar pode ser também analisada a partir do reconhecimento da contribuição de diferentes áreas do conhecimento para a Educação Física e, neste sentido, o papel da Biomecânica para o entendimento do corpo e do movimento humano merece ser bem compreendido, pois sua contribuição aparece citada nos PCN para a Educação Física Escolar.

A CONCEPÇÃO DE BIOMECÂNICA NOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

Como proposta de conteúdo, encontra-se nos PCN para a Educação Física Escolar:

“a análise de alguns movimentos e posturas do cotidiano a partir de elementos sócio-culturais e biomecânicos” (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997, p.75).

O que não parece explicitado no documento é exatamente como a Biomecânica pode contribuir para esta análise. Também os PCN não fazem referência a estudos que possam remeter o leitor a mais informações que tratem da Biomecânica dentro deste contexto. Assim, o papel da Biomecânica na sistematização da aprendizagem de conteúdos específicos da Educação Física Escolar precisa ser melhor discutido.

A Biomecânica surge nos PCN como um critério ou instrumento para análise de movimentos e posturas, em conjunto com um critério sócio-cultural para o mesmo fim. No entanto, não há qualquer referência sobre quais seriam estes critérios biomecânicos. Por outro lado, o critério sócio-cultural está bem explicitado significando: “perceber características do movimento, da sua coletividade, por meio da observação e do conhecimento da história local”. Quanto aos critérios biomecânicos, o documento continua esclarecendo que se trata da: “construção das noções de espaço e tempo (...), antecipações mentais a partir da análise de trajetórias e de cálculo de deslocamento de pessoas e objetos” (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997, p.73). Seria este o “elemento biomecânico” referido anteriormente como proposta de conteúdo? Talvez subentendam os autores deste documento que seus leitores associem tal conteúdo à Biomecânica, o que reforça uma visão no mínimo incompleta da contribuição da Biomecânica no âmbito da Educação Física Escolar. Assim, nem o conteúdo indicado é esclarecido e nem tampouco os são os caminhos para sua vivência prática.

Uma vez identificada a Biomecânica nos PCN, é preciso saber qual a visão que se tem a seu respeito, como seu conceito é definido, para que seu papel no ensino fundamental fique claro e as atividades envolvendo seus conteúdos sejam elaboradas de acordo com os objetivos de cada ciclo.

Nos PCN encontra-se o conteúdo da Educação Física, subdividido em três blocos:

- esportes, jogos, lutas e ginástica;
- atividades rítmicas e expressivas;
- conhecimentos sobre o corpo.

As referências à Biomecânica estão incluídas no bloco dos “conhecimentos sobre o corpo”, que vão fundamentar as práticas corporais dos outros dois blocos e devem instrumentalizar o indivíduo para uma prática consciente e autônoma.

O bloco dos “conhecimentos sobre o corpo” é importante pois,

para se conhecer o corpo abordam-se os conhecimentos anatômicos, fisiológicos, biomecânicos e bioquímicos que capacitam a análise crítica dos programas de atividade física e o estabelecimento de critérios para julgamento, escolha e realização que regulem as próprias atividades corporais saudáveis, seja no trabalho ou no lazer (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997, p.46).

Nos PCN há uma discussão sobre cada categoria de conhecimento e de como estes devem ser elaborados a partir da percepção do corpo e suas alterações antes e ao término da atividade, a curto, médio e longo prazo. Sugere-se também: “analisar seus movimentos no tempo e no espaço: como seus deslocamentos, qual é a velocidade de seus movimentos, etc” (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997, p.47).

Na explicação sobre o conhecimento biomecânico verifica-se que este trata de aspectos “relacionados à anatomia e contemplam, principalmente, a adequação dos hábitos posturais, como por exemplo, levantar um peso e equilibrar objetos” (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997, p.47).

Fica claro que a concepção que os PCN trazem da Biomecânica está diretamente ligada à questão da adequação e cuidados posturais ligados à prevenção de maus hábitos motores da vida cotidiana. Esta visão está evidenciada em outro parágrafo:

Em relação à percepção do corpo, os alunos podem fazer análises simples, percebendo a própria postura e os movimentos em diferentes situações do cotidiano”, ou ainda “observação e análise do desempenho dos colegas, dos esportistas, de crianças mais velhas ou mais novas (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1997, p.73-4).

No entanto, a maneira como estas análises podem ser feitas, quais princípios biomecânicos estão envolvidos e devem ser valorizados são questões que permanecem sem

resposta para o professor que busca orientações para a sua prática profissional através da leitura dos PCN. Ainda é preciso destacar que todo e qualquer movimento corporal envolve conceitos e princípios biomecânicos que podem ser destacados pelo professor durante as aulas, chamando a atenção dos alunos para características específicas dos movimentos. Requisito para tanto é que o professor seja capaz de reconhecê-los no desenvolvimento de sua aula, do contrário, a noção de Biomecânica continuará a ser somente associada ao aspecto postural corretivo ou de realização de movimentos tecnicamente corretos, como sugerido nos PCN. É fundamental reconhecer que em todas as situações de movimento estão presentes conceitos biomecânicos que podem facilitar a compreensão das crianças sobre a interação do seu corpo em movimento com o ambiente.

Assim, uma visão limitada da Biomecânica em conjunto à falta de uma definição clara de seu conteúdo (este surge sempre ligado à correção postural e à análise de aspectos quantitativos dos movimentos, como na forma de cálculos de deslocamentos) dentro dos PCN, dificultam o entendimento do seu real papel na Educação Física Escolar. Esta situação apenas contribui para a manutenção da atual falta de interações entre Educação Física Escolar e a Biomecânica. Portanto, como apresentados nos PCN, os conteúdos biomecânicos não parecem suficientemente esclarecidos de maneira que sejam colocados em prática de forma coerente e contribuam para uma aprendizagem significativa dentro do contexto escolar.

EXPERIÊNCIA PRÁTICA: UM CAMINHO FACILITADOR PARA A APRENDIZAGEM

As situações de ensino-aprendizagem que envolvem experiências corporais podem ser aproveitadas também para a aquisição de conhecimentos abstratos relacionados à própria compreensão do movimento e do corpo humano, principalmente quando se considera crianças na faixa etária do segundo ciclo escolar.

Conceitos biomecânicos estão envolvidos em todas as atividades corporais e as crianças podem, além de observar e constatar o que ocorre, compreender o que levou a tal desempenho. O que está se propondo é que a prática corporal leve à reflexão e ao entendimento acerca de conhecimentos envolvidos na realização de movimentos e da interação do corpo humano com

o ambiente que o cerca. Associar a ação à simbolização, como já propunha Le Bouch (1987), significa compreender o abstrato através da experiência concreta do movimento e este conhecimento pode ser de natureza física, matemática, cultural, social ou motora. A aula de Educação Física é um espaço rico para experiências motoras e pode se transformar num laboratório não apenas do executar e repetir, mas também da aprendizagem dos elementos conceituais e abstratos que estão envolvidos nesta prática, fazendo com que o aluno tenha maior conhecimento e autonomia sobre seu corpo e seus movimentos. Neste sentido, a conduta do professor em relação à apresentação dos conteúdos é fundamental, pois suas estratégias devem levar os alunos à reflexão e ao entendimento sobre a realidade da produção e análise do seu movimento corporal e, desta forma, despertar o interesse destes pelo conhecimento intelectual relacionado à área da Educação Física, deixando de ser um mero reproduzidor de aulas (Verenguer, 1994).

Inicialmente é necessário que o professor analise uma dada situação de movimento e identifique o conceito biomecânico associado a esta, relacionando variáveis biomecânicas envolvidas. Tais variáveis podem, então, ser manipuladas pelo professor através do uso de brincadeiras, jogos, esportes, danças e outras atividades. Durante a realização destas atividades, o professor pode propor novos problemas motores aos alunos e apontar para fatores importantes que precisam ser considerados pelos alunos para uma melhor compreensão da situação de movimento

dada e de outras futuras e, assim, contribuir para a elaboração de um conhecimento sobre o movimento a partir de conceitos biomecânicos.

É importante enfatizar que não se trata aqui de uma proposta que vise o ensino de conceitos abstratos através de movimentos, privilegiando uma abordagem da Educação Física enquanto “ensino através do movimento”, fazendo das tarefas motoras apenas estratégias para alcançar tais conceitos. Naturalmente, as crianças na faixa etária aqui considerada já são perfeitamente capazes de assimilar conceitos mais abstratos e visualizar implicações destes em diferentes situações de movimento. Neste caso, é tarefa do professor assumir uma atitude questionadora e explicativa das atividades corporais realizadas, orientando a atenção dos alunos para aspectos conceituais relativos aos problemas motores colocados, todavia sem descaracterizar a aula de Educação Física. Ao reconhecer a importância de conceitos biomecânicos numa dada situação, o professor deve possibilitar aos seus alunos que também os experimentem e compreendam, despertando o interesse destes para tanto.

Apresenta-se a seguir um exemplo que visa ilustrar aos professores uma estratégia para a estruturação de conhecimentos nas aulas de Educação Física que sejam derivados da Biomecânica. Não se trata de uma seqüência pedagógica para o ensino de um conceito biomecânico, mas apenas de uma orientação geral quanto a um tipo de procedimento possível.

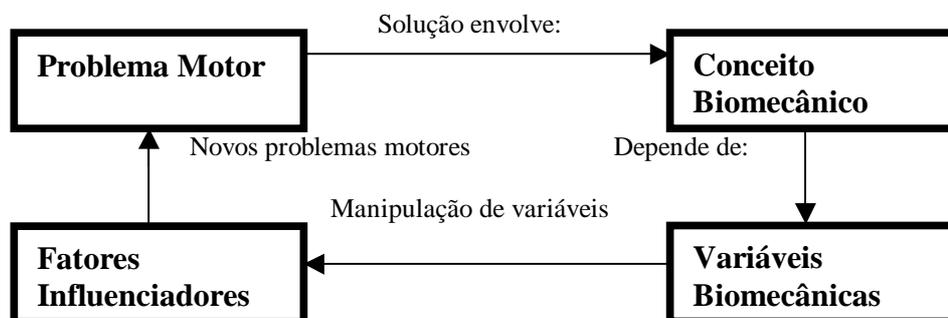


FIGURA 1 - Diagrama ilustrativo da interação entre problema motor e conceito biomecânico.

Numa situação hipotética em que o professor esteja desenvolvendo habilidades como andar, saltitar e

equilibrar-se sobre a trave, é possível identificar conceitos e variáveis biomecânicas que expliquem os diferentes

desempenhos dos alunos nas diversas situações propostas. A seguir, estas podem ser manipuladas pelo professor, através dos fatores influenciadores, de maneira a criar novas tarefas e, assim, novos problemas

motores que resultarão na aplicação de conceitos biomecânicos para o seu entendimento e para a solução das diversas situações. Este exemplo pode ser abordado da maneira conforme o quadro a seguir:

QUADRO 1 - Relação entre problema motor proposto e conceitos biomecânicos.

Tarefa Motora	Equilibrar-se sobre a trave em diferentes posições, andando, saltitando, individualmente e em duplas.
Conceito Biomecânico	Equilíbrio estático e dinâmico dos corpos em geral e do corpo humano.
Variáveis Biomecânicas	Massa e forma dos corpos, centro de massa dos corpos, linha de gravidade, grau de estabilidade.
Fatores Influenciadores	Dimensões da base de apoio, altura do centro de massa em relação à base de apoio, atrito da superfície de apoio.

A tarefa do professor é, reconhecendo o papel de conceitos biomecânicos para a solução do problema motor em questão, proporcionar situações criativas para a vivência destes, visando a aquisição de um instrumental importante para a aprendizagem sobre o corpo em movimento e para futuras análises das mais diversas situações cotidianas relacionadas ao movimento corporal.

A Educação Física Escolar pode explorar conceitos biomecânicos em sua prática, não implicando necessariamente na utilização de cálculos matemáticos ou estudos de diagramas. A própria vivência motora em situações de jogos, esportes e movimentos cotidianos, se orientada para tanto, pode ser suficiente para uma aprendizagem significativa de conceitos de natureza abstrata relativos aos movimentos corporais. As atividades mais comuns da Educação Física Escolar podem receber uma nova abordagem, fazendo com que os alunos identifiquem e reflitam sobre os fatores que influenciam a execução dos movimentos e sejam capazes de explorar todas as possibilidades de aprendizagem que o movimento corporal oferece.

CONCLUSÕES

Os conteúdos da Educação Física Escolar são elementos que precisam ser bem definidos para que esta possa desempenhar seu papel dentro do currículo escolar. Com este estudo, pretendeu-se destacar o papel da Biomecânica no conteúdo específico da Educação Física Escolar, contribuindo para um melhor entendimento deste, a

partir da proposta apresentada nos PCN. A falta de clareza quanto a este papel, no entanto, faz com que a Biomecânica seja em geral associada ao rendimento esportivo e à correção postural, o que acaba afastando-a do contexto escolar. Com isto, conteúdos derivados da Biomecânica são deixados em segundo plano, não contribuindo com conhecimentos importantes que podem ser incluídos nas aulas de Educação Física nas escolas.

Os PCN para Educação Física no ensino fundamental parecem não esclarecer satisfatoriamente os caminhos para a aplicação de conhecimentos biomecânicos durante as aulas. Assim, o professor que não possui uma noção clara sobre as possíveis contribuições da Biomecânica em suas aulas não encontrará nos PCN uma orientação sobre a maneira de colocar em prática os conteúdos previstos.

Como elaborar, então, o conteúdo derivado da Biomecânica no contexto da Educação Física Escolar? Este estudo destacou que os conceitos biomecânicos estão sempre envolvidos em quaisquer atividades corporais e estes podem ser aproveitados a fim de que os alunos aprendam mais sobre os movimentos que realizam, levando inclusive seus conhecimentos para a análise de outras situações do cotidiano, envolvendo os contextos do trabalho, do esporte, do lazer ou da arte, entre outros.

O presente estudo objetivou contribuir para a estruturação do conhecimento biomecânico nas aulas de Educação Física nas escolas sem lançar mão de formalismos matemáticos, mas através das próprias vivências motoras. Quando incluída de forma adequada, este

tipo de aprendizagem pode levar ao aluno conhecimentos que favoreçam a autonomia de sua prática corporal. Com isso, é possível enriquecer as

aulas de Educação Física no ensino formal, contribuindo para a sua estruturação enquanto componente curricular.

ABSTRACT

SCHOOL PHYSICAL EDUCATION AND BIOMECHANICS: AN ANALYSIS OF THE NATIONAL CURRICULAR PARAMETERS

The role of Biomechanics in school physical education is discussed according to the National Curricular Parameters. Although biomechanical concepts are included as important subjects to be developed for school physical education, the National Curricular Parameters do not discuss this matter to help physical educators to identify the biomechanical contributions to the knowledge of the human body and its interaction with the environment in school context. This study aims to discuss the application of biomechanical concepts in physical education curricular contents at school.

UNITERMS: School physical education; Biomechanics; National curricular parameters.

NOTAS

1 A nomenclatura *movimento corporal* é utilizada neste estudo em coerência à concepção de Educação Física presente nos PCN (1997).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMADIO A.C.; DUARTE, M. **Fundamentos biomecânicos para análise do movimento**. São Paulo, EEFUEP, 1996.
- LE BOULCH, J. **Educação psicomotora: psicocinética na idade escolar**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1987.
- MARIZ DE OLIVEIRA, J.G. Educação física escolar: construindo castelos de areia. **Revista Paulista de Educação Física**, v.5, n. 1-2, p.5-11, 1991.
- MARIZ DE OLIVEIRA, J.G.; BETTI, M.; MARIZ DE OLIVEIRA, W. **Educação física e o ensino de 1o. grau: uma abordagem crítica**. São Paulo, EDUSP, 1988.
- PARÂMETROS curriculares nacionais: educação física. Brasília, MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- SAVIANI, N. **Saber escolar, currículo e didática**. Campinas, Autores Associados, 1994.
- SOARES, C.L. Educação física escolar: conhecimento e especificidade. **Revista Paulista de Educação Física**, v.10, p.6-12, 1996. Suplemento n.2
- TANI, G. Perspectivas para a educação física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**, v.5, n.1-2, p.61-9, 1991.
- VERENGUER, R.C. Educação física escolar: considerações sobre a formação profissional do professor e o conteúdo do componente curricular no 2o. grau. **Revista Paulista de Educação Física**, v.9, n.1, p.69-74, 1995.
- _____. Formação de professores: responsabilidade universitária. **Revista de Metodologia Científica Movimento Humano**, v.1, n.2, p.31-3, 1994.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem a colaboração das professoras Rita C. G. Verenguer (Universidade São Judas) e Selva M. G. Barreto (Universidade Federal de São Carlos) pelas importantes sugestões dadas durante a elaboração deste estudo.

Recebido para publicação em: 27 mar. 2000
Revisado em: 31 jul. 2000
Aceito em: 25 ago. 2000

ENDEREÇO: Paula H. Lobo da Costa
Universidade Federal de São Carlos
Departamento de Educação Física e Motricidade Humana
Rod. Washington Luiz, km 235
13.565-905 - São Carlos - SP - BRASIL
E-mail: paulahlc@power.ufscar.br