



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

**EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUA RELAÇÃO COM A PREVENÇÃO DE
PROBLEMAS POSTURAIS EM ADOLESCENTES**

SIMONE TEIXEIRA ALVES
Orientadora: Prof^a Dr^a Renata Elias Dantas

JUNHO/2013
BRASÍLIA-DF

RESUMO

Introdução: A saúde da coluna vertebral de um indivíduo é de suma importância e influencia sua qualidade de vida, suas atividades da vida diária (AVDs), seu estado emocional e até psicológico. Sendo assim faz-se necessário a orientação educativa, preventiva e corretiva do professor de Educação Física em crianças e adolescente, já que estes estão cada vez mais sedentários, adquirindo maus hábitos posturais e obesos. Desta forma o professor pode e deve intervir na educação de bons hábitos posturais e atividades físicas, colaborando para prevenção de Problemas Posturais (PP) nos futuros adultos. **Objetivo:** verificar possíveis alterações posturais e o IMC em adolescentes de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental em uma escola de Brasília, e se o professor de Educação Física aborda, previne, intervém e prescreve exercícios quanto à saúde da coluna vertebral em suas aulas. **Materiais e Métodos:** Esta pesquisa foi caracterizada em estudo transversal de cunho diagnóstico, em uma população de 47 indivíduos de ambos os sexos entre as idades de 11 e 15 anos, na qual foi realizada uma análise postural e IMC. Para a coleta dos dados os meninos usaram shorts e as meninas top e shorts. O teste foi realizado em sala reservada e de forma individualizada utilizando-se um simetrógrafo posicionado à frente dos alunos. Os dados obtidos foram registrados na ficha de avaliação postural. **Resultados:** Os PP com maior incidência geral foram ombros assimétricos com 55,12%, joelhos valgo com 44,52% seguido dos joelhos varo e rotação interna de ombros com 40,28%. **Conclusão:** A maior incidência geral de PP encontrados foram ombros assimétricos e joelhos valgo. Para os meninos ombros assimétricos e joelhos varo e para as meninas ombros assimétricos e joelhos valgo. Não foi encontrada nenhuma correlação entre Índice de Massa Corpórea (IMC) e PP.

Palavras - chaves: Educação Física Escolar. Adolescentes. Problemas Posturais.

ABSTRACT

Introduction: The spinal health of an individual is of paramount importance and influences their quality of life, activities of daily living (ADLs), their emotional state and even psychological. Therefore it is necessary to educational guidance, preventive and corrective physical education teacher in children and adolescents, as they are increasingly sedentary, poor postural habits and getting obese. In this way the teacher can and should intervene in the education of good postural habits and physical activity, helping to prevent Postural Problems (PP) in the future adults. **Objective:** To investigate possible postural changes and BMI in adolescents from 5th to 8th grades of primary education in a school of Brasilia, and the Physical Education teacher discusses prevent, intervene and prescribe exercises for the health of the spine in their classes. **Materials and Methods:** This research was featured in a cross-sectional nature diagnosis in a population of 47 individuals of both sexes between the ages of 11 and 15 years, in which we performed a postural analysis and BMI. To collect the data boys used shorts and girls top and shorts. The test was conducted in a private room and individually using a symmetrograph positioned in front of the students. The data were registered on the postural evaluation. **Results:** PP with higher overall incidence was 55.12% with asymmetric shoulders, knees valgus with 44.52% followed knee varus and internal rotation of shoulders with 40.28%. **Conclusion:** The higher overall incidence of PP were found asymmetric shoulder and knee valgus. For boys shoulders asymmetric and varus knees and the girls shoulders asymmetric and valgus knees. We found no correlation between body mass index (BMI) and PP.

Key - words: Physical Education . Adolescents. Postural Problems.

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico das últimas décadas, o estilo de vida mudou principalmente de crianças e adolescentes que deixaram as brincadeiras recreativas e passaram aos jogos de computador e vídeo games, que trazem enormes prejuízos. (VIEIRA, 2012).

Acompanhando esse fato, segundo Deloroso (2007) nos últimos anos aumentaram as alterações posturais em crianças e também em adultos fazendo-se necessário a realização de programas de avaliação postural cada vez mais cedo.

Para Verderi (2003) a avaliação postural é importante para mensurar os desequilíbrios e adequar melhor a postura de cada indivíduo, contribuindo assim para a reestruturação das cadeias musculares e seus posicionamentos, dinâmico ou parado.

Cada indivíduo apresenta características próprias de postura, que podem ser influenciadas por vários fatores como: anomalias congênitas ou adquiridas, má postura, obesidade, alimentação deficiente, atividades físicas sem orientação ou mal executadas, doenças respiratórias, desequilíbrios musculares, fraqueza dos ligamentos e doenças psicológicas (VERDERI, 2003).

Vieira (2012) identificou que os problemas posturais ocorridos na infância estão relacionados com as Atividades da Vida Diária – AVDs, tais como: andar, correr, jogar vídeo game, sentar-se em frente ao computador, serviços domésticos, a maneira errada de sentar-se durante as aulas, isso incorreto da mochila escolar, calçados impróprios, sedentarismo e obesidade.

Neste contexto, para Oshiro et. al. (2007) a escola é um ambiente muito favorável ao surgimento e agravamento dos desvios posturais. As alterações posturais mais frequentes são a escoliose, a hipercifose torácica e hiperlordose lombar. A obesidade e a desnutrição podem vir a causar problemas à estrutura musculoesquelética da pessoa ocasionando problemas posturais, sendo necessário acompanhamento nutricional.

Dentre os problemas posturais mais recorrentes encontram-se: cabeça anteposta, hiperlordose cervical, hipercifose, hiperlordose lombar, escoliose, joelhos flexo, joelhos recurvado, joelhos valgo, joelhos varo.

Kendall (2012) define cabeça anteposta como aquela na qual os extensores do pescoço estão numa posição encurtada e são fortes; hipercifose, como curva posterior anormal, geralmente observada na região torácica da coluna vertebral; trata-se do exagero da curva posterior normal. Kendall (2012) define também os problemas posturais joelhos valgo e varo, sendo valgo os joelhos que se tocam com os pés afastados e varo o arqueamento das pernas.

Para Miranda (2000) joelhos flexo é a alteração angular do joelho no plano sagital, com um desvio em flexão da articulação, em relação à linha de força, e joelhos recurvado é uma alteração angular do joelho no plano sagital, em hiperextensão. É interessante considerar o conceito de joelhos valgo de Miranda (2000) que para ele é uma alteração angular do joelho no plano frontal, com desvio medial da articulação em relação à linha de força. Os côndilos femorais se tocam entre si e os maléolos internos estão afastados.

Escoliose é a inclinação lateral da coluna com componente rotacional dos corpos vertebrais. Essa rotação aparece pela contratura dos músculos profundos do tronco que rodam as vértebras quando elas se inclinam. Hiperlordose lombar é o aumento da curvatura lombar acima dos ângulos considerados normais à lordose fisiológica, que é cerca de 50°. Essa curvatura pode se acentuar pelo aumento da obliquidade pélvica ou pela extensão do tronco posteriormente à linha de gravidade e a hiperlordose cervical é caracterizada pela projeção da cabeça à frente da linha dos ombros simultaneamente a sua extensão. (MATOS, 2010)

Para Kussiki (2007) a obesidade pode ser um fator de risco nas alterações posturais da coluna vertebral em adolescentes de 11 anos.

Professores deveriam estar conscientes de que a boa postura influencia no processo de aprendizagem e que aquela depende da imagem corporal e vivência corporal do aluno (BRACCIALLI, 2000).

Ainda segundo a mesma autora todos os professores poderiam ter como objetivo de suas aulas a preocupação com a educação postural, independente do público que trabalhe.

Para tanto, a avaliação e educação postural deveriam ser adotadas de maneira rotineira no ambiente escolar como prevenção para que as crianças não se tornem adultos com deformidades estruturais.

A atuação do professor de Educação Física não se restringe a jogos, esportes, danças e recreação, mas também a ensinar a educação postural aos alunos prevenindo e orientando-os quanto aos desequilíbrios posturais e evitando a prescrição de exercícios que possam vir a contribuir com esses desequilíbrios (VERDERI, 2003).

Sendo assim, para Falsarella (2008) a busca pela qualidade de vida deve ser ensinada desde a idade escolar para que o indivíduo atinja sua autonomia como ser consciente, pois segundo Silva (2008) os desvios adotados de forma errada por esses escolares podem se tornar estruturais se não detectados e corrigidos a tempo.

O objetivo deste estudo foi avaliar os possíveis problemas posturais e o Índice de Massa Corpórea (IMC) em alunos do Ensino Fundamental em uma escola de Brasília e verificar se o professor de Educação Física aborda os problemas posturais e seus fatores em aulas expositivas e se ele previne, intervém e prescreve exercícios quanto à saúde da coluna vertebral de seus alunos em suas aulas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como diagnóstico, desenvolvido a partir de um estudo transversal de coleta única que foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Educação e Saúde do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB e aprovado: CAAE 14919913.7.0000.0023. Para o registro dos dados os participantes receberam informações sobre a pesquisa, sobre a forma de realização dos testes e assinaram um termo de consentimento de participação e publicação dos resultados, conforme resolução 196/96 CNS/MS do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas em seres humanos.

A amostra foi composta por 47 indivíduos de ambos os sexos entre as idades de 11 e 15 anos em uma escola pública da cidade de Brasília, onde se realizou a análise postural e IMC.

Foram observadas oito aulas de educação física para verificar se o professor desta disciplina aborda os problemas posturais e seus fatores e se ele previne, intervém e prescreve exercícios quanto à saúde da coluna vertebral de seus alunos em suas aulas.

Para a análise postural os meninos usaram shorts e as meninas top e shorts para melhorar visualização. O teste foi realizado em uma sala reservada e de forma individualizada, com a presença do professor responsável. Foi enviando aos pais ou responsáveis o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, onde eles encontraram todas as informações necessárias quanto ao teste, incluindo seus riscos e benefícios.

Para o teste, foi utilizado um simetrógrafo da marca Sanny, que foi posicionado à frente de um fundo branco para melhor visualização dos segmentos analisados: coluna vertebral, cintura escapular, cintura pélvica e joelhos, que foram identificados com adesivos.

Os alunos foram convidados a se colocar, em sua posição natural de repouso, atrás do simetrógrafo.

O IMC dos escolares também foi avaliado. O peso e a altura foram mensurados em uma balança de marca Filizola, modelo 31, com carga máxima de 150 quilogramas e régua de altura com precisão em centímetros.

Os dados obtidos foram registrados na Ficha de Avaliação Postural, e a análise de frequência dos dados foi realizada no programa estatístico SPSS 20.0.

3. RESULTADOS

Na tabela 1 está demonstrada a caracterização da amostra.

Tabela 1. Caracterização da Amostra

Sexo	Idade (ano)	Peso (kg)	Estatura (m)	IMC (kg/m ²)
Meninos	12,77±0,83	53,38 ±9,85	1,66 ±0,11	19,30 ±3,20
Meninas	12,61 ±1,12	53,44 ±9,12	1,61 ±0,06	20,50 ±2,73

A figura 1 apresenta a incidência de problemas posturais nos adolescentes avaliados, sendo que os três com maior ocorrência foram ombros assimétricos com 55,12%, joelhos valgo com 44,52% seguido dos joelhos varo e rotação interna de ombros com 40,28%.

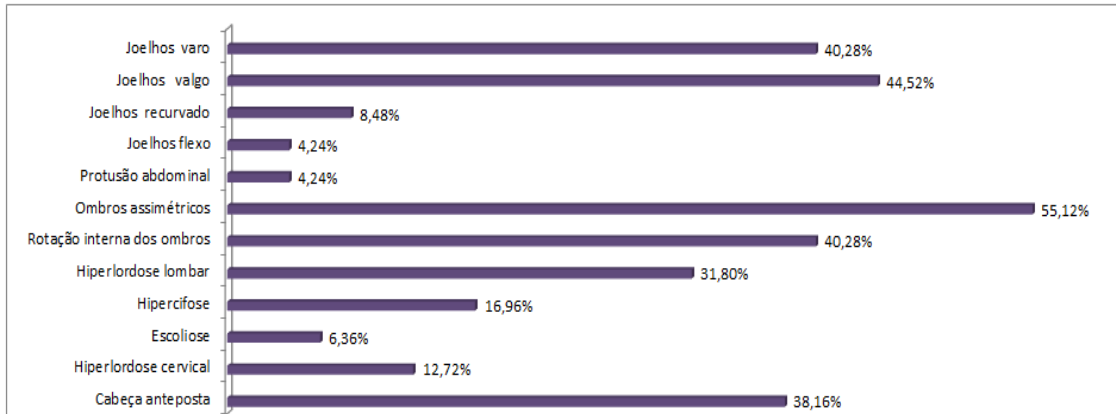


Figura 1. Análise geral de incidência de problemas posturais.

Na figura 2 observa-se que meninos obtiveram valores iguais para os problemas posturais joelhos varo e ombros assimétrico, ambos com 61,52%, cabeça anteposta e rotação interna de ombros com 53,83% e hipercifose e joelhos valgo com 38,45%. As meninas apresentaram maior incidência para joelhos valgo com 57,57%, ombros assimétricos com 48,48% e rotação interna de ombros e cabeça anteposta com 36,36%.

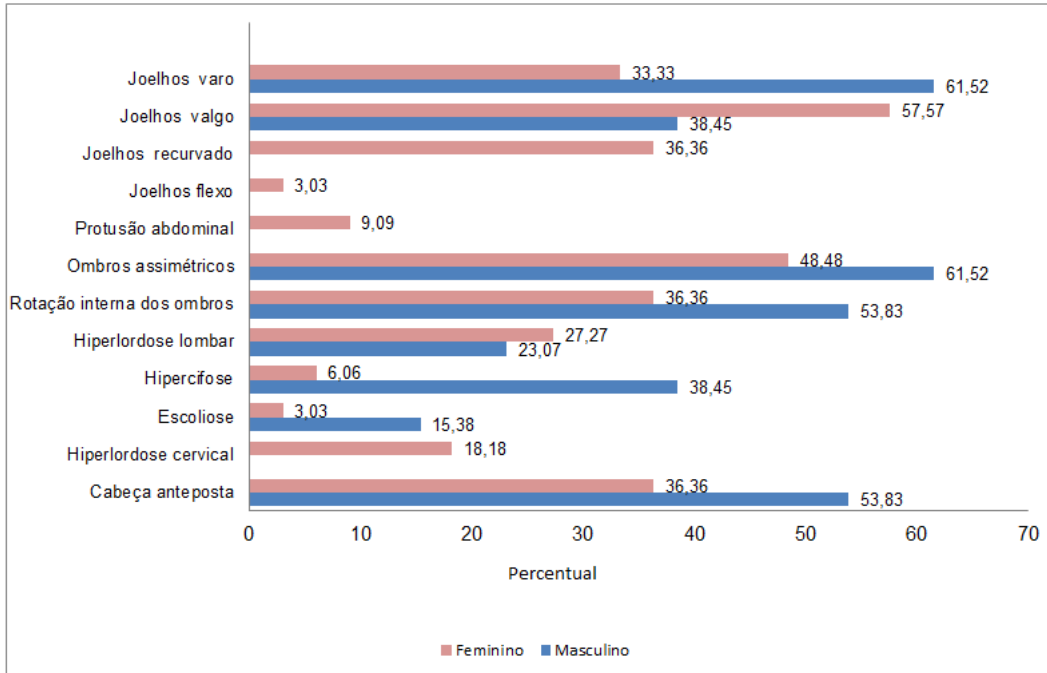


Figura 2: Comparação por sexo da incidência de problemas posturais.

4. DISCUSSÃO

Uma das limitações desse estudo foi que a coordenação da escola não autorizou que os participantes desse estudo fossem fotografados. Dessa forma uma análise posterior não pode ser realizada.

Este estudo encontrou uma alta incidência de problemas posturais nos ombros, o que é correspondente aos estudos de Xavier et. al. (2011), quando estes acharam um percentual de 61,11% de ombros protrusos, 44,4% de ombros elevados e 16,66% de ombros retraídos.

Para o problema postural cabeça anteposta, Xavier et. al. (2011) também encontraram uma frequência de 77,77% em seus participantes; fato que se assemelha com o presente estudo para o sexo masculino que apresentou 53,83% dos casos, Em relação à coluna vertebral os resultados dos dois estudos aproximam-se no referente à hipercifose com valores de 19,44% para o de Xavier et. al. (2011) e de 16,96% para este. Em contra partida, foram encontrado valores bastante diferentes em hiperlordose cervical com 41,6% e 12,72% e hiperlordose lombar com 69,44% e 31,80% respectivamente.

Em sua proposta de avaliar escolares de ambos os sexos para problemas posturais semelhantes ao presente estudo, Rego e Scartoni (2010) obtiveram resultados quase que inversamente proporcionais a este, já que os problemas posturais dos joelhos e ombros não foram tão recorrentes, e o problema postural escoliose obteve uma incidência de 51% contra apenas 6,36%. A cabeça anteposta

aparece com 38,16% do índice geral dos casos neste estudo e no dos autores referidos a cima menos de 10% nos casos avaliados.

Ao analisarem, em estudo de caso, o uso de mochila unilateralmente por um escolar, Sacco et. al. (2003) não têm dúvidas do prejuízo causado por este hábito na assimetria de ombros e todas as consequências advindas deste, o que pode ser observado no presente estudo devido a alta prevalência deste problema postural.

Uma elevada incidência de ombros assimétricos também foi encontrada no estudo realizado por Martins e Tumelero (2011) em escolares crianças e adolescentes, com 50,2% dos casos. Outro problema postural que se equiparou ao presente estudo foi a protrusão de ombros onde 39,7% dos indivíduos apresentaram o problema.

Neste estudo nenhuma correlação com a estatura e peso foi encontrada, resultados diferentes do estudo de Martelli e Traebert (2006), no qual foi encontrada correlação da baixa estatura (sujeitos com altura inferior a 1,54m) e baixo peso (sujeitos com peso inferior a 45 kg) com o problema postural hiperlordose. Os autores não encontraram correlação do IMC com o problema postural escoliose.

Foi observado que a professora ministrou aula expositiva sobre a fisiologia da coluna vertebral e o conteúdo foi cobrado em prova, mas não foram observadas intervenções e ou correções da postura dos alunos tanto em aulas práticas quanto teóricas e essa falta de correções pode prejudicar a assimilação do conteúdo quanto importância de cuidar da coluna vertebral.

5. CONCLUSÃO

A maioria dos adolescentes apresenta pelo menos um problema postural e alguns mais de um concomitantemente, refletindo assim o quanto nossos jovens estão sendo mal estimulados, informados e ou orientados quanto aos benefícios da boa postura e os possíveis prejuízos dos maus hábitos posturais adquiridos nesta fase.

Infelizmente, de maneira geral, não há por parte dos professores de educação física uma preocupação com a postura corporal de seus alunos, fato que pode denunciar não só problemas físicos, estruturais ou funcionais, mas sobretudo comportamentais e emocionais/psicológicos, tais como, timidez, medo, rejeição, vergonha; afinal o corpo fala. Então o professor de Educação Física, sendo um profissional que deveria prioritariamente educar pelo movimento, perde uma grande oportunidade de intervir de maneira positiva na qualidade de vida de seus alunos, tanto para presente como para futuro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRACCIALLI, Lígia Maria. VILARTA, Roberto, Aspectos a serem considerados em elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais, **Rev. Paulista de Educação Física**, São Paulo, 14(2), 159-171, jul/dez. 2000. Disponível em <portalsaudebrasil.com/artigospsb/remato092.pdf> Acesso em 1 set. 2012.
- DELOROSO, Frederico. Ações de qualidade de vida sobre a postura e a obesidade. In: VILARTA, Roberto (Org.). **Alimentação Saudável, Atividade Física e Qualidade de Vida**. Campinas - SP: IPES Editorial, 2007. Cap.20. Disponível em: <www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/.../livro_afqv_cap8.pdf > Acesso em 1 set. 2012.
- FALSARELLA, Postura Corporal e Qualidade de Vida na Escola. In: Roberto. BOCCALETTO, Estela Marina Alves (Orgs.). **Atividade Física e Qualidade de Vida na Escola: Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física**. Campinas - SP: IPES, 2008. Cap. 8. Disponível em: <www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/.../livro_afqv_cap8.pdf >. Acesso em 1 set. 2012.
- KENDALL, Florence Peterson; McCREARY, Elizabeth Kendall; PROVANCE, Patricia Geise; RODGERS, Mary McIntyre; ROMANI, William Anthony. **Músculos: provas e funções**. 5.ed. Barueri, SP: Malone, 2007. Acesso em 1 set. 2012.
- KUSSIKI, Mari, Caracterização postural da coluna de crianças obesas de 7 a 10 anos, **Fisioterapia em movimento**, Curitiba, v.20, n.1, p. 77-84, jan./mar. 2007. Disponível em: <www2.pucpr.br/reol/index.php/RFM?dd1=1516&dd99=view >. Acesso em 2 set. 2012.
- MARTELLI, Raquel Cristina; TRAEBERT, Jefferson. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. Tangará-SC, 2004, **Rev. Bras. Epidemiol**, 9(1), p. 87-93, 2006. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415> . Acesso em 1 set. 2012.
- MARTINS, Aparecida Matilde; TUMERELO, Sérgio. Alterações posturais da coluna vertebral, provocadas pelo peso da mochila escolar em crianças e adolescentes, **EFDeportes.com**, Buenos Aires, ano 16, n. 156, mai. 2011. Disponível em: <www.efdeportes.com/edf156/alteracoes-posturais-peso-mochila-escolar.htm>. Acesso em 1 set. 2012.
- MATOS, Oslei de. Avaliação postural e prescrição de exercícios corretivos. São Paulo: Phorte, 2010.
- MIRANDA, Edalton. Bases de Anatomia de Cinesiologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- OSHIRO, Valéria, et al, Alterações posturais em escolares: uma revisão da literatura, **Rev. Bras. de Ciên. da Saúde**, ano III n. 13, jul/set 2007. Disponível em: <seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/.../396 >. Acesso em 1 set. 2012.

REGO, Adriana Napoleão do; SCARTONI, Fabiana Rodrigues. Alterações posturais de alunos de 5ª a 6ª série de Ensino Fundamental, **Rev. Fit. Perf. J.** Rio de Janeiro, ano 7, n. 1, p. 10-15, jan/fev 2008. Disponível em:

<dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2934183>. Acesso em 2 set. 2012.

SACCO, Isabel C.N.; MELO, Mara C.S.; ROJAS, Guilherme B.; NAKI, Igor K.; BURGI, Karina.; SILVEIRA, Leda T.Y.; GUEDES, Vivian A.; KANAYAMA, Eliane H.; VASCONCELOS, Ângela A.; PENTEADO, Daniela C, TAKAHASI, Henrique Y.; KONNO, Gil. Análise biomecânica e cinesiológica de posturas mediante fotografia digital: estudo de caso, **Rev. Bras. Ci e Mov**, Brasília v. 11, n. 2, p. 25-33, junho 2003. Disponível em:

<portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/493/518>. Acesso em 1 set. 2012.

SILVA, Valéria Soares da; SOUZA, Maurício Teodoro de; CUBAS, Jairo José Matozinho. Parâmetros para a avaliação postural em escolares com faixa etária de 10 a 14 anos, **Rev. Interfaces**. Suzano, ano 2, n. 2, out. 2010. Disponível em: <www.revistainterfaces.com.br/Edicoes/2/2_25.pd>. Acesso em 30 ago. 2012.

VERDERI, Érica. A importância da avaliação postural, **Rev. Digital efdeportes**, Buenos Aires, ano 8, n. 57, fev.2003. Disponível em:<www.efdeportes.com/efd57/postura.htm>. Acesso em 2 set. 2012.

VIEIRA, Jâmison. Gêneses dos desequilíbrios posturais em escolares, **Efdesportes.com Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 17, n. 171, agos, 2012. Disponível em: <www.efdeportes.com/efd171/geneses-dos-desequilíbrios-posturais.htm>. Acesso em 1 set. 2012.

XAVIER, Cristiane Aparecida; BIANCHI, Dean Marcel; Lima, Alisson Padilha de; SILVA, Iris Lima e; CARDOSO, Fabrício; BERESFORD, Heron. Uma avaliação acerca da incidência de desvios posturais em escolares, **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v 3, n. 7, p, 81-94, jan./abr. 2011. Disponível em: <metaavaliacao.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/.../9...>. Acesso em 2 set. 2012.