

# Instrumento para conhecimento da Percepção De Alunos Sobre A Postura Adotada No Ambiente Escolar – Posper

Alexandre Luis Ritter\*  
Jorge Luiz De Souza\*\*

**Resumo:** O surgimento de algias lombares em crianças e adolescentes pode estar associado aos seus hábitos de postura adquiridos no período escolar. O objetivo deste trabalho foi criar um instrumento capaz de identificar a percepção que escolares têm sobre a postura adotada nesse ambiente. Foi criado um questionário com fotos sobre formas de sentar, sentar para escrever, carregar o material escolar e pegar objetos pesados e leves do chão. Após a análise da validade aparente e do resultado da análise intragrupo ( $r=0,91$ ;  $p<0,000$ ), conclui-se que o questionário aplicado era válido e fidedigno para a aplicação em uma população de características semelhantes.

**Palavras-chave:** Postura. Saúde escolar. Dor nas costas. Avaliação. Percepção.

## 1 INTRODUÇÃO

A dor nas costas na população adulta é um fenômeno bastante comum e amplamente estudado. Ela atinge trabalhadores dos mais diversos ramos profissionais, os quais são submetidos a diferentes tipos de programas de recuperação e prevenção (BROWN et al. 1992; VERSLOOT et al. 1992; SOUZA, 1996; FROST et al. 1998). A dor nas costas também é uma realidade em jovens de idade escolar. Essa é uma situação que deveria gerar uma maior preocupação entre os profissionais da saúde. Vários estudos (SALMINEN, PENTTI, TERHO, 1992; BURTON et al. 1996; KRISTJÁNSDÓTTIR, 1996; TAIMELA et al. 1997; GRIMMER, WILLIAMS, 2000;

---

\*Doutorando do PPG em Ciências do Movimento Humano. Esec.UFRGS. Professor do UNILASALLE. Canoas, RS. E-mail: alexandre.ritter@terra.com.br

\*\*Doutor em Ciência do Esporte, Universidade de Heidelberg. Alemanha. Professor titular da Escola de Educação Física UFRGS. E-mail: jlsouza@esef.ufrgs.br

WEDDERKOPP et al. 2001) indicam a sua intensidade, frequência, duração e localização. Eles também se preocupam em investigar a origem dos processos dolorosos que muitas vezes são causados por acidentes ocorridos em práticas esportivas e em atividades da vida escolar. O ambiente escolar, por ser o local onde crianças e adolescentes passarão no mínimo 8 anos de suas vidas, pode ser um território fértil para os processos que desencadearão as algias agudas e crônicas, em especial por encontrar-se ali uma população que está em pleno desenvolvimento de sua estrutura física.

Uma das tarefas mais frequentes nas atividades escolares é o ato de permanecer sentado. A execução de tal ação, analisada sob o ponto de vista biomecânico, depende tanto da capacidade do sujeito de realizar a flexão do quadril, para preservar as curvas fisiológicas da coluna, quanto do mobiliário existente no ambiente escolar. Moro, Ávila e Nunes (1999), ao analisarem a ação de permanecer sentado, concluíram que o mobiliário utilizado pelos participantes de seu estudo dificultava a adoção de uma postura sentada que preservasse as curvas fisiológicas da coluna. Eles observaram que os escolares flexionavam o tronco em demasia com o intuito de se aproximarem da classe. Tal ação pode provocar sobrecarga nos músculos e ligamentos da coluna, ocasionando dor. Além disso, Nachemson e Morris (1964) afirmam que tal ação é responsável pelo aumento de 30% da pressão discal, podendo, ao longo do tempo, vir a degenerar essa estrutura.

Outra tarefa bastante comum entre os escolares é o transporte do seu material. Em um estudo realizado na Itália (NEGRINI; CARABALONA, 2002), foi observado que o tempo gasto transportando a mochila (forma predominante de transporte) é determinante no surgimento da dor nas costas. Tal resultado indica que, apesar de os escolares utilizarem um material apropriado para transportar seus objetos, eles podem estar sendo prejudicados por não saberem utilizá-lo satisfatoriamente.

O ato de pegar e levantar objetos do chão é uma tarefa realizada diariamente pelas pessoas, inclusive pelos escolares. Assim como

o ato de permanecer sentado, pegar e levantar objetos do chão pode provocar dor devido à sobrecarga na musculatura e nos ligamentos da região lombar. Além disso, a longo prazo pode provocar danos à estrutura do disco intervertebral (NACHEMSON, 1965).

Como foi mencionado anteriormente, a origem da dor nas costas pode estar associada às atividades realizadas no ambiente escolar. Portanto, iniciativas que visem a educar a postura durante essas atividades são medidas que deveriam ser pensadas pela comunidade escolar. Nessa perspectiva de educação e prevenção, considera-se importante, ao executar uma ação, que o sujeito seja capaz de entender e perceber seu próprio movimento. A postura não pode apenas ser definida como a aplicação de uma quantidade específica de força por certos grupos musculares. A postura também é determinada pelas motivações do indivíduo e pela forma como ele a percebe (VIEIRA; SOUZA, 1999).

Para Merleau-Ponty<sup>1</sup> (apud GONZÁLEZ; FENSTERSEIFER, 2005), a percepção é a comunicação ou acoplamento do corpo com as coisas do mundo - e este corpo é o centro de toda ação. Já o corpo em movimento pressupõe uma orientação perceptiva, muito mais do que uma simples localização espaço-tempo, mas oferecer significado a esta ação. Merleau-Ponty (apud GONZÁLEZ; FENSTERSEIFER, 2005) afirma, ainda, que o corpo também é uma ferramenta relacional não apenas com as coisas do mundo, mas também com os outros homens.

A imagem corporal, que é a representação mental do corpo, é altamente influenciada pelas experiências subjetivas da percepção, assim como pelos seus julgamentos morais. Nesse sentido, a percepção do corpo e da postura é uma construção cultural e está substancialmente ligada à forma como o sujeito é percebido pelos seus pares (TAMAYO et al., 2001). A percepção da postura é, então, uma visão

---

<sup>1</sup> MERLEAU-PONTY, M. *Phénoménologie de la perception*. Paris:Gillimard, 1971.  
MERLEAU-PONTY, M. *Psychologie et pédagogie de l'enfant*. Paris:Verdier, 2001.

idealizada que o sujeito tem do seu corpo, que não é necessariamente uma representação fiel da realidade, mas se constitui de uma informação adicional importante aos pesquisadores interessados em conhecer de forma mais aprofundada o corpo desse sujeito.

A informação do próprio sujeito sobre a sua percepção da postura durante a execução de algumas ações do seu cotidiano escolar, aliada à mensuração da qualidade do seu movimento pode servir como subsídio para o planejamento e avaliação de programas que se destinam à educação postural.

Diante disso, este estudo tem por objetivo criar um instrumento capaz de identificar a forma como escolares do ensino fundamental percebem a sua postura corporal durante a execução de ações do cotidiano escolar: sentar, sentar para escrever, transportar o material escolar e pegar um objeto do solo. Para tanto, procedeu-se à verificação da validade aparente do instrumento de percepção que alunos têm sobre a postura no ambiente escolar. Para Hully et al. (2003), a validade aparente, ou *face validity*, é uma avaliação subjetiva, porém importante para saber se o conteúdo do instrumento está medindo o que o investigador deseja realmente analisar. Da mesma forma, Thomas e Nelson (2002) reconhecem os atributos deste tipo de validação apesar de a considerarem menos objetiva. Procedeu-se ainda à verificação da fidedignidade e consistência interna deste instrumento que, para os mesmos autores, é uma alternativa que possibilita avaliar a reprodutibilidade e a estabilidade de uma medida.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Estudo Piloto

Um estudo preliminar foi realizado com objetivo de verificar a validade aparente e a fidedignidade de um questionário de conhecimento dos escolares sobre anatomia e biomecânica da coluna vertebral e sobre a forma mais segura de realizar algumas tarefas do cotidiano escolar. Antes de sua aplicação, o questionário foi analisado e aprovado por uma pedagoga, que avaliou sua linguagem e conteúdo. Em seguida, o questionário foi aplicado em dois momentos distintos

(teste e reteste), com um intervalo de 10 dias entre as duas aplicações, a 97 alunos da sétima série do Ensino Fundamental de uma escola pública de Porto Alegre. Após a realização do reteste, verificou-se a correlação intragrupo que, apesar de significativa ( $p < 0,05$ ), foi considerada moderada ( $r = 0,642$ ), não atendendo ao critério pré-estabelecido pelos autores ( $r^3 0,70$ ). Questionou-se, então, acerca das razões para tal fato, o que motivou as seguintes duas hipóteses: (1) os escolares não possuíam conhecimentos sobre o conteúdo do questionário, mesmo que nesse período escolar já o estivessem abordando nas aulas de ciências; e (2) o vocabulário utilizado não era adequado a esse grupo de escolares. Em busca de uma solução para essas hipóteses, resolveu-se entrevistar aleatoriamente 10 escolares da amostra desse estudo. Para esse grupo foram lidas novamente as perguntas do questionário e solicitado que as respondessem. Pretendia-se com essa medida verificar onde se encontravam as dificuldades do grupo e permitir que os entrevistados expressassem livremente as suas idéias sobre o tema. Após a análise dessas entrevistas, confirmaram-se as duas hipóteses levantadas anteriormente.

Concluiu-se com este estudo piloto que um instrumento de pesquisa aplicado a um grupo de escolares de sétima série do Ensino Fundamental, dando enfoque ao conhecimento sobre anatomia e biomecânica da coluna, não foi uma medida adequada, uma vez que os escolares, mesmo desenvolvendo esses conteúdos na escola, de uma forma geral não têm domínio desse tema. Percebeu-se, apesar disso, que os escolares responderam com maior facilidade às questões que estavam acompanhadas de ilustrações.

Diante disso, foi proposto um novo instrumento, constituído de questões acompanhadas de fotografias, denominado “Instrumento para Conhecimento da Percepção de Alunos sobre a Postura Adotada no Ambiente Escolar”, cujo acrônimo adotado foi POSPER (postura – percepção). Tal instrumento propõe avaliar a percepção de postura dos escolares ao realizar as ações de permanecer sentado, permanecer sentado para escrever, transportar material escolar e pegar objetos leves e pesados do chão.

## 2.2 Instrumento

O POSPER é composto por seis perguntas, tendo cada uma cinco possibilidades de resposta: quatro alternativas pré-estabelecidas e uma que permite a expressão livre do respondente. Das seis perguntas, cinco apresentam alternativas ilustradas com fotografias e uma, com alternativas em forma descritiva. (ANEXO).



Este questionário quer conhecer seus hábitos relacionados às atividades que você desenvolve na escola. Em cada questão assinale somente aquela que acreditar ser a mais adequada.

MUITO OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO!

Nome

Data de nascimento: / / .

Escola:

Data de hoje: / / .

Turma:

- Qual das figuras abaixo melhor representa a forma como você normalmente senta?



A



B



C



D

Outra. Descreva

E

- Qual das figuras abaixo melhor representa a forma como você normalmente senta para escrever?



A



B



C



D

Outra. Descreva

E

- Para ir à escola, como você transporta normalmente seu material escolar?

- A  em uma pasta com alça longa  
 B  em uma pasta de alça curta ou sem alça  
 C  em uma mochila  
 D  sem pasta alguma  
 E  outro. Qual? \_\_\_\_\_

- 4A. Se na pergunta 3 você respondeu a letra "A", ou seja, usa **pasta com alça longa**, identifique nas figuras abaixo a forma que você costuma carregá-la:



A



B



C



D

Outra. Descreva

E

### 2.3 Amostra

A amostra foi constituída por 59 escolares da sétima série do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Porto Alegre, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1: distribuição dos sujeitos participantes

Sexo	n	Idade
Masculino	31 (52,54%)	13,55 anos ( $\pm 0,89$ ) 12-17 anos
Feminino	28 (47,46%)	13,75 anos ( $\pm 1,11$ ) 12-16 anos
Total	59 (100%)	13,64 anos ( $\pm 1$ ) 12-17

### 2.4 Procedimentos

#### 2.4.1 Validade Aparente

Para verificar sua validade aparente, o POSPER foi analisado por três especialistas da área de Educação Postural. Dois desses especialistas são mestres em Ciências do Movimento Humano (Brasil) e o outro é doutor na área de prevenção e reabilitação (Alemanha). Todos eles têm significativo conhecimento da matéria e exercem suas atividades profissionais na área de educação postural.

O instrumento foi enviado aos avaliadores e lhes foi encaminhada a seguinte pergunta norteadora: pensando em uma população de escolares do ensino fundamental, você considera este instrumento de medida adequado para verificar a percepção de sua postura em sala de aula? Havia a possibilidade de três respostas: (1) sim, ele é adequado; (2) não, ele não é adequado; e (3) ele poderá ser adequado se forem feitas algumas alterações. Ao final da terceira alternativa, havia um espaço para os avaliadores sugerirem alterações.

Além disso, foram formuladas mais cinco questões para dar consistência às respostas da pergunta norteadora: (1) as perguntas do instrumento se referem às posturas assumidas no ambiente escolar? (2) a linguagem está adequada para a faixa etária proposta? (3) as figuras apresentam diferenças claras de posições no ambiente escolar? (4) as alternativas cobrem as diferentes possibilidades de postura no ambiente escolar? e (5) o instrumento está organizado de forma lógica, facilitando sua compreensão?

#### 2.4.2 Fidedignidade

Para a verificação de sua fidedignidade, o instrumento foi aplicado e reaplicado em um intervalo de 10 dias, como segue: (1) entrega do questionário aos participantes do estudo; (2) preenchimento do cabeçalho com seus dados pessoais; (3) leitura, esclarecimento e preenchimento de cada uma das questões (somente passava-se para a questão seguinte após todos terem concluído a anterior); (4) conferência das respostas e do preenchimento do cabeçalho; e (5) agradecimento. Após a tabulação das respostas, os dados foram transformados para uma escala intervalar, permitindo a utilização do teste de correlação de Pearson, o qual considera uma correlação menor que 0,2 muito baixa; entre 0,2 e 0,39 baixa; entre 0,4 e 0,69 moderada; entre 0,70 e 0,89 alta; e entre 0,90 e 1 muito alta (PESTANA e GAGEIRO, 2003).

#### 2.4.3 Consistência interna

De posse dos dados já transformados em uma escala intervalar, foi verificada a consistência interna através da mensuração do *Alpha de Cronbach*. Ele verifica se as respostas variam em razão das diferenças individuais que podem existir entre os inquiridos e não em razão das questões utilizadas pelo instrumento. *Alpha de Cronbach* abaixo de 0,6 é considerado inadmissível, entre 0,6 e 0,7, fraco; entre 0,7 e 0,8, razoável; entre 0,8 e 0,9, bom; e acima de 0,9, muito bom (PESTANA e GAGEIRO, 2003).

#### 2.4.4 Análise estatística

Foram verificadas as correlações intragrupo através do teste de correlação de Pearson e a consistência interna pelo *Alpha de Cronbach*. Nos dois casos foi adotado o corte de confiança de  $p < 0,05$ . Foi utilizado o software SPSS 8.0.

### 3 RESULTADOS

O instrumento foi considerado de validade aparente adequada se realizadas algumas alterações. Foi sugerida a troca de uma das fotos da questão 2, pois havia uma semelhança muito grande entre duas e a troca de ordem entre as questões 1 e 2. Também foi sugerida a colocação de uma alternativa em branco em cada uma das questões para a livre expressão dos participantes.

O instrumento mostrou-se fidedigno, pois o resultado do teste de correlação de Pearson mostrou uma correlação intragrupo muito alta e significativa ( $r=0,91$ ;  $p < 0,000$ ).

A consistência interna verificada nos dois momentos foi considerada, respectivamente, muito boa e boa (Alpha de Cronbach = 0,93 @ teste; Alpha de Cronbach = 0,88 @ reteste), o que permitiu inferir que a estabilidade do questionário, ou seja, a variação nas respostas, é decorrente apenas da variação nas respostas dos sujeitos inquiridos.

### 4 DISCUSSÃO

Na literatura corrente, o conhecimento da percepção do sujeito através de instrumentos para ser aplicado em grandes populações não é uma prática comum (SOUZA; VIEIRA, 2003). Para conhecer a percepção dos participantes de um programa de educação da postura, esses autores propõem uma avaliação qualitativa através de entrevistas semi-estruturadas e memoriais descritivos. Tal procedimento, apesar de importante, não é aplicável para mapear as condições de uma população.

Dessa forma, o instrumento proposto neste artigo tem por objetivo conhecer a percepção da postura corporal através de um modelo quantitativo. O procedimento de criação deste instrumento não foi uma tarefa simples. Ele repetiu o que outros autores realizaram na criação de novos instrumentos.

Fransson-Hall et al. (1995) criaram um instrumento de avaliação da execução motora de atividades laborais. Para se certificarem que seu instrumento estava adequado, verificaram a fidedignidade intergrupo e intragrupo através do coeficiente de concordância de Kendall e do teste dos sinais de Wilcoxon. Nesse estudo, é justificável a utilização de uma estatística não paramétrica, pois os dados avaliados são variáveis qualitativas ordinais. Ao contrário, no POSPER utilizaram-se variáveis intervalares.

Cardoso e Gaya (1997) validaram um instrumento de avaliação de hábitos de vida de escolares do Ensino Fundamental. Esse instrumento foi analisado por especialistas na área, os quais atestaram a validade de seu conteúdo. Os resultados também mostraram uma correlação entre o teste e reteste muito alta ( $r=0,98$ ). Procedimento semelhante foi adotado por Rocha e Souza (1999) ao criarem um instrumento de avaliação da postura dinâmica a partir de aspectos mecânicos. Utilizando um instrumento já existente, foram verificadas as consistências internas do teste e do reteste (Alpha de Cronbach  $> 0,78$ ) e a sua correlação ( $r > 0,82$ ).

O POSPER, além de possibilitar o conhecimento da percepção dos alunos sobre a postura adotada no ambiente escolar, ainda pode ser utilizado para verificar a efetividade de programas de educação postural na escola. Todavia, se utilizado de forma isolada, pode não dizer muito sobre a postura do sujeito, uma vez que sua percepção de postura está repleta de influências externas e de desejos internos, os quais podem projetar uma resposta idealizada sobre sua postura corporal. Propomos que este instrumento seja acompanhado de uma avaliação externa do tipo proposto por Rocha e Souza (1999), o qual caracteriza a qualidade do movimento

através dos seus componentes biomecânicos. É importante ressaltar ainda que se trata de um questionário de aplicação simples, uma vez que é constituído de fotografias, o que facilita a identificação dos gestos diários.

## 5 CONCLUSÃO

O procedimento de verificação da validade aparente, da fidedignidade e da consistência interna do POSPER, relatadas neste artigo, permite-nos concluir o que segue:

- o instrumento tem validade aparente para avaliar o que se propõe, uma vez que foi aceito por três especialistas da área;
- o instrumento é fidedigno, uma vez que apresentou um alto grau de correlação intragrupo;
- o instrumento é consistente internamente, pois apresentou um índice *Alpha* adequado em ambos os testes.

**Tool for knowing how students perceive posture in school environment – prosper**

**Abstract:** Occurrence of low back pain in children and teenagers may be due to their postural habits during school time. The objective of this paper is to build a questionnaire capable of identifying the postural perception they have during school activities. A questionnaire was build including photos of sitting down, sitting down for writing, carrying school material, and lifting light and heavy weights from the floor. After the questionnaire face validity was analyzed and the results of the intraclass correlation was found ( $r=0,91$ ;  $p=0,000$ ), we concluded that the tool have face validity and reliability for application in a population with similar characteristics.

**Keywords:** Posture. School health. Back pain. Evaluation. Perception.

**Instrumento para conocimiento de la percepción de alumnos sobre la postura adoptada en el ambiente escolar – posper**

**Resumen:** El dolor en las espaldas en niños se puede asociar a sus hábitos de postura adquiridos en la escuela. El objetivo de este trabajo fue crear un instrumento capaz de identificar la percepción que tienen los escolares sobre la postura adoptada en ese ambiente. Se ha creado un cuestionario con fotos sobre maneras de sentar, sentar para escribir, cargar el material escolar y tomar objetos del suelo. Después del análisis de la validez aparente y del resultado del análisis intra clase ( $r=0,91$ ;  $p<0,000$ ), se concluyó que el cuestionario era válido y fidedigno para la aplicación en una población con características semejantes.

**Palabras clave:** Postura. Salud escolar. Dolor de espalda. Evaluación. Percepción.

**REFERÊNCIAS**

BROWN, K.C.; SIRLES, A.T.; HILYER, J.C.; THOMAS, M.J. Cost-effectiveness of a back school intervention for municipal employees. **Spine**, London, v.17, n.10, p.1224-1228, 1992.

BURTON, A.K.; CLARKE, R.D.; MCCLUNE, T.D.; TILLOTSON, K.M.. The natural history of low back pain in adolescents. **Spine**, London, v.21, n.20, p. 2323-2328, 1996.

FROST, H.; LAMB, S.E.; MOFFET, J.A.K.; FAIRBANK, J.C.T; MOSER, J.S. A fitness programme for patients with chronic low back pain: 2-year follow-up of a randomized controlled trial. **Pain**, Seattle, v. 75, p.273-279, 1998.

GONZÁLEZ, F.J.; FENSTERSEIFER, P.E. **Dicionário crítico de Educação Física**. Ijuí:Ed UNIJUÍ, 2005.

GRIMMER, K. WILLIAMS, M.. Gender-age environmental associates of adolescent low back pain. **Applied Ergonomics**, Nottingham, v.31, p. 343-360, 2000.

HULLEY, S.B.; CUMMING, S.R.; BROWNER, W.S.; GRADY, D.; HEARST, N.; NEWMAN, T.B.. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 2.ed. Porto Alegre:Artmed, 2003.

KRIEGER, C.L.; SOUZA, J.L.. Instrumento de avaliação da dor nas costas. **Revista Kinesis**, Santa Maria, v.22, p. 139-150, 2000.

**Movimento**, Porto Alegre, v.12, n. 03, p. 249-262, setembro/dezembro de 2006.

- KRISTJÁNSDÓTTIR, G. Prevalence of self-reported back pain in school children: a study of sociodemographic differences. **European Journal Pediatric**, Berlim, v.155, p.984-986, 1996.
- MORO, A.; ÁVILA, A.; NUNES, F.. O design da carteira escolar e suas implicações na postura das crianças. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMECÂNICA, 8. 1999. **Anais...** Florianópolis: UDESC, 1999. p.125-130.
- NACHEMSON, A.; MORRIS, J. In vivo measurements of intradiscal pressure. **The journal of bone and joint surgery**, v.46-A, n. 5, p. 1077-1092, 1964.
- NACHEMSON, A. The effect of forward leaning on lumbar intradiscal pressure. **Acta Orthopaedica Scandinavica**, v. 35, p. 314-328, 1965.
- NEGRINI, S.; CARABALONA, R. Backpacks on! school children's perception of load, associations with back pain and factors determining the load. **Spine**, v.27, n.2, p.187-195, 2002.
- PESTANA, M.H.; GAGEIRO, J.N. **Análise de dados para ciências sociais; a complementaridade do SPSS**. 3. ed. Lisboa: Silabo, 2003.
- ROCHA, A.S; SOUZA, J.L. Observações das atividades de vida diária através de vídeo. **Movimento**, Porto Alegre, v. 5, n.11, p16-22, 1999.
- SALMINEN, J.J; PENTTI, J.; TERHO, P. Low back pain and disability in 14-year-old schoolchildren. **Acta Paediatrica**, v. 81, p.1035-1039, 1992.
- SOUZA, J.L. Efeitos de uma escola postural para indivíduos com dores nas costas. **Movimento**, Porto Alegre, v.3, n. 5, p 56-71, 1996.
- SOUZA, J.L.; VIEIRA, A. Escola postural: um caminho para o conhecimento de si e bem-estar corporal. **Movimento**, Porto Alegre, v.9, n. 3, p 83-100, 2003.
- TAIMELA, S.; KUJALA, U.M.; SALMINEN, J.J.; VILJANEN, T. The prevalence of low back pain among children and adolescents: a nationwide, cohort-based questionnaire survey in finland. **Spine**, London, v.22, n.10, p.1132-1136, 1997.
- TAMAYO, A.; CAMPOS, A.P.M.; MATOS, D.R.; MENDES, G.R.; SANTOS, J.B.; CARVALHO, N.T. A influência da atividade física regular sobre o autoconceito. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 6, n.2, p.157-165, 2001.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- VERSLOOT, J.M.; ROSEMAN, A.; VAN SON, A.M.; VAN AKKERVEEKEN, P.F. The cost-effectiveness of a back school program in industry: a longitudinal controlled field study. **Spine**, London, v.17, n.1, p. 22-27, 1992.
- VIEIRA A. **A escola postural sob a perspectiva da educação somática: a reformulação de um programa de extensão na EsEF/UFRGS**. Tese (doutorado). Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano. Escola de Educação Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

VIEIRA, A.; SOUZA, J.L. Verticalidade é sinônimo de boa postura? **Movimento**, Porto Alegre, v. 5, n.10, p.1-8, 1999.

WEDDERKOPP, N.; LEBOEUF-YDE, C.; ANDERSEN, L.B.; FROBERG, K.; HANSEN, H.S. Back pain reporting pattern in a Danish population-based sample of children and adolescents. **Spine**, London, v. 26, n,17, p.1879-1883, 2001.

Recebido em: 17.10.06

Aprovado em: 21.11.06