

# Efeitos de um Programa de Educação Postural para escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Porto Alegre (RS)

*Effects of a Postural Education Program for students of the third year of Elementary School in a State School in Porto Alegre, state of Rio Grande do Sul state, Brazil*

*Efectos de un Programa de Educación Postural para estudiantes del tercer año de la educación básica de una escuela estatal de Porto Alegre (RS)*

Adriane Vieira<sup>1</sup>, Thaniele de Loreto Treichel<sup>2</sup>, Cláudia Tarragô Candotti<sup>1</sup>, Matias Noll<sup>3</sup>, Patrícia Thurow Bartz<sup>4</sup>

**RESUMO** | A dor nas costas e as alterações posturais são problemas presentes em crianças e adolescentes nos últimos anos. Entre os fatores que contribuem para o aparecimento desses problemas está a postura inadequada durante a execução de Atividades de Vida Diária (AVDs), e acredita-se que aulas de Educação Postural podem estimular os escolares a incorporar hábitos adequados. O objetivo principal deste estudo foi verificar os efeitos de um Programa de Educação Postural (PEP) sobre a postura dinâmica de escolares durante a realização de AVDs. O objetivo secundário foi conhecer a percepção de responsáveis e professores sobre o PEP. Este estudo foi do tipo semiexperimental e utilizou método misto, empregando a combinação de abordagens quantitativa e qualitativa. A amostra foi composta por 40 escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Porto Alegre, avaliados por meio da filmagem de AVDs e de Entrevista Semiestruturada. O PEP foi embasado na metodologia das Escolas Posturais e teve duração de nove semanas. Os resultados demonstraram melhora na execução das AVDs “carregar mochila” ( $p=0,005$ ), “pegar objeto no solo” ( $p=0,009$ ), “sentar em banco” ( $p=0,001$ ) e “sentar para escrever” ( $p=0,001$ ). Na AVD “transportar objetos” não foi encontrada diferença significativa ( $p=0,467$ ). Com relação à análise qualitativa, as falas dos

responsáveis e das professoras revelaram que os escolares fizeram comentários positivos sobre os conteúdos e as atividades realizadas durante o Programa. Os entrevistados perceberam mudanças nos hábitos posturais dos escolares e satisfação com a proposta. Conclui-se que o PEP foi eficiente para melhorar a execução de AVDs e teve uma repercussão positiva na percepção dos responsáveis e professores dos escolares participantes do Programa.

**Descritores** | Postura; Educação em Saúde; Promoção da Saúde.

**ABSTRACT** | Back pain and postural changes are common problems for children and adolescents in recent years. One of the factors contributing to the onset of these problems is poor posture while performing daily life activities (DLAs), and it is believed that Postural Education classes can stimulate the students to incorporate appropriate habits. The main objective of this study was to verify the effects of the Postural Education Program (PEP) of nine weeks on the dynamic posture of students while performing DLAs. The secondary objective was to know the perception of the legally responsible person and the teachers about the PEP. This study was of semi-experimental type, and used a mixed method, using a combination of both quantitative and qualitative approaches. The sample was composed

Estudo desenvolvido na Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre (RS), Brasil.  
<sup>1</sup>Doutora em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Professora do Curso de Fisioterapia da UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>2</sup>Graduada em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>3</sup>Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás; Professor do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres – Ceres (GO), Brasil.

<sup>4</sup>Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre (RS), Brasil.

of 40 students from the third year of the Elementary School from a State school in Porto Alegre, evaluated by DLA's footage and a Semi-Structured Interview. The PEP was based on the methodology of Postural Schools and lasted for nine weeks. The results showed improvement in the execution of the DLAs: carry backpack ( $p=0.005$ ), pick object from the ground ( $p=0.009$ ), sit on a bench ( $p=0.001$ ), and sit to write ( $p=0.001$ ). In the DLA carrying objects no significant difference was found ( $p=0.467$ ). Regarding the qualitative analysis, the lines of the legally responsible person and of the teachers have shown that students have made positive comments about the contents and the activities carried out during the program. Respondents perceived changes in the postural habits of the students and satisfaction with the proposal. It is concluded that the PEP was effective to improve the execution of DLAs and had a positive impact on the perception of the legally responsible person and the teachers of the students participating in the Program.

**Keywords** | Posture; Health Education; Health Promotion.

**RESUMEN** | El dolor de espalda y las alteraciones posturales son problemas presentes en niños y adolescentes en los últimos años. Entre los factores que contribuyen para la aparición de estos problemas está la mala postura al realizar las Actividades de Vida Diaria (AVDs), y se cree que clases de Educación Postural pueden estimular los estudiantes a incorporar hábitos adecuados. El objetivo principal de este estudio fue comprobar

los efectos de un Programa de Educación Postural (PEP) sobre la postura dinámica de estudiantes al realizar las AVDs. El objetivo secundario fue conocer la opinión de responsables y profesores acerca del PEP. Este estudio fue semiexperimental y utilizó método mixto, utilizando la combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos. La muestra fue compuesta por 40 estudiantes del tercer año de la educación básica de una escuela estatal de Porto Alegre, evaluados por medio de la filmación de AVDs y de Entrevista Semiestructurada. El PEP fue basado en la metodología de las Escuelas Posturales y duró nueve semanas. Los resultados demostraron mejora en la ejecución de las AVDs "cargar mochila" ( $p=0,005$ ), "coger objeto en la tierra" ( $p=0,009$ ), "sentar en un banco" ( $p=0,001$ ) y "sentar para escribir" ( $p=0,001$ ). En la AVD "transportar objetos" no se encontró diferencias significativas ( $p=0,467$ ). Con respecto al análisis cualitativo, las hablas de los responsables y de las profesoras han demostrado que los estudiantes hicieron comentarios positivos sobre los contenidos y las actividades llevadas a cabo durante el Programa. Los entrevistados percibieron cambios en los hábitos posturales de los estudiantes y satisfacción con la propuesta. Se concluye que el PEP fue eficaz para mejorar la ejecución de AVDs y tuvo un impacto positivo en la percepción de los responsables y profesores de los estudiantes participantes del Programa.

**Palabras clave** | Postura; Educación en Salud; Promoción de la Salud.

## INTRODUÇÃO

A dor nas costas em adultos tem sido considerada um problema de saúde pública em países industrializados devido a sua alta prevalência e associação com a diminuição da capacidade funcional e da qualidade de vida, além dos elevados gastos decorrentes de tratamentos e aposentadorias precoces<sup>1-5</sup>. Os problemas posturais, assim como a ocorrência de dor lombar, além de estarem presentes em larga escala em adultos, manifestam-se em grandes proporções na infância e adolescência<sup>6</sup>. Segundo Ribeiro et al.<sup>8</sup>, a dor nas costas é atualmente um motivo de preocupação, especialmente a partir do início da puberdade, período em que pode atingir até 60% dos escolares<sup>7</sup>.

A causa da dor nas costas é considerada multifatorial<sup>8</sup>, sendo os hábitos posturais, como a postura inadequada durante a realização de Atividades de Vida Diária (AVDs), um dos fatores que podem contribuir para a

lombalgia e problemas posturais<sup>9</sup>. A postura corporal pode gerar ou reduzir sobrecargas na coluna vertebral, pois determina a quantidade e a distribuição do esforço sobre as várias estruturas corporais durante a realização de AVDs<sup>10-12</sup>. Uma das maneiras de minimizar a influência da postura corporal como fator de risco associado à lombalgia e à ocorrência de problemas posturais é a implantação de programas preventivos e educativos que ensinam hábitos posturais adequados<sup>3,5,13</sup>.

A Escola Postural Sueca, proposta em 1969, foi um dos primeiros programas de educação postural, composto de informações teóricas e vivências práticas, direcionado à prevenção e tratamento dos problemas ocasionados pelos hábitos posturais inadequados<sup>3,5,13</sup>. Inicialmente direcionada a adultos, a proposta tem sido adaptada para crianças e adolescentes nos últimos anos<sup>14-23</sup>.

Os Programas de Educação Postural (PEPs) para escolares propostos na literatura apresentam diferentes

metodologias para o desenvolvimento dos conteúdos. O estudo de Candotti et al.<sup>22</sup>, por exemplo, foi composto por oito encontros, enquanto o de Zapater et al.<sup>17</sup> foi realizado em quatro sessões com posterior reforço realizado por professoras treinadas. Existem programas que abordaram os conteúdos apenas de maneira teórica<sup>15</sup>, enquanto outros os abordaram de maneira teórica e prática<sup>18,20,22</sup>, e ainda outros que os abordaram somente de maneira prática<sup>19</sup>.

Os hábitos posturais começam a ser incorporados nos primeiros anos da vida escolar, sendo relevante a realização de atividades que possam estimular uma execução adequada de AVDs para a promoção da saúde cinético-funcional dos escolares<sup>5</sup>. Tal hipótese motivou o presente estudo, que se destaca em relação aos já realizados por combinar a avaliação quantitativa da execução de AVDs à avaliação da percepção de responsáveis e professores sobre a repercussão do PEP para os escolares. Sendo assim, o objetivo principal do estudo foi verificar os efeitos de um PEP sobre a postura corporal dinâmica em AVDs de escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Porto Alegre (RS), tendo sido o objetivo secundário conhecer a percepção de responsáveis e professores sobre o PEP para os escolares.

## METODOLOGIA

Este estudo foi do tipo semiexperimental<sup>24</sup> e utilizou método misto, empregando a combinação de abordagens quantitativa e qualitativa<sup>25</sup>, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS sob o protocolo nº 24257.

A amostra foi de conveniência, composta por 40 escolares, sendo 23 meninas e 17 meninos com idades entre oito e 12 anos, matriculados no terceiro ano do Ensino Fundamental em Porto Alegre (RS). Os critérios de inclusão foram: estar matriculado no terceiro ano do Ensino Fundamental da escola participante do PEP; estar apto fisicamente para a realização das avaliações da postura dinâmica; ter autorização dos responsáveis para participar do estudo. Foram excluídos do estudo os escolares que não realizaram uma das duas avaliações posturais dinâmicas.

O PEP foi embasado na metodologia das Escolas Posturais e teve duração de nove semanas<sup>5,13,16,23</sup>. As aulas ocorreram uma vez por semana com duração de uma hora e meia. Os conteúdos trabalhados

foram: coluna vertebral; transportar mochila escolar e caminhar; sentar e levantar e postura ao escrever; utilizar o computador, dormir e levantar; pegar objetos no solo e transportá-los (Quadro 1).

Quadro 1. Descrição dos encontros do programa de educação postural (PEP)

Aula	Conteúdo
-	Avaliação dos escolares (pré-teste)
-	Avaliação dos escolares (pré-teste)
1	Apresentação do PEP e dos objetivos Principais estruturas, curvaturas e funções da Coluna Vertebral
2	Principais músculos envolvidos na manutenção da Postura Corporal AVDs "permanecer em pé" e "caminhar"
3	Alterações posturais compensatórias AVD "carregar mochila"
4	Sobrecarga sobre a coluna vertebral AVD "pegar objetos no solo"
5	Principais doenças da Coluna Vertebral AVD "sentar e levantar corretamente"
6	AVDs "permanecer sentado para escrever", "para assistir televisão", "para utilizar o computador e o notebook"
7	AVD "deitar e levantar corretamente" AVD "permanecer deitado"
8	Gincana: revisão dos conteúdos desenvolvidos durante o PEP
9	Gincana: revisão dos conteúdos desenvolvidos durante o PEP
-	Reavaliação dos escolares (pós-teste)
-	Reavaliação dos escolares (pós-teste)

As aulas foram desenvolvidas por estudantes de fisioterapia capacitados e acompanhados pela professora da universidade responsável pelo desenvolvimento do PEP na escola. O Programa contou com a seguinte estrutura: entrega da tarefa realizada em casa pelos alunos; revisão do conteúdo anterior, apresentação e vivência do novo conteúdo e explicação da tarefa a ser realizada em casa, com exercícios de completar, marcar ou responder para fixação sobre os conteúdos trabalhados em aula. Nas vivências foram utilizadas brincadeiras e atividades de fixação dos conteúdos – as crianças foram estimuladas a prestar atenção na sua postura e modificá-la, caso necessário. Nas atividades de fixação foram desenvolvidas atividades de desenho, pintura, escultura em argila, montagem de uma coluna vertebral com caixas de ovos e esponja e piquenique. No último dia do Programa, os responsáveis pelos escolares foram convidados a participar do encerramento do projeto.

O Lay-out for Assessing the Dynamic Posture (LADy), protocolo válido e reprodutível, proposto por Noll<sup>26-27</sup>, foi utilizado para avaliação da postura

dinâmica. A avaliação consistiu na filmagem individual dos escolares no plano sagital enquanto realizavam as seguintes AVDs: transportar mochila escolar; pegar um objeto no solo; transportar objetos; sentar em um banco e postura ao escrever. O LADy utiliza uma planilha de pontuação com critérios predefinidos para avaliar as posturas em cada AVD filmada, fornecendo um escore numérico final (Quadro 2).

Quadro 2. Critérios de pontuação para avaliação dinâmica das posturas: ao transportar mochila escolar, ao pegar um objeto no solo e transportá-lo, ao sentar em um banco e ao escrever

Postura	Critérios de Pontuação	Pontuação
Ao transportar mochila escolar	Carregar a mochila com uma alça em cada ombro Tronco ereto Cabeça em posição neutra	0 a 3 pontos
Ao pegar um objeto no solo	Tronco ereto Objeto entre os pés Flexão dos joelhos ( $\geq 90^\circ$ ) Membros inferiores simétricos Sola dos pés apoiada no solo	0 a 5 pontos
Ao transportar objetos	Cabeça em posição neutra Tronco ereto Objeto encostado ao corpo	0 a 3 pontos
Ao sentar em um banco	Cabeça em posição neutra Tronco ereto Sola dos pés apoiada em uma base ou no solo Flexão de quadril de $90^\circ(\pm 5^\circ)$ Flexão de joelhos de $90^\circ(\pm 5^\circ)$ Membros inferiores afastados (igual ou além da largura dos ombros) Ombros alinhados	0 a 7 pontos
Ao escrever	Cabeça em posição neutra Tronco ereto Tronco apoiado no encosto da cadeira Antebraço apoiado sobre a mesa Sola dos pés apoiada em uma base ou no solo Flexão de quadril de $90^\circ(\pm 5^\circ)$ Flexão de joelhos de $90^\circ(\pm 5^\circ)$ Membros inferiores afastados (igual ou além da largura dos ombros) Ombros alinhados	0 a 9 pontos

As filmagens foram realizadas antes e imediatamente após o desenvolvimento do PEP numa sala de aula da escola. As filmagens foram registradas por uma câmera digital apoiada em um tripé fixo. Posteriormente, as imagens foram transferidas a um computador e analisadas por um pesquisador treinado<sup>27</sup>.

Para a avaliação da percepção dos responsáveis e professores foram utilizadas entrevistas semiestruturadas. As entrevistas foram realizadas na última semana do PEP por dois pesquisadores, sendo entrevistados 13

responsáveis pelos escolares e as duas professoras das turmas participantes do estudo. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas para análise de conteúdo.

A coleta de dados ocorreu no período de março a junho de 2013 e foi feita por estudantes de Educação Física e Fisioterapia, os quais foram capacitados e acompanhados pela professora da universidade responsável pelo desenvolvimento do PEP na escola. Na análise dos dados quantitativos, utilizou-se estatística descritiva, com uso de medianas, percentis e distribuição de frequências, e inferencial, com o teste de Wilcoxon ( $\alpha=0,05$ ). Na análise dos dados qualitativos, foi utilizada a análise de conteúdo proposta por Bardin<sup>28</sup>. O material foi lido depois de transcrito, sendo escolhidas as narrativas pertinentes ao estudo. Posteriormente, foi elaborado um quadro para agregar em unidades as narrativas semelhantes<sup>28</sup>.

## RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados referentes à avaliação das posturas dinâmicas nas AVDs, antes e depois do PEP. Verificou-se que os 40 escolares que iniciaram o PEP participaram até o final do programa. Além disso, pôde-se observar diferença significativa nas posturas ao sentar em um banco, ao escrever, ao transportar mochila escolar, ao pegar um objeto no solo e no somatório total de pontos de todas as posturas avaliadas. A postura ao transportar objetos não apresentou diferença significativa do pré para o pós-teste.

Tabela 1. Mediana e intervalos interquartílicos do pré e pós-teste das AVDs e valor de p

Posturas	Pré-teste Mediana (percentis 25-75)	Pós-teste Mediana (percentis 25-75)	Valor de p
Ao transportar mochila escolar (N=40)	3(2-3)	3(3-3)	0,005*
Ao pegar um objeto no solo (N=40)	2(1-2)	2(1-3)	0,009*
Ao transportar objetos (N=40)	3(2-3)	3(2-3)	0,467
Ao sentar em um banco (N=40)	0(0-1)	2(2-3)	0,001*
Ao escrever (N=40)	1(-2)	3(1-3)	0,001*
Somatório Total (N=40)	9(8-9)	12(10-14)	0,001*

\* $p \leq 0,05$

Os resultados relacionados à percepção de responsáveis e professores foram divididos em três categorias de análise: “Comentários sobre o PEP”,

“Mudanças de comportamento” e “Opinião dos responsáveis e professoras sobre o PEP”.

### Comentários sobre o PEP

Comentários sobre relatos dos alunos em relação às atividades trabalhadas durante o Programa estiveram presentes na fala de 11 responsáveis e das duas professoras. Entre o que foi relatado, destaca-se:

*Ela fazia algumas demonstrações, né. Teve algumas vezes que ela fez uns teatrinhos para nós [familiares] simulando o que ela fez na aula. (Pai de aluna)*

*Muito, com muita empolgação, e ainda querendo ensinar toda a família. Sempre puxando a música também, que ficou bastante forte. Foi bem produtivo, assim, o trabalho de vocês porque pegou bem em casa. (Mãe de aluna)*

*Quando um não faz o outro avisa “senta direito, olha como tu está, olha como está, está todo torto na cadeira, lembra da aula como é que foi. Então, sempre tem um que avisa o outro. (Professora 1)*

### Mudanças de comportamento

A percepção de mudanças de comportamento foi citada por oito responsáveis e uma das professoras. O cuidado com as posturas “sentar” e “carregar mochila” foi o que mais apareceu. Entre o que foi salientado, destaca-se:

*Sentar, carregar mochila e pegar objeto foi o mais forte, que ela faz bastante. Claro, os outros também, mas esses foram os que ela mais ficou falando mesmo, mais comentando. (Mãe de aluna)*

*Ele sentava todo errado e deitava de qualquer jeito e agora ele tá cuidando. (Avô de aluno)*

*Eu considerei bem importante porque eles começaram a mudar os hábitos, [...] alguns, não foi a turma inteira, mas a grande maioria entendeu que a gente tem que sentar direito, a gente tem que ter aqueles cuidados com a postura para que não fique corcunda, muda a coluna mais adiante que isso aí é com o tempo, então eles entenderam bem. (Professora 1)*

### Opinião dos responsáveis e professoras sobre o PEP

A relevância do projeto foi comentada por oito responsáveis e pelas professoras, conforme comentários das seguintes falas:

*Achei bem legal pra um projeto pra ter no colégio, né, pro tamanho deles, [...] lá em casa tem seis, então a gente não tem tempo pra ‘sentar direito’, não muito assim, a mochila, tira tudo de dentro da mochila, carrega só o que precisa, é coisa que a gente não presta muito a atenção, né, então eu achei muito bom (Mãe de aluno).*

*Eu acho que esse projeto tinha que ter em todas as escolas. É muito bom porque eles, como eu te falei, houve a integração deles. É uma coisa assim ó, é algo novo, né. Eu, na minha caminhada, é a primeira vez que eu vejo escola tratar sobre a postura, né. Claro, o professor tá sempre procurando ir atrás, aquela coisa toda, mas até chegar na escola é uma caminhada grande. Então, eu gostei. (Professora 1).*

### DISCUSSÃO

O objetivo principal deste estudo foi verificar os efeitos de um PEP sobre a postura corporal dinâmica de escolares. Foi encontrada melhora significativa em quatro das cinco AVDs verificadas e no somatório total de pontos de todas as posturas.

Outros estudos direcionados a indivíduos em idade escolar também verificaram, através de filmagem, os efeitos de Escolas Posturais nas AVDs “sentar em um banco”, “pegar um objeto no solo”<sup>16,20,22</sup> e “postura ao escrever”<sup>16,20</sup>, e encontraram melhora nas posturas durante sua execução. Tais achados corroboram os resultados encontrados neste estudo.

A postura sentada gera maior pressão nos discos intervertebrais da coluna lombar do que a posição em pé<sup>29</sup>, e a repetição frequente dessa pressão pode acelerar o processo degenerativo dos discos, ocasionando prejuízo na sua capacidade de amortecimento<sup>30</sup>.

Crianças e adolescentes permanecem na escola de quatro a seis horas por dia<sup>27</sup>, adotando a maior parte do tempo a postura sentada. O mobiliário inadequado é um dos fatores que contribui para a obtenção, a conservação e o agravamento dos maus hábitos posturais<sup>29</sup>. O presente estudo procurou minimizar os malefícios ocasionados pela manutenção da postura sentada, oportunizando informações sobre o posicionamento adequado do corpo e oferecendo recursos para adaptar o mobiliário existente, como a caixa de apoio para os pés.

A forma de transportar a mochila escolar, assim como o modelo de mochila e a carga transportada, são fatores de risco para o aparecimento de problemas posturais, como dor lombar e alterações posturais<sup>31</sup>. Essa AVD foi verificada através de filmagem em apenas outro estudo<sup>18</sup>, e os resultados apresentados

foram positivos e semelhantes ao do presente estudo. O transporte de material escolar é uma tarefa cotidiana dos escolares e deve ser considerada na educação da postura.

Ao se pegar um objeto pesado do solo flexionando a coluna em vez dos membros inferiores, aumenta consideravelmente a pressão nos discos intervertebrais<sup>31</sup>. Essa AVD é realizada cotidianamente pelas pessoas, inclusive por indivíduos em idade escolar<sup>16</sup>. Assim, para evitar que o processo degenerativo nos discos seja acelerado pelo aumento da pressão<sup>30</sup>, é importante incorporar o quanto antes a forma adequada de executar essa tarefa.

A postura ao transportar objetos não apresentou diferença significativa, não corroborando os resultados de outros estudos<sup>20,22</sup>. Todavia, observou-se que os escolares realizavam adequadamente a tarefa antes do desenvolvimento do PEP. Após a realização do programa, os escolares mantiveram a realização adequada da AVD.

O objetivo secundário deste estudo foi conhecer a percepção de responsáveis e professores sobre o PEP, pois, como salientam Guaragna et al.<sup>32</sup>: “a percepção de pessoas próximas e significativas na vida da criança, como pais e professores, constitui um instrumento eficiente na obtenção de informações” (p. 113). Os responsáveis e as professoras entrevistados perceberam uma melhora na execução de AVDs das crianças participantes do PEP e relataram que os escolares faziam comentários positivos sobre o programa no ambiente doméstico e escolar.

Os comentários positivos dos escolares demonstram que se sentiram motivados durante o PEP a ponto de expor às pessoas significativas em suas vidas aquilo que aprenderam nas aulas<sup>17</sup>. A escolha de AVDs frequentemente realizadas pelas crianças, a realização de atividades apropriadas para a idade dos participantes e a utilização de recursos didáticos que estimulam a aprendizagem são alguns fatores que possivelmente contribuíram para motivar os escolares e estimular a aprendizagem.

As pessoas são normalmente resistentes à mudança de hábitos comportamentais. Todavia, na infância encontram-se mais suscetíveis à aquisição de novos hábitos<sup>33</sup>. A escola é um ambiente apropriado para se trabalhar hábitos saudáveis, sendo os primeiros anos de vida escolar, fase em que os indivíduos se encontram em crescimento, o momento mais adequado para realizar programas preventivos que visem a mudanças de hábitos<sup>17</sup>.

Um dos motivos da avaliação positiva pelos responsáveis foi o fato do PEP trabalhar com questões que eles, por falta de tempo, não conseguem acompanhar nem controlar, como a carga transportada pelos escolares na mochila. O reforço na escola para um transporte adequado do material é importante tanto para chamar a atenção das crianças quanto dos pais. Benini et al.<sup>21</sup> salientam que “professores, estudantes e pais são igualmente envolvidos em determinar a carga das mochilas, e todos podem contribuir para reduzi-la” (p. 350). No entanto, se os responsáveis não podem contribuir por falta de tempo, torna-se mais relevante que os próprios escolares tenham informações sobre a carga adequada e o modo de transportar a mochila.

A utilização de métodos mistos (quantitativo e qualitativo), como o deste estudo, é importante para analisar o impacto da proposta na vida dos participantes, bem como para obter informações que reorganizem a proposta quando necessário<sup>5,13,32</sup>. Em nosso estudo, as percepções dos responsáveis e das professoras mostraram que o impacto do PEP foi positivo, confirmando os resultados observados nas filmagens. Entretanto, a falta de grupo controle não torna possível avaliar se existe aquisição de conhecimento sem a realização de intervenção educativa, tornando-se uma limitação deste estudo. A utilização de uma amostra de conveniência sugere também uma interpretação cautelosa dos resultados.

Propomos o prosseguimento deste estudo através de reforços de conteúdos e de futuras avaliações para que os escolares participantes possam efetivamente incorporar os hábitos posturais adequados no dia a dia, tanto no ambiente escolar como no doméstico<sup>33</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o PEP foi uma intervenção eficaz para os escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Porto Alegre (RS) na melhora da execução de AVDs, apresentando repercussões positivas, conforme percepção de responsáveis e professores.

## REFERÊNCIAS

1. De Vitta A. A lombalgia e suas Relações com o tipo de ocupação, com a idade e o sexo. Rev Bras Fisioter. 1996;1(2):67-72.

2. Toscano JJO, Egypto EP. A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia. *Rev Bras Med Esporte*. 2001;7(4):132-7.
3. Andrade SC, Araújo AGR, Vilar MJ. Escola de coluna para pacientes com lombalgia crônica inespecífica: benefícios da associação de exercícios e educação ao paciente. *Acta Reumatol Port*. 2008;33:443-50.
4. Vieira A, Souza JL. Boa postura: uma preocupação com a estética, a moral ou a saúde? *Movimento*. 2009;15(1):145-65.
5. Noll M, Candotti CT, Vieira A. Escola postural: revisão sistemática dos programas desenvolvidos para escolares no Brasil. *Movimento*. 2012;18(4):265-91.
6. Shehab DK, Jarallah K F. Nonspecific low-back pain in Kuwaiti children and adolescents: associated factors. *J Adolescent Health*. 2005;36(1):32-5.
7. Ribeiro CC, Gómez-Conesa A. Lower back pain: prevalence and preventive programs in childhood and adolescence. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2008;11(1):32-8.
8. Siivola SM, Levoska S, Latvala K, Hoskio E, Vanharanta H, Keinänen-Kiukaanniemi S. Predictive factors for neck and shoulder pain: a longitudinal study in young adults. *Spine*. 2004;29(15):1662-9.
9. Vanderthommen M, Defaweux M, Tomasella M, Crielaard JM. Le comportement gestuel du patient lombalgique fréquentant une école du dos: analyse préliminaire d'un test d'évaluation. *Ann Réadaptation Méd Phys*. 1999;42(8):485-92.
10. Rosa Neto F. Avaliação postural em Escolares de 1ª à 4ª Série do 1º Grau. *Rev Bras Ciê e Mov*. 1991;5(2):7-11.
11. Méndez FJ, Gómez-Conesa CA. Postural hygiene program to prevent low back pain. *Spine*. 2001;26(11):1280-6.
12. Martelli RC, Traebert J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. *Rev Bras Epidemiol*. 2006;9(1):87-93.
13. Noll M, Vieira A, Darski C, Candotti CT. Back schools in Brazil: a review of the intervention methodology, assessment tools, and results. *Rev Bras Reumatol*. 2014;54(1):51-8.
14. Souza JL, Vieira A. Escola postural: um caminho para o conhecimento de si e o bem-estar corporal. *Movimento*. 2003;9(3):101-22.
15. Santos SG. Educação postural mediante um trabalho teórico. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 1998;3(2):32-42.
16. Cardon G, Clercq D, Bourdeaudhuij I. Back care education in elementary school: a pilot study investigating the complementary role of the class teacher. *Patient Educ Counseling*. 2001;45:219-26.
17. Zapater AR, Silveira DM, Vitta A, Padovani CR, Silva JCP. Postura sentada: a eficácia de um programa de educação para escolares. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2004;9(1):191-9.
18. Fernandes SMS, Casarotto RA, João SMA. Efeitos de sessões educativas no uso das mochilas escolares em estudantes do ensino fundamental I. *Rev Bras Fisioter*. 2008;12(6):447-53.
19. Rebolho MCT, Casarotto RA, João SMA. Estratégias para ensino de hábitos posturais em crianças: histórias em quadrinhos versus experiência prática. *Fisioter Pesq*. 2009;16(1):46-51.
20. Candotti CT, Macedo CH, Noll M, Freitas K. Escola postural: uma metodologia adaptada para crianças. *Rev Eletrônica Escola de Educ Fís Desportos - UFRJ*. 2009;5(2):34-49.
21. Benini J, Karolczak APB. Benefícios de um programa de educação postural para alunos de uma escola municipal de Garibaldi, RS. *Fisioter Pesq*. 2010;17(4):346-51.
22. Candotti CT, Macedo CH, Noll M, Freitas K. Escola de postura: uma metodologia adaptada aos pubescentes. *Rev Mackenzie Educ Fís Esporte*. 2010;9(2):91-100.
23. Candotti CT, Nunes SEB, Noll M, Freitas K, Macedo CH. Efeitos de um programa de educação postural para crianças e adolescentes após oito meses de seu término. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(4):577-83.
24. Gaya, A. Ciências do movimento humano. introdução à metodologia da pesquisa. Porto Alegre: Artmed; 2008.
25. Creswell JW. Projeto de Pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed; 2010.
26. Noll M. et al. Lay-out for assessing the dynamic posture (LADY): development, validation and reproducibility. In: VIII Congresso Internacional de Educação Física e Motricidade Humana, 2013, Rio Claro. Resumos do VIII Congresso Internacional de Educação Física e Motricidade Humana. Rio Claro: UNESP. 2013;19.
27. Noll, M. Desenvolvimento de um circuito de avaliação da postura dinâmica das atividades de vida diária de escolares. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2012.
28. Bardin L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2009.
29. Braccialli LMP, Vilarta R. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. *Rev Paul Educ Fís*. 2000;14(2):159-71.
30. Knoplich J. Enfermidades da coluna vertebral. São Paulo: Panamed; 1986.
31. Nachemson A. Towards a better understanding of low-back pain: a review of the mechanics of the lumbar disc. *Rheumatology*. 1975;14(3):129-43.
32. Guaragna MM, Pick RK, Valentini NC. Percepção de pais e professores da influência de um programa motor inclusivo no comportamento social de crianças portadoras e não-portadoras de necessidades especiais. *Movimento*. 2005;11(1):89-117.
33. Candotti CT, Rohr J, Noll M. A Educação Postural como conteúdo curricular da Educação Física no Ensino Fundamental II nas escolas da Cidade de Montenegro/RS. *Movimento*. 2011;17(3): 57-77.