

Atividade física e saúde na Educação Física escolar: efetividade de um ano do projeto “Educação Física +”

Physical activity and health in school Physical Education programs: one-year effectiveness of the “Educação Física +” project

Carla Francieli Spohr^{1,2}
Milena de Oliveira Fortes^{1,2}
Airtton José Rombaldi^{1,2}
Pedro Curi Hallal^{1,2}
Mario Renato Azevedo^{1,2}

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a efetividade do projeto “Educação Física +: Praticando Saúde na Escola” (EF+), desenvolvido a partir das aulas de Educação Física no ensino fundamental e médio da rede pública da cidade de Pelotas/RS. Quarenta escolas foram sorteadas e alocadas nos grupos controle e intervenção. Os professores de Educação Física das escolas do grupo intervenção participaram do projeto EF+ no período de um ano letivo. As principais estratégias da intervenção foram: oficina de formação de professores; entrega de material didático aos professores; entrega de cartazes ilustrativos. Um questionário avaliou o nível de atividade física (≥ 300 min/sem) e conhecimento (score em uma prova) no início e no final da intervenção. Para verificar a adesão ao projeto, os professores foram entrevistados três vezes (duas entrevistas por telefone e uma presencial). No total, 4418 alunos participaram da coleta de dados nos dois períodos. Dos 39 professores convidados a participar do estudo, 19 aderiram ao projeto. Não houve alteração no nível de atividade física entre a coleta de linha de base e pós-intervenção, mas a média do conhecimento aumentou significativamente (3,1 para 3,7 pontos; $p < 0,05$) no período. Concluiu-se que a proposta é factível e contribuiu para o aumento de conhecimento em saúde entre os alunos em curto espaço de tempo. Assim, espera-se que a saúde continue sendo tema das discussões na escola, contribuindo para as ações já existentes para toda população em termos de promoção da saúde.

PALAVRAS-CHAVE

Atividade motora; Educação física; Estudos de intervenção.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of the “Educação Física +: Praticando Saúde na Escola” (EF+) intervention (in English: Physical Education +: Practicing Health at School), delivered through Physical Education classes at the primary and secondary schools levels in the public network of the city of Pelotas, Brazil. Forty schools were selected and randomly allocated to the control or intervention group. Physical Education teachers of schools allocated to the intervention group took part in the intervention for a full school year. The main intervention strategies included: workshop with the teachers; delivery of materials to be adopted during the classes; delivery of illustrative materials. Physical inactivity (< 300 min/wk) and a score of knowledge about physical activity were assessed through questionnaire at baseline and after the intervention. In order to evaluate adherence to the project, teachers were interviewed three times during the school year (two telephone and one face-to-face interview). Overall, 4,418 students provided data at baseline and follow up. Of the 39 invited teachers, 19 adhered to the project. We found no changes in physical activity levels, but the knowledge score rose substantially and significantly (3.0 to 3.7; $p < 0.05$). We concluded the project is doable and led to increases in the knowledge about physical activity and health in a short period of intervention. We believe health needs to continue being a topic of debate at school, complementing current health promotion efforts taking place outside the school settings.

KEYWORDS

Motor activity; Physical education; Intervention studies.

INTRODUÇÃO

O comportamento relacionado à prática de atividade física vem ocupando espaço importante na literatura relacionada à promoção da saúde nos últimos anos. Importantes publicações têm crescido, ao conhecimento científico, a magnitude das prevalências de inatividade física no mundo¹, seus diversos determinantes² e suas consequências adversas para a saúde³. Por outro lado, emergem abundantes informações sobre programas de intervenção^{4,5} e mudanças políticas necessárias para fomentar a prática de atividade física pela população⁶.

O avanço considerável do conhecimento acerca desse comportamento ainda contrasta com os elevados índices de inatividade física no mundo, considerada um dos grandes problemas de saúde pública do século XXI^{7,8}. Com relação à população de jovens, pode-se observar que os níveis de atividade física e a aptidão física de crianças e adolescentes vêm diminuindo nos últimos anos^{1,8}. Recente estudo¹ utilizando dados de 105 países mostra que 80% dos adolescentes de 13 a 15 anos não atingiam as recomendações atuais de prática de uma hora de atividade física, de intensidade moderada a vigorosa, por dia.

Nos últimos anos, estudos de revisão vêm sustentando que intervenções de base escolar têm mostrado evidências consistentes de efetividade na promoção da atividade física entre crianças e adolescentes⁹⁻¹⁶. Dentre as possibilidades de ação, atenção destacada tem sido dada à disciplina de Educação Física na promoção da saúde dos escolares^{9-14,17-19}.

Estudos de intervenção de promoção da atividade física e saúde entre escolares no Brasil ainda são escassos¹⁸, embora as evidências disponíveis apontem para o efeito positivo de outros países na América Latina¹⁰ ou do mundo¹². Neste sentido, o objetivo do presente artigo foi avaliar a efetividade de uma intervenção de base escolar com foco na promoção de atividade física e saúde em escolares das séries finais do ensino fundamental e ensino médio da rede pública de ensino da cidade de Pelotas/RS.

MÉTODOS

O projeto “Educação Física +: *Praticando Saúde na Escola (EF+)*” teve como objetivo fomentar a prática de atividade física e saúde através das aulas de Educação Física nas escolas através de ações conscientes e reflexivas acerca da relação entre o movimento e seus reflexos para a saúde. Tratou-se de uma proposta curricular sistematizada para a Educação Física escolar, organizada a partir da 5ª série (6º ano) do ensino fundamental até o 3º ano do ensino médio. O objetivo principal do projeto está exposto em seu título com o símbolo “+”. A ideia fundamental foi de que o professor, dada uma realidade concreta e um programa de Educação Física vigente em sua escola, pudesse “somar” ao seu planejamento (e não substituir) o trato pedagógico de conteúdos relacionados à prática de atividade física e saúde. O Modelo Lógico do EF+ está apresentado na Figura 1.

O projeto esteve baseado nas seguintes ações:

- a) Oficina com professores: os professores de Educação Física das escolas envolvidas no grupo intervenção foram convidados a participar de uma

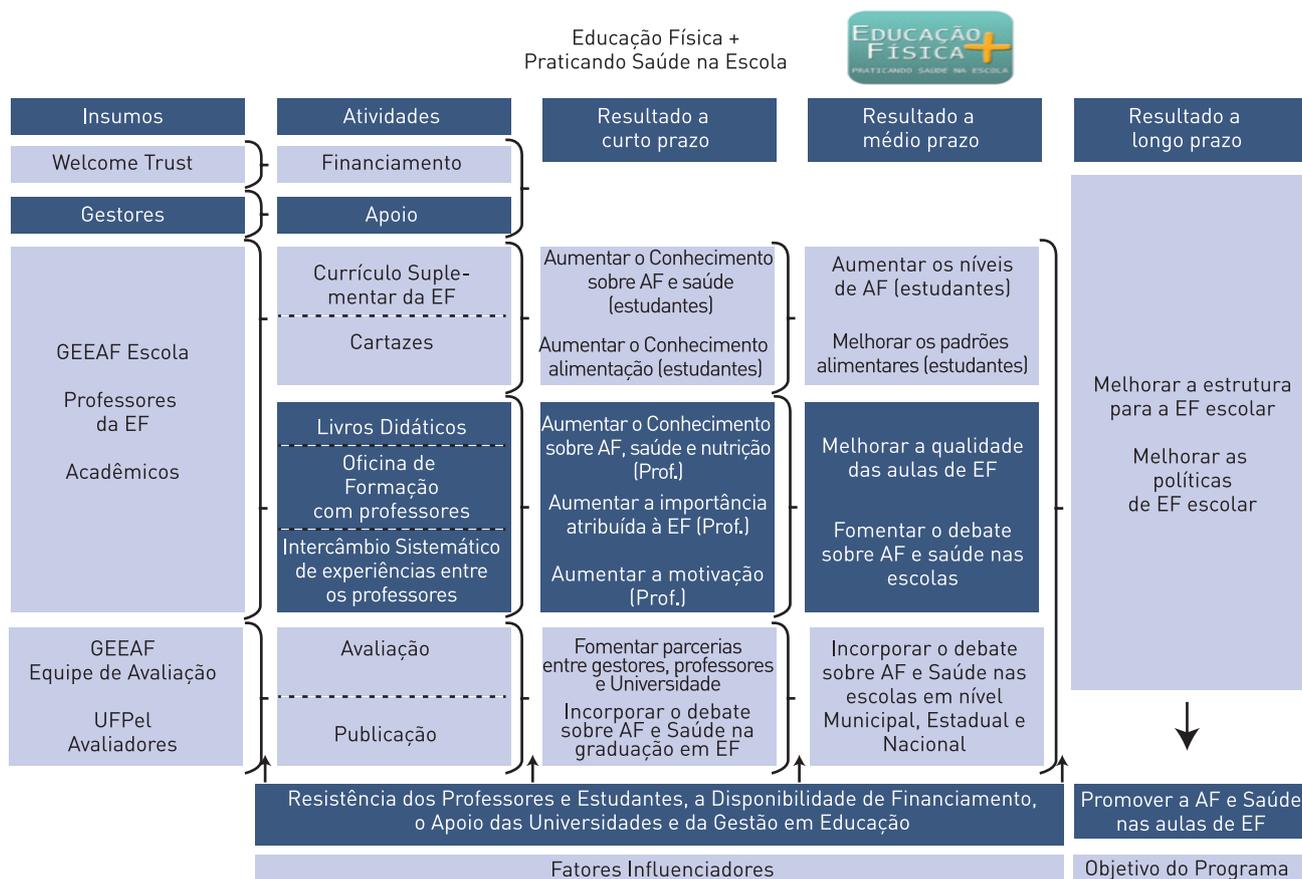


FIGURA 1 - Modelo lógico do projeto de intervenção Educação Física+: Praticando Saúde na Escola; GEEAF - Grupo de Estudos em Epidemiologia da Atividade Física; UFPel - Universidade Federal de Pelotas; EF - Educação Física; AF - Atividade Física.

oficina de oito horas. Neste encontro, foram abordadas a importância da promoção da saúde na Educação Física escolar, as formas de utilização do material didático (apostilas) e as metodologias que poderiam ser usadas para trabalhar com os conteúdos propostos.

- b) Distribuição de material didático: foram desenvolvidas apostilas para cada série estruturadas em capítulos, organizadas da seguinte forma: texto de apoio, planos de aula, informações complementares e sugestões de avaliação. Os conteúdos de cada série foram: 5ª série: alongamento e aquecimento; modificações no estilo de vida e os avanços tecnológicos; frequência cardíaca; alimentação saudável; alimentação antes, durante e depois da atividade física; 6ª série: alongamento e aquecimento; atividade física: recomendações e importância para saúde; pirâmide da atividade física; pirâmide alimentar; 7ª série: alongamento e aquecimento; capacidades físicas; problemas posturais e atividades físicas; alimentação saudável para adolescentes; 8ª série: alongamento e aquecimento; mudanças no estilo de vida: atividade física e comportamento sedentário; alimentação saudável e recomendações; atividade física aeróbica e anaeróbica; balanço energético e atividade física; 1º ano: definições e conceitos dos termos saúde, atividade física, exercício físico e aptidão física; recomendações para atividade física na adolescência e idade adulta; composição corporal; doenças crônico-degenerativas; 2º ano: exercícios aeróbicos, de força e flexibilidade; noções básicas de elaboração de um programa de atividade física, saúde e desem-

penho; quantidade e qualidade da dieta; busca do corpo perfeito: dietas de emagrecimento e uso de suplementos alimentares; conceito de beleza, estética e saúde; 3º ano: hidratação, desidratação e reidratação; substâncias proibidas no esporte: ética e saúde; barreiras e facilitadores para a prática de atividade física.

- c) Distribuição de cartazes: as escolas receberam três unidades de cada um dos seis exemplares de cartazes educativos. Os temas abordados foram: recomendações de atividade física para crianças e adolescentes; comportamento sedentário; alimentação saudável; atividade física no lazer; aspectos sociais da atividade física; benefícios da prática de atividade física para a saúde.

Uma quarta atividade relacionada ao projeto foi desenvolvida no final do ano letivo, concomitante ao processo de coleta de dados e, desta forma, não teve interferência direta sobre os resultados de efetividade neste primeiro ano. Foi desenvolvida uma oficina de troca de experiências entre os docentes com duração de oito horas. A programação incluiu a apresentação de relatos de experiência de alguns professores a partir das ações desenvolvidas em suas escolas.

O estudo de avaliação da efetividade do EF+ foi delineado envolvendo escolas da rede pública da cidade de Pelotas/RS. A população alvo do estudo, originalmente, envolveu escolares de 5ª série do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, de turmas diurnas e noturnas, das redes públicas municipal e estadual de ensino.

O processo de amostragem foi realizado em múltiplos estágios: (a) listagem de todas as escolas de ensino fundamental e médio da zona urbana e rural da cidade de Pelotas; (b) estratificação das escolas por rede de ensino e local (urbano vs. rural); (c) escolha das escolas de forma aleatória; (d) alocação aleatória de 20 escolas para grupo intervenção e 20 escolas para grupo controle; (e) listagem de todas as turmas de 5ª série ao 3º ano das escolas selecionadas. Tendo em vista que, durante a coleta de dados, constatou-se elevado número de dispensas da disciplina de Educação Física, ausência de professores ou outros problemas administrativos, optou-se por excluir do estudo as turmas pertencentes ao turno noturno. Desta forma, uma escola do grupo controle foi excluída por ter somente ensino noturno, resultando em 19 escolas neste grupo. A amostra selecionada foi composta pelos alunos (N=10.739) de todas as turmas das escolas selecionadas.

Os indicadores da efetividade da intervenção foram distribuídos a partir dos conceitos de processo e resultado, conforme o modelo proposto por Donabedian²⁰. Quanto ao processo, os indicadores foram centrados principalmente no acompanhamento junto aos professores pela participação na oficina docente no início do ano letivo, pelas duas entrevistas semi-estruturadas por telefone com os professores do grupo intervenção ao longo do ano para medir a adesão ao projeto, pelo número de aulas/ações desenvolvidas, pelos conteúdos trabalhados, pelas barreiras para a aplicação da proposta e pela percepção sobre a qualidade das aulas desenvolvidas. No final do ano letivo, uma entrevista presencial foi conduzida para investigar com maior detalhamento os mesmos aspectos tratados nas entrevistas telefônicas, incluindo sugestões e críticas ao projeto.

Em relação aos indicadores de resultados, os alunos forneceram informações acerca do nível de atividade física e do conhecimento sobre conteúdos

sugeridos pelas apostilas de cada série. Foram considerados ativos os alunos que relataram nível de atividade física ≥ 300 minutos por semana²¹. Para medir a prática de atividade física, utilizou-se o questionário proposto por Farias et al.²². O instrumento para a avaliação do conhecimento dos alunos sobre atividade física e saúde foi elaborado pelo grupo de pesquisadores responsável pelo projeto, após a definição dos temas a serem problematizados nas aulas de Educação Física. Para isto, foi elaborada uma prova objetiva, com dez questões de múltipla resposta, fundamentada nesses conteúdos para cada série. O escore final variou, de acordo com o número de acertos, de zero a dez pontos. Os instrumentos foram autoaplicados, de modo que o entrevistador responsável conduzia o preenchimento através de orientações acerca dos questionários em sala de aula.

A variável independente principal, relacionada à participação nos grupos intervenção ou controle, foi analisada de duas formas. Inicialmente, os indicadores de resultados foram comparados entre os grupos, independentemente do grau de adesão à intervenção (análise por intenção de tratar). Numa segunda análise (análise por protocolo), os professores do grupo intervenção foram divididos em dois grupos: (a) aqueles que relataram aplicar nenhum ou apenas um plano de aula ao longo do ano; (b) aqueles que relataram aplicar dois ou mais planos de aula ao longo do ano. Convém destacar que os alunos do grupo controle participaram das aulas regulares de Educação Física de suas escolas.

As covariáveis avaliadas neste estudo foram: sexo (masculino/feminino), idade (anos completos no estudo de linha de base), ano (5^a série do ensino fundamental ao 3^o ano do ensino médio) e nível socioeconômico. Esta última variável foi construída a partir do levantamento da quantidade de bens de consumo presente no domicílio. O escore de bens foi submetido à análise de componentes principais, de forma que o primeiro componente foi extraído e dividido em cinco quintis, assumido o primeiro quintil como os 20% mais pobres.

A coleta de dados aconteceu em dois momentos: estudo de linha de base e análise pós-intervenção. As coletas foram inicialmente planejadas para os meses de abril e novembro de 2012. Entretanto, em função do movimento de greve na rede municipal, houve um atraso na coleta de dados da linha de base, sendo finalizada em maio de 2012, e a coleta pós-intervenção, no mês de dezembro do mesmo ano.

Estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) foram responsáveis pela coleta de dados. Para tanto, foi realizado um treinamento de oito horas, no qual informações acerca da aplicação dos instrumentos da pesquisa foram abordadas.

A análise dos dados foi conduzida para os grupos intervenção e controle através da comparação dos resultados na avaliação de linha de base e pós-intervenção, dentro de cada grupo ou entre eles, em relação às principais variáveis de interesse. Análises estratificadas por sexo, idade, ano de ensino e nível socioeconômico também foram conduzidas. As análises intragrupo foram pareadas através dos testes de McNemar (desfecho categórico) e Teste t (desfecho contínuo). As comparações entre os grupos foram feitas por meio de testes Qui-quadrado (desfecho categórico) e Teste t (desfecho contínuo). Os dados foram digitados no programa Epi Info (versão 6.0) e as análises estatísticas foram realizadas utilizando o software Stata (versão 11.0).

Foi solicitado consentimento por escrito aos pais dos alunos com idade inferior a 18 anos e diretamente aos alunos com idade igual ou superior a 18 anos. Da mesma forma, também foi solicitado aos professores de Educação Física, do grupo intervenção, o consentimento por escrito para a participação no estudo. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da UFPEL, aprovado pelo protocolo 039/2011.

Por fim, destaca-se que um estudo qualitativo foi realizado para avaliar a satisfação dos alunos que estudavam nas escolas do grupo intervenção e que, conseqüentemente, receberam as aulas de Educação Física com a intervenção do projeto EF+. Estes dados serão apresentados em outro artigo a fim de que sejam melhor explorados.

RESULTADOS

Em relação aos indicadores de processo, foram convidados a participar do grupo intervenção 39 professores. Destes, apenas dois não participaram das ações do projeto por estarem de licença saúde, totalizando 37 docentes. Participaram da oficina de capacitação docente 21 professores (57%). Para os professores que não participaram da capacitação, foi realizada uma visita em suas respectivas escolas a fim de explicar as ações do projeto e entregar o material didático. Ao longo do ano, foram realizadas duas ligações telefônicas para os professores participantes, sendo a primeira dois meses após a capacitação e a segunda, cinco meses depois. Após a segunda ligação, foi observado que 13 professores (35%) já haviam aplicado dois ou mais planos de aula.

As principais dificuldades apontadas pelos professores foram: falta de tempo, falta de material, preferência em trabalhar somente o esporte e resistência dos alunos. Na entrevista realizada presencialmente no final do ano, mais seis professores haviam aderido ao projeto, ou seja, aplicaram dois ou mais planos de aula, totalizando 19 professores (51%). Os professores elogiaram o material, destacando: a) abordagem de temas diferenciados; b) resgate do tema saúde nas aulas de Educação Física; c) conscientização dos alunos por meio de cartazes; d) relatos positivos quanto ao interesse dos alunos pelo tema, por se tratar de temas relacionados à sua realidade; e) relatos de mudança de hábitos dos alunos; f) oferta de um material sistematizado para auxiliar e motivar o professor no planejamento das aulas; g) interação entre universidade e escolas.

Com relação à participação dos escolares elegíveis (N=10.749), 5.366 alunos (50%) regularmente matriculados no ensino fundamental e médio da rede pública foram medidos no estudo de linha de base, sendo 2.692 (50,2%) do grupo intervenção e 2.674 (49,8%) do grupo controle. Sete meses após o estudo, 4.418 alunos (41% da amostra inicial) foram reavaliados para analisar a efetividade da intervenção. A taxa de acompanhamento da pesquisa, considerando como denominador os alunos medidos no estudo de linha de base, foi de 83,0% no grupo intervenção e 81,5% no grupo controle (Figura 2).

As meninas foram maioria, tanto no grupo controle (55,1%) como no grupo intervenção (54,8%). No ensino médio, o 1º ano apresentou maior número de alunos acompanhados, tanto no grupo controle quanto no grupo intervenção (50,3% e 51,4%, respectivamente) (Tabela 1).

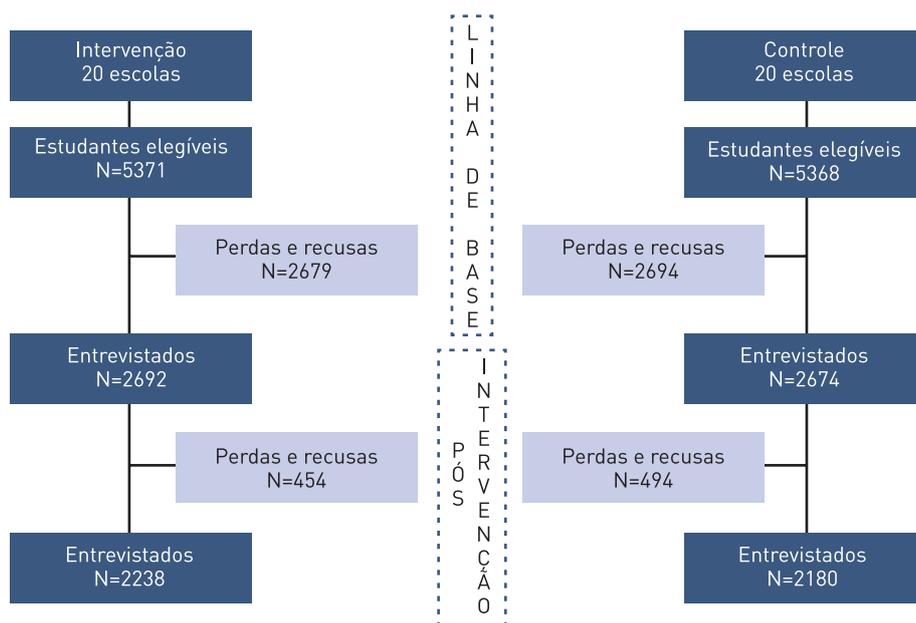


FIGURA 2 – Descrição da amostra do Projeto EF +: Praticando Saúde na Escola.

TABELA 1 – Descrição da amostra segundo variáveis demográficas e socioeconômicas.

| Variável | Controle | | Intervenção | |
|--------------------------|----------|-------|-------------|-------|
| | N | % | N | % |
| Sexo | | | | |
| Meninos | 952 | 44,9 | 977 | 45,2 |
| Meninas | 1170 | 55,1 | 1186 | 54,8 |
| Idade (anos completos) | | | | |
| ≤11 | 408 | 18,9 | 333 | 15,7 |
| 12-13 | 851 | 39,4 | 837 | 39,5 |
| 14-15 | 652 | 30,2 | 638 | 30,1 |
| ≥16 | 250 | 11,5 | 311 | 14,7 |
| Série | | | | |
| 5ª série - fundamental | 475 | 22,4 | 514 | 23,8 |
| 6ª série - fundamental | 567 | 26,7 | 466 | 21,5 |
| 7ª série - fundamental | 427 | 20,1 | 421 | 19,5 |
| 8ª série - fundamental | 311 | 14,7 | 400 | 18,5 |
| 1º ano - médio | 172 | 8,1 | 186 | 8,6 |
| 2º ano - médio | 92 | 4,3 | 87 | 4,0 |
| 3º ano - médio | 78 | 3,7 | 89 | 4,1 |
| Índice de bens (quartil) | | | | |
| 1º quintil (mais pobre) | 429 | 20,4 | 360 | 16,6 |
| 2º quintil | 431 | 20,4 | 419 | 19,4 |
| 3º quintil | 426 | 20,3 | 449 | 20,8 |
| 4º quintil | 424 | 20,2 | 454 | 21,0 |
| 5º quintil (mais rico) | 393 | 18,7 | 480 | 22,2 |
| Total | 2122 | 100,0 | 2163 | 100,0 |

A Tabela 2 descreve as mudanças ocorridas nas prevalências de atividade física e escore de conhecimento sobre atividade física e saúde entre os grupos intervenção e controle, nos dois momentos (estudo de linha de base e pós-in-

tervenção). Não houve alteração significativa na proporção de indivíduos ativos quando considerada a amostra como um todo. Com relação aos indivíduos com escore zero minutos/semana, também não houve diferença entre os grupos. O escore de conhecimento dos escolares se mostrou similar em ambos os grupos na linha de base, e os dois grupos mostraram aumentos significativos no período pós-intervenção ($p < 0,05$). O grupo intervenção apresentou média de escore de conhecimento superior ao grupo controle no período pós-intervenção. Resultados similares em relação ao escore de conhecimento foram observados para os alunos do ensino fundamental, após análise estratificada por nível de ensino. Com relação ao ensino médio, o escore de conhecimento aumentou significativamente no grupo intervenção, embora no período pós-intervenção os grupos não tenham mostrado diferença estatisticamente significativa.

TABELA 2 – Descrição das mudanças ocorridas nas prevalências de atividade física e médias de escore de conhecimento entre os grupos intervenção e controle, nos dois momentos (estudo de linha de base e pós-intervenção).

| | % ativos ≥300 min/sem | %0 min/sem | Escore de conhecimento (média ± DP) |
|--------------------|--------------------------|------------|--|
| TODOS | | | |
| Controle | | | |
| Linha de base | 68,4 | 10,2 | 3,1 (1,8) ^a |
| Pós | 65,7 | 10,7 | 3,5 (1,9) ^{gh} |
| Intervenção | | | |
| Linha de base | 67,9 | 9,8 | 3,1 (1,9) ^f |
| Pós | 65,2 | 10,5 | 3,7 (2,0) th |
| FUNDAMENTAL | | | |
| Controle | | | |
| Linha de base | 71,3 | 8,4 | 3,1 (1,8) ^a |
| Pós | 68,7 | 8,2 | 3,6 (1,9) ^{gh} |
| Intervenção | | | |
| Linha de base | 70,2 | 7,8 | 3,2 (1,9) ^f |
| Pós | 68,0 | 8,5 | 3,8 (2,0) th |
| MÉDIO | | | |
| Controle | | | |
| Linha de base | 53,4 | 19,4 | 2,9 (1,8) |
| Pós | 50,3 | 23,4 | 3,0 (1,7) |
| Intervenção | | | |
| Linha de base | 56,6 | 19,3 | 2,7 (1,9) ^f |
| Pós | 51,4 | 20,7 | 3,0 (1,8) ^f |

a: $p < 0,05$ para o teste Qui-quadrado – intervenção x controle (1ª coleta); b: $p < 0,05$ para o teste de McNemar – 1ª coleta x 2ª coleta (intervenção); c: $p < 0,05$ para o teste de McNemar – 1ª coleta x 2ª coleta (controle); d: $p < 0,05$ para o teste Qui-quadrado – intervenção x controle (2ª coleta) e: $p < 0,05$ para o Teste t – intervenção x controle (1ª coleta); f: $p < 0,05$ para o Teste t pareado – 1ª coleta x 2ª coleta (intervenção); g: $p < 0,05$ para o Teste t pareado – 1ª coleta x 2ª coleta (controle); h: $p < 0,05$ para o Teste t – intervenção x controle (2ª coleta); DP = desvio-padrão.

A Tabela 3 apresenta as mudanças na proporção de indivíduos ativos e das médias do escore de conhecimento nos grupos controle e intervenção segundo o sexo e a série. Assim como ocorreu na análise para a toda a amostra, os níveis de atividade física não mudaram significativamente entre os perí-

odos estudados. Em relação aos níveis de conhecimento, com exceção do 1º ano do ensino médio, cujo grupo controle apresentou, no estudo de linha de base, escore superior ao grupo intervenção, as demais categorias de estratificação mostraram escores similares ao início do estudo. Em ambos os sexos, tanto o grupo controle como o intervenção mostraram aumento no escore de conhecimento. Já a média do grupo intervenção foi superior ao controle ao fim do estudo. No ensino fundamental, todas as séries mostraram aumento significativo nos escores de conhecimento para os dois grupos. Contudo, o estudo apresentou poder estatístico para mostrar diferenças significativas apenas na 5ª série, quando comparadas as médias de escore de conhecimento no período pós-intervenção. No ensino médio, não foram observadas diferenças ao final do ano quanto ao escore de conhecimento, embora as turmas de 1º e 2º anos do grupo intervenção tenham apresentado aumento nos escores de conhecimento entre os períodos analisados.

TABELA 3 – Mudanças na proporção de indivíduos ativos e da média do escore de conhecimento nos grupos controle e intervenção segundo o sexo e a série.

| Variáveis | Atividade física % >300 minutos/semana | | | | Escore de conhecimento Média (DP) | | | |
|----------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Intervenção | | Controle | | Intervenção | | Controle | |
| | 1º coleta | 2º coleta | 1º coleta | 2º coleta | 1º coleta | 2º coleta | 1º coleta | 2º coleta |
| Sexo | | | | | | | | |
| Masculino | 79,8 | 78,6 | 81,5 | 78,4 | 3,0 (1,9) ^f | 3,6 (2,0) ^{fh} | 3,0 (1,9) ^g | 3,4 (2,0) ^{gh} |
| Feminino | 58,1 | 54,2 | 57,8 | 55,4 | 3,1 (1,8) ^f | 3,7 (1,9) ^{fh} | 3,1 (1,8) ^g | 3,5 (1,8) ^{gh} |
| Série | | | | | | | | |
| 5ª fundamental | 77,6 | 76,9 | 77,1 | 74,7 | 2,9 (2,0) ^f | 3,8 (1,0) ^{fh} | 2,8 (1,9) ^g | 3,3 (2,0) ^{gh} |
| 6ª fundamental | 72,1 | 71,5 | 73,5 | 71,1 | 2,4 (1,5) ^f | 3,0 (1,5) ^f | 2,5 (1,5) ^g | 2,8 (1,6) ^g |
| 7ª fundamental | 65,6 | 64,1 | 65,3 | 63,2 | 4,3 (1,8) ^f | 5,1 (1,8) ^f | 4,3 (1,7) ^g | 4,8 (1,9) ^g |
| 8ª fundamental | 63,3 | 56,8 | 66,8 | 62,4 | 3,1 (1,7) ^f | 3,5 (1,8) ^f | 3,2 (1,6) ^g | 3,5 (1,5) ^g |
| 1º ano médio | 56,5 | 55,9 | 61,4 | 53,5 | 1,6 (1,3) ^{ef} | 2,1 (1,4) ^f | 2,0 (1,5) ^e | 2,2 (1,4) |
| 2º ano médio | 48,3 | 43,7 | 47,8 | 47,8 | 3,2 (1,5) ^f | 3,7 (1,5) ^f | 3,5 (1,5) | 3,5 (1,6) |
| 3º ano médio | 65,2 | 49,4 | 42,3 | 46,2 | 4,4 (1,9) | 4,2 (1,7) | 4,2 (1,2) | 4,2 (1,7) |

a: $p < 0,05$ para o teste Qui-quadrado – intervenção x controle (1ª coleta); b: $p < 0,05$ para o teste de McNemar – 1ª coleta x 2ª coleta (intervenção); c: $p < 0,05$ para o teste de McNemar – 1ª coleta x 2ª coleta (controle); d: $p < 0,05$ para o teste Qui-quadrado – intervenção x controle (2ª coleta); e: $p < 0,05$ para o Teste t – intervenção x controle (1ª coleta); f: $p < 0,05$ para o Teste t pareado – 1ª coleta x 2ª coleta (intervenção); g: $p < 0,05$ para o Teste t pareado – 1ª coleta x 2ª coleta (controle); h: $p < 0,05$ para o Teste t – intervenção x controle (2ª coleta); DP = desvio-padrão.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a efetividade de uma intervenção de base escolar para promoção de atividade física e saúde com foco em estudantes de 5ª série do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio da cidade de Pelotas/RS, utilizando a aula de Educação Física como meio para disseminar as ações propostas pelo projeto. Entre os professores, aproximadamente metade relatou ter incluído à sua prática docente conteúdos relacionados à saúde durante o ano letivo, destacando vários aspectos positivos desta abordagem complementar, apesar de algumas dificuldades. Quanto aos alunos, se por um lado não houve mudança significativa no nível de atividade física, por outro foi possível

verificar um aumento no conhecimento dos estudantes do ensino fundamental do grupo intervenção, quando comparados aos escolares do grupo controle, após sete meses de intervenção. No ensino médio, o nível de conhecimento aumentou apenas no grupo intervenção.

Algumas limitações deste estudo devem ser consideradas. Houve um grande número de perdas e recusas de alunos devido a: a) paralisações na rede estadual de ensino; b) falta de interesse dos alunos para responder ao questionário. Outra barreira encontrada foi o movimento de greve iniciado pelos professores da rede municipal, atrasando, assim, o início da coleta nessas escolas, o que dificultou em muitos momentos o trabalho de entrega e de recolhimento dos termos de consentimento.

Durante a coleta dos dados, percebeu-se que quanto maior a escola, maior era o número de pessoas ligadas à administração que precisavam ser envolvidas na autorização e no apoio junto aos alunos para motivar o retorno dos termos de consentimento e a posterior coleta dos dados. No ensino médio, a evasão dos alunos durante o ano, devido a preocupações como a procura de trabalho e troca de escolas, também foi uma limitação desta pesquisa.

Os dados apresentados não evidenciaram mudanças significativas nos níveis de atividade física. Essa limitação em intervenções de base escolar, com enfoque prioritário no aspecto educacional, já foi demonstrada em outros estudos^{17,19,23}. Neste sentido, o estudo de Barros et al.¹⁷ em escolares do ensino médio noturno de Recife e Florianópolis não apresentou resultado significativo na proporção de indivíduos que atingiam as recomendações (≥ 300 minutos/semana) no grupo intervenção ao final do estudo. Entretanto, diferentemente do EF+, o projeto “Saúde na Boa”¹⁷ foi capaz de reduzir a proporção de alunos com escore “zero” de atividade física.

Estudo desenvolvido por Ribeiro e Florindo¹⁹, por quatro meses, com meninos matriculados regularmente na 7ª série de três escolas públicas da zona leste da cidade de São Paulo aplicou uma proposta de intervenção cujo objetivo foi fomentar a prática de atividade física. Os 69 escolares foram alocados em três grupos: a) grupo educação em atividade física e saúde - encontros semanais de 60 minutos com alvo principal no conhecimento dos alunos sobre atividade física e saúde, motivação para prática de atividades físicas e inclusão de cinco porções de fruta ao dia na alimentação; 2) grupo exercício físico – encontros práticos com jogos e brincadeiras com o objetivo de aumentar o nível de atividade física e a performance esportiva dos alunos; 3) grupo controle. Neste estudo, houve diferença significativa entre o grupo 1 e o grupo 3, visto que os indivíduos do grupo 1 aumentaram a atividade física de locomoção.

Entre os resultados positivos, o projeto EF+ proporcionou um aumento no conhecimento dos alunos, mesmo decorrido apenas um ano letivo. Isso reforça a necessidade de programas de intervenção considerarem a importância da qualificação dos professores, visto que eles são fundamentais no processo de construção do conhecimento dos alunos, os quais, por sua vez, poderão ter maior autonomia na busca de uma melhor qualidade de vida²⁴. O fato de o grupo controle também ter apresentado aumento de conhecimento pode ser explicado por três motivos: a) busca pela informação motivada pela aplicação dos instrumentos de conhecimento; b) contaminação entre professores e, por consequência, mudança nas práticas docentes no grupo controle;

c) influência de outras fontes de informação, como a televisão, a internet, os professores de Educação Física de outros espaços, etc. Quanto à possibilidade de contaminação, cabe salientar que as redes de ensino promovem diversos cursos de formação continuada ao longo do ano letivo, oportunizando indiretamente a troca de informações e experiências entre professores.

Sobre a adequação das estratégias de ação utilizadas pelo EF+, recente estudo¹⁴ apresentou uma descrição de cinco intervenções de base escolar na América Latina com resultados positivos quanto à efetividade na promoção de atividade física. Alguns exemplos de metodologias aplicadas foram: a) capacitação de professores, b) disposição de materiais e c) mudanças curriculares nas aulas de Educação Física. Além disso, conforme salientado pelos autores, um dos principais desafios para as intervenções é encontrar maneiras criativas e prazerosas para efetivar a implantação desses programas¹⁴. Outra recente e extensa revisão¹² sugeriu que as intervenções com foco em estratégias educacionais, como entrega de materiais impressos, modificação no currículo e sessões educacionais (informativas), mostraram-se efetivas.

Um importante e pioneiro artigo publicado por Sallis e Mackenzie²⁵ apresentou metas para a disciplina de Educação Física escolar através de uma abordagem abrangente, envolvendo o ensino de habilidades sociais, cognitivas e físicas, e o alcance de outros objetivos através do movimento. Os autores apontaram duas metas principais para a Educação Física comprometida com a promoção da saúde: preparar os jovens para uma vida ativa e fornecer-lhes atividade física durante as aulas de Educação Física. Recentemente, os autores publicaram um novo artigo,²⁶ com o objetivo de “analisar” as metas traçadas para o desenvolvimento de políticas de promoção da saúde através da Educação Física escolar discutidas no início dos anos 1990. Após 20 anos, os autores destacaram a necessidade de a Educação Física escolar assumir um explícito compromisso com a promoção da saúde, com destaque para o aumento da frequência semanal de aulas, a garantia de pelo menos 50% do tempo de aula com atividades físicas de intensidade no mínimo moderada e o uso de uma abordagem que contemple a todos os alunos, independentemente do nível de habilidades²⁶.

No Brasil, o debate sobre a importância da promoção da saúde na escola passa pelas diferentes tendências pedagógicas difundidas pelo país. Na ausência de propostas pedagógicas reguladoras em nível nacional, uma vez que os Parâmetros Curriculares Nacionais possuem caráter orientador²⁷⁻²⁹, cabe às diferentes abordagens de ensino apresentarem concepções sobre o trato dos conteúdos da Educação Física na escola, bem como localizar a saúde nesse contexto. Na concepção deste projeto, concorda-se com Betti³⁰ sobre o papel da Educação Física da escola: “disciplina que introduz e integra o aluno na cultura corporal, formando o cidadão que vai produzi-la, reproduzi-la e transformá-la, instrumentalizando-o para usufruir dos jogos, esportes, danças, lutas e ginásticas em benefício do exercício crítico da cidadania e da melhoria da qualidade de vida.”. Neste contexto, também se concorda com Darido e Souza Júnior²⁴ sobre a necessidade de a disciplina abordar seus diversos conteúdos para além do saber fazer/movimento (dimensão procedimental), estimulando os alunos a conhecer (dimensão conceitual) e compreender (dimensão atitudinal). Assim, a saúde enquanto conhecimento, conceito ou comportamento relacionado às práticas corporais pode estabelecer uma interface rica de relações e significados para o aluno, seja sob o aspecto

individual, coletivo, biológico, social ou afetivo. Além disso, temáticas como a alimentação saudável (ou outros comportamentos relacionados à saúde, como evitar o tabagismo, álcool ou drogas) podem ser trabalhadas a partir da lógica “transversal”, envolvendo inclusive outras disciplinas da escola²⁷.

Entre as metas traçadas pelo EF+ neste esforço, em parceria com as coordenadorias de ensino de Pelotas, pode-se destacar um grande avanço: a partir do apoio dos gestores da área de Educação Física, ao proporcionar uma relação direta entre a Universidade e os professores atuantes nas escolas, foi possível estabelecer um diálogo aprofundado acerca da problemática da saúde na Educação Física escolar. Com toda a certeza, o tema fez (faz) parte da pauta de discussões sobre currículo, conteúdos e procedimentos de ensino.

O Projeto EF+ se mostrou factível frente ao desafio de oferecer aos professores de Educação Física da rede pública de Pelotas sugestões e subsídios didático-pedagógicos para o trato da saúde na escola. O aumento do conhecimento dos alunos em curto prazo não se configurou em modificações positivas nos hábitos relacionados à prática de atividades físicas. Contudo, espera-se que a experiência aqui dividida com professores que atuam na escola inspire mudanças curriculares que proporcionem ações sistematizadas em termos de educação e promoção da saúde entre escolares, colaborando para que, cada vez mais, a disciplina de Educação Física contribua na formação de sujeitos mais críticos acerca do tema.

Contribuição dos autores

Todos os autores participaram da concepção do projeto de pesquisa e aprovaram a versão final do manuscrito. Carla Francieli Spohr, Milena de Oliveira Fortes e Mario Renato Azevedo foram responsáveis pela análise, interpretação dos dados e redação do artigo. Airton José Rombaldi e Pedro Curi Hallal contribuíram com a revisão crítica do trabalho.

Agradecimentos

Wellcome Trust - New Investigator Award (095582/Z/11/Z).

REFERÊNCIAS

1. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. For the Lancet Physical Activity Series Working Group. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012; 358: 247-57.
2. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJE, Martin BW. For the Lancet Physical Activity Series Working Group. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet*. 2012; 358: 258-71.
3. Blair SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med*. 2009; 43: 1-2.
4. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. For the Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012; 358: 219-29.
5. Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S, et al. For the Lancet Physical Activity Series Working Group. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *Lancet*. 2012; 358: 272-81.
6. Pratt M, Sarmiento OL, Montes F, Ogilvie D, Marcus BH, Perez LG, et al. For the Lancet Physical Activity Series Working Group. The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. *Lancet*. 2012; 358: 282-93.

7. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. For the Lancet Physical Activity Series Working Group. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*. 2012; 358: 294-305.
8. Knuth AG, Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *J Phys Act Health*. 2009; 6(5): 548-59.
9. Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2002;22 (4S): 73-107.
10. Hoehner CM, Soares J, Perez DP, Ribeiro IC, Joshu CE, Pratt M, et al. Intervenções em atividade física na América Latina: uma revisão sistemática. *Am J Prev Med*. 2008; 34 (3): 224-33.
11. Kriemler S, Meyer U, Martin E, Van Sluijs EMF, Andersen LB, Martin BW. Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *Br J Sports Med*. 2011; 45: 923-30.
12. Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; Issue 1: 1-42.
13. Camacho-Miñano MJ, Lavoie NM, Barr-Anderson DJ. Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health Educ Res*. 2011; 26,(2): 1-25.
14. Ribeiro IC, Parra DC, Hoehner CM, Soares J, Torres A, Pratt M, et al. School-based physical education programs: evidence-based physical activity interventions for youth in Latin America. *Glob Health Promot*. 2010; 17 (2): 05-15.
15. De Messer F, Lenthe FJ, Spittaels H, Lien N, De Bourdeaudhuij I. Interventions for promoting physical activity among European teenagers: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2009; 6: 1-11.
16. Van Sluijs EMF, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ*. 2007; 335: 703-7.
17. Barros MVG, Nahas MV, Hallal PC, et al. Effectiveness of a school-based intervention on physical activity for high school students in Brazil: The Saúde na Boa Project. *J Phys Act Health*. 2009; 6: 153-62.
18. Souza EA, Barbosa Filho VC, Nogueira JAD, Azevedo MR. Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. *Cad de Saúde Publica*. 2011; 27: 1459-71.
19. Ribeiro EH, Florindo AA. Efeitos de um programa de intervenção no nível de atividade física de adolescentes de escolas públicas de uma região de baixo nível: descrição dos métodos utilizados. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2010; 15: 28-34.
20. Donabedian, A. Some issues in evaluating the quality of nursing care. *Am J Public Health Nations Health*. 1969; 59 (10): 1833-36.
21. United States Department of Health and Human Service. Washington: Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report; 2008.
22. Farias Júnior JC, Lopes AS, Reis RS, Nascimento JV, Borgatto AF, Hallal PC. Development and validation of a questionnaire measuring factors associated with physical activity in adolescents. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2011; 11 (3): 301-12.
23. Taber DR, Stevens J, Murray DM, Elder JP, Webber LS, Jobe JB, Lytle LA. The effect of a physical activity intervention on bias in self-reported activity. *Ann Epidemiol*. 2009; 19(5): 316-22.
24. Darido SC, Souza Junior OM. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.
25. Sallis JF, McKenzie TL. Physical education's role in public health. *Res Q Exer Sport*. 1991; 62: 124-37.
26. Sallis JF, McKenzie TL, Beets MW, Beighle A, Erwin H, Lee S. Physical education's role in public health: steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future. *Res Q Exerc Sport*. 2012; 83 (2): 125-35.
27. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília, MEC/SEF, 1998.

28. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília, MEC/SEMTEC, 2000.
29. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2006.
30. Betti M. Valores e finalidades na educação física escolar: uma concepção sistêmica. Rev. Bras. Ciênc. Esporte. 1994; 16(1): 14-21.

**ENDEREÇO PARA
CORRESPONDÊNCIA**

CARLA FRANCIELI SPOHR

Rua Gonçalves Chaves, 754, aptº 201

CEP: 96015-560, Pelotas, RS.

Telefone: 53 81357102

E-mail: cartaspohr@yahoo.com.br

RECEBIDO 11/03/2014

REVISADO 06/05/2014

APROVADO 22/05/2014
