

# Educação Física nos anos iniciais do ensino fundamental: intensidade dos esforços físicos e conteúdos desenvolvidos

<http://dx.doi.org/10.11606/1807-5509201800030361>

Carolina Bohns MATTEA\*  
Mário Renato AZEVEDO\*  
Daiana Lopes ROSA\*  
Eduardo Lucia CAPUTO\*  
Felipe Fossati REICHERT\*  
Pedro Curi HALLAL\*

\*Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

## Resumo

Este estudo transversal de base escolar teve como objetivo caracterizar as aulas de Educação Física nos anos iniciais do ensino fundamental das escolas públicas e privadas da cidade de Pelotas, RS. Foram analisadas a duração e a intensidade dos esforços físicos, contexto e ação do professor durante as aulas. Compuseram a amostra 19 escolas da zona urbana e rural da cidade, totalizando 93 turmas e 404 alunos. Para as observações de 275 aulas de Educação Física foi utilizado o instrumento *System for Observing Fitness Instruction Time (SOFIT)*. O nível de atividade física dos estudantes durante as aulas foi mensurado pelo acelerômetro Actigraph wGT3X+. A duração média de tempo das aulas de Educação Física observada pelo *SOFIT* foi de 29,9 minutos (DP 8,1). Destes, 14,2 minutos (47,8%) foram despendidos em atividades sedentárias, 7,8 minutos (26,2%) em atividades leves, 2,8 minutos (9,3%) em atividades moderadas e 4,9 minutos (16,7%) em atividades físicas vigorosas de acordo com a acelerometria. O contexto de aula mais frequente foi o de *jogos estruturados* (36,0%). Já a ação do professor *gerenciando* (45,6%) foi a mais observada. Ficou evidenciada a necessidade de um maior aproveitamento do tempo das aulas para o desenvolvimento de atividades físicas moderadas a vigorosas. Contudo, a Educação Física do 1º ao 5º ano se mostrou mais bem estruturada e planejada com relação à ação do professor e aos conteúdos desenvolvidos, especialmente quando comparado com estudos realizados no ensino médio e anos finais do ensino fundamental.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Física; Acelerometria; Escola; Atividade motora.

## Introdução

A literatura científica na área de atividade física e saúde com foco nas crianças e adolescentes vem crescendo com o passar dos anos<sup>1</sup>. A prática regular de atividade física é um componente importante de um estilo de vida saudável, além de influenciar positivamente na redução de outros fatores de risco associados a doenças cardiovasculares que estão presentes já na infância<sup>2</sup>. No entanto, dados sobre os níveis de atividade física nas aulas de Educação Física de crianças dos primeiros anos do ensino fundamental (5 a 11 anos) ainda são escassos no Brasil.

A prática de atividade física na idade escolar promove efeitos positivos em curto prazo, como a melhora da aptidão física e dos aspectos emocionais, bem como na prevenção de doenças relacionadas

à inatividade física<sup>3</sup>. Além dos benefícios em curto prazo, a prática de atividade física na infância pode gerar benefícios no longo prazo, pois quando estimulada na infância e adolescência tende a se manter na idade adulta<sup>4</sup>.

Neste sentido, a escola pode assumir um importante papel no incentivo à prática de atividade física<sup>5</sup>. Isso é especialmente relevante num país onde 97,6% das crianças e adolescentes de 7 a 14 anos estão matriculados em escolas<sup>6</sup>. Dessa forma, as aulas de Educação Física representam um espaço propício para, além de outros objetivos, a realização de intervenções que possam promover o aumento dos níveis de atividade física, bem como o conhecimento acerca dos benefícios de um estilo de vida ativo e,

dessa forma, estimular o gosto das crianças e jovens pela prática de atividades físicas<sup>7</sup>.

Contudo, no Brasil não há consenso sobre o vínculo dessa perspectiva da promoção da saúde à disciplina de Educação Física. Além disso, já algum tempo, a disciplina tem sido alvo de discussão quanto a sua importância no currículo escolar, sua abrangência de conteúdos e as metodologias de ensino utilizadas pelos professores nas aulas<sup>8</sup>.

Sobre as metodologias de ensino, o professor possui autonomia para organizar a abordagem dos conteúdos, podendo ser prática, teórica ou teórico-prática<sup>9</sup>. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais<sup>10</sup>, cabe à Educação Física oportunizar aos alunos dos anos iniciais do fundamental a aproximação com variados elementos da cultura corporal, através dos conteúdos relacionados ao esporte, o jogo, as lutas

e a ginástica, as atividades rítmicas e expressivas e conhecimento e controle do corpo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação<sup>11</sup> prevê que a Educação Física é um componente curricular obrigatório nas escolas brasileiras, porém a quantidade e duração das aulas de Educação Física são de responsabilidade da rede de ensino (Federal, Estadual, Municipal e Privada). Sendo assim, a estruturação dos momentos destinados às aulas de Educação Física fica a cargo de cada escola, podendo ter diferentes durações e quantidades.

O objetivo deste estudo foi caracterizar as aulas de Educação Física nos anos iniciais de ensino (1º ao 5º ano) nas escolas públicas e privadas da cidade de Pelotas/RS, quanto aos conteúdos desenvolvidos, ação dos professores e a duração e intensidade dos esforços físicos realizados.

## Método

Foi conduzido um estudo transversal de base escolar no município de Pelotas, entre os meses de março e julho de 2013. Foram observadas aulas de Educação Física, nas quais foram medidos os níveis de atividades física dos estudantes, o contexto das aulas e a ação do professor por meio do protocolo elaborado por MCKENZIE<sup>12</sup>. Esse protocolo foi desenvolvido especificamente para avaliação de aulas de Educação Física, sendo denominado System for Observing Fitness Instruction Time (SOFIT). Concomitantemente, o nível de atividade física também foi coletado por meio de acelerometria. Além disso, foram aplicados questionários para a direção das escolas, aos professores de Educação Física e alunos participantes do estudo. Com base na logística da pesquisa e no número de acelerômetros disponíveis, optou-se por incluir 20 escolas na amostra. O processo de amostragem ocorreu em múltiplos estágios da seguinte forma: (a) listagem de todas as escolas que possuem os cinco primeiros anos do ensino fundamental; (b) estratificação das escolas por redes de ensino: público (municipal e estadual) e privada; (c) sorteio das escolas; (d) listagem de todas as turmas do 1º ao 5º ano de cada escola; (e) sorteio das turmas participantes; e (f) listagem e sorteio dos alunos das turmas sorteadas para participação no estudo.

Como vinte escolas representou 16,6% do total de escolas na cidade (N= 120), e para manter a proporção entre as redes, foram sorteadas dez

escolas (15,9%) da rede municipal, sete da rede estadual (17,9%) e três da rede privada (16,6%). Com relação a participação dos discentes, foi realizado o sorteio de oito alunos, onde quatro (dois meninos e as duas meninas) utilizaram o acelerômetro e foram observados através do protocolo SOFIT pelo pesquisador durante as aulas analisadas. Os outros quatro alunos ficaram como suplentes, sendo recrutados em caso de algum aluno previamente selecionado não comparecer a aula no dia da coleta.

Houve a exclusão de uma escola estadual devido a aspectos logísticos da coleta dos dados (a escola situava-se a cerca de 50km do centro da cidade) e estruturais da escola (escola seriada, com mais de um ano de ensino por sala).

Dessa forma, permaneceram no estudo 19 escolas, estimando-se no início do campo a avaliação de 95 turmas, 285 observações de aulas pelo protocolo SOFIT (três aulas de cada turma), 380 estudantes avaliados (quatro alunos de cada turma) e 1.140 dados de acelerometria (dados de cada aluno em três aulas).

Um questionário foi aplicado à direção da escola contendo perguntas referentes aos dados de identificação (rede de ensino, número de estudantes matriculados e número de turmas por ano de ensino) e sobre a disciplina de Educação Física (número de professores, número de aulas semanais, duração das aulas). O instrumento dos professores buscou

informações de identificação (nome, idade, sexo) e questões sobre formação acadêmica (pós-graduação, tempo de formado, tempo de trabalho em escola, número de escolas que trabalha e, no caso da rede estadual, se desenvolvia aulas de Educação Física). Para os alunos foram aplicadas questões referentes à rede de ensino, ano de ensino, sexo, idade, gosto pelas aulas de Educação Física e prática de atividade física orientada fora do ambiente escolar.

O equipamento utilizado para mensurar atividade física foi o acelerômetro Actigraph modelo wGT3X+. Os dados foram coletados em frequência de 30Hz e analisados em epoch de um segundo. Os acelerômetros eram fixados na cintura de quatro estudantes no momento da chegada na escola e retirados ao final do turno escolar. Tal medida se explica por duas razões: a) logística, pois assim a interferência na rotina dos alunos durante as aulas era mínima e; b) análises complementares, uma vez que os níveis de atividade física durante o recreio também foram investigados. Para a categorização do tempo em atividades físicas de diferentes intensidades foram adotados os pontos de corte de EVENSON et al.<sup>13</sup>. Para a determinação do desfecho “atividades física de intensidade moderada a vigorosa (AFMV)” foram agrupadas as categorias de atividade física moderada e vigorosa.

O instrumento SOFIT foi utilizado para avaliação das aulas de Educação Física. Cada estudante foi observado por quatro minutos consecutivos, divididos em períodos de 20 segundos de observação. Durante os primeiros 10 segundos foi realizada a observação do estudante e nos últimos 10 segundos o registro do que foi observado. Cada período de quatro minutos gerou 12 registros. Após o término dos quatro minutos, o segundo estudante era observado e assim sucessivamente, retornando ao primeiro aluno e seguindo a sequência até o término da aula. Para facilitar o processo de registro foi utilizada uma gravação de áudio que emitiu sinais sonoros, os quais indicaram os períodos de observação e registro. A observação durante a aula seguiu a seguinte sequência: **fase 1** – atividade do estudante; **fase 2** – contexto da aula e **fase 3** ação do professor.<sup>12</sup> O SOFIT possui bons resultados em termos de discriminação da intensidade das atividades físicas realizadas em aulas de Educação Física no ensino médio no Brasil.<sup>14</sup>

Na **fase 1**, a atividade do estudante era classificada como: deitado; sentado; em pé; caminhando ou muito ativo, conforme protocolo do instrumento MCKENZIE<sup>12</sup>. Quando o estudante encontrava-se em transição entre uma classificação e outra, atribuiu-se o código de maior valor, ou seja, se ele estava deitado,

porém em transição para sentar-se, foi registrado a atividade sentado naquele período.

Na **fase 2**, para codificação do contexto da aula, foi levado em consideração o envolvimento de 51% dos estudantes na atividade proposta. Primeiramente, foi observado se o conteúdo da aula era relacionado com a disciplina de Educação Física ou se era um conteúdo geral, conforme especificado no protocolo do SOFIT<sup>12</sup>.

Na **fase 3**, para a foram atribuídas as classificações conforme o manual do SOFIT<sup>12</sup>, para as atitudes dos professores durante os períodos de observação, usando a seguinte ordem hierárquica: promovendo a aptidão física dos alunos; demonstrando as atividades; instruindo verbalmente; gerenciando os alunos ou ambiente; observando a aula; e realizando outras tarefas não referentes a aula.

Todos os questionários e observações foram desenvolvidos por pesquisadores treinados, sendo todos com ensino superior completo. A ida às escolas não era agendada com a direção para que não houvesse mudanças nas aulas e no comportamento dos professores

Os questionários foram conferidos e posteriormente digitados duplamente e independente no programa EPIDATA 3.1, sendo a seguir realizado o cruzamento dos bancos e validação dos dados digitados. Os dados de acelerometria foram inicialmente analisados pelo software do fabricante (Actilife versão 6.0) e então transferidos para o programa estatístico Stata 11.0.

Os dados foram apresentados através da análise descritiva (número absoluto e percentual para variáveis categóricas; média e desvio padrão para variáveis numéricas). As diferenças de médias foram comparadas com o teste t (variáveis com duas categorias) e análise de variância (variáveis com três ou mais categorias). O nível de significância utilizado foi de 5%. Análises complementares foram conduzidas através de regressão linear, sendo a variável dependente o tempo médio de atividades físicas moderadas a vigorosas, ajustadas para sexo, idade (categorizada em três grupos), rede de ensino e ano de ensino.

O estudo foi realizado com o consentimento da Secretaria Municipal de Educação e Desporto de Pelotas (SMED), da 5ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (5ª CRE) e da direção das escolas particulares, bem como autorização dos professores e dos responsáveis pelos estudantes envolvidos na pesquisa. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética, através do cadastro na Plataforma Brasil, sendo aprovado com o número de parecer 18227/2013.

## Resultados

O estudo foi realizado em 19 escolas da cidade de Pelotas, RS. As escolas eram predominantemente da zona urbana (78,9%) e possuíam duas aulas

de Educação Física por semana (68,4%). A caracterização das escolas envolvidas no estudo está apresentada na TABELA 1.

TABELA 1 – Caracterização das escolas envolvidas no estudo (N=19).

| Variável  | N        | %           |
|---|----------|-------------|
| <b>Rede de ensino</b>   |          |             |
| Municipal   | 10       | 52,6        |
| Estadual  | 6        | 31,6        |
| Privada   | 3        | 15,8        |
| <b>Porte (número de alunos do 1º ao 5º ano)</b>                     |          |             |
| Pequena (até 100 alunos)  | 5        | 26,3        |
| Média (de 101 a 200 alunos)   | 8        | 42,1        |
| Grande (acima de 201 alunos)  | 6        | 31,6        |
| <b>Localização</b>  |          |             |
| Urbana  | 15       | 78,9        |
| Rural   | 4        | 21,1        |
| <b>Número de aulas de Educação Física Semanais</b>                  |          |             |
| 1 aula  | 3        | 15,9        |
| 2 aulas   | 13       | 68,4        |
| 3 aulas   | 1        | 5,2         |
| 1 aula (1º ao 4º ano) e 2 aulas (5º ano)                            | 2        | 10,5        |
| <b>Duração das aulas de Educação Física (relatado pela direção)</b> |          |             |
| 30 minutos  | 2        | 10,5        |
| 45 minutos  | 12       | 63,1        |
| 50 minutos  | 3        | 15,9        |
| <b>Tempo determinado pelo professor</b>                             | <b>2</b> | <b>10,5</b> |

O tempo de duração das aulas relatada pela direção da escola foi de 45 minutos (63,1%). Porém, a média de tempo das aulas de Educação Física observada pelo *SOFIT* foi de 29,9 minutos, sendo maior para as escolas municipais (31,4 minutos) se comparadas às escolas estaduais e privadas (27,4 e 29,1 minutos, respectivamente). O tempo de aula mostrou relação direta com o ano de ensino: 27,0; 27,0; 29,5; 32,5; 33,9 minutos do 1º ao 5º ano.

A amostra dos educadores totalizou 48 professores (2% de perdas e recusas). Destes, 81,3% eram do sexo feminino e 60% tinham formação generalista (Magistério e/ou Pedagogia). Uma considerável parcela dos docentes não tinha cursos de pós-graduação (45,8%) se comparado ao grupo de especialistas (47,9%) e mestres (6,3%).

A amostra contou com 93 turmas de 1º ao 5º ano do ensino fundamental, totalizando 372 estudantes (2,1% de perdas e recusas). Estes alunos responderam ao questionário e foram avaliados pelo protocolo *SOFIT* em 275 aulas de Educação Física (3,5% de perdas). Além disso, os estudantes utilizaram o acelerômetro durante as aulas, somando 404 alunos (33 suplentes).

A amostra dos estudantes obteve média de idade de 8,4 anos (DP 2,0); 83,9% estudavam em escola pública (municipal e estadual) e 51,7% eram do sexo masculino. A FIGURA 1 descreve a proporção média do tempo das aulas conforme as diferentes intensidades de atividades físicas (sedentário, leve, moderada e vigorosa). A média de tempo das aulas de Educação Física foi de 29,9 minutos (DP 8,1). Do total do tempo

de aula, 14,2 minutos (47,8%) foram despendidos em atividades sedentárias, 7,8 (26,2%) em atividades leves, 2,8 (9,3%) em atividades moderadas e 4,9 minutos (16,7%) em atividades físicas vigorosas.

Os meninos (8,3 minutos) passaram mais tempo envolvidos em AFMV do que as meninas (7,2 minutos). Foram observados maiores envolvimento

em AFMV nos alunos mais velhos ( $\geq 10$  anos), nos alunos da rede municipal e conforme o aumento do ano de ensino (TABELA 2). As análises complementares conduzidas através de regressão linear, com ajuste para variáveis de confusão (sexo, idade, ano e rede), mostraram que a significância estatística e tendência das associações foram mantidas.

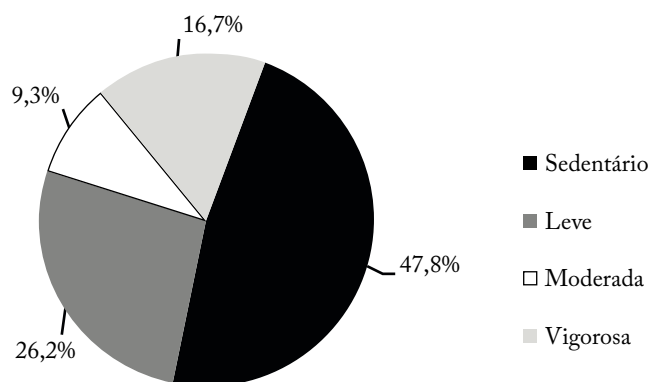


FIGURA 1 – Proporção dos níveis de atividade física dos estudantes de 1º ao 5º ano nas aulas de Educação Física mensurada pela acelerometria.

TABELA 2 – Média do tempo das aulas em atividades físicas moderadas à vigorosas conforme categorias das variáveis independentes.

| Variáveis             | Tempo (min)      | Desvio Padrão | p                  |
|-----------------------|------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sexo</b>           |                  |               | 0,003*             |
| Masculino             | 8,3              | 3,2           |                    |
| Feminino              | 7,2              | 2,9           |                    |
| <b>Idade (anos)</b>   |                  |               | 0,04 <sup>bc</sup> |
| 4-6                   | 7,7 <sup>a</sup> | 3,5           |                    |
| 7-9                   | 7,4 <sup>a</sup> | 2,7           |                    |
| $\geq 10$             | 8,5 <sup>a</sup> | 3,5           |                    |
| <b>Rede de ensino</b> |                  |               | 0,04 <sup>bc</sup> |
| Pública Municipal     | 8,2              | 3,1           |                    |
| Pública Estadual      | 6,9 <sup>b</sup> | 3,4           |                    |
| Privada               | 7,9              | 2,4           |                    |
| <b>Ano de ensino</b>  |                  |               | 0,02 <sup>bc</sup> |
| 1º ano                | 7,2              | 3,4           |                    |
| 2º ano                | 6,6              | 2,5           |                    |
| 3º ano                | 7,7              | 2,6           |                    |
| 4º ano                | 8,4 <sup>c</sup> | 3,1           |                    |
| 5º ano                | 8,6 <sup>c</sup> | 3,5           |                    |

\*Teste t  
<sup>a</sup>Análise de Variância – ANOVA  
<sup>b</sup>Diferença estatisticamente significativa em comparação aos alunos de 13-15 anos  
<sup>c</sup>Diferença estatisticamente significativa em comparação aos alunos da rede municipal  
<sup>d</sup>Diferença estatisticamente significativa em comparação com o 1º, 2º e 3º ano.

O protocolo de observação *SOFIT* avaliou as atividades dos estudantes, o contexto da aula e a ação do professor. Sendo assim, a média de proporção que os

estudantes realizaram as atividades foram: 0,4% *deitado*; 14,1% *sentado*; 37,4% *em pé*; 29,3% *caminhando* e 18,8% *muito ativo*. Quando agrupados nas categorias:

sedentária, leve, moderada e vigorosa, obtivemos 14,5%; 37,4%; 29,3% e 18,8% respectivamente.

Com relação ao contexto das aulas, 9,9% do tempo foi de *conteúdo geral*; 0,1% de conteúdo *teórico sobre aptidão física*; 0,5% de aulas *teóricas sobre outros conteúdos*; 7,5% de *conteúdo prático de aptidão física*; 17,2% de *habilidades*; 36% de *jogos estruturados* e 28,9% de *jogos livres*.

Ao analisar a ação dos professores nas aulas de Educação Física, constatou-se a realização da atividade *gerenciando* por quase metade do tempo (45,6%). Para as demais ações observou-se as seguintes proporções: *promovendo aptidão física* (3,3%); *demonstrando atividade* (9,3%); *dando instruções* (15,4%) e *observando a aula* (20,5%) e *outras tarefas* (6%).

A atividade do estudante, o contexto da aula e a ação do professor conforme ano e rede de ensino estão apresentados nas FIGURAS 2, 3 e 4. A proporção média do tempo em que os estudantes estiveram *muito ativo* apresentou uma diminuição conforme aumentou o ano de ensino. Por outro lado, o tempo médio de atividade do estudante *caminhando* e *muito ativo* somados, resultou numa relação inversa com o ano de ensino, mostrando uma tendência semelhante com os dados de acelerometria. A rede de ensino privada apresentou o maior percentual de atividade *muito ativo* (21,2%). Para o contexto da aula, em todos os anos de ensino os *jogos estruturados* apresentaram a maior porcentagem, porém, quando estratificado por rede de ensino as escolas estaduais tiveram metade das aulas (51,7%) com atividades de *jogos livres*.

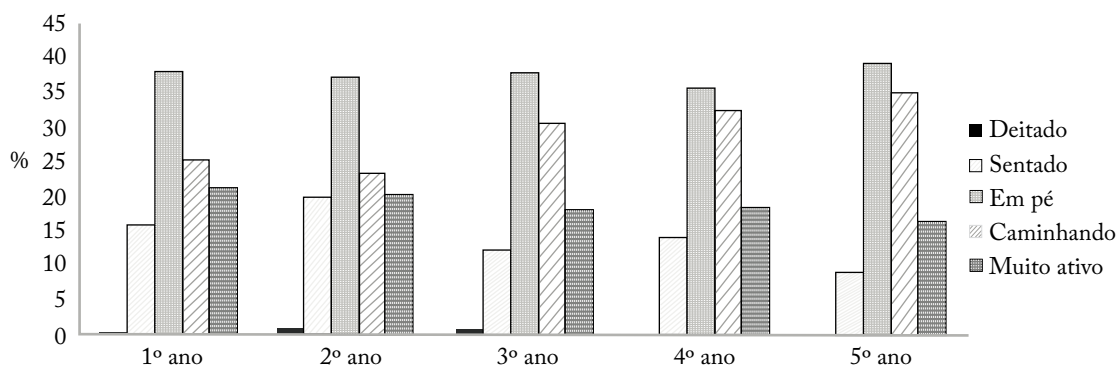


FIGURA 2 – Proporção de tempo despendido em diferentes tipos de atividade de acordo com o protocolo SOFIT.

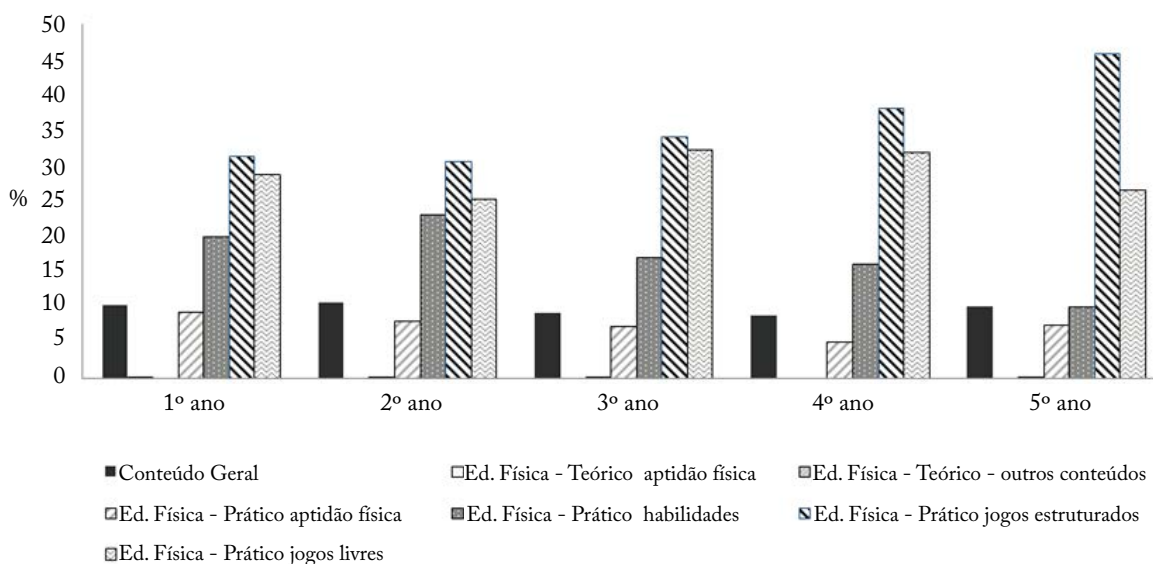


FIGURA 3 – Contexto das aulas de Educação Física conforme ano de ensino.

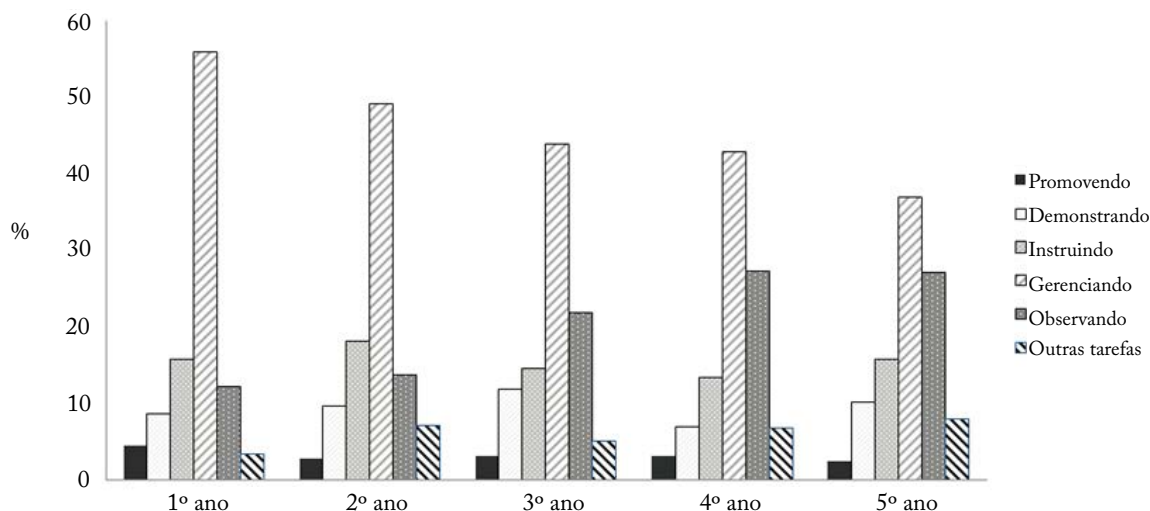


FIGURA 4 – Ação dos professores durante as aulas de Educação Física conforme ano de ensino

A ação do professor *gerenciando* (45,5%) foi o maior percentual observado entre os anos de ensino. Cabe ressaltar que a ação *outras tarefas* foi pouco observada na rede municipal (4,1%) e na rede privada

(1,4%), porém na rede estadual apresentou 11,6%. A ação *promovendo* também foi pouco observada, neste caso em todas as redes, 4,1% na rede municipal, 2,1% na estadual e 2,7% na privada.

## Discussão

O tempo médio real de aula encontrado foi de 29,9 minutos (DP 8,1) e os alunos passaram, em média, 26,0% do tempo envolvidos em AFMV. Meninos, alunos com maior idade e cursando o 4º e 5º ano de ensino passaram mais tempo envolvidos em AFMV em comparação as outras categorias. O contexto da aula mais observado foi *jogos estruturados* (36%) e a ação do professor foi *gerenciando* (45,6%).

A duração das aulas de Educação Física relatadas pelas direções foi de 45 minutos (63,1%), porém, a média de tempo observada pelo protocolo *SOFIT* foi de 29,9 minutos, o que mostra que o tempo de aula não foi aproveitado na sua totalidade. Com amostra de estudantes com média de 10 anos de idade, o estudo de NEMET et al.<sup>15</sup> encontrou 45 minutos de duração das aulas. Estudos com alunos do ensino médio obtiveram como resultados a duração de 27,7 minutos<sup>16</sup> até 50 minutos<sup>17</sup>. Outro estudo<sup>18</sup> realizado também na cidade de Pelotas, com estudantes do final do ensino fundamental e do ensino médio (média 14,3 anos), encontrou 35,6 minutos de duração média das aulas. Questões referentes à organização da aula, como maior tempo de explicação e demonstrações das atividades pelo fato da idade, bem como deslocamento da sala de aula até os locais de prática, podem explicar

a diferença entre o tempo destinado à Educação Física e o real tempo das atividades práticas ou teóricas nas aulas.

A recomendação da OMS<sup>19</sup> sobre a prática de atividade física para crianças e adolescentes é de 420 minutos por semana de AFMV. Visto que as crianças passam, em média, cinco horas por dia na escola, este poderia ser um local que contribuísse de forma mais decisiva com momentos para a prática de atividade física. Esta prática pode ocorrer durante as aulas de Educação Física, no recreio ou em outro momento que os professores disponibilizem tempo e espaço para os alunos se movimentarem. Nas aulas de Educação Física os alunos passaram 7,7 minutos em AFMV. Visto que, na maioria das escolas, as aulas são duas vezes por semana, são totalizados 15 minutos, o que representa 5% do total da recomendação de 420 minutos<sup>19</sup>. Dessa forma, os outros 95% devem ser realizados em outros espaços, como aulas extraclasses ou em suas próprias residências. Embora não seja nossa visão de que os alunos devem atingir 100% das recomendações somente por meio das aulas de Educação Física, um maior envolvimento em AMFV seria desejado.

O presente estudo mostrou um percentual de AFMV (26,0%) menor quando comparado a um

estudo realizado em Israel<sup>15</sup>, e dois dos Estados Unidos<sup>20,21</sup>, com estudantes da mesma faixa etária, que encontraram 41%, 37% e 38%, respectivamente. Quando comparados por sexo, os meninos passaram mais tempo envolvidos em AFMV em comparação as meninas, o que corrobora com os achados de outros estudos<sup>15,18,20</sup>.

Os alunos da rede estadual apresentaram o menor tempo (6,9 minutos) de envolvimento em AFMV. Este achado era esperado, embora a hipótese indicava uma diferença ainda maior. Esta ideia anterior de cenário se explica pelo fato da rede estadual não possuir professor especialista em Educação Física para trabalhar com a faixa etária aqui estudada. A Educação Física nessas escolas é denominada “recreação” e o professor generalista, com formação em Magistério e/ou Pedagogia é o responsável por ministrar atividades. Notamos que em algumas escolas a “recreação” era o tempo destinado às brincadeiras na “pracinha” da escola, não sendo uma atividade orientada. Outra hipótese para este resultado é que os professores sem formação em Educação Física podem não se sentir preparados para ministrar os conteúdos referentes ao movimento, optando assim, por não ministrar aulas com os princípios da Educação Física com os alunos.

O contexto das aulas e ação do professor foram avaliados pelo protocolo do *SOFIT*. Foi considerado o contexto da aula a atividade em que pelo menos 51% dos alunos estavam envolvidos durante a aula. Já em relação a ação do professor foi registrada a atitude de maior hierarquia realizada durante o momento da observação, seguindo a ordem: *promovendo, demonstrando, instruindo, gerenciando, observando e outras tarefas*. Como resultados, tivemos os *jogos estruturados* como maior percentual médio (36,0%) do contexto da aula quando analisado os cinco anos juntos. Dados referentes ao contexto da aula formam pesquisados por FORTES et al.<sup>22</sup> e HINO et al.<sup>17</sup>, os quais encontraram o percentual de 20,2% e 53,3% de *jogos estruturados*. Porém é importante destacar que a amostra destes estudos foi composta por alunos dos anos finais do fundamental e o ensino médio.

Ainda sobre o estudo de Fortes<sup>22</sup> realizado na mesma cidade do presente estudo, chama a atenção o elevado percentual de jogos livres (45,3%) observado. Este dado em comparação com o presente estudo (28,9%) pode ser explicado pelo fato das crianças com idades menores necessitem de maior organização das aulas para a compreensão das atividades. Quando estratificado por rede de

ensino, as escolas estaduais apresentaram 51% dos conteúdos *jogos livres*, um dado que novamente pode ser justificado devido aos professores dessa rede não terem formação em Educação Física.

A ação do professor *gerenciando*, que apresentou em média quase metade do tempo das aulas (45,6%), também pode ser explicada pela idade dos alunos aqui estudados. Alunos com idade de primeiro a quinto ano necessitam maior atenção dos professores quando comparados aos alunos mais velhos. Os estudos de FORTES et al.<sup>22</sup> e HINO et al.<sup>17</sup> revelaram que os professores passaram 25,9% e 37,5%, respectivamente, realizando *outras tarefas*, em comparação aos 6% encontrados neste estudo.

Em relação às limitações do estudo, um aspecto importante a ser considerado diz respeito às características do *SOFIT*, pois o instrumento não prevê o registro específico dos conteúdos ministrados. Por outro lado, conforme observado em campo, uma grande diversidade de atividades foi percebida. Por exemplo, a grande parte dos *jogos estruturados* observados incluíam diferentes brincadeiras, como jogos de perseguição (especialmente nas primeiras séries), e jogos pré-desportivos (4o e 5o anos, principalmente), como o tradicional jogo de “queimada ou caçador”. Além disso, também foram observadas atividades direcionadas ao desenvolvimento da coordenação motora – *prática de habilidades* –, especialmente através da realização de tarefas propostas pelo professor, envolvendo, por exemplo, diferentes formas de deslocar, saltar e manipular variados elementos (bolas, arcos, etc). Contudo, sem deixar dúvida, a informação sobre os conteúdos específicos poderia ser útil quanto a uma melhor descrição acerca do que vem sendo trabalhado nas séries iniciais do ensino fundamental nas aulas de Educação Física.

Com base nos achados deste estudo, podemos concluir que há a necessidade de um maior aproveitamento do tempo das aulas de Educação Física para o desenvolvimento de AFMV. Assim, as aulas podem servir como um espaço a mais para que as crianças e adolescentes consigam atingir as recomendações da OMS<sup>19</sup> para a prática de atividade física. No entanto, outros objetivos são traçados para as aulas de Educação Física nos anos iniciais de ensino, como atividades que visem a melhora na coordenação motora ampla, atividades rítmicas e expressivas, entendimento de pequenos e grandes jogos, não sendo somente o aumento nível de atividade física o foco das aulas. Aliás, pensar na subsequente aprendizagem e desenvolvimento pelo



gosto das práticas organizadas, como o esporte, ginástica, entre outros, é também considerar como necessário o desenvolvimento de competências motoras e cognitivas nas séries iniciais do ensino fundamental. A julgar pelas mudanças significativas nos estilos de vida das crianças, com o afastamento das brincadeiras de rua e das atividades motoras recreativas voluntárias, ganha ainda mais destaque uma efetiva intervenção da Educação Física nos primeiros anos do ensino fundamental na escola.

As diferenças estatísticas quanto aos níveis de atividade física evidenciadas entre as redes de ensino municipal, estadual e privada foram de pequena magnitude. Independente disso, o fato de não haver professor de Educação Física nas escolas

estaduais deve ser pensado e discutido com os governantes do Estado do Rio Grande do Sul. Com base em outras pesquisas realizadas na mesma cidade<sup>18,22</sup> ou país<sup>17</sup>, as aulas de Educação Física do 1º ao 5º ano mostraram-se mais estruturadas e planejadas com relação à ação do professor e aos conteúdos desenvolvidos quando comparadas com os anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. Esforços em termos de formação continuada e garantia da presença do professor de Educação Física nas séries iniciais do ensino fundamental passam por decisões políticas que poderiam contribuir decisivamente no aumento da qualidade da intervenção profissional nesta importante fase do desenvolvimento dos alunos.

## Abstract

Physical Education in initial years of elementary school: physical efforts intensity and developed contents

This cross-sectional study aimed at characterizing Physical Education classes in the first five years of primary school from the city of Pelotas, Brazil. The duration and intensity of physical efforts, the context of each class and the actions of the teacher during the class were evaluated. The sample comprised 19 schools, 93 classes and 404 students. In total, 275 Physical Education classes were observed using the System for Observing Fitness Instruction Time (SOFIT). Physical activity levels during the classes were estimated using Actigraph wGT3X+ accelerometers. The average duration of the classes was 29.9 minutes (SD 8.1), of which 14.2 (47.8%) were spent in sedentary activities, 7.8 (26.2%) in light-intensity activities, 2.8 (9.3%) in moderate-intensity activities and 4.9(16.7%) in vigorous-intensity activities according to accelerometry. In terms of context, 36% of the classes comprised game play. The most frequently observed teacher action was managing (46%). Strategies should be planned in order to allow a better use of the time of Physical Education classes in the first years or primary school in Brazil. However, physical education classes were more structured and planned if compared to studies evaluating classes in secondary school and those in the last grades of primary school.

KEYWORDS: Physical education; Accelerometry; Schools; Motor activity.

## Referências

1. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012;380(9838):247-57.
2. Guerra S, Oliveira J, Ribeiro JC, Teixeira-Pinto A, Duarte JA, Mota J. Relação entre a atividade física regular e a agregação de fatores de risco biológicos das doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2003;3(1):9-15.
3. Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JC. Adolescent physical activity and health: a systematic review. *Sports Med*. 2006;36(12):1019-30.
4. Azevedo MR, Araújo CL, Silva MC, Hallal PC. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. *Rev. Saúde Pública*. 2007;41(1):69-75.
5. Hallal PC. Promoção da atividade física no Brasil: chegou a hora da escola. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2010;15(2):76-77.
6. Brasil. O direito de aprender: potencializar avanços e reduzir desigualdades. Brasília, DF: Unicef; 2009.

7. Legetic BD, Hoener CM, Joshu CE, Malta DC, Perez DP, Ribeiro IC, et al. Intervenções em atividade física na América Latina: uma revisão sistemática. *Am J Prev Med.* 2008;34(3):224-33.
8. Darido, SC. Os conteúdos da educação física escolar: influências, tendências, dificuldades e possibilidades. *Perspectivas em educação física escolar.* 2001;2(1):5-25.
9. Maldonado DT, Hypolitto D, Limongelli AMA. Conhecimentos dos professores de Educação Física sobre abordagens da Educação Física Escolar. *Rev Mackenzie Educ Fís Esporte.* 2008;7(3):13-9.
10. Brasil. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF; 1997.
11. Brasil. Lei nº 12.287, de 13 de julho de 2010. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte. *Diário Oficial da União.* 14 jul. 2010;1:1.
12. McKenzie TL. *SOFIT: overview and training manual.* San Diego: San Diego State University; 2002.
13. Evenson KR, Catellier DJ, Gill K, Ondrak KS, McMurray RG. Calibration of two objective measures of physical activity for children. *J Sports Sci.* 2008;26(14):1557-65.
14. Hino AAF; Rodriguez-Añez CR; Reis RS. Validação do SOFIT para avaliação da atividade física em aulas de educação física em escolares do ensino médio. *J Phys Educ.* 2010;21(2):271-8.
15. Nemet D, Pantanowitz M, Eliakim A. Physical education in Israeli middle schools: a time for action! *Harefuah.* 2007;146(4):265-8,319.
16. Smith NJ, Lounsbury MA, McKenzie T. Physical activity in high school physical education: impact of lesson context and class gender composition. *J Phys Act Health.* 2014;11(1):127-35.
17. Hino AAF, Reis RS, Rodriguez-Añez CR. Observação dos níveis de atividade física, contexto das aulas e comportamento do professor em aulas de educação física do ensino médio da rede pública. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2007;12(3):21-30.
18. Kremer MM, Reichert FF, Hallal PC. Intensidade e duração dos esforços físicos em aulas de Educação Física. *Rev. Saúde Pública.* 2012;46(2):320-6.
19. World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health.* Geneva; 2010.
20. Nader PR, National Institute of Child Health and Human Development Study of Early Child Care and Youth Development Network. Frequency and intensity of activity of third-grade children in physical education. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157(2):185-90.
21. Skala KA, Springer AE, Sharma SV, Hoelscher DM, Kelder SH. Environmental characteristics and student physical activity in PE class: findings from two large urban areas of Texas. *J Phys Act Health.* 2012;9(4):481-91.
22. Fortes MO, Azevedo MR, Kremer MM, Hallal PC. PC. A educação física escolar na cidade de Pelotas-RS: contexto das aulas e conteúdos. *J Phys Educ.* 2012;23(1):69-78.

ENDEREÇO

Carolina Bohns Mattea  
Universidade Federal de Pelotas  
Avenida Ferreira Viana 841/303C  
96085-000 – Pelotas – RS – BRASIL  
E-mail: carolinamattea@hotmail.com

Recebido para publicação: 17/05/2014

1ª Revisão: 11/05/2016

2ª Revisão: 09/01/2017

Aceito: 01/06/2017