
PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES POSTURAS DA COLUNA VERTEBRAL EM CRIANÇAS DE UMA INSTITUIÇÃO SOCIAL NA CIDADE DE LONDRINA – PR

PREVALENCE OF POSTURAL SPINAL CHANGES IN CHILDREN OF A SOCIAL INSTITUTION IN THE CITY OF LONDRINA – PR

Helenice Cristina Frugeri¹
Fabiola Dinardi Doretto Borges²

RESUMO

Introdução: A postura correta é aquela considerada capaz de manter-se por certo período de tempo utilizando o mínimo esforço, buscando o equilíbrio. Porém, quando esse equilíbrio não é alcançado, pode-se desenvolver deformidades posturais. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de alterações posturais da coluna vertebral em crianças de 7 a 12 anos de uma instituição social na cidade de Londrina – PR. **Métodos:** O estudo tem caráter exploratório descritivo, sendo realizado na instituição Meprovi Pequeninós, em Londrina - PR. A amostra se caracteriza como não probabilística, por conveniência e intencional, e foi composta por 27 crianças que frequentam a instituição no período vespertino, de ambos os sexos, com idade entre 7 e 12 anos. Para compor os dados do estudo, utilizamos uma ficha de identificação do participante, contendo dados pessoais e antropométricos e uma ficha de avaliação postural estruturada contendo os segmentos corporais observados. As avaliações foram previamente agendadas, de acordo com a disponibilidade dos participantes, sendo realizadas de forma individual e por um único avaliador. A análise estatística foi do tipo descritiva, e os dados foram tabulados no programa Excel. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UniFil, e os responsáveis pelas crianças realizaram a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. **Resultados:** A presença de alterações da coluna vertebral foi semelhante nos dois grupos entre gêneros, sendo que, no teste de Adams para avaliação da escoliose houve uma prevalência maior para o teste positivo em meninos. **Discussão:** Pode-se identificar que existe uma alta prevalência de alterações posturais da coluna vertebral nas crianças estudadas, corroborando com os achados da literatura sobre o tema. **Conclusão:** A partir dos achados deste estudo, pode-se concluir que, existe uma alta prevalência de desvios posturais nestes indivíduos, sendo a escoliose a alteração mais encontrada. Se fazem necessários novos estudos observando outros aspectos que podem estar associados a este fator, bem como as diversas formas de prevenção e tratamento.

99

Palavras-chave: Avaliação postural. Crianças. Alterações posturais.

¹ Estudante de Fisioterapia, Centro Universitário Filadélfia- UniFil, Londrina, PR, Brasil

² Fisioterapeuta, Docente, Centro Universitário Filadélfia- UniFil, Londrina, PR, Brasil

ABSTRACT

Introduction: The correct posture is one that is considered capable of being maintained for a certain period of time using minimal effort, seeking balance. However, when this balance is not reached, postural deformities may develop. **Objective:** To evaluate the prevalence of postural alterations of the spine in children aged 7 to 12 years of a social institution in the city of Londrina - PR. **Methods:** The study has a descriptive exploratory character, being carried out at the Meprovi Pequenos institution, in Londrina - PR. The sample is characterized as non-probabilistic, for convenience and intentional, and was composed of 27 children who attend the institution in the evening period, of both sexes, aged between 7 and 12 years. To compile the study data, we used a participant identification form, containing personal and anthropometric data and a structured postural assessment sheet containing the observed body segments. The evaluations were previously scheduled, according to the availability of the participants, being performed individually and by a single evaluator. The statistical analysis was descriptive, and the data were tabulated in the Excel program. The research was approved by the Ethics Committee of UniFil, and the responsible ones for the children signed the free and informed consent term. **Results:** The presence of alterations of the spine was similar in the two groups between genders, and in the Adams test to evaluate scoliosis there was a higher prevalence for positive test in boys. **Discussion:** It is possible to identify that there is a high prevalence of postural alterations of the vertebral column in the studied children, corroborating with the findings of the literature on the subject. **Conclusion:** Based on the findings of this study, it can be concluded that there is a high prevalence of postural deviations in these individuals, with scoliosis being the most frequent alteration. Further studies are needed, observing other aspects that may be associated with this factor, as well as the different forms of prevention and treatment.

100

Keywords: Postural evaluation. Children. Postural changes.

INTRODUÇÃO

As alterações posturais estáticas são consideradas um problema de saúde pública, principalmente as que atingem a coluna vertebral, pois podem ser um fator predisponente às condições degenerativas da coluna vertebral do adulto (DE VITTA *et al.*, 2011). Além disso, a depender da sua magnitude, são capazes de gerar algum tipo de incapacidade para as atividades diárias. As fases da infância e adolescência correspondem àquelas em que os jovens frequentam o ambiente escolar, no qual permanecem longos períodos sentados, normalmente em uma postura inadequada e, na maioria das vezes, em mobiliários inadequados que, somados à tendência de um estilo de vida sedentário adotado na fase escolar, podem também favorecer o surgimento das alterações posturais estáticas (LIS *et al.*, 2007). Além disso, parece existir uma tendência de que os hábitos posturais adotados durante a infância e adolescência poderão se refletir na vida adulta dos jovens (DETSCH; CANDOTTI, 2001). Dessa forma, investigações sobre a ocorrência de alterações posturais

estáticas e das variáveis associadas a essa condição ajudam a compreender os fatores de risco para os problemas de coluna. A detecção precoce dessas alterações é o primeiro passo para a prevenção das condições predisponentes ao aparecimento desses problemas.

Assim, detectar precocemente as alterações posturais estáticas deveria ser um dos objetivos dos profissionais que atuam na saúde da criança e do adolescente, visto que, nessas faixas etárias, ocorrem os estirões de crescimento, momentos críticos para o aparecimento dos problemas de coluna, decorrentes dos vários ajustes, adaptações e mudanças corporais e psicossociais característicos dessa fase do desenvolvimento, além de fatores intrínsecos e extrínsecos, como hereditariedade, ambiente, condições físicas, fatores emocionais e socioeconômicos (LEMOS *et al.*, 2012). Nesse contexto, alguns estudos têm buscado identificar o padrão postural de jovens em idade escolar e seus resultados sugerem alta prevalência de alterações anteroposteriores e laterais na coluna vertebral (VASCONCELOS *et al.*, 2010). O objetivo do presente estudo consiste em avaliar a prevalência de alterações posturais da coluna vertebral em crianças de 7 a 12 anos de uma instituição social na cidade de Londrina – PR, bem como identificar as alterações posturais mais frequentes, comparando as alterações posturais mais encontradas com dados da literatura para faixa etária estudada, além de relacionar as alterações posturais com gênero, idade e índice de massa corporal (IMC).

101

MÉTODOS

O estudo teve um caráter exploratório descritivo, sendo realizado um corte transversal, observando as características que os sujeitos possuem no momento, sem nenhum tratamento específico, segundo Thomas, Nelson e Silverman (2007).

Sua realização se deu na instituição nomeada Meprovi Pequeninos – Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos, situada na cidade de Londrina – PR. A amostra se caracteriza como não probabilística, por conveniência e intencional, sendo composta por 27 crianças que frequentam a instituição, de ambos os sexos, com idade entre 7 e 12 anos. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: crianças que frequentam a referida instituição no período da tarde, de ambos os sexos, com idades de 7 a 12 anos, que aceitaram participar da pesquisa e foram autorizadas pelos seus responsáveis, mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos automaticamente do estudo crianças que frequentam a instituição no período da manhã.

Para compor os dados do estudo, foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: ficha de avaliação do participante contendo gênero, idade, peso, altura, Índice De Massa Corporal (IMC), alterações posturais e resultado do teste de ADAMS. Para o cálculo do IMC foi utilizado a fórmula padrão de Quetelet, ($IMC = \text{Peso} / \text{altura}^2$) analisado sobre dados de tabela para IMC infantil, do Ministério da Saúde.

Valores de IMC e classificação infantil, segundo Ministério da Saúde.

MENINOS			
Idade	Normal	Sobrepeso	Obesidade
6	14,5	mais de 16,6	mais de 18,0
7	15	mais de 17,3	mais de 19,1
8	15,6	mais de 16,7	mais de 20,3
9	16,1	mais de 18,8	mais de 21,4
10	16,7	mais de 19,6	mais de 22,5
11	17,2	mais de 20,3	mais de 23,7
12	17,8	mais de 21,1	mais de 24,8
13	18,5	mais de 21,9	mais de 25,9
14	19,2	mais de 22,7	mais de 26,9
15	19,9	mais de 23,6	mais de 27,7

MENINAS			
Idade	Normal	Sobrepeso	Obesidade
6	14,3	mais de 16,1	mais de 17,4
7	14,9	mais de 17,1	mais de 18,9
8	15,6	mais de 18,1	mais de 20,3
9	16,3	mais de 19,1	mais de 21,7
10	17	mais de 20,1	mais de 23,2
11	17,6	mais de 21,1	mais de 24,5
12	18,3	mais de 22,1	mais de 25,9
13	18,9	mais de 23	mais de 27,7
14	19,3	mais de 23,8	mais de 27,9
15	19,6	mais de 24,2	mais de 28,8

Fonte: <http://portalmms.saude.gov.br/component/content/article/804-imc/40510-imc-em-criancas-e-adolescentes>.

Para avaliar a altura foi utilizada fita métrica comum e balança eletrônica Cadence para avaliar o peso. As avaliações foram previamente agendadas, de acordo com a disponibilidade dos participantes, e aconteceram no período da tarde, entre 13:00 e 16:30. O tempo previsto para a realização da coleta dos dados foi de aproximadamente 15 minutos por criança, feito de forma individual e por um único avaliador, em uma sala onde acontecem atividades lúdicas para as crianças (Ludoteca.)

Os indivíduos utilizaram traje de banho e foram orientados a permanecer em pé, descalços sobre uma superfície plana. Como padrão postural de referência, foi utilizada visualização em três planos: no plano coronal-anterior, a elevação de ombro, a inclinação pélvica e a rotação de tronco, sendo essas alterações sugestivas de escoliose, no plano coronal-posterior, o alinhamento da coluna e o triângulo de Tales, sendo essas alterações sugestivas também de escoliose, e no plano sagital, foi observado a presença de hiperlordose cervical ou lombar e hipercifose torácica. Para confirmar a presença de escoliose foi realizado também o Teste de Adams, onde o avaliador observava e anotava a presença de gibosidade da coluna vertebral enquanto a criança permanecia posicionada em flexão de tronco. Em seguida, a criança para se posicionou de frente para a fita métrica, que já estava previamente fixada na parede, encostando toda a parte posterior do corpo na parede, sendo anotado os centímetros alcançados pela parte superior de sua cabeça. Feito isso, foi solicitado para que a criança subisse na balança, para que seu peso pudesse ser anotado. A análise estatística foi conduzida sob a forma descritiva (*média, desvio-padrão e frequência*), e os dados foram tabulados no programa *Excel 2013*. A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos da UniFil, seguindo as normas da Resolução nº466/12.

103

RESULTADOS

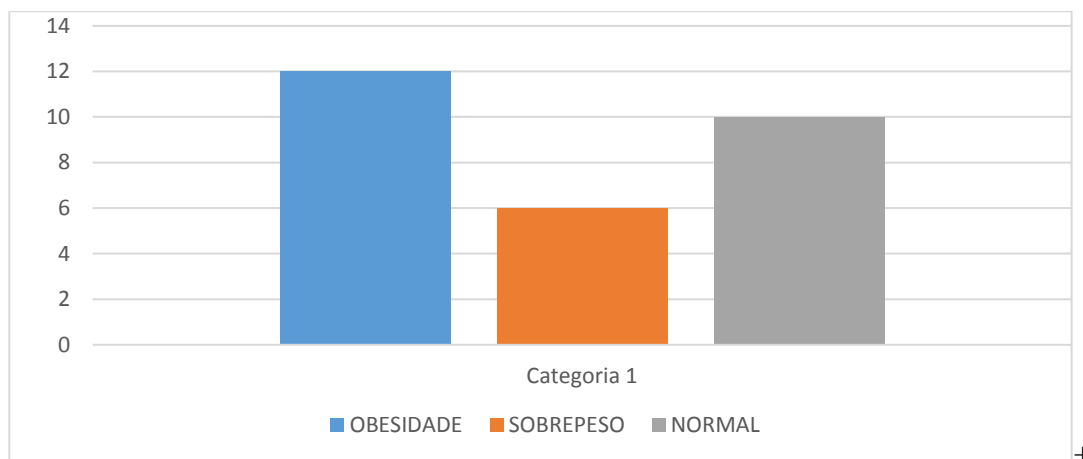
Participaram da pesquisa 27 crianças entre 7 e 12 anos sendo 15 meninos e 12 meninas; 16 crianças tinham entre 7 e 9 anos (8 meninos e 8 meninas) e 11 tinham entre 10 a 12 anos (7 meninos e 4 meninas), como observado na tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição da amostra por gênero e faixa etária. Londrina, 2018.

Faixa Etária (n=27)	Meninos (n=15)	Meninas (n=12)
Entre 7 e 9 anos	8	8
Entre 10 a 12 anos	7	4

A classificação dos indivíduos quanto ao peso corporal pode ser observada no gráfico 1, onde 10 (27%) crianças apresentaram peso normal, 6 (16,2%) apresentaram sobre peso e 12 (32,4%) apresentaram obesidade, sendo a maioria (8) no grupo de crianças abaixo de 10 anos.

Gráfico 1 – Classificação das crianças quanto ao peso corporal. Londrina, 2018.



Com relação as curvaturas, a hipercifose foi a alteração postural mais frequente, estando presente em 15 crianças avaliadas (40,5%) e a hiperlordose lombar em 9 casos (24,3%) como pode ser observado na tabela 2.

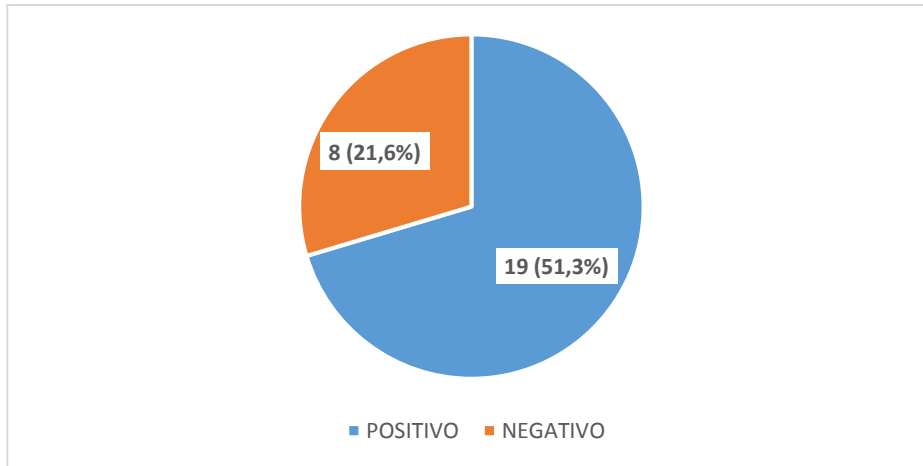
104

Tabela 2 – Alterações posturais da coluna vertebral em crianças de 7 a 12 anos de uma instituição social na cidade de Londrina – PR.

Alterações Posturais	Quantidade (n=27)	%	Meninos (n=15)	Meninas (n=12)
Hiperlordose Cervical	1	2,7%	1	0
Hipercifose Torácica	15	40,5%	9	6
Hiperlordose Lombar	9	24,3%	5	4

Quanto ao Teste de Adams para avaliação da escoliose 19 (51,3%) crianças apresentaram teste positivo (11 no grupo de 7 a 9 anos e 9 no grupo acima de 10 anos) (gráfico 2). A presença de alterações da coluna vertebral foi semelhante nos dois grupos entre gêneros, sendo que, no teste de Adams para avaliação da escoliose houve uma prevalência maior para o teste positivo em meninos, totalizando 14 (93,3%) e apenas 5 (41,6%) meninas.

Gráfico 2 – Resultado do Teste de Adams. Londrina, 2018.



Das crianças que apresentaram positividade no teste, 12 apresentaram hiper cifose associada e 4 apresentaram hiperlordose.

105

DISCUSSÃO

Existe uma grande variação fisiológica na postura e na mobilidade da coluna vertebral durante o crescimento. Na faixa etária dos 7 a 12 anos de idade existe uma grande mobilidade e a postura se adapta às atividades desenvolvidas, período no qual começam a surgir adaptações funcionais como consequência da má postura. O período do estirão do crescimento na adolescência está relacionado com o desenvolvimento e a acentuação desses desvios. (LIMA, 2006). Segundo o autor, grande parte dos desvios posturais na criança em crescimento é classificado como “desvio de desenvolvimento” e, quando esses desvios se tornam habituais, podem resultar em alterações posturais patológicas, como a hiper cifose, a hiperlordose, e escoliose.

A partir dos resultados apresentados pode-se identificar que existe uma alta prevalência de alterações posturais da coluna vertebral nas crianças estudadas, corroborando com os achados de Sedrez *et al.*, (2015), que verificou a associação de fatores de risco comportamentais com a presença de alteração postural estrutural na coluna vertebral em 77 crianças e adolescentes com idade entre 10 e 14 anos, e encontrou uma prevalência de 23% de indivíduos que apresentaram cifose torácica, 14,63% apresentaram lordose lombar e 21,5%

escoliose. Os autores relatam que as chances de se desenvolverem alterações posturais nesta faixa etária são altas, devido ao tempo excessivo que permanecem na posição sentada, a postura incorreta que adotam e o peso elevado das mochilas.

Em um estudo realizado por Xavier *et al.* (2011), na cidade do Rio de Janeiro, onde participaram do estudo 36 escolares com idade de 11 anos, foram encontrados 24(66,66%) participantes que apresentaram algum tipo de escoliose. Esses achados foram identificados também no presente estudo, mostrando que os desvios posturais estão evidentes desde a infância, podendo causar problemas posturais gravíssimos futuramente a esses indivíduos (DETSCH *et al.*, 2007).

Também podemos identificar tais resultados no estudo de Debs *et al.* 2015, cujo o objetivo era identificar e analisar alterações posturais em escolares de 11 a 16 anos e sua associação com fatores comportamentais e/ou antropométricos, tendo como amostra 100 escolares, de ambos os sexos, na faixa etária citada, onde as alterações posturais estavam presentes no sexo feminino em 36% dos casos, e o teste de Adams foi positivo em 15% dos casos, com predomínio de gibosidade à direita em ambos os sexos.

106

Avaliando a prevalência de alterações posturais em 103 crianças de 10 a 13 anos e relacionando estas alterações com gênero, idade e índice de massa corporal, Peliteiro *et al.* (2010) encontraram hiperlordose lombar e escoliose como as principais alterações, e as diferenças entre gênero foram significativas para escoliose, assim como no presente estudo, e os autores também concluíram que existe elevada incidência de alterações posturais em crianças (PELITEIRO *et al.*, 2010).

Ao avaliar 87 alunos de 10 a 12 anos, Rocha *et al.* encontraram uma frequência maior de escoliose para os meninos (41.46%) do que para as meninas (34.8%). Utilizando um Este trabalho possibilita gerar uma reflexão que, através de pouca instrumentação e baixo custo, é possível realizar a prevenção de desvios posturais nas escolas, evitando-se o desenvolvimento de curvaturas patológicas antes da adolescência (ROCHA *et al.* 2017). Os achados estão de acordo com o presente estudo, porém o autor não cita por quais motivos essas alterações estão presentes em maior número nos meninos, o que poderá ser identificado num novo estudo acerca deste tema.

Ao avaliar a prevalência de escoliose e os fatores de risco em 954 alunos com idade entre 6 e 10 anos, Ciaccia *et al.* (2016) encontraram uma prevalência de escoliose 24,3%, superior em obesos, que também apresentaram risco 1,8 vez superior no Teste de Adams positivo quando comparados aos eutróficos e risco 2,1 vezes superior comparados aos alunos

com sobrepeso. A obesidade aumentou o risco de Teste de Adams positivo em 74% quando comparada à magreza/eutrofia e 98,% ao sobrepeso, assim como foi encontrado neste estudo, onde a maioria dos indivíduos que apresentaram obesidade também apresentaram desvios posturais.

Ainda que as alterações posturais encontradas neste estudo possam ser considerado como uma consequência natural do desenvolvimento e crescimento, fatores como postura corporal adotada pelas crianças em seu cotidiano, exigências de suas atividades de vida diária, dos equipamentos e mobiliários que utilizam no dia-a-dia, além do possível uso inadequado da mecânica corporal e do estilo de vida cada vez mais sedentário devem ser investigados, pois podem contribuir para o desenvolvimento e perpetuação dessas alterações; É importante citar que houve uma grande dificuldade de encontrar artigos que tiveram como amostra indivíduos com a faixa etária estudada (7, 8 e 9 anos), e como demonstrado, as alterações posturais já estão presentes antes dos 10 anos de idade, e quanto antes identificada, mais eficaz será o tratamento.

107

CONCLUSÃO

A partir dos achados deste estudo, pode-se concluir que existe uma alta prevalência de desvios posturais, principalmente de hipercifose torácica e escoliose nestes indivíduos. Por fim conclui-se que a avaliação realizada neste estudo, acerca da postura das crianças, refletirá na corporeidade dos mesmos, servindo como meio de orientação e incentivo, contribuindo na prevenção de distúrbios posturais que afetam o desempenho motor e consequentemente a qualidade de vida. Se fazem necessárias novas pesquisas acerca desse tema para verificar se o comportamento postural e/ou hábitos diários das crianças podem ser fatores de risco que interferem negativamente em sua postura e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

CIACCIA, M. C. C. *et al.* Prevalência de Escoliose em Escolares do Ensino Fundamental Público. **Rev Paul Pediatr.**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 191-198, out. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v35n2/0103-0582-rpp-35-02-00191.pdf>. Acesso em: 17 set. 2018.

DEBS, P. G. K. *et al.* Alterações Posturais na Adolescência. **Adolesc. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 50-57, jun. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/af-on/Downloads/v13n2a07.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2018.

DETSCH, C. *et al.* Prevalência de Alterações Posturais em Escolares do Ensino Médio em uma Cidade no Sul do Brasil. **Rev. Panam. Salud. Publica**, São Leopoldo, v. 21, n. 4, p. 231-238, ago. 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/biomec/articles%20Postura%20Corporal/Detsc%202007%20-%20prevalencia%20alter%C3%A7%C3%A3o%20postural%20ensino%20medio.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

DETSCH, C.; CANDOTTI, C. T. A Incidência de Desvios Posturais em Meninas de 6 a 17 anos da cidade de Novo Hamburgo. **Rev. Movimento**, Porto Alegre, v. 7, n. 15, p. 43-56, ago. 2001. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/19495>. Acesso em: 18 jan. 2018.

DE VITTA A. *et al.* Prevalência da Dor Lombar e Fatores Associados em Estudantes. **Cad. Saúde Publica**. Bauru, v. 27, p. 1520-1528, abr. 2011. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2011.v27n8/1520-1528/pt/>. Acesso em: 22 jan. 2018.

LEMOS, A.T. *et al.* Hiperlordose Lombar em Crianças e Adolescentes em uma Escola Particular do Sul do Brasil: Ocorrência E Fatores Associados. **Cad. Saúde Publica**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 781-788, abr. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2012000400017&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 05 fev. 2018.

LIMA, I. A. X. *et al.* **Estudo da prevalência de alterações posturais em escolares do ensino fundamental do município de Florianópolis/SC**. 2006. 369 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

LIS, A. M. *et al.* Association Between Sitting and Occupational LBP. **Eur. Spine Journal**, Bethesda, v. 16, n. 2, p. 283-298, maio 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2200681>. Acesso em: 17 fev. 2018.

PELITEIRO, D. *et al.* Análise das Alterações Posturais em Crianças em Idade Escolar. **Rev. Cienc. da Saúde**, Porto, v. 7, n.1, p. 354-366, jan. 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/61012548.pdf>. Acesso em: 01 out. 2018.

ROCHA, J. C. T. *et al.* Triagem de Escoliose em Escolares de 10 a 12 Anos de Idade. **RPCD**, Fortaleza, n. 17, v. 2, p.13-21, abr. 2017. Disponível em: http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/2017-S2A/01.pdf. Acesso em: 17 set. 2018.

SEDREZ, J. A. *et al.* Fatores de Risco Associados a Alterações Posturais Estruturais da Coluna Vertebral em Crianças e Adolescentes. **Rev. Paul. Pediatr**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 72-81, jan. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n1/pt_0103-0582-rpp-33-01-00072.pdf. Acesso em: 12 ago. 2018.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

VASCONCELOS, G. A. et al. Avaliação Postural da Coluna Vertebral em Escolares Surdos de 7-21 anos. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 3, p. 371-380, set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n3/a04v23n3>. Acesso em: 07 fev. 2018.

XAVIER, C. A. et al. Uma Avaliação Acerca da Incidência de Desvios Posturais em Escolares. **Rev. Meta**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 7, p.81-94, abr. 2011. Disponível em: <http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/98/133>. Acesso em: 08 set. 2018.