

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE FISIOTERAPIA

Natália Brites dos Santos

**EFEITOS IMEDIATOS E APÓS *FOLLOW-UP* DE CINCO MESES  
DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO POSTURAL PARA ESCOLARES  
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Porto Alegre

2015

Natália Brites dos Santos

**EFEITOS IMEDIATOS E APÓS *FOLLOW-UP* DE CINCO MESES  
DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO POSTURAL PARA ESCOLARES  
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.Dr. Cláudia Tarragô Candotti.

Porto Alegre

2015

## RESUMO

Objetivo: Avaliar os efeitos a curto e longo prazo de um Programa de Educação Postural (PEP) para escolares do Ensino Fundamental sobre o conhecimento teórico e o modo de execução das atividades de vida diária (AVDs). Método: Estudo semi-experimental com amostra composta por 44 escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola de Porto Alegre/RS. Os escolares foram avaliados em três momentos distintos: (1) antes de participar do PEP (pré-teste); (2) após participação no PEP (pós-teste); e (3) após 5 meses da participação no PEP, imediatamente após a realização de um reforço de aprendizagem de quatro aulas (*follow-up* 5 meses). No pré-teste, a avaliação da postura dinâmica foi realizada a partir de um circuito de filmagem. No pós-teste e no *follow-up*, além do circuito de filmagem, também foi utilizado um questionário com o objetivo de avaliar o conhecimento teórico acerca da coluna vertebral e da postura corporal. Para verificar as diferenças entre os momentos avaliativos foi realizado o teste de Friedmann (considerando  $\alpha < 0,05$ ) e *post hoc* com o teste Wilcoxon e correção de Bonferroni. Resultados: Quanto ao conhecimento teórico, não houve diferença significativa entre o pós-teste e o *follow-up*. Na avaliação da postura dinâmica, para a maioria das AVDs, o desempenho dos escolares na avaliação pós-teste e no *follow-up* foi superior quando comparado com a avaliação pré-teste, enquanto na comparação entre os escores pós-teste e *follow-up* não houve diferença significativa. Conclusão: Constatou-se que o Programa de Educação Postural apresentou efeito positivo, quando avaliado imediatamente após o seu término, no modo de execução das AVDs dos escolares. Ainda, houve manutenção destes efeitos positivos e manutenção do nível de conhecimento teórico dos escolares no período de *follow-up*, após implementação de reforço de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Postura. Educação em saúde. Saúde da criança.

## ABSTRACT

Objective: To evaluate the short and long term effects of Postural Education Program (PEP) for students from elementary school on the theoretical knowledge and on their posture during the activities of daily living (ADLs). Methods: This was a semi-experimental study with a sample comprised of 44 third year's students of elementary school from Porto Alegre / RS. The children were evaluated at three different moments: (1) prior to attending the PEP (pre-test); (2) after attending the PEP (post-test); and (3) after 5 months of the PEP end, immediately after a reinforcement learning with four classes (5 months follow-up). In the pre-test, the evaluation of the dynamic posture was done from a film circuit. In the post-test and follow-up, beyond the film circuit, it was also used a questionnaire to evaluate the theoretical knowledge about spine and body posture. In order to verify the differences among evaluative moments, Friedmann test (considering  $\alpha < 0.05$ ) and post hoc with the Wilcoxon test and Bonferroni correction were performed. Results: When evaluated theoretical knowledge there was no significant difference between the post-test and follow-up. In assessing the dynamic posture the performance of students in post-test evaluation and follow-up was higher when compared to the pre-test evaluation, for majority of the ADLs, while there was no significant difference when the post-test and follow-up scores were compared. Conclusions: It was found that the Postural Education Program had a positive effect on the posture of students during ADLs, when assessed immediately after its completion. Also, these positive effects and the level of theoretical knowledge of students were kept at the time of follow-up, after reinforcement learning implementation.

**Key-words:** Posture. Health education. Child health.

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	6
<b>ARTIGO ORIGINAL</b> .....	7
<b>RESUMO</b> .....	8
<b>ABSTRACT</b> .....	9
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>MÉTODO</b> .....	11
<b>RESULTADOS</b> .....	14
<b>DISCUSSÃO</b> .....	15
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	19
<b>TABELAS</b> .....	21
<b>ANEXO A – Normas de publicação da Revista Paulista de Pediatria</b> .....	22

## APRESENTAÇÃO

Por meio do currículo do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) é previsto que os alunos desenvolvam habilidades e competências que permitam uma atenção integral à saúde dos indivíduos. Uma estratégia para isso é a oferta de disciplinas que possibilitam a inserção dos acadêmicos em territórios de Unidades de Saúde da Família para desenvolvimento de projetos de intervenção junto aos equipamentos sociais, como nas disciplinas de Saúde e Cidadania.

O meu envolvimento com programas de educação postural ocorreu com a participação nessas disciplinas. Ao cursar Saúde e Cidadania II, no segundo semestre de 2010, acompanhada por outros colegas e pela professora Cláudia Candotti, tive a oportunidade de elaborar um projeto de intervenção junto a uma escola estadual do município de Porto Alegre, atendendo a demanda da própria escola. A direção da escola julgou importante que os alunos da fisioterapia auxiliassem as crianças na construção do conhecimento sobre postura, já que os escolares, segundo ela, adotavam posturas corporais inadequadas e, por vezes, queixavam-se de dores nas costas. A partir dessa demanda e da montagem do projeto, em 2011, na disciplina de Saúde e Cidadania III o Programa de Educação Postural (PEP) para escolares, anteriormente planejado, foi implementado na escola pela primeira vez, acontecendo também no segundo semestre de 2011 e perdura até hoje.

A minha participação na disciplina e na montagem desse projeto foi determinante para a escolha da temática do meu trabalho de conclusão de curso. Considerando isso e somando o pouco conhecimento científico produzido em relação aos efeitos dos programas de educação postural em longo prazo, decidimos por, além de avaliar os efeitos a curto prazo do PEP, também promover um reforço de aprendizagem após o término de uma das edições do PEP e avaliar os efeitos a longo prazo.

A pesquisa seguiu um delineamento semi-experimental, tendo seus processos de execução e resultados apresentados e discutidos no presente trabalho de conclusão de curso. O estudo foi desenvolvido em forma de artigo, dividido em Introdução, Método, Resultados e Discussão, sob a intenção de submissão na Revista Paulista de Pediatria, e respeita as normas descritas pela mesma (Anexo A).

**Artigo Original****EFEITOS IMEDIATOS E APÓS *FOLLOW-UP* DE CINCO MESES DE UM PROGRAMA DE  
EDUCAÇÃO POSTURAL PARA ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL**

*IMMEDIATE AND FOLLOW-UP (AFTER FIVE MONTHS) EFFECTS OF A POSTURAL PROGRAM  
FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS*

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO POSTURAL PARA ESCOLARES**

*EFFECTS OF A POSTURAL PROGRAM FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS*

Autores:

Natália Brites dos Santos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Juliana Adami Sedrez, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Cláudia Tarragô Candotti, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Autor correspondente:

Natália Brites dos Santos

Endereço: Av. Francisco Talaia de Moura, 465 – Porto Alegre/RS

CEP: 91170-090

Endereço eletrônico: [natinine@yahoo.com.br](mailto:natinine@yahoo.com.br)

Fonte financiadora do projeto: O estudo não recebeu financiamento.

Número de palavras no texto: 2983

Número de palavras no resumo: 250

Número de palavras no abstract: 248

Número de tabelas: 02

Número de referências: 24

## RESUMO

Objetivo: Avaliar os efeitos a curto e longo prazo de um Programa de Educação Postural (PEP) para escolares do Ensino Fundamental sobre o conhecimento teórico e o modo de execução das atividades de vida diária (AVDs). Método: Estudo semi-experimental com 44 escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola de Porto Alegre/RS. Os escolares foram avaliados em três momentos distintos: (1) antes de participar do PEP (pré-teste); (2) após participação no PEP (pós-teste); e (3) após 5 meses da participação no PEP, imediatamente após a realização de um reforço de aprendizagem de quatro aulas (*follow-up* 5 meses). No pré-teste, a avaliação das AVDs foi realizada com um circuito de filmagem. No pós-teste e no *follow-up*, além do circuito de filmagem, também foi utilizado um questionário com o objetivo de avaliar o conhecimento teórico acerca da coluna vertebral e da postura corporal. Para verificar as diferenças entre os momentos avaliativos foi realizado o teste de Friedmann ( $\alpha < 0,05$ ) e *post hoc* com o teste Wilcoxon e correção de Bonferroni. Resultados: Quanto ao conhecimento teórico, não houve diferença significativa entre pós-teste e *follow-up*. Na avaliação das AVDs, o desempenho dos escolares foi superior no pós-teste e *follow-up* quando comparado com o pré-teste e, na comparação entre os escores pós-teste e *follow-up* não houve diferença significativa. Conclusão: Constatou-se que o PEP apresentou efeito positivo imediatamente após o seu término na execução das AVDs e que houve manutenção destes efeitos e do nível de conhecimento teórico no *follow-up*, após o reforço de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Postura. Educação em saúde. Saúde da criança.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the short and long term effects of Postural Education Program (PEP) for students from elementary school on the theoretical knowledge and on their posture during the activities of daily living (ADLs). **Methods:** This was a semi-experimental study with a sample comprised of 44 third year's students of elementary school from Porto Alegre / RS. The children were evaluated at three different moments: (1) prior to attending the PEP (pre-test); (2) after attending the PEP (post-test); and (3) after 5 months of the PEP end, immediately after a reinforcement learning with four classes (5 months follow-up). In the pre-test, the evaluation of the dynamic posture was done from a film circuit. In the post-test and follow-up it was also used a questionnaire to evaluate the theoretical knowledge about spine and body posture. In order to verify the differences among evaluative moments, Friedmann test (considering  $\alpha < 0.05$ ) and post hoc with the Wilcoxon test and Bonferroni correction were performed. **Results:** When evaluated theoretical knowledge there was no significant difference between the post-test and follow-up. In assessing the ADLs, the performance of students was higher in the post-test and follow-up when compared to the pre-test and, when comparing the post-test and follow-up scores there was no significant difference. **Conclusions:** It was found that the PEP had a positive effect immediately after its completion on the posture of students during ADLs. These positive effects and the level of theoretical knowledge level were kept in follow-up, after the reinforcement learning.

**Key-words:** Posture. Health education. Child health.

## INTRODUÇÃO

Dores na coluna e problemas posturais são bastante prevalentes na sociedade atual. Alocados entre os problemas de saúde mais comuns no mundo, frequentemente incapacitam os indivíduos a realizarem suas atividades de vida diária (AVDs) e restringem a vida ativa dos trabalhadores.<sup>1</sup> Ainda, dados de pesquisas epidemiológicas e clínicas têm alertado para a alta prevalência de dores nas costas e de desvios posturais entre crianças e adolescentes, mostrando que são necessárias formas de intervenção frente a esses grupos etários.<sup>2-5</sup>

Estudos evidenciam uma etiologia multifatorial para a dor nas costas e os problemas posturais em jovens.<sup>4,6</sup> Entre tantos fatores de riscos apontados na literatura, é possível encontrar aqueles que relacionam a dor e os problemas posturais, entre jovens, ao mobiliário escolar inadequado<sup>4,6,7</sup> e à postura corporal adotada em determinadas situações, como ao transportar o material escolar,<sup>4</sup> ao permanecer sentado,<sup>5,8</sup> e ao dormir.<sup>5</sup> Considerada um fator de risco, a postura corporal executada nas AVDs determina a quantidade e a distribuição do esforço sobre todos os segmentos do corpo, podendo potencializar ou amenizar os malefícios e as sobrecargas resultantes na coluna vertebral.<sup>9</sup>

A infância é o período de maior importância para o desenvolvimento musculoesquelético do indivíduo, com maior probabilidade de prevenção e de tratamento das alterações posturais na coluna vertebral. Assim, ao iniciar-se prevenção já nos primeiros anos escolares, os jovens podem aprender a estabelecer padrões adequados de movimento sem ter que quebrar padrões ineficientes e hábitos inadequados. Também, a possibilidade da realização de reforços é prolongada, e grande porcentagem da população pode ser educada.<sup>10,11,12</sup> Além disso, a postura adequada na infância e/ou a correção de desvios posturais nessa fase, possibilitam padrões posturais adequados na vida adulta.<sup>13</sup> Pressupõe-se, então, que a implementação de programas educativos, também chamados de Escolas Posturais, poderia atenuar ou evitar o aparecimento dos problemas posturais na infância.

Há referências que apontam que participantes de escolas posturais tendem a modificar positivamente sua postura durante as AVDs, bem como seus conhecimentos teóricos sobre a coluna vertebral, quando avaliada logo após o término dos programas.<sup>14</sup> No entanto, ainda que se verifiquem efeitos imediatos positivos das Escolas Posturais para escolares, estudos que visem identificar se estas mudanças são permanentes ainda são escassos. Com esse objetivo, há um estudo publicado em 2011

em que foram avaliados os efeitos de um Programa de Educação Postural (PEP), para as crianças e adolescentes, oito meses depois do término da intervenção (*follow-up*), através do qual os autores concluíram que os aprendizados adquiridos, em relação à postura dinâmica, ao final da intervenção não se mantiveram após o intervalo de oito meses.<sup>15</sup> Nesse sentido, o estudo demonstrou que um intervalo dessa magnitude entre o término da PEP e o *follow-up*, sem orientação e reforço das novas aprendizagens, pode ter afetado negativamente os efeitos do programa em longo prazo, o que indica a relevância de uma intervenção que proponha o *follow-up* antecedido por estratégias de revisão e reforço de aprendizagem, como é proposto no presente estudo.

Assim, considerando os achados na literatura que apontam para efeitos imediatos positivos de Escolas Posturais para escolares, bem como a escassez de trabalhos que verifiquem o efeito das Escolas Posturais à longo prazo, esse estudo tem por objetivo verificar os efeitos a curto e longo prazo de um PEP para escolares do Ensino Fundamental sobre o conhecimento teórico e o modo de execução das AVDs.

## **MÉTODO**

Este estudo caracterizou-se como do tipo semi-experimental.<sup>16</sup> A amostra foi definida com base em cálculo amostral, utilizando o *software* Gpower, admitindo um tamanho de efeito de moderado ( $f=0,3$ ), um  $\alpha=0,05$  e um poder de 90%, resultando em uma amostra mínima de 25 sujeitos. Considerando a probabilidade de perda em estudos longitudinais, a amostra inicial foi composta por 44 escolares, de ambos os sexos, do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual do município de Porto Alegre/RS.

Para serem incluídos, os estudantes deveriam ter participado da primeira fase do estudo, que consistia no PEP, composto por 8 aulas, possuir no mínimo seis anos de idade no início do projeto de pesquisa e estar aptos fisicamente para a realização da avaliação das AVDs. O critério de exclusão foi faltar em um dos encontros avaliativos em ambas categorias de avaliação (vídeo e prova). Todos os alunos, após receberem autorização dos pais ou responsáveis, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, participaram voluntariamente da pesquisa. O estudo está inserido em um projeto maior – intitulado Programa de Educação Postural para escolares – aprovado pelo

Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (CAAE:15356913.2.0000.5347) que busca implementar um PEP para escolares em escolas estaduais do estado do Rio Grande do Sul.

Os sujeitos foram avaliados em três momentos distintos: (1) antes de participar do PEP (pré-teste); (2) após a participação no PEP (pós-teste); e (3) após 5 meses da participação no PEP, imediatamente após a realização de um reforço de aprendizagem de quatro aulas (*follow-up* 5 meses).

O PEP do qual os sujeitos participaram foi baseado na Escola Postural da Escola de Educação Física da UFRGS,<sup>17</sup> e também na Escola de Postura Adaptada proposta por Candotti et al.<sup>18</sup> O PEP foi estruturado em dez encontros: um para a aplicação do pré-teste, oito para o desenvolvimento dos conteúdos teórico-práticos e um para a aplicação do pós-teste. Cada aula tinha duração de 90 minutos e ocorria uma vez por semana. Os conteúdos desenvolvidos nas aulas envolveram o estudo das estruturas, curvaturas e funções da coluna vertebral, bem como o estudo das AVDs permanecer em pé e caminhar, carregar a mochila, pegar objetos no solo, sentar, mastigar e deitar. Cada aula seguiu a seguinte dinâmica: retorno sobre as tarefas dadas para a casa; breve revisão sobre o conteúdo anterior; apresentação do novo conteúdo; prática sobre o novo conteúdo; feedback sobre a aula e apresentação da tarefa para a casa.

O reforço de aprendizagem teve início após três meses do término do PEP e foi estruturado em quatro encontros com duração de 90 minutos cada, realizados com intervalo quinzenal. Os encontros do reforço de aprendizagem foram dedicados à revisão dos conteúdos teórico-práticos desenvolvidos no PEP. Para essas aulas foi mantida a mesma metodologia de ensino do PEP, à exceção do último encontro, no qual ocorreu uma revisão final. Na revisão final, foi utilizado como material de trabalho um livro que contava a história da própria turma das crianças em relação aos aprendizados sobre postura, que foi elaborado pelas pesquisadoras de acordo com tópicos gerados pelos alunos na aula anterior. Imediatamente na semana seguinte ao quarto encontro, os escolares foram reavaliados pelos mesmos procedimentos do pós-teste, caracterizando o *follow-up* 5 meses.

Os participantes foram submetidos a dois tipos de avaliação, um questionário com o objetivo de avaliar o conhecimento teórico acerca da coluna vertebral e da postura corporal, e um circuito de filmagem para avaliar a postura dinâmica nas AVDs. No pré-teste, somente a avaliação da postura

dinâmica foi realizada. No pós-teste e no *follow-up* 5 meses todos os sujeitos da amostra foram submetidos às duas avaliações referidas.

O questionário utilizado e elaborado pelas pesquisadoras aborda questões sobre a estrutura da coluna vertebral e as maneiras de executar as AVDs. Ele possui sete questões que são objetivas e descritivas. Cada questão tinha uma pontuação específica com um escore total de 12 pontos, sendo que maiores pontuações indicam melhor nível de conhecimento teórico. Devido aos diferentes assuntos abordados nas questões, elas foram divididas em duas seções, “anatomia” e “hábitos posturais” que somam respectivamente 5 e 7 pontos. A seção “anatomia” incluiu questões nas quais os escolares deveriam nomear regiões da coluna vertebral e estruturas, como ísquios, vértebras e disco intervertebral, enquanto na seção “hábitos posturais” necessitavam discriminar posturas adequadas e inadequadas representadas em figuras.

Para verificar a postura corporal dinâmica dos escolares durante as AVDs foi utilizado o Circuito de Avaliação da Postura Dinâmica (Lay-out for assessing the dynamic posture - LADy), um instrumento proposto e validado por Noll et al.<sup>19</sup> O LADy possibilita avaliar a postura corporal dinâmica durante nove AVDs de escolares por meio de filmagem. Nesse estudo optou-se por avaliar apenas cinco AVDs: (1) transportar mochila escolar; (2) posição sentada na cadeira para escrever sobre a classe; (3) pegar um objeto no solo; (4) transportar o objeto; (5) posição sentada em um banco sem encosto. Os escolares, ao percorrerem o LADy, foram filmados por um único avaliador e a análise da postura dinâmica foi realizada posteriormente por meio da observação da filmagem. Para cada postura analisada existe uma quantidade diferente de itens a serem avaliados, assim a pontuação máxima para cada postura é diferente. Considerando as cinco AVDs avaliadas nesse trabalho, cada criança poderia atingir uma pontuação total máxima de 27 pontos (quanto maior o escore, mais adequada foi a realização da AVD).

A análise estatística foi realizada no software SPSS versão 20.0, sendo utilizado teste de Shapiro-wilk para verificar a normalidade dos dados, além de estatística descritiva com média e desvio padrão (DP). Para verificar as diferenças entre os momentos avaliativos foi realizado o teste de Friedmann (considerando  $\alpha < 0,05$ ) e a fim de realizar comparações entre os diferentes momentos foi realizado desdobramento post hoc com o teste Wilcoxon e correção de Bonferroni ( $\alpha/3$ , sendo 3 o

número de comparações realizadas - pré x pós; pré x follow-up e pós x follow-up), conforme sugerido por Field.<sup>20</sup>

## RESULTADOS

A amostra inicial foi composta de um total de 44 escolares de ambos os sexos, desses, porém, 2 não responderam o questionário em uma das duas vezes em que foi aplicado, 13 deixaram de participar de pelo menos um momento avaliativo do LADy, e 4 escolares não participaram de pelo menos uma etapa dos dois tipos de avaliação. Assim, considerando os critérios de exclusão, uma amostra final de 38 escolares completou todas as avaliações em que foi aplicado o questionário, e outra de 27 escolares completou todas as avaliações do LADy.

O teste de Wilcoxon na análise dos questionários não demonstrou diferença significativa entre o período pós-teste e o *follow-up* quando comparadas especificamente as seções de “anatomia” e “hábitos posturais”, bem como no escore geral do questionário, conforme exposto na Tabela 1. Portanto, os escolares mantiveram o mesmo nível de conhecimento teórico a respeito da coluna vertebral, seja relacionado às questões anatômicas ou aos hábitos posturais, na avaliação final e cinco meses após o término da escola postural.

Os resultados da análise dos escores obtidos na avaliação da postura dinâmica, nos períodos pré-teste, pós-teste e *follow-up* de cada uma das AVDs estudadas e também do escore final do LADy, são apresentados na Tabela 2. Pode-se observar que apenas a AVD transportar mochila não apresentou diferença significativa entre os momentos avaliativos.

O post hoc de Wilcoxon/Bonferroni demonstrou diferença significativa entre os escores do período pré e pós-teste para as variáveis pegar objeto do solo ( $p=0,008$ ), escrever ( $p<0,001$ ), sentar em um banco ( $p<0,001$ ), bem como para o escore final da avaliação dinâmica ( $p<0,001$ ), não havendo diferença para a variável transportar objeto ( $p=0,041$ ). Encontrou-se também diferença significativa entre os períodos pré-teste e *follow-up* para as variáveis pegar objeto do solo ( $p=0,008$ ), sentar em um banco ( $p<0,001$ ), transportar objeto ( $p=0,005$ ), bem como para o escore final da avaliação dinâmica ( $p<0,001$ ), não encontrando diferença significativa para a postura ao escrever ( $p=0,019$ ). Quando houve, as diferenças indicaram melhores escores no período pós-teste e *follow-up* quando comparadas

ao período pré-teste, e nesse sentido, para a maioria das AVDs, o desempenho das crianças quanto à postura dinâmica na avaliação pós-teste e no *follow-up* foi superior quando comparado com a avaliação inicial.

Na comparação entre os escores pós-teste e *follow-up*, no entanto, não foi encontrada diferença significativa para as variáveis pegar objeto do solo ( $p=0,561$ ), sentar em um banco ( $p=0,323$ ), transportar objeto ( $p=0,366$ ), bem como para o escore final da avaliação dinâmica ( $p=0,142$ ). Exceto para a AVD sentar para escrever que apresentou diferença significativa ( $p=0,012$ ), com redução do escore no período de *follow-up*. Em geral, esses resultados indicam a manutenção do desempenho observado ao final da intervenção, quando avaliado cinco meses após o programa.

## DISCUSSÃO

Nos resultados relacionados ao conhecimento teórico sobre postura e coluna vertebral, não foi encontrada diferença significativa entre os momentos avaliados (pós-teste e *follow-up*). Isso é, houve a manutenção do nível de conhecimento teórico da avaliação final, seja relacionado às questões anatômicas ou aos hábitos posturais, cinco meses após o término da escola postural. São escassos os estudos que avaliam o nível de conhecimento teórico após um período longo de encerramento de um PEP, mas estudos que avaliam esse item imediatamente após o PEP tem obtido resultado satisfatório. Foi o caso de um estudo de Candotti et al,<sup>21</sup> que avaliou 28 pubescentes divididos entre grupo experimental e controle, sendo encontrado que o grupo experimental aprimorou seus conhecimentos quanto ao funcionamento da coluna vertebral e sua importância na aquisição de uma boa postura, quando comparados ao pré-experimento.

Em relação às mudanças na postura dinâmica, o presente estudo encontrou diferença significativa na comparação do escore final das AVDs entre os momentos pré-teste e pós-teste ao PEP, com resultado superior no segundo momento. Tal resultado está de acordo com aqueles destacados por uma revisão sistemática que incluiu nove estudos referentes às Escolas posturais desenvolvidas para escolares no Brasil. Na revisão foi encontrado que esses programas, além de contribuírem na melhora imediata dos conhecimentos teóricos sobre o assunto, também estão relacionados com a mudança positiva na postura corporal dos escolares, quando avaliada imediatamente após a intervenção.<sup>14</sup>

Estudos como esses, nos quais são avaliados os efeitos imediatos dos programas de educação postural sobre o conhecimento teórico ou a prática de AVDs têm sido encontrados com mais frequência na literatura, ainda que com diferenças metodológicas no que tange à estrutura do PEP ou aos instrumentos avaliativos. Por outro lado, estudos que pretendam avaliar a permanência desses efeitos em longo prazo ainda são poucos. Nesse sentido, há um estudo que teve como objetivo avaliar os efeitos de um PEP para as crianças e adolescentes, oito meses após o seu término, o qual contou com 34 participantes divididos entre grupo controle e experimental, e avaliou postura estática, postura dinâmica e conhecimento teórico, nos momentos pré-intervenção, pós-intervenção e oito meses depois do término da intervenção (*follow-up*).<sup>15</sup> Em relação à postura dinâmica, os autores concluíram que os aprendizados adquiridos após a intervenção não se mantiveram por um período de oito meses, demonstrando que um intervalo desta magnitude, sem orientação e reforço das novas aprendizagens, provavelmente afetou negativamente os efeitos do programa em longo prazo.<sup>15</sup> Alternativamente aos resultados encontrados nesse estudo supracitado, o presente estudo ao realizar o *follow-up* 5 meses após o término do PEP não encontrou diferença significativa no escore final ao comparar as avaliações pós-teste e *follow-up*, o que está indicando que a melhora da postura dinâmica encontrada após o encerramento do PEP perdurou à longo prazo. Possivelmente essa manutenção dos resultados esteja relacionada ao trabalho de reforço de aprendizagem oferecido.

De um modo geral, o desempenho das crianças quanto à postura dinâmica na avaliação pós-teste e no *follow-up* foi superior quando comparado com a avaliação inicial, enquanto na comparação entre pós-teste e *follow-up* foi encontrada a manutenção do desempenho. No entanto, a postura das crianças ao transportar material escolar comportou-se de uma maneira peculiar. Na avaliação dessa postura não foi encontrada diferença significativa em nenhuma comparação entre os momentos avaliados (Tabela 2), ou seja, a postura das crianças ao transportar seu material escolar não sofreu mudanças, apresentando-se assim independente da intervenção do estudo. É possível que esse resultado esteja associado com o fato de as crianças, anteriormente ao PEP, já apresentarem uma postura adequada para o transporte do material escolar. Tem-se que a maneira ideal para os escolares transportarem o material escolar é carregar a mochila na altura do dorso, com as duas alças sobre os ombros, estando estas bem ajustadas.<sup>22</sup>

Souza e Ritter<sup>23</sup> realizaram um estudo com o objetivo de verificar a forma como os escolares da Rede Municipal de Ensino Fundamental de Porto Alegre transportam o material escolar e o peso transportado, sendo observado que os participantes utilizam principalmente a mochila nas costas com apoio sobre os dois ombros e com média do peso do material escolar transportado abaixo do limite máximo sugerido na literatura, 10% do peso corporal. Ainda, o estudo de Silva Júnior et al<sup>24</sup> avaliou as mesmas variáveis, mas em uma amostra de alunos do 5º ano de uma escola municipal de Petrolina-PE. Nele foi observado que 81% dos alunos utilizam mochila com duas alças, e desses 82,4% usam a mochila sustentada nos dois ombros, apresentando-se diferente somente o resultado relacionado ao peso transportado, pois nesse caso quase a metade dos alunos avaliados carrega o material escolar acima do limite tolerável. Esses estudos corroboram com a ideia de que as crianças já tem maior domínio sobre a execução adequada do transporte do material escolar, sendo essa uma AVD bem incorporada pelos escolares.

Os resultados similares encontrados nas avaliações da postura dinâmica nos momentos pós-teste e *follow-up* apontam para a manutenção da melhora da postura dinâmica encontrada no encerramento do PEP após 5 meses, quando no período entre essas avaliações foi oferecido o reforço de aprendizagem. Com base nisso, sugere-se que novas intervenções visando a educação postural também cogitem a oferta de reforços de aprendizagem, visto que essa estratégia de revisão ameniza os efeitos negativos que o tempo pode exercer sobre a manutenção dos novos aprendizados. Afinal, grandes intervalos sem revisão dos ensinamentos podem conduzir ao desaparecimento progressivo dos padrões motores, enquanto reforços de aprendizagem podem favorecer a assimilação dos conteúdos da Escola Postural.<sup>15</sup>

Em conclusão, os resultados do presente estudo sugerem que o PEP apresenta efeito positivo quando avaliado imediatamente após o seu término, quando foi encontrado melhora na postura dinâmica dos escolares para a maioria das AVDs avaliadas. Ainda, a manutenção destes efeitos positivos ocorreu também no período de *follow-up* 5 meses, após implementação de reforço de aprendizagem. Em relação à avaliação do conhecimento teórico relacionados à coluna vertebral e hábitos posturais, também houve a manutenção do nível de conhecimento entre a avaliação final e o *follow-up* 5 meses.

**FINANCIAMENTO**

O estudo não recebeu financiamento.

**DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

**REFERÊNCIAS**

1. Hoy D, March L, Brooks P, Woolf A, Blyth F, Vos T, et al. Measuring the global burden of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24:155-65.
2. Noll M, da Rosa BN, Candotti CT, Furlametto TS, Gontijo KNS, Sedrez JA. Alterações posturais em escolares do ensino fundamental de uma escola de Teutônia/RS. *R. bras. Ci. e Mov.* 2012;20(2):32-42.
3. Bueno RCS, Rech RR. Desvios posturais em escolares de uma cidade do Sul do Brasil. *Rev Paul Pediatr*. 2013;31(2):237-42.
4. Cruz A, Nunes H. Prevalência e fatores de risco de dores nas costas em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Enf Ref*. 2012;6:131-46.
5. Noll M, Candotti CT, da Rosa BN, Schoenell MCW, Tiggemann CL, Loss JF. Back pain and the postural and behavioral habits of students in the municipal school network of Teutônia, Rio Grande do Sul. *J Hum Growth Dev*. 2013;23(2):1-10.
6. Trigueiro MJ, Massada L, Garganta R. Back pain in Portuguese schoolchildren: prevalence and risk factors. *Eur J Public Health*. 2012;23(3):499-503.
7. Trevelyan FC, Legg SJ. Back pain in school children – Where to from here? *Appl Ergon*. 2006;37:45-54.
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;25(15):1662-9.
9. Karahan A, Bayraktar N. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. *Int J Nurs Stud*. 2004;41(1):67-75.
10. Cardon G, De Clercq D, De Bourdeaudhuij I. Effects of back care education in elementary schoolchildren. *Acta Paediatr*. 2000;89(8):1010-7.
11. Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D. Back care education in elementary school: a pilot study investigating the complementary role of the class teacher. *Patient Educ Couns*. 2001;45(3):219-26.
12. Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D. Generalization of back education principles by elementary school children: evaluation with a practical test and a candid camera observation. *Acta Paediatr*. 2001;90(2):143-50.
13. Bakker EW, Verhagen AP, van Trijffel E, Lucas C, Koes BW. Spinal mechanical load as a risk factor for low back pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Spine*. 2009;34(8):281-93.
14. Noll M, Candotti CT, Vieira A. Escola postural: revisão sistemática dos programas desenvolvidos para escolares no Brasil. *Movimento*. 2012;18(4):265-91.
15. Candotti CT, Nunes SEB, Noll M, de Freitas K, Macedo CH. Efeitos de um programa de educação postural para crianças e adolescentes após oito meses do seu término. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(4):577-83.
16. Gaya A. Ciências do movimento humano: introdução à metodologia de pesquisa. Porto Alegre: Artmed; 2008.

17. Souza JL. Efeitos de uma Escola Postural para indivíduos com dores nas costas. *Movimento*. 1996;3(5):56-71
18. Candotti et al (2009)  
Candotti CT, Macedo CH, Noll M, de Freitas K. Escola postural: uma metodologia adaptada para crianças. *Arquivos em Movimento*. 2009;5(2):34-49.
19. Noll M, Candotti CT, Rosa BN, Sedrez JA, Loss JF, Vieira A. 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; 2013 Rio Claro, BR. v.19 p. S379-S379.
20. Field A. *Descobrimo a estatística usando o SPSS*. 2a ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.
21. Candotti CT, Macedo CH, Noll M, Freitas K. Escola de postura: uma metodologia adaptada aos Pubescentes. *REMEFE*. 2010;9(2):91-100.
22. Whittfield J, Legg SJ, Hedderly DI. Schoolbag weight and musculoskeletal symptoms in New Zealand secondary schools. *Appl Ergon*. 2005;36:193-8.
23. Ritter AL, Souza JL. Transporte do material escolar por escolares da Rede Municipal de Ensino Fundamental de Porto Alegre – RS. *R bras Ci e Mov*. 2011;19(4):51-9.
24. Silva Junior CLS, Sá CL, Batista RR, Caldas MI, Carvalho RGS, Gomes LE. Avaliação do peso e da forma de carregar o material escolar de alunos que deixam seus livros na escola. *Saúde (Santa Maria)*. 2015;41(1):105-10.

## TABELAS

**Tabela 1. Média e DP dos escores obtidos nos questionários, na avaliação das seções anatomia, hábitos posturais e escore geral, nos períodos pós-teste e *follow-up* (n=38).**

Questionários	Pós-teste Média±DP	<i>Follow-up</i> Média±DP	Wilcoxon (p)
Anatomia	2,8±1,6	2,6±1,56	0,543
Hábitos posturais	6,5±0,8	5,9±1,3	0,310
Escore geral	9,0±1,8	8,6±2,4	0,342

**Tabela 2. Média e DP dos escores obtidos na avaliação dinâmica para cada uma das AVDs e para o Escore final do LADy, nos períodos pré e pós-teste e *follow-up* (n=27).**

AVD analisada	Pré-teste Média±DP	Pós-teste Média±DP	<i>Follow-up</i> Média±DP	Friedman (p)
Pegar objeto do solo	1,5±1,1	2,6±0,9	2,6±1,1	0,008*
Escrever	2,1±1,3	4,3±1,9	3,0±1,5	0,001*
Sentar em um banco	2,0±1,3	3,7±1,4	4,0±1,7	0,000*
Transportar mochila	1,8±0,5	2,0±0,0	2,0±0,0	0,050
Transportar objeto	1,5±0,6	1,7±0,5	1,8±0,4	0,032*
Escore final do LADy	8,9±2,3	14,3±3,2	13,4±3,4	0,000*

\*Diferença significativa.

**ANEXO A** – Normas de publicação da Revista Paulista de Pediatria.

## **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

### **ESCOPO E POLÍTICA**

#### **Missão e política editorial**

A Revista Paulista de Pediatria é uma publicação trimestral da Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP). Desde 1982, destinase à publicação de artigos originais, de revisão e relatos de casos clínicos de investigação metodológica com abordagem na área da saúde e pesquisa de doenças dos recém-nascidos, lactantes, crianças e adolescentes. O objetivo é divulgar pesquisa de qualidade metodológica relacionada a temas que englobem a saúde da criança e do adolescente. Os artigos estão disponíveis, no seu formato eletrônico, na íntegra em português e inglês, por meio de acesso livre e gratuito do SciELO. Está indexada nas bases Pubmed Central, Medline, Scopus, Embase (Excerpta Medica Database), SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Index Medicus Latino-Americano (IMLA) BR e Sumários.

#### **Processo de revisão**

Cada artigo submetido é encaminhado ao editor-chefe, que verifica se o mesmo obedece aos padrões mínimos especificados nas normas de publicação e se está enquadrado nos objetivos da Revista. A seguir, o artigo é enviado a dois revisores, especialistas na área, cegos em relação à autoria do artigo a ser examinado, acompanhado de formulário específico para revisão. Uma vez feita esta revisão, os editores da Revista decidem se o artigo vai ser aceito sem modificações, se deve ser recusado ou se deve ser enviado aos autores para modificações e posterior reavaliação. Diante desta última opção, o artigo é reavaliado pelos editores para posterior decisão quanto à aceitação, recusa ou necessidade de novas modificações.

#### **Tipos de artigos publicados**

Artigos originais: incluem estudos epidemiológicos, clínicos ou experimentais. Relatos de casos: incluem artigos que relatam casos de pacientes portadores de doenças raras ou intervenções pouco frequentes ou inovadoras.

Artigos de revisão: análises críticas ou sistemáticas da literatura a respeito de um tema selecionado enviados, de forma espontânea, pelos autores.

Cartas ao editor: refletem o ponto de vista do missivista a respeito de outros artigos publicados na Revista.

Editoriais: em geral encomendados pelos editores, para discutir um tema ou algum artigo original controverso e/ou interessante e/ou de tema relevante, a ser publicado na Revista.

## **FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS**

### **Normas gerais**

O artigo deverá ser digitado em formato A4 (210x297mm), com margem de 25 mm em todas as margens, espaço duplo em todas as seções. Empregar fonte Times New Roman tamanho 11, páginas numeradas no canto superior direito e processador de textos Microsoft Word®. Os manuscritos deverão conter, no máximo:

- Artigos originais: 3000 palavras (sem incluir resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 30 referências.
- Revisões: 3500 palavras (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 55 referências.
- Relatos de casos: 2000 palavras (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 25 referências.

### **Observação:**

Ensaaios clínicos só serão aceitos mediante apresentação de número de registro e base de cadastro, seguindo a normatização de ensaios clínicos da PORTARIA Nº 1.345, DE 2 DE JULHO DE 2008, Ministério da Saúde do Brasil. Acessível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1345\\_02\\_07\\_2008.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1345_02_07_2008.html) Para registro, acessar: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/about/>

• Informação referente ao apoio às políticas para registro de ensaios clínicos: Segundo resolução da ANVISA - RDC 36, de 27 de junho de 2012, que altera a RDC 39/2008, todos os estudos clínicos fases I, II, III e IV, devem apresentar comprovante de registro da pesquisa clínica na base de dados do Registro Brasileiro de Ensaaios Clínicos (ReBEC) (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>), um registro gerenciado pela Fundação Oswaldo Cruz de estudos clínicos em seres humanos, financiados de modo público ou privado, conduzidos no Brasil. O número de registro deve constar entre parênteses ao final do último resumo, antes da introdução do artigo (O número de registro do caso clínico é: -site). Para casos anteriores a Junho de 2012, serão aceitos comprovantes de outros registros primários da Internacional Clinical Trials Registration Platform (ICTRP/OMS). (<http://www.clinicaltrials.gov>).

É obrigatório o envio de carta de submissão assinada por todos os autores. Nessa carta, os autores devem referir que o artigo é original, nunca foi publicado e não foi ou não será enviado a outra revista enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista

Paulista de Pediatria. Além disto, deve ser declarado na carta que todos os autores participaram da concepção do projeto e/ou análise dos dados obtidos e/ou da redação final do artigo e que todos concordam com a versão enviada para a publicação. Deve também citar que não foram omitidas informações a respeito de financiamentos para a pesquisa ou de ligação com pessoas ou companhias que possam ter interesse nos dados abordados pelo artigo ou caso. Finalmente, deve conter a indicação de que os autores são responsáveis pelo conteúdo do manuscrito.

Clicar aqui para fazer o download da Carta de Apresentação em português.

Clicar aqui para fazer o download da Carta de Apresentação em espanhol.

Clicar aqui para fazer o download da Carta de Apresentação em inglês.

Transferência de direitos autorais: ao submeter o manuscrito para o processo de avaliação da Revista Paulista de Pediatria, todos os autores devem assinar o formulário disponível no site de submissão, no qual os autores reconhecem que, a partir do momento da aceitação do artigo para publicação, a Associação de Pediatria de São Paulo passa a ser detentora dos direitos autorais do manuscrito.

Clicar aqui para fazer o download do formulário de Transferência de Direitos Autorais em português.

Clicar aqui para fazer o download do formulário de Transferência de Direitos Autorais em espanhol.

### **ATENÇÃO:**

Deve ser feito o upload no sistema de cada um dos itens abaixo em separado:

1) Carta de submissão; 2) Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição; 3) Transferência de Direitos Autorais; 4) Página de rosto; 5) Documento principal com os resumos em português e inglês, palavras-chave e keywords, texto, referências bibliográficas e tabelas, figuras e gráficos – Não colocar os nomes dos autores neste arquivo 6) Arquivos suplementares quando pertinente.

• Para artigos originais, anexar uma cópia da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizada a pesquisa. A Revista Paulista de Pediatria adota a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que aprovou as “Novas Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (DOU 1996 Out 16; no201, seção 1:21082-21085). Somente serão aceitos os trabalhos elaborados de acordo com estas normas. Para relato de casos também é necessário enviar a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e, se houver possibilidade de identificação do

paciente, enviar cópia do consentimento do responsável para divulgação científica do caso clínico. Para revisões de literatura, cartas ao editor e editoriais, não há necessidade desta aprovação.

A Revista Paulista de Pediatria executa verificação de plágio.

## **NORMAS DETALHADAS**

O conteúdo completo do artigo original deve obedecer aos Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas, publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (disponível em <http://www.icmje.org/>). Cada uma das seguintes seções deve ser iniciada em uma nova página: resumo e palavras-chave em português; abstract e keywords; texto; agradecimentos e referências bibliográficas. As tabelas e figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos e colocadas ao final do texto. Cada tabela e/ou figura deve conter o título e as notas de rodapé.

## **PÁGINA DE ROSTO:**

Formatar com os seguintes itens:

- Título do artigo em português (evitar abreviaturas), no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo 60 caracteres incluindo espaços).
- Título do artigo em inglês, no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo, 60 caracteres incluindo espaços).
- Nome COMPLETO de cada um dos autores acompanhado do nome da instituição de vínculo empregatício ou acadêmico ao qual pertence (devendo ser apenas um), cidade, estado e país.
- Autor correspondente: definir o autor correspondente e colocar endereço completo (endereço com CEP, telefone, fax e, obrigatoriamente, endereço eletrônico).
- Fonte financiadora do projeto: descrever se o trabalho recebeu apoio financeiro, qual a fonte (por extenso), o país, e o número do processo. Não repetir o apoio nos agradecimentos.
- Número total de palavras: no texto (excluir, resumo, abstract, agradecimento, referências, tabelas, gráficos e figuras), no resumo e no abstract. Colocar também o número total de tabelas, gráficos e figuras e o número de referências.

## **RESUMO E ABSTRACT:**

Cada um deve ter, no máximo, 250 palavras. Não usar abreviaturas. Eles devem ser estruturados de acordo com as seguintes orientações:

- Resumo de artigo original: deve conter as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões (Abstract: Objective, Methods, Results and Conclusions).
- Resumo de artigos de revisão: deve conter as seções: Objetivo, Fontes de dados, Síntese dos dados e Conclusões (Abstract: Objective, Data source, Data synthesis and Conclusions).
- Resumo de relato de casos: deve conter as seções: Objetivo, Descrição do caso e Comentários (Abstract: Objective, Case description and Comments).

Para o abstract, é importante obedecer às regras gramaticais da língua inglesa. Deve ser feito por alguém fluente em inglês.

### **PALAVRAS-CHAVE E KEYWORDS:**

Fornecer, abaixo do resumo em português e inglês, 3 a 6 descritores, que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar exclusivamente descritores da lista de Descritores em Ciências da Saúde: elaborada pela BIREME e disponível no site <http://decs.bvs.br/>. Esta lista mostra os termos correspondentes em português e inglês.

### **TEXTO:**

Artigo original: dividido em Introdução (sucinta com 4 a 6 parágrafos, apenas para justificar o trabalho e contendo no final os objetivos); Método (especificar o delineamento do estudo, descrever a população estudada e os métodos de seleção, definir os procedimentos empregados, detalhar o método estatístico. É obrigatória a declaração da aprovação dos procedimentos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição); Resultados (claros e objetivos; o autor não deve repetir as informações contidas em tabelas e gráficos no corpo de texto); Discussão (interpretar os resultados e comparar com os dados de literatura, enfatizando os aspectos importantes do estudo e suas implicações, bem como as suas limitações - finalizar esta seção com as conclusões pertinentes aos objetivos do estudo).

Artigos de revisão: não obedecem a um esquema rígido de seções, mas sugere-se que tenham uma introdução para enfatizar a importância do tema, a revisão propriamente dita, seguida por comentários e, quando pertinente, por recomendações.

Relatos de casos: divididos em Introdução (sucinta com 3 a 5 parágrafos, para ressaltar o que é conhecido da doença ou do procedimento em questão); Descrição do caso propriamente dito (não colocar dados que possam identificar o paciente) e Discussão (na qual é feita a comparação com outros casos da literatura e a perspectiva inovadora ou relevante do caso em questão).

## **TABELAS, GRÁFICOS E ILUSTRAÇÕES**

É permitido no máximo 6 ilustrações por artigo, entre tabelas, figuras e gráficos. Devem ser submetidas no mesmo arquivo do artigo. Em caso de aprovação, serão solicitadas figuras e gráficos com melhor resolução.

### **Tabelas**

Para evitar o uso de tabelas na horizontal, a Revista Paulista de Pediatria recomenda que os autores usem no máximo 100 caracteres em cada linha de tabela. No entanto, se a tabela tiver duas ou mais colunas, o autor deve retirar 5 caracteres por linha. Ex: Se tiver duas colunas, o autor deve usar no máximo 95, se tiver três, 90 e assim por diante. É permitido até 4 tabelas por artigo, sendo respeitado os limites de um lauda para cada uma. As explicações devem estar no rodapé da tabela e não no título. Não usar qualquer espaço do lado do símbolo  $\pm$ . Digitar as tabelas no processador de textos Word, usando linhas e colunas - não separar colunas como marcas de tabulação. Não importar tabelas do Excel ou do Powerpoint.

### **Gráficos**

Numerar os gráficos de acordo com a ordem de aparecimento no texto e colocar um título abaixo do mesmo. Os gráficos devem ter duas dimensões, em branco/preto (não usar cores) e feitos em PowerPoint. Mandar em arquivo ppt separado do texto: não importar os gráficos para o texto. A Revista Paulista de Pediatria não aceita gráficos digitalizados.

### **Figuras**

As figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento do texto. As explicações devem constar na legenda (mandar legenda junto com o arquivo de texto do manuscrito, em página separada). Figuras reproduzidas de outras fontes devem indicar esta condição na legenda e devem ter a permissão por escrita da fonte para sua reprodução. A obtenção da permissão para reprodução das imagens é de inteira responsabilidade do autor. Para fotos de pacientes, estas não devem permitir a identificação do indivíduo - caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória carta de consentimento assinada pelo indivíduo fotografado ou de seu responsável, liberando a divulgação do material. Imagens geradas em computador devem ser anexadas nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi. A Revista Paulista de Pediatria não aceita figuras digitalizadas.

## **FINANCIAMENTO**

Sempre antes da Declaração de Conflitos de Interesse. Em apoios da CAPES, CNPq e outras instituições devem conter o nome por extenso e o país. Não repetir o apoio nos agradecimentos. Se não houve, deixar: O estudo não recebeu financiamento.

## **DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE**

Descrever qualquer ligação dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito de interesse, escrever: Os autores declaram não haver conflitos de interesse. Essa declaração deverá constar ao final do artigo, após o financiamento.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer de forma sucinta a pessoas ou instituições que contribuíram para o estudo, mas que não são autores. Os agradecimentos devem ser colocados no envio da segunda versão do artigo, para evitar conflitos de interesse com os revisores. Não repetir nos agradecimentos a instituição que apoiou o projeto financeiramente. Apenas destacar no apoio.

## **REFERÊNCIAS**

No corpo do texto: Devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto. As referências no corpo do texto devem ser identificadas por algarismos arábicos sem parênteses sobrescritos, após a pontuação. No final do texto (lista de referências): Devem seguir o estilo preconizado no International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements, e disponível em [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html), conforme os exemplos a seguir.

### **1. Artigos em Periódicos**

Até 6 autores: listar todos os autores:

Jih WK, Lett SM, des Vignes FN, Garrison KM, Sipe PL, Marchant CD. The increasing incidence of pertussis in Massachusetts adolescents and adults, 1989-1998. *Infect Dis.* 2000;182:1409-16.

Mais do que 6 autores:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935:40-6.

Grupos de pesquisa:

## a. Sem autor definido:

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*. 2002;40:679-86.

## b. Com autor definido:

Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ; Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol*. 2003;169:2257-61.

Sem autores:

Autoria não referida. 21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ*. 2002;325:184.

Volume com suplemento:

Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. *Headache*. 2002;42 Suppl 2:S93-9.

Artigo publicado eletronicamente, antes da versão impressa:

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood*; Epub 5 de Julho de 2002.

Artigos aceitos para a publicação ainda no prelo:

Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in *Arabidopsis*. *Proc Natl Acad Sci U S A*. No prelo 2002.

Artigos em português:

Seguir o estilo acima na língua portuguesa.

**2. Livros e Outras Monografias**Livros:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP. *Operative obstetrics*. 2a ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

Obs: se for 1a edição, não é necessário citar a edição.

Capítulos de livros:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. Em: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. 2a ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Obs: se for a 1a edição, não é necessário citar a edição.

Conferência publicada em anais de Congressos:

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 3-5 abril 2002; Kinsdale, Irlanda . p. 182-91.

Resumos publicados em anais de Congressos:

Blank D, Grassi PR, Schlindwein RS, Melo JL, Eckhert GE. The growing threat of injury and violence against youths in southern Brazil: a ten year analysis. Abstracts of the Second World Conference on Injury Control; 20-23 maio 1993 Atlanta, EUA. p. 137-8.

Teses de mestrado ou doutorado:

Afiune JY. Avaliação ecocardiográfica evolutiva de recém-nascidos pré-termo, do nascimento até o termo [tese de mestrado]. São Paulo (SP): USP; 2000.

### **3. Outros materiais publicados**

Artigos em jornais, boletins e outros meios de divulgação escrita:

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post 12 agosto 2002 .p.1.

Leis, portarias e recomendações:

Brasil - Ministério da Saúde. Recursos humanos e material mínimo para assistência ao RN na sala de parto. Portaria SAS/MS 96; 1994.

Brasil - Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde – área técnica de saúde da mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

Brasil - Presidência da República. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília: Diário Oficial da União; 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm)

Obs: se o material for disponível na internet, colocar Disponível em: <http://www....>

### **4. Material Eletrônico**

Artigo de periódico eletrônico:

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [página na Internet]. 2002;102(6) [acessado em 12 de agosto de 2002]. Disponível em: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na internet ou livro eletrônico:

Foley KM, Gelband H . Improving palliative care for cancer. Washington: National Academy Press; 2001 [acessado em 9 de julho de 2002] . Disponível em: [http://www.nap.edu/books/0309074029/html/Homepage/web site: Cancer-Pain.org](http://www.nap.edu/books/0309074029/html/Homepage/web%20site%20-%20Cancer-Pain.org) [página na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [acessado em 9 de Julho de 2002]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>.

Parte de uma homepage ou de um site:

American Medical Association [página na Internet]. AMA Office of Group Practice Liaison [acessado em 12 agosto de 2002]. Disponível em: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html> Brasil - Ministério da Saúde - DATASUS [página na Internet]. Informações de Saúde- Estatísticas Vitais- Mortalidade e Nascidos Vivos: nascidos vivos desde 1994 [acessado em 10 fevereiro de 2007]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

Observação: Comunicações pessoais não devem ser citadas como referências.