

# Educação física na educação infantil: influência de um programa na aprendizagem e desenvolvimento de conteúdos conceituais e procedimentais

CDD. 20.ed. 613.707

Osvaldo Luiz FERRAZ\*  
Kelly Zoppei FLORES\*\*

\* Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo.  
\*\* Professora de Educação Física na Educação Infantil.

## Resumo

O objetivo dessa pesquisa foi testar um programa de Educação Física na Educação Infantil, visando verificar o impacto de um ensino sistematizado nas unidades de conteúdo, a saber: a) habilidades motoras básicas; b) conhecimento das partes do corpo; c) noção de educação física. Foi feita uma comparação entre duas turmas, compostas por 35 crianças de quatro anos, de uma escola da Rede Municipal de Educação Infantil de São Paulo. Uma das turmas, denominada grupo experimental, teve aulas de educação física com duração de 50 minutos, duas vezes por semana, enquanto a outra, denominada grupo controle, não participou de aulas de educação física. Os dois grupos foram submetidos a cinco testes: três de habilidades motoras básicas (saltar, arremessar e equilíbrio), um sobre o reconhecimento das partes do corpo e uma entrevista visando avaliar a noção do que é educação física. A mesma avaliação foi realizada novamente ao final do programa, após seis meses letivos. Nos testes de habilidades básicas, as crianças foram classificadas em estados de desenvolvimento (GALLAHUE & OZMUN, 2001). Na identificação das partes do corpo foi realizada uma estatística descritiva sobre as respostas. A entrevista sobre a noção de educação física foi interpretada mediante análise de conteúdo (TRIVIÑOS, 1987). Os resultados evidenciaram mudanças significantes e positivas nos dois grupos para as habilidades de saltar e equilíbrio, indicando influência do processo maturacional e de experiências extra aulas de educação física e não a influência do programa. Na habilidade de arremessar, verificou-se mudanças significantes e positivas nos dois grupos com superioridade para o grupo experimental, indicando efeito do programa. Em relação aos conteúdos conceituais o grupo experimental apresentou aprendizagem superior à do grupo controle na noção de educação física. Na identificação das partes do corpo, os dois grupos demonstraram aprendizagem, sendo que o grupo experimental foi superior que o grupo controle em um dos componentes. Os resultados demonstram a necessidade de se considerar o tempo de prática necessário ao desenvolvimento das habilidades motoras básicas, remetendo-se a perspectiva do aprender a aprender. Além disso, verifica-se a importância de se considerar os conteúdos em educação física escolar, não só na dimensão procedimental, mas também nas dimensões conceitual e atitudinal.

UNITERMOS: Educação física escolar; Educação física infantil.

## Introdução

A análise da produção científica veiculada nos principais periódicos científicos nacionais de educação física permite constatar a pouca incidência de pesquisas voltadas à prática pedagógica. Esse fato reflete o distanciamento entre as discussões que ocorrem no âmbito acadêmico e o profissional, sobretudo na

educação física escolar (BETTI, 1996; FERRAZ, 2000, 2001; GUERRA DE RESENDE, 1995; TANI, 1996, 2001).

Apesar da proposição de várias abordagens em educação física escolar em forma de livros<sup>1</sup>, os professores ainda têm dificuldades em encontrar subsídios para organizar e implementar seus programas.

Uma das principais causas é o fato desses textos não sistematizarem suas proposições considerando os problemas básicos da implementação, tais como: estabelecimento de objetivos, seleção e organização dos blocos de conteúdo, estruturação do ambiente de aprendizagem e formas de avaliação. Ao invés disso, os aspectos abordados enfatizam, principalmente, o sentido e significado da educação física na escolarização básica e as matrizes filosóficas subjacentes.

Além disso, os raros textos que apresentam elementos da prática pedagógica o fazem de maneira

genérica, apontando princípios gerais que não permitem ao professor visualizar como se daria efetivamente a implementação. Nesse sentido, os conteúdos são propostos sem indicações sobre como ensiná-los ou então, no que diz respeito a avaliação, raramente se encontram proposições de instrumentos para ilustrar os princípios e critérios adotados.

Portanto, há necessidade de pesquisas que analisem conhecimentos sobre a prática pedagógica dos professores, testando a viabilidade das várias abordagens em educação física e relacionando-as aos contextos sócio-culturais das escolas públicas e privadas.

## Objetivos

O objetivo desta pesquisa foi investigar o ensino sistematizado de um programa de Educação Física na Educação Infantil nas unidades de conteúdo:

habilidade básica de arremessar, saltar e equilíbrio; conhecimento das partes do corpo e; noção de educação física.

## Considerações teóricas

Nesse tópico pretende-se apresentar a síntese da estrutura teórica básica do programa de Educação Física na Educação Infantil que está sendo desenvolvido em uma Escola Municipal de Educação Infantil do Município de São Paulo. Isso se faz necessário na medida em que o objetivo dessa pesquisa, ao delimitar algumas unidades de conteúdo, não possibilita a compreensão do programa completo. A ação pedagógica deve considerar os princípios e valores que orientam o projeto pedagógico, sendo possível analisá-los por meio da relação que se estabelece entre a exequibilidade e a adequação dos objetivos educacionais, a seleção dos conteúdos de ensino, a organização do ambiente de aprendizagem e os critérios de avaliação (FERRAZ, 2001).

É importante esclarecer que esse programa de ensino iniciou-se há um ano e foi projetado para acompanhar as mesmas crianças durante os três anos de educação infantil. Desse modo, este estudo compõe uma série de pesquisas em andamento sobre a prática pedagógica e a formação de professores. Sendo assim, apresentaremos os objetivos específicos do programa, a organização dos blocos de conteúdo, os princípios pedagógicos de ensino, a estruturação do ambiente de aprendizagem, além da proposição de princípios e instrumentos de avaliação, discutindo-se os aspectos teóricos que os fundamentam.

O pressuposto básico adotado é o de que o trabalho adequado com o movimento incide sobre os aspectos essenciais do desenvolvimento infantil, bem como engloba a aprendizagem de um conjunto de códigos e produções sociais e científicas da humanidade, que caracterizam a cultura de movimento, sendo fundamental para a interação com os outros e com o meio ambiente (FERRAZ, 1996, 2000).

Propõe-se, portanto, as seguintes **metas educacionais**:

- a) Competência: auxiliar o aprendiz a utilizar suas próprias habilidades, conhecimentos e potencial em uma interação positiva com desafios, dúvidas e pessoas relacionadas às situações de movimento;
- b) Individualidade: auxiliar o aprendiz a tomar decisões, desenvolver preferências, arriscar-se ao fracasso, estabelecendo uma dinâmica independente para resolver problemas em atividades de movimento, aceitando auxílio sem o sacrifício da independência;
- c) Socialização: auxiliar o aprendiz a desenvolver sua capacidade de engajar-se nas relações de mutualidade com outras pessoas em situações de movimento, dentro de valores democráticos (FERRAZ, 1996).

Considera-se que todas as crianças, independente de sexo, raça, potencial físico ou mental têm direito a oportunidades que maximizem seu desenvolvimento.

Uma vez que o movimento tem um papel importante nesse processo, o currículo de educação física na educação infantil implica na estruturação de um ambiente de aprendizagem que auxilie as crianças a incorporar a dinâmica da solução de problemas, bem como a motivação para a descoberta das manifestações da cultura de movimento.

Os **objetivos** específicos são estruturados para os três anos de educação infantil, diferenciando-se o nível de profundidade por meio de diferentes conteúdos. Por exemplo, no primeiro ano as partes do corpo referem-se à identificação dos segmentos e seus movimentos (braço, perna, joelho, cotovelo, etc), enquanto no segundo e no terceiro ano são contempladas as partes internas, tais como: coração, pulmões e suas funções durante a atividade física.

Os objetivos do programa são:

- 1) Conhecer o corpo globalmente, identificando suas partes, dimensões e seus movimentos; desenvolvendo uma atitude de interesse e cuidado com o próprio corpo;
- 2) Executar e identificar as diferentes possibilidades de utilização de movimentos, considerando-se as dimensões de espaço, tempo, esforço e relacionamentos;
- 3) Conhecer, respeitar e confiar nas próprias competências motoras e habilidades básicas de locomoção, manipulação e estabilização, considerando que seu aperfeiçoamento decorre de perseverança e regularidade;
- 4) Demonstrar reconhecimento do ritmo proposto a partir da experimentação e interpretação com movimentos de cantigas e músicas variadas;
- 5) Participar das atividades de movimento propostas, percebendo e respeitando as normas combinadas e estabelecidas;
- 6) Conhecer, usufruir e apreciar as atividades motoras relacionadas ao tempo livre, tais como jogos e atividades rítmicas.

A natureza do trabalho na escolarização pressupõe que a educação deve estar vinculada ao ensino de conteúdos escolares que auxiliam o aluno a desenvolver-se mediante a realização de aprendizagens específicas. Valoriza-se, portanto, o **conteúdo** como elemento fundamental do currículo que concretiza as metas e objetivos propostos (CARVALHO, 1997; COLL, 1996).

A aquisição de conhecimentos importantes para o crescimento pessoal e social adquiridos na escola, e que de outro modo não poderiam ser aprendidos, implica considerar a inter-relação entre os conhecimentos do senso comum e os científicos. Isso inclui um conjunto de conceitos, procedimentos e

atitudes que caracterizam a cultura de movimento (FERRAZ, 2000, 2001).

A dimensão procedimental diz respeito ao saber fazer, à capacidade de mover-se numa variedade de atividades motoras crescentemente complexas de forma efetiva. Uma vez que uma meta pode ser alcançada via diferentes movimentos, pressupõe-se que o conceito de prática em educação física não seja uma mera repetição mecânica de um mesmo movimento e sim a repetição das diversas soluções de um mesmo problema, envolvendo tentar, praticar, pensar, planejar, tomar decisões e avaliar.

Na dimensão conceitual, o aluno aprende fatos e conceitos, desde os níveis de análise biomecânico e fisiológico até os níveis de análise sócio-cultural e psicológico que regulam o movimento. Obviamente, deve-se considerar a profundidade e seqüenciação desses conhecimentos em função do ciclo de escolarização e das características de crescimento e de desenvolvimento do aluno.

Finalmente, na dimensão atitudinal, em um sentido amplo, o aluno aprende sobre seu potencial e limitação, adquire atitudes de perseverança, assume riscos e reconhece que as limitações podem ser melhoradas, nesse processo. Além disso, ao se engajar nas relações de mutualidade com outros, baseados em valores democráticos, o aluno poderá estabelecer comparações e aprender a respeitar as capacidades e limitações dos outros. Em um sentido específico, o respeito às regras do jogo é um importante tema, nessa dimensão do conteúdo. O aspecto moral diz respeito ao jogar certo, relaciona-se com o que se tornou obrigatório em termos de uma exigência do grupo ou da instituição/cultura. É preciso, portanto, obedecer a uma série de normas, caso contrário, o jogo não acontece.

Todos os conteúdos selecionados englobam as três dimensões, mas, é importante esclarecer que essas dimensões propostas não possuem o mesmo peso em todos os conteúdos, ou seja, alguns apresentam maior relevância conceitual, outros atitudinal ou procedimental (COLL, POZO, SARABIA & VALLS, 1998; FERRAZ, 2000, 2001).

Por essas razões a tarefa de levar os alunos para uma forma pública de vida da qual participam como agentes ativos, só é possível mediante o ensino de informações, capacidades, valores, atitudes e hábitos que constituem os conteúdos escolares e que são considerados valiosos pelas instituições escolares.

Os conteúdos do programa foram agrupados em blocos para facilitar sua organização e seqüenciamento, a saber:

- a) **Movimento: estrutura e função**
- partes do corpo e o que elas podem fazer
  - respiração e batimento cardíaco
  - estado de relaxamento e contração
- b) **Movimento: capacidades e possibilidades**
- ações básicas de locomoção: andar, correr e saltar
  - ações básicas de manipulação: arremessar, receber, quicar, rebater, chutar e abafar
  - ações básicas de equilíbrio: apoios invertidos, rolamentos, giros, empurrar/puxar e transportar
  - conceitos do movimento nas dimensões: espaço, tempo, esforço e relacionamentos (pessoas e objetos)
- \* Nas habilidades básicas, o que se procura destacar são os problemas mais comuns para aprendizagem, noções de segurança, bem como a utilização dessas habilidades nas diversas manifestações da cultura de movimento, tais como: jogos e atividades rítmicas.
- c) **Movimento e os jogos de regras**
- a regulação do jogo: regras básicas e modificações
  - jogos de regras: perseguição, alvo e invasão
- d) **Movimento e atividades rítmico-expressivas**
- diferentes estruturas rítmicas: acento, velocidade e intensidade
  - rodas cantadas, danças, mímica e dramatização

Em relação aos princípios pedagógicos temos enfatizado o trabalho em equipe, o auto-governo e a criança ativa. O trabalho em equipe (aluno-aluno) se justifica na medida em que a relação social que se estabelece entre os pares é caracterizada, fundamentalmente, por uma relação de cooperação. Já na relação professor-aluno, por mais que o primeiro não seja autoritário, a relação social ainda é de coerção, pois professor é autoridade. Pressupõe-se que, quando os alunos interagem entre si, um é obrigado a sair de seu ponto de vista para entender o ponto de vista alheio, favorecendo a mudança do egocentrismo para a reciprocidade. Na relação com o professor isso também acontece, porém fortemente carregada do aspecto inerente à autoridade (ARAÚJO, 1996; LA TAILLE, 1996; MACEDO, 1994).

O auto-governo tem sido um princípio pedagógico bastante enfatizado em nosso trabalho com as crianças. O que se quer dizer é que o policiamento constante do professor provoca o que chamamos de cálculo de risco, ou seja, a criança observa se vai ser reprimida e, caso contrário, deixa

de cumprir o combinado. Essa dinâmica não favorece a legitimação moral das regras. Além disso, têm-se observado comportamentos que expressam conformismo ou revolta quando não são dadas às crianças oportunidades para aprenderem a se auto-governar. Portanto, temos estimulado a participação das crianças na elaboração das regras de conduta e das sanções quando do não cumprimento (GALLAHUE, 1987; MACEDO, 1994; MENIN, 1996).

Finalmente, o princípio ativo que consiste em fazer as crianças descobrirem por si mesmas os conhecimentos que lhes são indispensáveis, tendo o conhecimento prévio um papel importante na aprendizagem. Em vez de receber do exterior os produtos do saber e da moralidade do adulto já elaborados, as crianças são estimuladas à pesquisa. Esse princípio visa estimular o esforço para relacionar os novos conhecimentos com os já existentes na estrutura cognitiva. Essa atitude de orientação ativa permite maior autonomia com relação aos meios ou atividades desenvolvidas; buscando envolver o aluno na procura do significado e sentido do que se aprende (COLL et al., 1998; MACEDO, 1994).

Esses princípios pedagógicos tomam a forma de estilos de ensino quando os ambientes de aprendizagem são estruturados e os comportamentos do professor, no que diz respeito à instrução e avaliação, são adotados. Recorrendo a taxionomia proposta por GALLAHUE (1987), utilizam-se os estilos de ensino: tarefas e descoberta orientada.

No ensino por tarefas, o professor compartilha com os alunos as decisões de execução e avaliação na aula, controlando somente o que deve ser feito. Consiste-se em subdividir os alunos em grupos<sup>2</sup> para realizarem diversas atividades que circunscrevem um mesmo tema, entretanto, diferenciadas em relação à complexidade. Cada grupo efetua uma tarefa diferente e, após o tempo determinado pelo professor, troca de atividade com outro grupo sucessivamente, até completar o circuito. O professor implementa a aula seguindo a seqüência: a) explicação do que deve ser realizado em cada tarefa; b) explicação do tempo de duração e da seqüência das tarefas. Nesse estilo de ensino, o professor determina o *quê*, mas não *como* deve ser realizado. Permite-se às crianças maior grau de decisão na solução dos problemas motores apresentados, proporcionando liberdade e flexibilidade no processo de aprendizagem.

Esse tipo de organização do ensino permite contemplar as diferenças individuais, além de facilitar trocas de experiências entre os pares (aluno-aluno)

quanto as diferentes soluções e avaliações. Outro aspecto positivo é que, em função da organização, o professor fica mais disponível para dar auxílio a quem necessita ou propor novos desafios aos mais habilidosos enquanto os alunos realizam as tarefas.

O estilo de ensino denominado de descoberta orientada permite ampla experimentação, uma vez que o aluno pode explorar as várias possibilidades de movimento relativas aos objetos, jogos ou habilidades motoras propostas. Uma grande variedade de estímulos é oferecida e, após a execução das várias maneiras de solução do problema, o professor seleciona respostas que estão na direção dos objetivos pré-estabelecidos de aprendizagem para posterior problematização. Somente após a exploração das várias soluções de um mesmo problema é que o professor seleciona aspectos específicos que irá discutir com os alunos. Sendo assim, existe um afunilamento de perguntas e respostas que orienta as crianças à descoberta dos conhecimentos procedimentais, conceituais e atitudinais do conteúdo. A maior dificuldade nesse estilo é a seleção de desafios que permitam uma variedade de interpretações e, ao mesmo tempo, permaneçam dentro dos objetivos estabelecidos para a aula.

Em relação à avaliação, propõe-se coletar informações para tomadas de decisão em três dimensões, ou seja: a) pertinência e adequação dos objetivos e conteúdos de ensino; b) eficiência dos comportamentos do professor e; c) nível de aprendizagem dos alunos. Entretanto, em função dos objetivos dessa pesquisa focalizarem o desenvolvimento das habilidades básicas (arremessar, saltar e equilíbrio) e a aprendizagem dos conceitos (partes do corpo e noção de educação física); discutir-se-á elementos teóricos que fundamentam os instrumentos utilizados somente para os dois blocos, a saber: análise de padrões fundamentais de movimento e entrevista como técnica de avaliação conceitual.

O estudo do processo de aquisição de habilidades motoras básicas tem sido alvo de interesse de pesquisadores na área de desenvolvimento motor. Da simples observação do arremessar de uma bola por uma criança de três, cinco ou sete anos de idade, pode-se afirmar que as diferentes formas com que um mesmo movimento é executado representa externamente os processos que ocorrem no interior do indivíduo (FERRAZ, 1992).

Pesquisas em desenvolvimento motor delinearam o progresso seqüencial na aquisição das habilidades motoras básicas desde o nascimento até a idade adulta. A teoria de estágio motor, principal paradigma adotado nesses estudos, buscou identificar se essa

progressão seqüencial poderia caracterizar-se como um estágio motor. Para tal, os pressupostos básicos testados são os princípios da universalidade e da intransitividade dos estágios. O princípio da universalidade considera que toda pessoa apresenta as mesmas características, ou seja, os mesmos estágios em um desenvolvimento contínuo durante a vida, sendo somente a velocidade do estágio uma característica individual ou cultural. A intransitividade determina que a ordem da seqüência dos estágios não pode variar. O estágio 1 precede o estágio 2 e assim por diante. Sendo assim, se o comportamento motor for consistente sobre um grande número de tentativas, pode-se inferir que a criança está num determinado estágio de desenvolvimento (GALLAHUE, 1982; ROBERTON, 1978; ROBERTON & HALVERSON, 1984; SEEFELDT, 1979).

A teoria de desenvolvimento motor por estágios investigou a mudança de comportamento motor inter-tarefas, intra-tarefas e por componentes, elaboradas a partir de estudos cinematográficos, considerando-se as características espaço-temporais nos segmentos corporais para as habilidades básicas. O conceito de desenvolvimento motor inter-tarefas consiste na seqüência de diferentes tarefas motoras ordenadas ao longo do tempo. SHIRLEY (1931) exemplifica este tipo de análise descrevendo a evolução da locomoção ereta. A abordagem intra-tarefas foi a mais freqüente dentro do paradigma de desenvolvimento motor por estágios, no qual a mesma habilidade é analisada por meio dos seus componentes e, fases são identificadas para cada tarefa (GALLAHUE, 1982; MCCLENAGAN & GALLAHUE, 1985; SEEFELDT & HAUBENSTRICKER, 1982). A terceira forma proposta analisou a modificação nos padrões espaço-temporais de cada um dos segmentos corporais (por exemplo: braços, pernas e tronco) identificando-se seqüências a partir da consideração dos componentes isoladamente (ROBERTON, 1977, 1978; WICKSTROM, 1983).

Análise da literatura indica que as seqüências de desenvolvimento inter e intra-tarefas raramente foram comprovadas. O conceito de estágio em desenvolvimento motor perdeu força, uma vez que a noção de estágio derivada de teorias em outros domínios do comportamento - desenvolvimento cognitivo de Piaget, desenvolvimento moral de Kolberg e desenvolvimento psico-sexual de Freud - pressupõem que o sujeito, caracterizado em um estágio, interage com os objetos do conhecimento utilizando as mesmas estruturas que caracterizam aquele estágio. No campo do desenvolvimento motor,

em função da evolução ocorrer especificamente em componentes, ou seja, o sujeito pode evoluir no componente braço mas não no tronco ou vice-versa, o que se pode afirmar é que **fases** ou **estados** de comportamento motor são identificados em consonância com os princípios da universalidade e da intransitividade. O que se quer dizer é que a noção de fase ou estado não tem a mesma força teórica dos estágios de desenvolvimento cognitivo, moral ou psicosexual pois não foram identificadas estruturas motoras com a mesma abrangência (FERRAZ, 1992).

Entretanto, as seqüências de desenvolvimento, oriundas desses estudos, são instrumentos de avaliação eficientes para análise da evolução das habilidades motoras básicas e têm sido utilizadas em estudos na área de comportamento motor (OLIVEIRA, 1997) e de educação física (GALLAHUE, 1982, 1987; TANI, KOKUBUN, MANOEL & PROENÇA, 1988).

No que se refere à segunda unidade de conteúdo, o conhecimento em qualquer área do saber escolar requer uma base de dados (fatos) e sua interpretação/relação (conceitos). Essa dimensão do conhecimento é fundamental para a educação escolar, pois permite organizar a realidade para melhor compreendê-la ou transformá-la. No caso da educação física escolar, conceitos sobre o corpo em movimento, estudados desde os níveis de análise biológicos até os sócio-culturais, têm se constituído em conteúdos importantes da área (BRASIL, 1997, 1998; FERRAZ, 1996, 2001; FREIRE,

1989; SOARES, CASTELLANI FILHO, ESCOBAR & BRACHT, 1992; TANI et al., 1988).

Considera-se as unidades “partes do corpo” e “noção de educação física”, exemplos de conteúdos factual e conceitual, respectivamente. Como explicitado anteriormente, os fatos e conceitos são elementos indissociáveis dos conteúdos escolares. Entretanto, a aprendizagem de fatos e de conceitos possuem naturezas distintas e são adquiridas mediante processos e ritmos de aprendizagem diferentes. Enquanto a primeira consiste de uma cópia literal, alcançada por repetição, permitindo uma rápida aquisição, a segunda é alcançada por compreensão constituindo-se a partir de relações com conhecimentos anteriores, o que impõe uma aquisição gradativamente (COLL et al., 1998).

Portanto, o conhecimento das partes do corpo pode ser adequadamente avaliado por meio de simples identificação. Já a avaliação da noção de educação física necessita de uma situação em que aja esforço deliberado para relacionar os conhecimentos à fatos, objetos ou experiências. Sendo assim, a entrevista com pergunta aberta (o que é educação física?) e questões posteriores, quando necessário, inibe respostas somente memorísticas.

Em resumo, as unidades de conteúdo apresentadas fazem parte do projeto pedagógico de educação física na educação infantil discutido, e as possibilidades de avaliação estão em consonância com os pressupostos e teorias educacionais adotados.

## Metodologia

Essa pesquisa é de natureza quase experimental (THOMAS & NELSON, 2002). Foi feita uma comparação entre duas turmas, compostas por 35 crianças de quatro anos, de uma escola da Rede Municipal de São Paulo. Uma das turmas, denominada grupo experimental, teve aulas de educação física com duração de 50 minutos, duas vezes por semana, enquanto a outra, denominada grupo controle, não participou de aulas de educação física.

Foi realizada uma avaliação diagnóstica antes do início das aulas. Os dois grupos foram submetidos a cinco testes: três de habilidades motoras básicas (saltar, arremessar e equilíbrio), um sobre o reconhecimento das partes do corpo e uma entrevista visando avaliar a noção do que é educação física.

A mesma avaliação foi realizada novamente com os dois grupos ao final do programa a que foi submetido o grupo experimental, após seis meses

letivos. O resultado comparativo dos dois grupos permitiu analisar a influência do programa sobre a aprendizagem dos alunos nos aspectos investigados.

### Sujeitos

Duas turmas com 35 alunos de quatro anos e seis meses de idade em média de uma Escola Municipal de Educação Infantil da Rede Municipal de São Paulo (EMEI). O consentimento dos pais foi obtido para participação de cada criança nesse estudo.

### Instrumentos

Foram realizados três testes motores e dois conceituais:

- a) Testes de habilidades motoras básicas: saltar, arremessar e equilíbrio.

i) Saltar: as crianças saltaram uma corda fixada a dois cones a uma distância de 20 cm do chão. O salto iniciou-se numa linha, a uma distância de 30 cm da corda.

ii) Arremessar: as crianças arremessaram uma bola de tênis num alvo circular de 1 m de diâmetro, fixo na parede, a 1 m do chão e a uma distância de 6 m da marca inicial do arremesso.

iii) Equilíbrio: as crianças caminharam sobre a base menor de um banco sueco colocado em posição invertida.

b) Teste do conhecimento sobre as partes do corpo

As crianças identificaram as partes do corpo solicitadas previamente pelo pesquisador. As partes do corpo foram: ombro, peito, joelho, pé, cotovelo. Não foram utilizadas outras partes do corpo, tais como: cabeça, pescoço, barriga, perna, braço e mão; pois, no teste piloto, as crianças demonstraram conhecê-las.

c) Entrevista sobre a noção de educação física

As crianças foram entrevistadas individualmente sobre a noção de educação física. O pesquisador perguntou: “o que é educação física para você?”. Em seguida, as crianças responderam sem intervenção do pesquisador e sem limite de tempo.

### Procedimentos de coleta de dados

De cinco em cinco, as crianças foram retiradas da sala de aula e levadas ao local dos testes que eram dispostos em circuito, a saber: a primeira estação foi o teste da habilidade saltar, a segunda, equilíbrio e por último, arremessar. Numa segunda etapa, foi feita a entrevista individual sobre a noção de educação física e na seqüência, o teste individual sobre as partes do corpo.

Todas as avaliações foram filmadas em VHS.

### Procedimentos de análise de dados

a) Habilidades básicas

Para os testes de habilidades básicas, as crianças foram classificadas em estágio inicial, elementar ou maduro, de acordo com a definição de GALLAHUE e OZMUN (2001), apresentadas a seguir.

i) Saltar

Inicial:

- » pouca flexão dos joelhos na preparação e na aterrissagem;
- » sem auxílio dos braços na impulsão;
- » dificuldade de usar ambos os pés na propulsão.

Elementar:

» maior flexão dos joelhos na preparação e na aterrissagem;

» inclinação do tronco à frente na preparação;

» início da ação dos braços na preparação e aterrissagem;

» início da ação simultânea dos pés na propulsão.

Maduro:

» agachamento preparatório profundo e consistente;

» extensão completa de tornozelos, joelhos e quadris.

ii) Arremessar

Inicial:

» a ação é realizada a partir da extensão do cotovelo;

» pés permanecem paralelos e estáticos;

» jogar a bola por baixo.

Elementar:

» rotação do tronco acompanhando o movimento do braço;

» mudança definida do peso corporal para frente com a perna do mesmo lado do arremesso;

» aumento da amplitude do braço na preparação do arremesso.

Maduro:

» na ação preparatória, o braço é inclinado para trás;

» rotação seqüenciada do quadril, tronco e ombros.

iii) Equilíbrio

Inicial:

» equilibra-se com apoio;

» pé dominante conduz a caminhada, seguido pelo outro pé

» corpo rígido e insegurança na realização do movimento;

» olhos focalizados nos pés.

Elementar:

» pé dominante conduz a caminhada, seguido pelo outro pé, demonstrando segurança na realização do movimento;

» perde equilíbrio com facilidade;

» olhos focalizados na superfície do banco;

» requer concentração e esforço considerável para mover-se.

Maduro:

» ação de passos alternados;

» não focaliza ponto específico;

» ambos os braços são utilizados para o equilíbrio;

» movimentos relaxados e sob controle.

O critério utilizado para classificação do sujeito em uma das categorias propostas (inicial, elementar e maduro) foi a incidência do maior número de características contempladas. Isso se justifica na medida em que o componente braço pode estar no nível inicial e os componentes

tronco e pernas no nível elementar, como discutido nas considerações teóricas. Esse procedimento, testado em estudo piloto, corrobora estudo de OLIVEIRA (1997).

Dois pesquisadores foram treinados para aplicação das seqüências de desenvolvimento utilizadas e, após treinamento, realizaram separadamente as análises das habilidades básicas. O menor índice de concordância entre os avaliadores foi de 87, 94 e 82% para as habilidades de arremessar, equilíbrio e saltar respectivamente.

Foram aplicados tratamentos estatísticos não-paramétricos. O teste U Mann Whitney verificou se os grupos controle e experimental eram homogêneos na primeira e segunda coleta de dados. O teste Wilcoxon analisou se a evolução das habilidades de ambos os grupos foi significativa. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

## Resultados e discussão

Os resultados serão apresentados e discutidos na seguinte ordem: habilidades básicas (arremessar, equilíbrio e saltar), partes do corpo e noção de educação física.

TABELA 1 - Porcentagem de crianças classificadas em estado de desenvolvimento: inicial, elementar e maduro na habilidade básica arremessar (%).

|           | Grupo Controle |            | Grupo Experimental |            |
|-----------|----------------|------------|--------------------|------------|
|           | 1a. Coleta     | 2a. Coleta | 1a. Coleta         | 2a. Coleta |
| Inicial   | 90,0           | 56,7       | 74,2               | 16,1       |
| Elementar | 10,0           | 43,3       | 25,8               | 83,8       |
| Maduro    | 0,0            | 0,0        | 0,0                | 0,0        |

Analisando-se os resultados da TABELA 1 mediante teste Mann-Whitney U, verifica-se que os dois grupos eram homogêneos quando da primeira coleta ( $z = -1,59$ ,  $p = 0,29$ ). Já entre a primeira e a segunda coleta de dados, o teste de Wilcoxon demonstrou que ambos os grupos apresentaram diferença significativa no estado de desenvolvimento motor (grupo controle  $z = 2,80$ ,  $p = 0,005$  e grupo experimental  $Z = 3,72$ ,  $p = 0,0001$ ), indicando evolução. Entretanto, como se pode verificar, ao final do programa, o teste Mann-Whitney U mostrou que o grupo experimental apresentou maior evolução do que o grupo controle ( $z = -3,505$ ,  $p = 0,003$ ).

### b) Partes do corpo

Foi verificado se a criança identifica ou não as seguintes partes do corpo: ombro, peito, pé, joelho e cotovelo. Para análise dos dados foi realizada estatística descritiva (%) e teste de Fisher para comparação entre os grupos no pré e pós teste para cada um dos componentes. Para comparação entre pré e pós teste por componentes para cada um dos grupos foi utilizado o teste de McNemar. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

### c) Noção sobre o que é educação física

As respostas foram analisadas utilizando-se o método de análise de conteúdo (TRIVINOS, 1987). Foram elaboradas as seguintes categorias: não sei; atividade de sala; computador; habilidades básicas; jogo de faz de conta; jogo de regra; brincar; capoeira; ginástica e, por último, brinquedo. A proposição dessas categorias deu-se posteriormente às respostas das crianças nas duas coletas.

Considerando-se os resultados, pode-se sugerir que a maturação e as experiências obtidas fora do contexto experimental influenciaram o desenvolvimento motor nessa faixa etária, visto que houve evolução do grupo controle. Além disso, a análise dos dados indica que as experiências do programa de educação física potencializaram o processo de desenvolvimento, uma vez que o grupo experimental apresentou melhora superior a do grupo controle. Esses resultados confirmam estudos sobre o desenvolvimento motor, ou seja, quando as crianças são submetidas a programas específicos de desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, os níveis de desenvolvimento atingidos são superiores aos níveis de desenvolvimento obtidos sem programas especializados (GALLAHUE, 1982, 1987; GALLAHUE & OZMUN, 2001). Contudo, a diferença entre essas pesquisas e o presente estudo é o contexto escolar, em que o número de aulas é menor quando se considera a amplitude de conteúdos abordados. Sendo assim, nos programas específicos para desenvolvimento de habilidades motoras a diferença entre o grupo experimental e o grupo controle têm sido mais evidente.

Outro aspecto importante para interpretação dos dados foi a modificação do protocolo de pesquisa da habilidade básica de arremesso à distância. A seqüência proposta por GALLAHUE e OZMUN (2001)



estabelece como tarefa o arremesso realizado o mais longe possível. Em nosso teste as crianças arremessaram uma bola de tênis à um alvo situado a 6 m. Esta distância foi estabelecida em estudo piloto, quando se verificou que nenhuma criança conseguiu arremessar a bola à distâncias superiores. A opção pela modificação do protocolo deve-se à intenção de, ao se colocar um alvo, melhorar a motivação para realizar a tarefa. Constatou-se que o alvo deu sentido motivacional ao arremesso, estabelecendo um desafio para as crianças. Entretanto, esse fato pode ter influenciado o padrão de arremessar, constituindo-se em uma limitação na análise dos dados.

No presente estudo, o que se buscou foi contemplar as recomendações de ROBERTON (1977), que propõe levar em consideração a estruturação de ambientes o mais próximo possível das condições naturais em que as crianças realizam esses movimentos. Como reconhece a autora, muitas das descrições sobre o desenvolvimento motor são produtos de situações artificiais, podendo constituir-se em limitações de pesquisa.

TABELA 2 - Porcentagem de crianças distribuídas em estados de desenvolvimento: inicial, elementar e maduro na habilidade básica de equilíbrio (%).

|           | Grupo Controle |            | Grupo Experimental |            |
|-----------|----------------|------------|--------------------|------------|
|           | 1a. Coleta     | 2a. Coleta | 1a. Coleta         | 2a. Coleta |
| Inicial   | 29,0           | 3,2        | 11,1               | 0,0        |
| Elementar | 71,0           | 77,4       | 85,2               | 77,8       |
| Maduro    | 0,0            | 19,4       | 3,7                | 22,3       |

Analisando os resultados da TABELA 2, mediante teste Mann-Whitney U verifica-se que os dois grupos eram homogêneos quando da primeira coleta ( $z = -1,85$ ,  $p = 0,18$ ). Já entre a primeira e a segunda coleta de dados, o teste Wilcoxon demonstrou que o grupo controle e o grupo experimental apresentaram diferença significativa no estado de desenvolvimento motor ( $z = 3,17$ ,  $p = 0,001$  e  $z = 2,52$ ,  $p = 0,011$  respectivamente), indicando evolução no desenvolvimento da habilidade de equilíbrio. Os resultados sugerem que a maturação e as experiências obtidas fora do contexto experimental influenciaram o desenvolvimento dessa habilidade e que as aulas não colaboraram decisivamente neste processo.

A situação experimental para a habilidade básica de equilíbrio também foi adaptada. A seqüência de desenvolvimento proposta por GALLAHUE e OZMUN (2001) tem como tarefa o andar em uma linha

desenhada no chão. Novamente, optou-se pela modificação do protocolo, introduzindo o banco sueco em posição invertida, para que o problema motor proposto fosse mais desafiador para a criança. A análise dos comportamentos das crianças indicou que a tarefa ficou mais difícil quando comparada com o caminhar em linha no chão, o que acabou significando um aumento da motivação em relação à tarefa anterior. Sendo assim, optou-se por enfatizar o aspecto motivacional em detrimento da manutenção do protocolo de teste.

TABELA 3 - Porcentagem de crianças classificadas em estado de desenvolvimento inicial, elementar e maduro na habilidade básica saltar (%).

|           | Grupo Controle |            | Grupo Experimental |            |
|-----------|----------------|------------|--------------------|------------|
|           | 1a. Coleta     | 2a. Coleta | 1a. Coleta         | 2a. Coleta |
| Inicial   | 38,7           | 16,1       | 40,7               | 22,2       |
| Elementar | 61,3           | 83,9       | 59,3               | 74,1       |
| Maduro    | 0,0            | 0,0        | 0,0                | 3,7        |

A análise dos resultados da TABELA 3, utilizando-se o teste Mann-Whitney U indica que na primeira coleta os grupos controle e experimental eram homogêneos ( $z = 0,15$ ,  $p = 0,90$ ). O teste Wilcoxon demonstrou que os dois grupos evoluíram significativamente da primeira para a segunda coleta (grupo controle  $z = 2,36$ ,  $p = 0,017$  e grupo experimental  $z = 2,20$ ,  $p = 0,027$ ). A exemplo da habilidade de equilíbrio, os resultados demonstram que o processo maturacional e as experiências fora do contexto experimental influenciaram positivamente o desenvolvimento da habilidade saltar, uma vez que os dois grupos evoluíram.

A situação experimental para avaliação da habilidade básica de saltar também foi adaptada. A seqüência de desenvolvimento proposta por GALLAHUE e OZMUN (2001) tem como tarefa ou o salto horizontal, ou o salto vertical. Solicita-se à criança que objetive a máxima distância para os dois tipos de saltos. Em nosso estudo, buscou-se evitar a situação de performance máxima por acreditarmos que essa meta levaria à tensão desnecessária, ao invés de motivação para realização da tarefa. Após estudo piloto, optou-se pela modificação do protocolo de teste. Foi determinado a altura de 20 cm para o salto, estando a criança à uma distância de 10 cm da projeção vertical da corda. Essas dimensões tornaram a tarefa desafiadora e adequada às capacidades das crianças, pois nenhuma deixou de realizar a tarefa e a análise de seus comportamentos indicou

motivação e desafio, sem provocar tensão. Todavia, essas alterações de protocolo também podem ter modificado os padrões de movimento.

Analisados em conjunto, os resultados indicam que o desenvolvimento de habilidades motoras básicas, até essa idade, possui um forte componente maturacional corroborando a literatura (GALLAHUE, 1982, 1987; TANI et al., 1988). Além disso, deve-se considerar a quantidade de prática, pois as habilidades motoras básicas, a partir dos níveis elementares, necessitam de oportunidade de prática adequada para o seu desenvolvimento (GALLAHUE & OZMUN, 2001). Esse fato nos remete a uma quantidade de prática que só pode ser contemplada aliando-se as experiências das aulas de educação física com as atividades motoras realizadas no tempo livre.

Especificamente, no caso das habilidades básicas de equilíbrio e de saltar, estas se constituem em movimentos executados frequentemente no dia-a-dia. As crianças utilizam essas habilidades, subindo e saltando mobiliários, escadas, entre outros objetos fora do contexto da aula de educação física. Além disso, o equilíbrio está diretamente envolvido nessas atividades, assim como na própria locomoção. É interessante ressaltar que tal evidência pode ser confirmada no pátio da escola pesquisada, onde encontramos somente equipamentos de grande porte que favorecem a execução dessas habilidades (escalar, saltar, correr, equilibrar, etc.).

Por sua vez, habilidade básica de arremessar implica em objeto e espaço específicos, o que impõe restrições ao seu exercício na escola fora do horário das aulas, bem como nas residências dos alunos que, geralmente, não possuem espaços adequados. Sendo assim, em função da natureza específica dessa habilidade, uma hipótese explicativa para a diferença encontrada no estado de desenvolvimento dos dois grupos, pode ter sido o acesso às oportunidades de prática em aula de educação física, a que foi submetido o grupo experimental.

TABELA 4 - Porcentagem de crianças que não reconhecem as diferentes partes do corpo (%).

|          | Grupo Controle |            | Grupo Experimental |            |
|----------|----------------|------------|--------------------|------------|
|          | 1a. Coleta     | 2a. Coleta | 1a. Coleta         | 2a. Coleta |
| Ombro    | 10,7           | 0,0        | 34,4               | 12,5       |
| Peito    | 3,6            | 3,6        | 9,4                | 3,2        |
| Joelho   | 0,0            | 0,0        | 12,5               | 6,3        |
| Pé       | 3,6            | 0,0        | 15,6               | 3,2        |
| Cotovelo | 50,0           | 42,9       | 53,1               | 37,5       |

A análise dos resultados apresentados na TABELA 4, mediante o teste de Fisher, demonstra que os grupos controle e experimental eram homogêneos na primeira coleta, ( $p = 0,359$  peito;  $p = 0,074$  joelho;  $p = 0,131$  pé e  $p = 0,50$  cotovelo), exceção ao componente ombro ( $p = 0,030$ ).

Além disso, não houve diferença significativa comparando-se o pré e pós teste nos dois grupos, por componentes (Grupo Controle:  $p = 0,25$  ombro;  $p = 1,00$  peito;  $p = 1,00$  pé e  $p = 0,75$  cotovelo, e Grupo Experimental  $p = 0,50$  peito;  $p = 0,22$  joelho;  $p = 0,50$  pé e  $p = 0,12$  cotovelo), exceção ao componente ombro no grupo experimental ( $p = 0,039$ ) como foi indicado pelo teste de McNemar. Não foi aplicado teste estatístico no componente joelho, do grupo controle, uma vez que todos os valores foram os mesmos.

Aplicando-se o teste de Fisher entre os dois grupos, no pós teste, não houve diferença significativa em nenhum dos componentes ( $p = 0,74$  ombro;  $p = 0,72$  peito;  $p = 0,28$  joelho,  $p = 0,53$  pé e  $p = 0,43$  cotovelo).

Uma possível interpretação para esses resultados é que os dois grupos já identificavam as partes do corpo em sua maioria, enfraquecendo o impacto do programa. Entretanto, observando-se os dados, verifica-se que a incidência de crianças que não identificam a maioria das partes do corpo diminuiu, sugerindo aprendizagem. Todavia, o fato dessa aprendizagem ocorrer nos dois grupos indica que as experiências obtidas em situações escolares fora do contexto da educação física e em situações extracurriculares são, provavelmente, as responsáveis por essa aprendizagem. As várias situações de cantigas de roda utilizadas frequentemente, tanto em sala de aula quanto nas aulas de educação física, demonstraram eficiência no ensino da identificação das partes do corpo. Em que pese sua característica factual, com esquecimento rápido se não for utilizado, discutido nas considerações teóricas; a realização dessas atividades demonstrou ser uma estratégia de ensino eficiente para esse conteúdo.

É importante ressaltar que, após a constituição de uma base de dados, o programa visa integrar a dimensão factual (nomes das partes do corpo) à dimensão conceitual (funções, formas, dimensões). Apesar desse conteúdo não ter sido foco de investigação dessa pesquisa, tem-se como perspectiva para futuras investigações a continuidade da aprendizagem destes conteúdos, ampliando o conhecimento factual das partes do corpo para uma dimensão conceitual, ou seja, o que elas podem fazer, suas dimensões e formas.

TABELA 5 - Classificação dos conceitos sobre o que é educação física.

|                     | Grupo Controle |            | Grupo Experimental |            |
|---------------------|----------------|------------|--------------------|------------|
|                     | 1a. Coleta     | 2a. Coleta | 1a. Coleta         | 2a. Coleta |
| Não sei             | 48,48%         | 45,45%     | 26,4%              | 11,76%     |
| Atividade de sala   | 15,15%         | 9,09%      | 17,6%              | 5,88%      |
| Computador          | 21,21%         | 12,12%     | 29,4%              | 11,76%     |
| Habilidades Básicas | 12,12%         | 12,12%     | 14,7%              | 52,94%     |
| Jogos e ginástica   | 30,20%         | 27,27%     | 56,3%              | 67,64%     |
| Capoeira            | 0%             | 0%         | 0%                 | 41,18%     |
| Brinquedo           | 6,06%          | 0%         | 17,6%              | 0%         |

Observando-se os resultados apresentados na TABELA 5, pode-se sugerir aprendizagem em relação à noção de educação física apresentada pelos dois grupos. Análise detalhada demonstra que diminuiu a porcentagem de respostas classificadas nas categorias: não sei, brinquedo, atividade de sala e computador<sup>3</sup>. Entretanto, o aumento na incidência de respostas relacionadas às categorias: habilidades básicas, jogos e ginástica, além de capoeira somente ocorreu no grupo experimental, indicando que as crianças deste grupo aprenderam conteúdos específicos da educação física, demonstrando influência do programa de ensino.

## Considerações finais

A inexistência de aulas de educação física e a precariedade dos projetos pedagógicos das Escolas de Educação Infantil do Município de São Paulo, diagnosticados por FERRAZ (2000), revelam uma situação preocupante. Esse estudo pretendeu verificar a exequibilidade de alguns conteúdos que compõem um programa de educação física mediante metodologia de ensino específica.

Em relação aos aspectos do desenvolvimento de habilidades motoras básicas, destaca-se o fato de que seu desenvolvimento necessita de maior tempo de prática. Como o número de aulas de um programa de educação física em três anos letivos, duas vezes por semana, não ultrapassa 200 aulas; as atividades realizadas no tempo livre devem ser pensadas como complementares ao programa escolar, uma vez que a quantidade de conteúdos

Portanto, as crianças passaram a diferenciar os conteúdos aprendidos em outras áreas daqueles aprendidos nas aulas de educação física. Já no grupo controle, apesar da porcentagem de respostas nas categorias: não sei, atividade de sala e computador ter diminuído; não se verificou aumento na incidência de respostas nas categorias: habilidades básicas, jogos e ginástica, e capoeira que se constituem em conteúdos da educação física.

A análise das respostas na íntegra permitiu verificar que, além das referências às categorias citadas, as crianças foram capazes de estabelecer relações entre conhecimentos conceituais, atitudinais e procedimentais sobre as atividades motoras trabalhadas em aula. Por exemplo, uma delas respondeu: “*quicar, e precisa empurrar a bola*”, ou seja, sua resposta faz referência não só ao nome do conteúdo, mas também à principal dificuldade no procedimento. De forma análoga, outra criança respondeu: “*o chute na capoeira, mas não na cara, um abaixa e o outro chuta por cima*”. Nesse caso, a noção do que se aprende em educação física está associada à atitude de cuidado com o outro. Esse aspecto, entre outros, é o que diferencia o jogar no tempo livre do jogar em aulas de educação física.

Sendo assim, a noção do que é educação física, atrelada às dimensões conceitual, atitudinal e procedimental, foi aprendida. Tudo indica que o programa teve influência na aprendizagem de conteúdos conceituais, colaborando para inserção mais qualificada das crianças na cultura de movimento.

que compõem um programa (habilidades básicas, conceitos do movimento, jogos, atividades rítmicas entre outros) é extensa demais para o tempo disponível nesse ciclo de escolarização.

Outro aspecto considerado é a amplitude da dimensão de conteúdo em educação física escolar. Dada sua importância, os aspectos conceituais e atitudinais dos conteúdos necessitam de tratamento didático-metodológico adequado, no momento da estruturação do ambiente de aprendizagem. Não se pode mais restringir as aulas de educação física à simples realização de atividade física, encerrando-a apenas na dimensão procedimental.

É de reconhecimento geral que a prática é um meio importante para se adquirir o conhecimento sistematizado acerca do movimento humano, sobretudo na educação infantil. Todavia, no que

diz respeito a dimensão de procedimento (saber fazer), a perspectiva aponta para a estruturação de ambientes de aprendizagem em que as crianças possam fortalecer o julgamento sobre suas competências motoras e compreender como aperfeiçoá-las. Sendo assim, a meta é aprender a aprender, mediante conhecimentos perceptivo-motores e conceituais essenciais, que possibilitem uma prática posterior diferenciada.

Mas, quais seriam esses conhecimentos? Tome-se como exemplo ilustrativo o processo de aprendizagem da habilidade básica de saltar. A criança deve aprender que: a) os movimentos do braço auxiliam a impulsão e o equilíbrio; b) a flexão do quadril e joelhos favorece o amortecimento; c) essa habilidade é utilizada em diversos jogos e; d) a prática regular leva ao aperfeiçoamento. Como o número de aulas que as escolas de educação infantil oferecem, na maioria das vezes, é bastante limitado; deve-se objetivar a aprendizagem dos conhecimentos citados acima para que o aluno pratique em todas as situações possíveis fora da aula, melhorando sua habilidade.

Sendo assim, o conhecimento da educação física escolar envolve relações entre fatos, conceitos e procedimentos, mas estes precisam estar compatíveis com o nível de desenvolvimento cognitivo do aluno e seu ciclo de escolarização. Outro exemplo pode auxiliar essa compreensão. No caso da habilidade básica de rolamento no eixo transversal, pede-se para a criança encostar o queixo no peito e formar um triângulo com a posição das mãos e cabeça, na fase de impulsão. A primeira “dica” de aprendizagem visa a segurança e a segunda, objetiva facilitar o equilíbrio e a propulsão. O professor fornece essas

informações para auxiliar o aluno a formar uma imagem do movimento, sintetizada na frase: “queixo no peito e mãos embaixo do ombro”. Como no exemplo anterior, o aluno poderá utilizar esse conhecimento perceptivo-motor e conceitual para praticar em todas as situações possíveis fora do contexto da aula.

Além disso, uma vez que o aperfeiçoamento decorre de prática regular e perseverante, é preciso proporcionar experiências de movimento positivas que estimulem o potencial para solução de problemas motores, de modo a auxiliar a valorização do envolvimento em atividades físicas por parte da criança; ressaltando, assim, a importância da dimensão atitudinal dos conteúdos. Isso aponta para a necessidade de estudos que analisem a ação pedagógica dos professores, por meio de princípios e estilos de ensino que otimizem a motivação para aprendizagem.

Concluindo, considera-se o resultado desse estudo um indicativo de adequação dos objetivos específicos do nosso programa, pois não se pretende dar aulas de estimulação motora, ao invés disso, propiciar uma base motora, mediante experiências de movimento variadas, para que as crianças possam apreciar e usufruir com segurança dos elementos que compõem a cultura de movimentos.

É necessário que diversos programas de educação física sejam testados para se verificar sua adequação em relação ao sentido que as atividades irão ter em função do contexto sócio-cultural<sup>4</sup> em que as crianças estão inseridas. Contudo, esses aspectos não podem estar dissociados dos métodos adequados de ensino, para não se correr o risco de saber a importância do que ensinar, sem saber como.

## Abstract

Physical education in pre-school education: influence of a program in conceptual and procedural contents learning and development

The aim of this study was to assess a Physical Education program in pre-school education as a means of testing the role of a systematised teaching with the content units: a) basic motor skills; b) knowledge about body segments; and c) notion of Physical Education. Two groups from the official education system of the city of Sao Paulo were compared, each one with thirty five children (four years-old in average). The experimental group was submitted to fifty minutes of Physical Education classes, twice a week; the control group had no Physical Education at all. The children from the two groups were assessed on five tests: three consisting of basic motor skills performance (jumping, throwing and balance), one on recognising body segments, and an interview to evaluate the notion of Physical Education. The same test was administered at the end of the program, six months later. In the basic motor skills test, the children were classified in stages of development (GALLAHUE & OZMUN, 2001). The identification of body segments was carried out by a descriptive statistical

analysis. The interview was interpreted by a content analysis (TRIVIÑOS, 1987). The results showed significant positive changes on both groups on the skills of jumping and balance, indicating an influence of maturational process, not the program. Specifically in the basic skill of throwing, it was detected significant positive changes on both groups, with the superiority of the experimental group, revealing the program as an effective strategy. Concerning to conceptual contents, the experimental group showed superior learning on the notion of Physical Education. In regard to the identification of body segments it was detected significant positive changes on both groups, with the superiority of the experimental group in one component. Besides, the results showed the need to consider the time of practice required to develop basic motor skills, evoking the perspective of learn to learn. In sum, it was verified the importance to consider school Physical Education contents, not only in the procedural, but also in attitudinal and conceptual dimensions.

UNITERMS: Physical education; Childhood physical education.

## Notas

1. Veja, por exemplo, a desenvolvimentista (TANI et al., 1988), a construtivista (FREIRE, 1989), a histórico-crítica (SOARES et al., 1992) e a sócio-construtivista (MATTOS & NEIRA, 1999) só para citar algumas.
2. O número de grupos varia conforme a quantidade de alunos, tipo de tarefa e disponibilidade de material. Em nosso estudo, as salas eram compostas de 35 alunos em média, indicando a subdivisão em quatro ou cinco grupos. Esse procedimento permite otimizar o número de execuções dos alunos em cada tarefa.
3. A incidência de respostas relacionando educação física com informática, presente nos dois grupos principalmente na primeira coleta, ocorreu devido a uma rotina, na qual a professora procurava integrar as outras disciplinas com as aulas de informática, pedindo para a criança representar no computador aquilo que havia vivenciado nas outras disciplinas. Mesmo não tendo um programa de aulas sistemáticas de educação física antes do início da primeira coleta, algumas atividades eram nomeadas como aulas de educação física, daí o porquê da relação com a informática.
4. No caso de escolas de educação infantil com aulas de educação física cinco vezes por semana, a perspectiva do programa pode ser outra.

## Referências

- ARAÚJO, U.F. O ambiente escolar e o desenvolvimento do juízo moral infantil. In: MACEDO, L. (Org.). **Cinco estudos de educação moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.
- BETTI, M. Por uma teoria da prática. **Motus Corporis**, Rio de Janeiro, v.3, p.73-127, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CARVALHO, J.S.F. De psicologismos, pedagogismos e educação. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO, 1997. **Anais...** [S.l: s.n.], 1997.
- COLL, C. **Psicologia e currículo**. São Paulo: Ática, 1996.
- COLL, C.; POZO, J.I.; SARABIA, B.; VALLS, E. **Os conteúdos da reforma**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- FERRAZ, O.L. Desenvolvimento do padrão fundamental de movimento correr em crianças: um estudo semi longitudinal. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.6, n.2, p.26-34, 1992.
- \_\_\_\_\_. Educação física escolar: conhecimento e especificidade. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, p.16-22, 1996. Suplemento 2.
- \_\_\_\_\_. **Educação física na educação infantil e o referencial curricular nacional: significado para os professores**. 2000. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- \_\_\_\_\_. Os profissionais de educação infantil: intervenção e pesquisa. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, p.95-109, 2001. Suplemento 4.

- FREIRE, J.B. **Educação de corpo inteiro**. São Paulo: Scippione, 1989.
- GALLAHUE, D. **Understanding motor behavior in children**. New York: Wiley, 1982.
- \_\_\_\_\_. **Developmental physical education for today's elementary school children**. New York: MacMillan, 1987.
- GALLAHUE, D.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2001.
- GUERRA DE RESENDE, H. Princípios gerais da ação didático-pedagógica para a avaliação do ensino aprendizagem em educação física escolar. **Motus Corporis**, Rio de Janeiro, v.4, p.4-15, 1995.
- LA TAILLE, Y. A educação moral: Kant e Piaget. In: MACEDO, L. (Org.). **Cinco estudos de educação moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.
- MACEDO, L. **Ensaio construtivista**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.
- McCLENAGHAN, B.A.; GALLAHUE, D. **Movimientos fundamentales: su desarrollo y rehabilitación**. Buenos Aires: Interamericana, 1985.
- MATTOS, M.G.; NEIRA, M.G. **Educação física infantil: construindo o movimento na escola**. Guarulhos: Phorte, 1999.
- MENIN, M.S.S. Desenvolvimento moral. In: MACEDO, L. (Org.). **Cinco estudos de educação moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.
- OLIVEIRA, J.A. **Estado de desenvolvimento no padrão fundamental de movimento arremessar frente a variações numa restrição da tarefa**. 1997. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ROBERTON, M.A. Stability of stage categorizations in motor development. In: LANDERS, M.D.; CHRISTINA, R.W. (Eds.). **Psychology of motor behavior and sport**. Champaign: Human Kinetics, 1977.
- \_\_\_\_\_. Longitudinal evidence for developmental stages in the forceful overarm throw. **Journal of Human Movement Studies**, London, v.4, p.167-75, 1978.
- ROBERTON, M.A.; HALVERSON, L. **Developing children – their changing movement: guide for teachers**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1984.
- SEEFELDT, V. Development motor patterns: implications for elementary school physical education. In: NADEAU, C. (Ed.). **Psychology of motor behavior and sport**. Champaign: Human Kinetics, 1979.
- SEEFELDT, V.; HAUBENSTICKER, J. Patterns, phases or stages: an analytical model for the study of developmental movement. In: KELSO, J.A.S.; CLARK, J.E. (Eds.). **The development of movement control and co-ordination**. Chichester: John Wiley, 1982. p.309-18.
- SHIRLEY, M. **The first two years: a study of twenty five babies. Postural and locomotor development**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1931. v.1.
- SOARES, C.L.; TAFFAREL, C.N.Z.; VARJAL, E.; CASTELLANI FILHO, L.; ESCOBAR, M.O.; BRACHT, V. **Metodologia de ensino da educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.
- TANI, G. Cinesiologia, educação física e esporte: ordem emanante do caos na estrutura acadêmica. **Motus Corporis**, Rio de Janeiro, v.3, p.9-49, 1996.
- \_\_\_\_\_. Educação física na educação infantil: pesquisa e produção do conhecimento. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, p.110-15, 2001. Suplemento 4.
- TANI, G.; MANOEL, E.J.; KOKUBUN, E.; PROENÇA, J.E. **Educação física escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1988.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Trad. Ricardo Petersen. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- WICKSTROM, R. **Fundamental motor patterns**. 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1983.

ENDEREÇO

Oswaldo Luiz Ferraz  
Escola de Educação Física e Esporte / USP  
Av. Prof. Mello Moraes, 65  
05508-900 - São Paulo - SP - BRASIL

Recebido para publicação: 18/06/2003  
Revisado: 12/09/2003  
Aceito: 25/09/2003