

O TEMPO DE APRENDIZAGEM ATIVO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM CINCO ESCOLAS PARTICULARES DE PORTO ALEGRE, RS
(The engaged time in physical education classes in five private elementary schools of Porto Alegre, RS)

Manoela Zanella Carniel
Adriana Marques Toigo
Centro Universitário La Salle
Curso de Educação Física
Av. Victor Barreto, 2288
92010-000 Canoas, RS
cinesiologia@aol.com

Resumo

O presente trabalho teve como primeiro propósito investigar a distribuição percentual em termos de utilização do tempo nas aulas de Educação Física em cinco escolas particulares de Porto Alegre, RS. As escolas concordaram com a filmagem de duas aulas de Educação Física de uma mesma turma da 7ª série do Ensino Fundamental. O tempo de aprendizagem ativa, o tempo de espera, o tempo de instrução e o tempo administrativo foram obtidos através de filmagens e analisados a partir dos registros feitos em um protocolo de codificação de uso do tempo na aula. Os resultados encontrados demonstraram que, para a amostra total observada, o tempo gasto com espera foi de 44,9%, com instrução, 8,6% e com administração, 16,5%, restando para a aprendizagem ativa um tempo de 29,9% do total da aula. O tempo de aprendizagem ativo não é a única variável que afeta a aprendizagem, mas considera-se que com um engajamento tão baixo na atividade dificilmente as crianças irão valorizar a prática de atividade física no futuro.

Palavras-chave: tempo de aprendizagem ativo, ensino fundamental, Educação Física, aprendizagem significativa.

Abstract

This work aimed to investigate the percentual distribution of time in Physical Education classes in 5 private schools in Porto Alegre, RS. The schools agreed with the metodological procedures (recording two P.E. classes on videotapes from the same 7th grade class from elementary school). The engaged time, the waiting time, the instruction time and the management time were obtained by the videotapes and analyzed from a coded protocol that measures the time use in P.E. classes. The results showed that, for the whole sample, the waiting time was 44.9%, the instruction time was 8.6%, the management time was 16.5% and in only 29.9% of the whole class, the students were engaged in some physical activity. The engaged time isn't the only variable related to the motor learning process but we believe that, with such a low engaged time on the physical activity, it will be difficult to expect that children will value the physical activity in the future.

Keywords: engaged time, elementary school, Physical Education, meaningful learning.

Introdução

A qualidade da Educação Física escolar tem sido questionada ao longo do tempo e muitos programas têm sofrido com o baixo prestígio, falta de direção e, conseqüentemente, têm falhado ao oferecer oportunidades de aprendizagem significativa aos aprendizes (Lee, 2002). Esta situação não

se aplica somente às aulas de Educação Física, mas estende-se a outras áreas do conhecimento, como a área de ensino de Ciências. A aprendizagem significativa, na concepção de Moreira (1999) requer disposição para aprender, materiais potencialmente significativos e algum conhecimento relevante. Ainda, depende do aprendiz, do professor, do conhecimento, do contexto e da avaliação (ibid.). Levando-se em conta esses fatores, é difícil entender como se dá a aprendizagem significativa – em qualquer área do conhecimento – em um contexto onde o tempo de sala de aula é mal utilizado. Rodríguez Palmero (2004) considera que a aprendizagem significativa não se produz subitamente, isto é, requer tempo. Essa autora considera que a aprendizagem significativa, em qualquer área do conhecimento, se produzirá mais facilmente se houver a possibilidade de manter uma frequência de encontros dos aprendizes com situações e conteúdos similares de forma que possam abstrair suas regularidades. Ainda mais, considera o tempo como fator de grande importância na hora de planejar e desenvolver a aprendizagem significativa, pois reforça que não se consegue aprender significativamente o conteúdo escolar em um único contato. Esse preceito é corroborado por Moreira (1999) ao apresentar o *princípio da consolidação* proposto por Ausubel. Esse autor argumenta que assegura-se a aprendizagem de uma unidade de ensino insistindo-se na consolidação do que está sendo estudado. No caso das habilidades motoras, o aprendizado e refinamento se dará através da prática apropriada, que tem por primeiro pressuposto a otimização do tempo de aula a favor dessa prática. Moreira (ibid.) estende essa idéia às outras áreas do conhecimento ao reforçar que a prática, os exercícios e as réplicas reflexivas contribuem para a aprendizagem significativa.

Nessa perspectiva, Carniel (2003) sugere que para desempenhar com maestria as habilidades motoras, é necessária uma aprendizagem eficiente, a qual ocorre, em grande parte, no período escolar. A autora considera que um dos principais responsáveis pela aprendizagem motora das crianças é o(a) professor(a) de Educação Física e salienta que o(a) mesmo(a) deve planejar cuidadosamente suas aulas dentro de objetivos coerentes com o nível de desenvolvimento de seus aprendizes, otimizando o aproveitamento do tempo.

A otimização do tempo nas aulas guia a prática mais freqüente das habilidades motoras, que podem repercutir no desenvolvimento de hábitos de vida saudáveis. Os benefícios da prática de atividade física incluem o condicionamento físico, controle da massa corporal e o desenvolvimento de hábitos de exercício os quais deveriam ser mantidos ao longo da vida (Silverman, 1991; Simons-Morton, Taylor, Snider, Huang e Fulton, 1994). Silverman, Tyson e Morford (1988) examinaram as relações entre a maneira que o tempo é utilizado nas aulas de Educação Física e a média residual das conquistas motoras dos aprendizes das 6^a, 7^a e 8^a séries nos Estados Unidos e sustentaram que um tempo otimizado de prática é necessário para tornar significativa a aprendizagem das crianças através da demonstração e das informações trazidas pelo professor. Magill (2000) afirma que a quantidade de prática afeta a aprendizagem. Para este autor, o espaçamento ou a distribuição da prática podem afetar tanto o desempenho quanto a aprendizagem das habilidades motoras, embora nem sempre os resultados sejam proporcionais ao tempo investido. Por outro lado, o decréscimo da prática de atividade física contribui com o aumento das doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, osteoporose e *stress* (Gavarry, Giacomoni, Bernard, Seymat e Falgairrette, 2003; Gordon-Larsen, McMurray e Popkin, 2000; Toigo, Beatrici, Azevedo e Roubuste, 2002), bem como, não levam a uma aprendizagem ideal (Magill, 2000). Desta maneira, ressalta-se a importância de incentivar a prática de exercícios físicos desde a infância, principalmente no espaço da Educação Física na escola.

Outras questões importantes que interferem na aprendizagem significativa das habilidades motoras, além da forma de aproveitamento do tempo na aula de Educação Física, como o contexto da Educação Física (Jewett, Bain e Ennis, 1995; Graber e Templin, 2002; Lee, 2002) e a atuação do profissional desta área têm sido discutidas. A pesquisa sobre a eficácia dos professores de Educação Física tem seguido diferentes linhas utilizando delineamentos metodológicos variados (Behets,

1997). Este autor relata que variáveis específicas estão relacionadas às conquistas dos aprendizes e que a efetividade dos professores pode ser avaliada em termos dos ganhos de aprendizagem dos aprendizes, bem como, do engajamento destes. Da mesma forma, diversos autores têm contribuído com propostas metodológicas para fomentar o ensino da Educação Física escolar e, conseqüentemente, facilitar a aprendizagem das habilidades motoras, cognitivas e sociais (Siedentop, 1994; Valentini, Rudisill e Goodway, 1999a, 1999b; Valentini e Rudisill, 2004a, 2004 b; Valentini e Toigo, *no prelo*).

O engajamento, ou tempo de aprendizagem ativo é uma importante variável que interfere na qualidade da aprendizagem. Por definição, o tempo de aprendizagem ativo na Educação Física escolar refere-se ao período em que os aprendizes estão engajados em alguma atividade física dentro do objetivo da aula. Portanto, a aula de Educação Física pode ser dividida em diferentes momentos (Carniel, 2003). Graham, Holt/Hale e Parker (1992) dividem o tempo total de um período em quatro sub-tempos, a saber: (a) tempo de aprendizagem ativo, o qual está relacionado ao tempo no qual os alunos estão envolvidos em alguma atividade física, como: recebendo uma bola, arremessando em um alvo, correndo; (b) tempo de administração, que consiste no momento em que os alunos estão se dirigindo ao local da prática ou não estão recebendo instrução ou envolvidos na atividade da aula (respondendo a chamada; mudando de atividade, carregando equipamentos, escutando regras de conduta, ou relembrando algo); (c) tempo de instrução, o qual ocorre quando os aprendizes estão recebendo informações sobre como mover-se ou como desempenhar uma habilidade (por exemplo, como se movimentar no espaço, discutindo as regras de um jogo) ou observando uma demonstração e (d) tempo de espera, o qual refere-se ao período em que os alunos aguardam enquanto outros colegas estão realizando uma atividade (por exemplo, afastado da aula por quebra de protocolo, esperando o professor até que inicie a instrução, esperando pela vez em uma fila).

Pesquisas têm demonstrado que o uso do tempo na aula de Educação Física pode não ser adequado ou suficiente para repercutir em aprendizagem motora (Graber e Templin, 2002). Estes autores consideraram o tempo de aprendizagem ativo tradicionalmente muito baixo. Os estudos realizados nos Estados Unidos em 1978 por Anderson e Barrette (apud Graber e Templin, 2002) apontaram que somente 30% do tempo da aula era engajado na atividade física. O restante do tempo era gasto em espera (33%), em administração (22%) e em instrução (25%).

Resultados de outras investigações também demonstram que o baixo aproveitamento do tempo, de maneira geral, faz parte da realidade da Educação Física escolar no âmbito mundial. Simons-Morton, O'Hara, Parcel, Huang, Baranowski e Wilson (1990) avaliaram o tipo e freqüência de participação em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa em 812 crianças americanas de 3^a e 4^a séries do ensino fundamental. Apenas 22,5% das crianças reportaram praticar uma ou mais atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa por dia durante o período em que estão na escola (incluindo as aulas de Educação Física). Esses dados levam a acreditar que o tempo engajado na situação investigada se manteve baixo. Em uma outra pesquisa, Simons-Morton, Taylor, Snider, Huang e Fulton (1994) determinaram, através de observações sistemáticas em uma amostra de 20 escolas de ensino fundamental e 7 escolas de nível médio americanas, a quantidade de atividade física de intensidade moderada a vigorosa que os aprendizes obtiveram durante as aulas de Educação Física. A quantidade média de atividade física de intensidade moderada a vigorosa nas escolas de ensino fundamental foi de 20,6% do tempo total, e no ensino médio, 24%. Ressalta-se que esta quantidade de exercício situou-se abaixo da média estimada por Siedentop (apud Simons-Morton, Taylor, Snider, Huang e Fulton, 1994) para os Estados Unidos, que é de 27% de tempo engajado. Este autor encontrou tempos médios de instrução da ordem de 26%, administração em 22% e espera em 25%.

Já na Inglaterra, o quadro parece ser diferenciado. Sleaf e Warburton (1992) investigaram crianças inglesas de 5 a 11 anos e verificaram que o tempo médio de engajamento em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa nas aulas foi de 40%, sendo que o tempo de espera ficou em 23%. Os autores consideram muito curtos os períodos de engajamento em atividade física sustentada durante a Educação Física escolar e verificaram, ainda, que as crianças inglesas parecem ser menos ativas fora do ambiente escolar, embora os dados reportados sejam mais positivos a favor do engajamento na Educação Física escolar quando comparados aos estudos já citados.

A prática de atividade física habitual também foi investigada no Brasil. Guedes, Guedes, Barbosa e Oliveira (2002), em um estudo feito com adolescentes brasileiros entre 15 e 18 anos, analisaram associações entre informações relacionadas à prática de atividade física habitual e indicadores dos componentes de aptidão física relacionada a saúde através de um instrumento retrospectivo de auto-recordação das atividades diárias. Os achados mostraram que, em média, os adolescentes investigados (de ambos os sexos) permaneceram inativos fisicamente por volta de 20 horas/dia. Além disso, o tempo dispendido em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa responderam por não mais do que 8% da variação dos valores estimados de $VO_{2máx}$.

Objetivo

O objetivo deste trabalho de pesquisa foi investigar a distribuição percentual dos tempos de aprendizagem ativo, de administração, de instrução e de espera em duas aulas de Educação Física em turmas de sétima série do ensino fundamental de cinco escolas particulares da cidade de Porto Alegre, RS.

Materiais e Métodos

Participantes

O universo desta pesquisa foi constituído por 42 escolas de ensino fundamental de 5^a a 8^a séries que integram a rede particular de ensino da cidade de Porto Alegre, RS. Uma amostragem do tipo intencional foi utilizada. Foram escolhidas cinco escolas particulares de ensino fundamental de 5^a a 8^a séries de Porto Alegre, as quais permitiram a filmagem de duas aulas de Educação Física, totalizando dez observações. Os alunos observados eram aprendizes da 7^a série do Ensino Fundamental. A direção e professores de cada escola assinaram termo de consentimento de participação no estudo.

Implementação

A coleta de dados deste estudo foi feita a partir de um sistema de filmagem de vídeo montado da seguinte maneira: uma filmadora (sistema VHS 8 mm marca Sharp, modelo Viewcan VL – E39B) foi instalada em um dos vértices do local da aula, sendo que, em cada escola, nas duas situações observadas, a filmadora foi colocada no mesmo local (onde pudesse ser feito algum ajuste, se necessário, para poder obter uma distância focal na qual pelo menos 51% dos aprendizes estivessem distribuídos no campo de filmagem). O registro do tempo foi feito de 15 em 15s a partir da análise das filmagens, as quais eram visualizadas diretamente da filmadora acoplada a uma televisão. O enquadramento do tempo foi determinado quando pelo menos 51% dos alunos estivessem inseridos em alguma característica de um dado tempo no momento observado. O tempo total de cada aula variou de 50 a 60 minutos. Por esta razão, os dados relativos aos tempos parciais

(administração, aprendizagem ativo, instrução e espera) foram expressos em termos de porcentagem.

Instrumento

Para registro e posterior análise dos dados, foi utilizado o protocolo estruturado de codificação de uso do tempo da aula de Educação Física proposto por Graham, Holt/Hale, Parker (1992). Este protocolo permitiu identificar na aula prática de Educação Física o tempo em que alunos estão envolvidos com a aprendizagem ativa, instrução, administração e espera.

Resultados

Os dados registrados foram submetidos a análise estatística descritiva através do software SPSS versão 9.0.

O Gráfico 1 apresenta as médias dos valores percentuais encontrados em cada uma das cinco escolas para cada uma das variáveis observadas, e o Gráfico 2 mostra os valores percentuais médios para cada variável considerando todas as escolas.

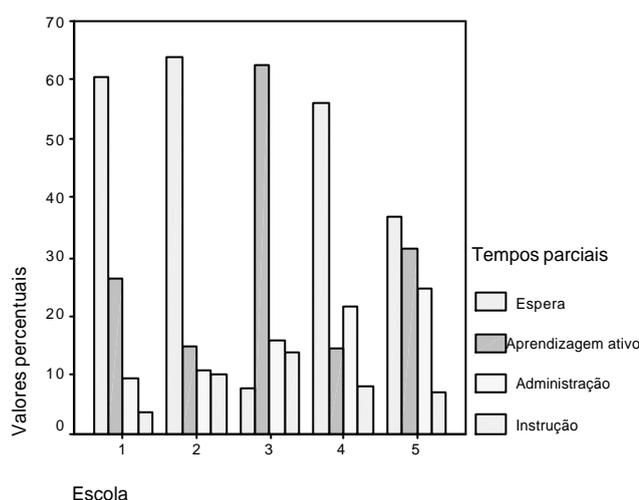


Gráfico 1: Valores percentuais médios para os tempos de espera, aprendizagem ativo, administração e instrução para cada uma das cinco escolas observadas.

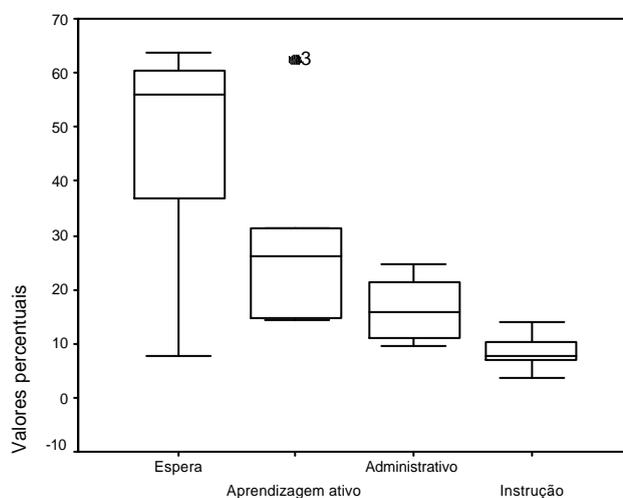


Gráfico 2: Valores percentuais médios para os tempos de espera, aprendizagem ativo, administrativo e instrução (n = 5).

Em relação ao **tempo de aprendizagem ativo**, o menor valor médio encontrado foi de 14,5% (escola 4) em contraste com o maior valor médio que foi de 62,5% para a escola 3. A média encontrada para o **tempo de aprendizagem ativo** para todas as escolas foi de 29,9%. O menor valor médio observado para o **tempo de espera** foi 7,75% para a escola 3, contrastando a maior média observada para esta variável que foi 64% na escola 2. A média verificada para o **tempo de espera** para todas as escolas foi de 44,9%. O mínimo valor médio para o **tempo de administração** registrado foi 9,58% (escola 1) em contraste com a maior média que foi 24,75% (escola 5), sendo a média geral para esta variável de 16,5%. O mínimo valor médio para o **tempo de instrução** foi de 3,75% (escola 1) enquanto a máxima média de tempo observada foi de 14% (escola 3). A média encontrada entre as cinco escolas para o **tempo de instrução** foi 8,6%.

Os resultados sugerem que a escola 3 apresenta resultados muito diferentes do restante da amostra. Por esta razão, os mesmos dados foram reavaliados excluindo a escola 3 e os resultados são apresentados nos Gráficos 3 e 4.

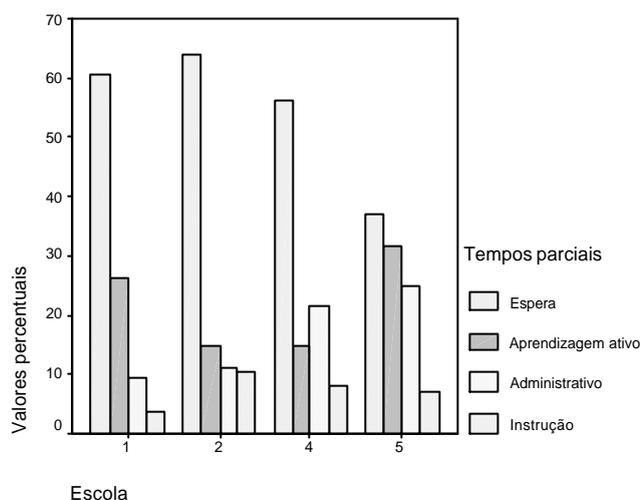


Gráfico 3: Valores percentuais médios para os tempos de espera, aprendizagem ativo, administração e instrução para cada escola observada (excluindo a escola 3).

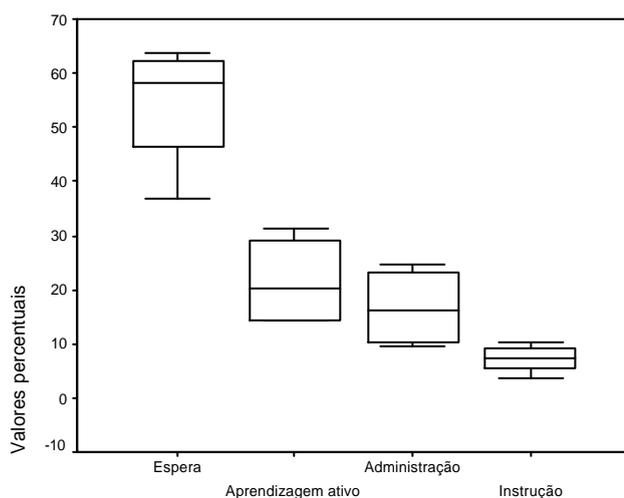


Gráfico 4: Valores percentuais médios para os tempos de espera, aprendizagem ativo, administrativo e instrução (n = 4)

Desta vez, a menor média de **tempo de aprendizagem ativo** continuou sendo da escola 4 (14,5%), entretanto, maior média de **tempo de aprendizagem ativo** passou a ser da escola 5 (31,5%), com média para esta variável entre as quatro escolas de 21,7%. A menor média para o **tempo de espera** foi da escola 5 (36,75%) e a maior média para esta variável se manteve com a escola 2 (64%), com média geral de 54,3%. As médias máximas e mínimas para o **tempo de administração** não sofreram alterações e a média entre as escolas ficou em 16,7%. A média mínima para o **tempo de instrução** permaneceu enquadrada para a escola 1 (3,75%) mas a média máxima passou a ser a da escola 2 (10, 25%), sendo que a média entre as escolas excluindo a escola 3 diminuiu para 7,25%.

Discussão

O tempo de aprendizagem ativo têm sido alvo de discussões em nível internacional (Simons-Morton, O'Hara, Parcel, Huang, Baranowski e Wilson, 1990; Silverman, Tyson e Morford, 1988; Silverman, 1991; Silverman, Devillier e Ramírez, 1991; Slep e Warburton, 1992; Simons-Morton, Taylor, Snider, Huang e Fulton, 1994; Behets, 1997; Hoffman e Harris, 2002; Lee, 2002; Carniel, 2003) uma vez que repercute diretamente na aprendizagem motora de crianças e adolescentes. O presente trabalho teve como primeiro propósito, investigar a distribuição percentual dos tempos de aprendizagem ativo, de administração, de instrução e de espera utilizados nas aulas de Educação Física em turmas de sétima série do ensino fundamental de cinco escolas particulares da cidade de Porto Alegre, RS.

O resultado da amostra investigada (incluindo as cinco escolas) para a variável tempo de aprendizagem ativo aponta para uma média de 29,9%, que corrobora com os índices encontrados por Anderson e Barrette (apud Graber e Templin, 2002) e por Siedentop (apud Simons-Morton, Taylor, Snider, Huang e Fulton, 1994), entretanto, este resultado não parece representativo quando analisa-se o Gráfico 2 e percebe-se que uma escola isolada (escola 3) apresentou um percentual médio muito alto (62,5%) de tempo de aprendizagem ativo enquanto as outras apresentaram média em torno de 21,7%, conforme ilustra o Gráfico 4. Este dado é muito importante, pois mostra que a realidade das escolas observadas é semelhante para quatro das escolas observadas mas muito desigual em relação a escola 3.

As aulas observadas na escola 3 apresentaram uma distribuição percentual média de 62,5% de tempo de aprendizagem ativo, chegando a um valor máximo de 71%, contra 15,7% de tempo administrativo, 14% de tempo de instrução e somente 7,7% de tempo de espera. Observando os registros, verificou-se que estes valores se devem ao fato de o professor ter apresentado aproveitamento positivo das atividades propostas (em consonância com os objetivos do plano de aula), ter fornecido *feedback* constante e apropriado e ter realizado poucas interrupções. Em comparação, nas outras escolas os professores utilizaram estratégias de filas e colunas (jogos de estafeta) ou atividades livres sem orientação e/ou objetivos pré-estabelecidos. Quando os dados são analisados excluindo-se a escola 3, a média de tempo de aprendizagem ativo cai para 21,7%, mais próxima da média de 20,6% encontrada para escolas de ensino fundamental investigadas por Simons-Morton, Taylor, Snider, Huang e Fulton (1994). Ao transformar-se a porcentagem encontrada na amostra de quatro escolas em tempo real, em uma aula de 50 minutos, verificou-se que somente 11 minutos foram dedicados à prática da atividade física. O restante do tempo foi gasto em administração, instrução e espera.

Com relação a média de tempo de espera, esta é sobremaneira baixa para a escola 3 (7,7%), o que pode ser explicado pelo fato de que a maior parte do tempo foi utilizado na prática engajada da Educação Física. Ao excluir-se a escola 3 da análise, verificou-se que a média do tempo gasto

com espera saltou para um percentual de 54,3% do tempo da aula, o que representou que, em aproximadamente 27 minutos do total de 50 minutos da aula os alunos ficaram simplesmente sem nenhuma atividade. Cabe salientar que o tempo ocioso, além de não favorecer a aprendizagem significativa das habilidades motoras, cognitivas e sociais pode levar os alunos ao desinteresse pela aula ou mesmo induzi-los à quebra de protocolo, culminando em situações de conflito. Estas condições demandam tanto em aumento do tempo administrativo para sua solução, como em aumento do tempo de espera do(s) aprendiz(es) envolvido(s) no caso de ter(em) que ficar afastado(s) da prática em função de alguma intervenção pedagógica que se fizer necessária.

O tempo administrativo é utilizado para resolver conflitos, realizar chamada, organizar alunos e/ou materiais, deslocamento da sala de aula para a aula de Educação Física e vice-versa e ficou em 15,7% para a escola 3. Mesmo excluindo a escola 3 da análise, a média para as quatro escolas fica em torno de 16,7%, o que representa, em tempo real, 8 minutos, que parece bastante razoável.

O tempo de instrução para a escola 3 foi de 14% (7 minutos), em contraste com a média de tempo de 7,25% utilizado para instrução nas demais escolas, representando aproximadamente 3 minutos da aula de Educação Física. De todas as variáveis, a menos observada nessa amostra foi o tempo de instrução. Silverman, Tyson e Morford (1988) encontraram correlação positiva entre o tempo utilizado com instrução e a conquista da maestria nas habilidades motoras em um estudo feito com alunos das 6^a, 7^a e 8^a séries, nos Estados Unidos.

Apesar dos baixos percentuais médios de tempo de administração e instrução obtidos na amostra, é inegável que muito tempo de espera ainda é desperdiçado em detrimento do tempo de aprendizagem ativa. Esta perda de tempo diminui muito a oportunidade de aprendizagem por parte dos aprendizes e muitas poderiam ser as explicações para a distribuição percentual encontrada. Entretanto, as questões metodológicas e motivacionais intrínsecas aos professores não foram objeto de estudo desta investigação.

Conclusões

Os resultados encontrados nesse estudo demonstraram que o tempo de aprendizagem ativo na amostra investigada foi muito baixo. A média de 21,7% de tempo de aprendizagem ativo em quatro das escolas observadas é considerada insuficiente tanto para trazer benefícios fisiológicos quanto para promover a aprendizagem significativa das habilidades motoras. Apesar dos índices de tempo utilizados com instrução e administração terem se mostrado relativamente baixos, muito tempo ainda é desperdiçado com espera.

Este quadro pode ser alterado se o(a) professor(a) de Educação Física optar pela utilização de outras estratégias metodológicas, como por exemplo, organizar adequadamente o currículo, estabelecer um protocolo em cooperação com os aprendizes, promover a inclusão de todos os aprendizes, entre outras, visto que estas atitudes afetarão positivamente a aprendizagem significativa das habilidades motoras, cognitivas e sociais (Valentini e Toigo, 2005).

O tempo não é a única, nem a mais importante variável que afeta a aprendizagem, mas é difícil imaginar como os aprendizes apresentarão ganhos motores ou desenvolverão hábitos de vida saudáveis voltados à prática da atividade física ao longo da vida com um engajamento tão baixo nas aulas de Educação Física oferecidas na escola.

Recomendações para pesquisas futuras

Sugere-se que esta investigação seja feita em outras séries, tanto no ensino fundamental como no ensino médio a fim de verificar se o quadro se repete em outras etapas da aprendizagem. Além disso, o foco deste estudo foi o ensino particular e considera-se importante, além de utilizar amostras maiores, também pesquisar como a distribuição do tempo está estruturada nas escolas da rede pública de ensino, para que se possam generalizar os resultados. Mais ainda, sugere-se que seja feita uma análise qualitativa do tempo engajado, para verificar se o tempo de prática é adequado e compatível com a aprendizagem significativa tanto nas habilidades motoras, como nas habilidades cognitivas e sociais. Nessa perspectiva, justifica-se, também, a necessidade de investigar a utilização do tempo em outras áreas do conhecimento, como por exemplo, a área de ensino de Ciências a fim de verificar de que maneira os professores têm organizado o currículo e em que contexto os aprendizes estão inseridos, já que a utilização do tempo, como argumentam Moreira (1999) e Rodríguez Palmero (2004), pode interferir na aprendizagem significativa.

Referências

- BEHETS, D. Comparison of more and less effective teaching behaviors in secondary physical education. *Teaching and Teacher Education*, 13(2): 215-224, 1997.
- CARNIEL, M.Z. *O tempo de aprendizagem ativa nas aulas de Educação Física escolar em cinco escolas particulares da cidade de Porto Alegre, RS*. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Educação Física) – Centro Universitário La Salle, 2003, 39p.
- GAVARRY, O.; GIACOMONI, M.; BERNARD, T.; SEYMAT, M.; FALGAIRETTE, G. Habitual physical activity in children and adolescents during school and free days. *Med. Sci. Sports Exerc.* 75(3): 525-531, 2003.
- GORDON-LARSEN, P.; McMURRAY, R.G.; POPKIN, B.M. Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*, 105(6), 2000. URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/105/6/e83>
- GRABER, K.C.; TEMPLIN, T.J. Pedagogia da atividade física. In: HOFFMAN, S.J.; HARRIS, J.C. *Cinesiologia: o estudo da atividade física*. Porto Alegre: Artmed. 2002.
- GRAHAM, G.; HOLT/HALE, S; PARKER, M. *Children moving: a reflective approach to teaching physical education*. Mountain View, Ca: Mayfield, 1992.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.P.; BARBOSA, D.S.; OLIVEIRA, J.A. Atividade física habitual e aptidão física relacionada à saúde em adolescentes. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.* 10(1): 13-21, 2002.
- HOFFMAN, S.J.; HARRIS, J.C. *Cinesiologia: o estudo da atividade física*. Porto Alegre: Artmed. 2002.
- JEWET, A. E.; BAIN, L.L.; ENNIS, C.D. *The curriculum process in physical education*. Madison, WI: Brown & Benchmark Publishers, 1995.
- LEE, A.M. Promoting quality school physical education: exploring the root of the problem. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(2): 118-124, 2002.
- MAGILL, R.A. *Aprendizagem motora: conceitos e aplicações*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

MOREIRA, M.A. *Aprendizagem significativa*. Brasília: Editora da UnB. 1999.

RODRÍGUEZ PALMERO, M.L. Aprendizaje significativo e interacción personal. In MOREIRA, M.A.; CABALLERO SAHELICES, C.; RODRÍGUEZ PALMERO, M.L. (Eds.) *Aprendizaje significativo: interacción personal, progresividad y lenguaje*. Burgos: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos. 2004.

SIEDENTOP, D. *Sport Education: Quality P.E. through positive sport experiences*. Champaign: Human Kinetics. 1994.

SILVERMAN, S. Research on teaching in Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(4): 352-364, 1991.

SILVERMAN, S.; DEVILLIER, R.; RAMÍREZ, T. The validity of academic learning time-Physical Education (ALT-PE) as a process measure of achievement. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(3): 319-325, 1991.

SILVERMAN, S.; TYSON, L.A. & MORFORD, L.M. Relationships of organization, time, and student achievement in physical education. *Teaching and Teacher Education*, 4, 247-257, 1988.

SIMONS-MORTON, B.G.; O'HARA, N.M.; PARCEL, G.S., HUANG, I.; BARANOWSKI, T.; WILSON, B. Children's frequency of participation in moderate to vigorous physical activities. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 61(4): 307-314, 1990.

SIMONS-MORTON, B.G.; TAYLOR, W.C.; SNIDER, S.A.; HUANG, I.W.; FULTON, J.E. Observed levels of elementary and middle school children's physical activity during physical education classes. *Preventive Medicine*, 23:437-441, 1994.

SLEAP, M.; WARBURTON, P. Physical activity levels of 5-11-year-old children in England as determined by continuous observation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(3): 238-245, 1992.

TOIGO, A.M.; BEATRICI, A.; AZEVEDO, D.V.; ROUBUSTE, F.P. Medida da piezoelectricidade óssea e sua relação com a osteoporose. *Ciência em Movimento*, 4(8), 19-23, 2003.

VALENTINI, N.C.; RUDISILL, M.E. Effectiveness of an inclusive mastery climate intervention on the motor skill development of children with disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21: 330-347, 2004a.

VALENTINI, N.C.; RUDISILL, M.E. Motivational climate, motor-skill development, and perceived competence: two studies of developmentally delayed kindergarten children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23: 216-234, 2004b.

VALENTINI, N.C.; RUDISILL, M.E.; GOODWAY, J.D. Incorporating a mastery climate into physical education: it's developmentally appropriate! *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 70(7): 28-32, 1999a.

VALENTINI, N.C.; RUDISILL, M.E.; GOODWAY, J.D. Mastery climate: children in charge of their own learning. *Teaching Elementary Physical Education*, march: 6-12, 1999b.

VALENTINI; N.C.; TOIGO, A.M. *Ensinando educação física nas séries iniciais: desafios e estratégias*. Canoas: Unilasalle, Salles, 2005.