

A IMPORTÂNCIA DO BOM POSICIONAMENTO POSTURAL EM ESCOLARES – O PAPEL DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

THE IMPORTANCE OF POSTURAL GOOD POSITIONING IN SCHOOL – THE ROLE OF PHYSICAL EDUCATION TEACHER

JACQUELINE MOREIRA¹, BIANCA DOS REIS CORNELIAN¹, CARMEM PATRÍCIA BARBOSA LOPES^{2*}

1. Acadêmicas do curso de Educação Física do Centro Universitário de Maringá (UniCESUMAR); 2. Professora Doutora, docente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Maringá (UniCESUMAR).

* AV. Guedner, 1610, Jardim Aclimação, Maringá-Pr, Brasil. CEP: 87050-900. carmemmecl@gmail.com

Recebido em 03/03/2013. Aceito para publicação em 15/11/2013

RESUMO

A coluna vertebral está diretamente relacionada ao desenvolvimento do homem uma vez que sua fisiologia está na dependência da evolução que se deu a partir da passagem da locomoção quadrúpede para a bípede. A adoção e a manutenção da boa postura dependem de ajustes no sistema musculoesquelético os quais visam equilibrar e distribuir os esforços das atividades diárias. Em contrapartida, a má postura pode acarretar alterações na coluna vertebral tais como hipercifose, hiperlordose e escoliose. A educação física não possui como único objetivo a cultura corporal de movimentos usados nos jogos, lutas e danças, mas também a educação postural colocando em prática os conhecimentos na área da saúde, da anatomia, da cinesiologia e da biomecânica. Através de uma pesquisa bibliográfica, este estudo objetivou analisar o papel do professor de educação física na adequada manutenção postural em escolares. Entre dez e dezesseis anos de idade, a criança passa por intensas transformações físicas que culminam num expressivo crescimento corpóreo e, conseqüentemente, a uma maior suscetibilidade ao aparecimento de distúrbios posturais. Nesse aspecto, torna-se relevante a percepção precoce do surgimento de tais alterações a fim de que uma intervenção mais eficiente possa ser assumida.

PALAVRAS-CHAVE: Educação física; escolares; postura.

ABSTRACT

The spine is directly related to the development of man since their physiology is dependent on the developments that took place from the passage of locomotion quadruped to biped. Adopting and maintaining good posture adjustments depend on the musculoskeletal system which seek to balance and distribute the efforts of daily activities. In contrast, poor

posture can lead to changes in the spine such as kyphosis, scoliosis and hyperlordosis. Physical education does not have the sole purpose of the culture of body movements used in the games, fights and dances, but also education postural putting into practice the knowledge in health, anatomy, kinesiology and biomechanics. Through a literature review, this study aimed to examine the role of physical education teacher in proper postural maintenance in school. Between ten and sixteen years of age, the child undergoes intense physical transformations that culminate in a significant body growth and hence greater susceptibility to the development of postural disorders. In this regard, it is relevant to the realization of the early emergence of such changes so that more efficient intervention can be assumed.

KEYWORDS: Physical Education; School; Posture.

1. INTRODUÇÃO

Alguns fatores são determinantes para o bom desenvolvimento corpóreo do ser humano, como por exemplo, a coluna vertebral e os músculos a ela associados, pois de tais estruturas depende o equilíbrio e a distribuição das forças e dos esforços na realização das atividades diárias. Entretanto, muitos outros fatores são fundamentais para a manutenção da postura. Assim, Lemos (2010)¹ justifica que “o controle postural depende das informações sensoriais disponíveis para que ações motoras sejam desencadeadas”.

Os autores divergem a cerca do conceito de postura. Oshiro *et al.* (2007)², por exemplo, afirmam que “a postura pode ser definida como a posição do corpo no espaço, bem como a relação direta de suas partes com a linha do centro de gravidade”. Para os autores, a postura

é a forma de manter o equilíbrio a partir de uma ligação direta ao sistema musculoesquelético. Oliver e Middle-ditch (1998)³ ressaltam que a “*postura é a posição assumida pelo corpo, quer seja por meio da ação integrada dos músculos operando para contra-atacar com a força da gravidade, quer seja quando mantida durante a inatividade muscular*”.

Independentemente do conceito sobre esta habilidade motora, há concordância entre os autores em relação ao fato de que é na infância onde os problemas posturais surgem, podendo perdurar à fase adulta. Segundo Detsch *et al.* (2007)⁴, “*muitos problemas posturais, em especial aqueles relacionados com a coluna vertebral, têm sua origem no período de crescimento e desenvolvimento corporais, ou seja, na infância e na adolescência*”. Para Ferronato *et al.* (1998)⁵ é na escola que o desequilíbrio postural é notado podendo se agravar com vícios de má postura. Para estes autores, crianças dos sete aos 12 anos de idade são ainda mais acometidas devido às diversas transformações pelas quais passam na busca do equilíbrio corporal.

Os desvios posturais estão diretamente relacionados à vida moderna, como por exemplo, ao assumir a forma de sentar em frente ao computador, televisão ou videogames, ao assumir a mínima atividade física comum ao sedentarismo ou mesmo ao assumir a forma de se sentar em uma cadeira escolar⁶. Como todos os padrões posturais influenciam decisivamente o surgimento de diversos problemas como dores musculares e lesões na coluna vertebral⁶, não sem razão Verderi (2003)⁷ afirmar que a avaliação postural é importante para detectar problemas causados inicialmente pela má postura.

Como a educação física tendo em vista a cultura corporal de movimentos dos jogos, lutas e dança, além disso, possui por razão a prevenção e a manutenção da saúde, o profissional desta área deve estar atento a qualquer disfunção. Colocando em prática seus conhecimentos acadêmicos na área da saúde, anatomia, cinesiologia e biomecânica, o professor de educação física pode contribuir para o bom desenvolvimento do sistema musculoesquelético de seus alunos enfatizando a adequada educação postural. Portanto, cabe a este profissional estar apto, em termos de teóricos e práticos, à avaliação e aplicação de formas de recondicionamento muscular que amenizem tais distúrbios. Para tanto, faz-se necessário que o mesmo mantenha-se em constante atualização sobre esta temática a fim de favorecer o adequado controle postural de seus alunos desde as mais tenras idades escolares evitando futuros problemas relacionados ao seu alinhamento.

Diante disso surge a inquietude em relação, a saber, qual é a intervenção do profissional de educação física perante o posicionamento postural de seus alunos escolares? Visando esclarecimento, esta pesquisa de caráter bibliográfico⁸, intencionou analisar o papel do professor

de educação física na adequada manutenção do bom posicionamento postural em escolares. Além disso, uma revisão sobre a anatomia e a biomecânica da coluna vertebral enfatizando a importância da mesma para o adequado desenvolvimento postural foi proposta. Os principais tipos de desvios posturais foram apresentados bem como as principais posturas assumidas pelo escolar no ambiente doméstico e em sala de aulas. A importância da avaliação postural realizada pelo profissional de educação física no ambiente escolar foi satisfatoriamente enfatizada.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente estudo foram utilizadas as bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico e *NCBI Pubmed*. A procura dos artigos foi limitada entre os anos de 1998 a 2012, usando-se como palavras-chave: educação física; escolares; postura.

Ao final do levantamento bibliográfico, foram efetivamente utilizados 30 artigos, selecionados conforme a qualidade e relevância com o tema proposto.

3. DESENVOLVIMENTO

Coluna vertebral

A coluna vertebral está diretamente relacionada ao desenvolvimento do homem uma vez que sua fisiologia está na dependência da evolução que se deu a partir da passagem da locomoção quadrúpede para a bípede. A adoção e a manutenção da boa postura dependem de ajustes no sistema musculoesquelético os quais visam a equilibrar e distribuir os esforços das atividades diárias. Sendo a coluna vertebral o eixo que sustenta o corpo, ela pode ser extremamente prejudicada a partir de sobrecargas podendo acarretar graves problemas posturais. Isto porque a coluna, além de proteger a medula espinhal, funciona como um arcabouço por meio do qual os movimentos podem ser executados⁹.

Alguns autores têm certas ressalvas em descrever a postura ideal devido ao fato de sermos biologicamente diferentes uns dos outros. Para Verderi (2011)⁷ “*a melhor postura a ser adotada por um indivíduo é aquela que preenche todas as necessidades mecânicas de seu corpo e também possibilita ao indivíduo manter uma posição ereta com o mínimo esforço muscular*”. Semelhantemente, Santos *et al.* (2009)¹⁰ contribuiu à definição deste termo ao ressaltar que:

A posição neutra da pelve conduz ao bom alinhamento do abdome, do tronco e dos membros inferiores. O tórax e a coluna superior se posicionam de forma que a função ideal dos órgãos respiratórios seja favorecida. A cabeça fica ereta, bem equilibrada, minimizan-

do a sobrecarga sobre a musculatura cervical (SANTOS *et al.*, 2009, p. 75)¹⁰.

Mesmo considerando que não há uma postura padrão definida universalmente, é sabido que a má postura é aquela em que a coluna está desalinhada, desencadeando desequilíbrio corpóreo e maior gasto de energia para a realização das atividades diárias. Tal fato provoca sobrecarga mecânica intensa sobre as estruturas ósseas afetando-as negativamente.

Estruturas ósseas como a coluna vertebral servem para a sustentação de estruturas moles como músculos, vasos e veias. A coluna, concomitantemente à sustentação do corpo e a proteção da medula espinhal, permite fixação de músculos, flexibilidade e mobilidade do tronco uma vez que é formada por peças ósseas individualizadas denominadas vértebras¹¹. Entretanto tal mobilidade não é uniforme, uma vez que vértebras torácicas mantêm contato com as costelas através dos corpos vertebrais e dos processos transversos¹².

Entretanto, uma boa postura não está ligada somente ao bom alinhamento das estruturas ósseas. Por isso Comerlato (2007)¹³ ressalta que é ela quem distribui os esforços dos “*ossos, músculos, tendões, ligamentos e discos obtendo o máximo de eficiência do corpo com diminuição do gasto de energia*”.

Seis são as articulações da coluna vertebral, no entanto as principais incluem as articulações do tipo sínfise entre as vértebras e as sinoviais entre os processos articulares. “*As articulações entre as vértebras são reforçadas e sustentadas por diversos ligamentos que passam entre os corpos vertebrais e interligam componentes dos arcos vertebrais*”¹². Os ligamentos estão ligados aos discos, reforçando a sua elasticidade.

Segundo Moore *et al.* (2012)¹⁴, a mobilidade da coluna vertebral decorre principalmente da elasticidade dos discos sendo a coluna capaz de fazer movimentos de flexão, extensão, inclinações laterais, rotação e circundução. Para estes autores, tais movimentos não são produzidos diretamente devido à ação dos músculos contidos na coluna, pois “*eles são auxiliados pela gravidade e pela ação dos músculos anterolaterais do abdome*”¹⁴. Semelhantemente, os músculos presentes na coluna vertebral desempenham papel fundamental na absorção de impactos a ela cometidos. Sem eles, a coluna seria instável¹⁵.

Entretanto, os músculos só são capazes de controlar os movimentos do tronco se cada segmento da coluna vertebral estiver em seu alinhamento biomecânico ideal, caso contrário haverá maior gasto energético para sua adequação. Vale lembrar que posturas inadequadas podem ser iniciadas na infância, e se não corrigidas, podem ser carregadas para a vida adulta acarretando graves consequências como os desvios posturais.

Desvios posturais

Os desvios posturais podem ter início na infância ou na adolescência a partir da falta de orientação adequada às crianças as quais ainda estão em desenvolvimento da estrutura corpórea. A ausência de orientação não está somente no manuseio dos materiais escolares e no ato de sentar-se, mas também durante as próprias aulas de educação física onde exercícios mal supervisionados podem ocasionar ou piorar tais distúrbios⁷. Além disso, durante a infância e a adolescência, principalmente entre 10 e 16 anos de idade, ocorrem manifestações corporais, tais como, o estirão de crescimento, a não maturação óssea. Tais fatores podem causar distúrbios permanentes à postura¹⁶.

Segundo Falsarella *et al.* (2008)¹⁷ “*a má postura gera compensações em diversos grupos musculares comprometendo suas várias funções*”. Dentre tais compensações, merecem destaque as acentuações nas curvaturas da coluna vertebral desencadeando hiperlordose, hiperlordose e escoliose. Todos estes desvios posturais caracterizam-se, segundo Liasch Filho (1999)¹⁸, como uma alteração na forma naturalmente curva da coluna vertebral em vista lateral ou naturalmente retilínea em vista posterior. Além de tais disfunções, Falsarella *et al.* (2008)¹⁷ pontuam diversos outros problemas causados pela má postura, como redução no fluxo circulatório e no retorno venoso dos membros inferiores gerando edemas e promovendo graves desconfortos na região do pescoço, membros superiores e inferiores.

A alteração postural é muito frequente em adolescentes podendo ser ocasionada por posições inadequadas e rotineiras, como por exemplo, ao manter a posição sentada ou durante o ato de carregar a mochila com peso inadequado. Segundo Knoplich (2003)¹⁵, as alterações posturais “*são posições ou ângulos que as articulações assumem no espaço que são confortáveis para o indivíduo, no período de tempo de um minuto, mas de modo geral são inadequadas para a própria estrutura da articulação em longo prazo*”.

A prevalência global da escoliose atinge cerca de 1 a 2% sendo maior em adolescentes nos quais pode causar, dentre outros problemas, disfunção respiratória¹⁹. Para Moura e Silva (2012)²⁰, a escoliose pode ser definida como:

Uma curvatura patológica (ou mais curvaturas) da coluna vertebral, que ocorre no plano frontal gerando desalinhamento da mesma e alterando as projeções verticais de carga gravitacional sobre o aparelho locomotor. Este desvio postural gera um lado corporal com curvatura côncava e um lado com curvatura convexo sobre a coluna vertebral (MOURA e SILVA, 2012, p. 65)²⁰.

As escolioses podem ter origem idiopática ou podem ser causadas por fatores diversos como, por exemplo, fraqueza muscular. Uma vez detectada a causa, o tratamento deve ser iniciado o mais precocemente possível,

preferencialmente quando as epífises de crescimento ósseo ainda não se fecharam a fim de evitar maior acentuação desse desequilíbrio postural²¹.

Moura & Silva (2012)²⁰ define hipercifose como uma acentuada convexidade posterior da região torácica da coluna vertebral projetando os ombros para frente. Todavia, a caracterização de uma cifose anormal é um processo lento com calcificação ocorrendo ao longo de anos¹⁸ predispondo a dores na fase adulta¹⁵. Esta alteração postural é bastante comum dentre as meninas, pois durante a fase da puberdade, as mesmas tendem a aumentar esta curvatura curvando os ombros para frente em decorrência do hábito de esconder os seios.

Em contrapartida, a lordose, segundo Knoplich (2003)¹⁵, “é a curvatura que se observa no perfil de uma coluna vertebral, na convexidade da região cervical e lombar”. Um expressivo aumento na curvatura na região lombar pode ser causado pelo uso excessivo de peso nas estruturas sustentadas pela coluna²⁰.

Além dos danos causados às suas estruturas anatômicas, portadores de hiperlordose lombar tornam-se mais sujeitos a doenças como hérnias discais, achatamento de discos intervertebrais com concomitante diminuição dos espaços discais, espondilólises, espondilolisteses e quadros de algias agudas e crônicas²⁰.

De acordo com Verderi (2011)⁷ há também uma condição clínica, popularmente denominada “*costas planas*”, onde ocorre uma retificação da coluna a partir de um desequilíbrio que diminui a angulação da região lombar e da cifose torácica e sacral. A autora relata ainda que muitas dores na coluna e perda de mobilidade podem ser provenientes desse desequilíbrio.

Todos estes desvios posturais podem ter causas variadas dentre as quais, merece evidência as anormalidades dos membros inferiores, tais como discrepância dos membros ou mesmo desequilíbrios musculares na região do joelho. Estes desequilíbrios musculares, muitas vezes, podem causar deformidades como joelho valgo, varo, recurvado ou flexo^{7,20}. Além disso, vale ressaltar que qualquer irregularidade articular pode ocasionar desgaste das cartilagens articulares e alterações articulares degenerativas¹⁴.

Considerando que normalmente a vida escolar tem início aos seis anos de idade e se mantém durante a fase de intensas transformações físicas, denominada adolescência, não se pode subestimar o fato de que tais anos são relevantes para a percepção precoce de possíveis alterações posturais visando a uma ação terapêutica mais eficiente.

Papel da educação física em relação à postura

A conscientização sobre educação postural deve ser iniciada na idade escolar, uma vez que nessa fase as crianças e adolescentes passam grande parte do tempo sentadas, seja na sala de aula, seja à frente do computador

ou da televisão.

A educação física, como componente curricular da educação básica, é essencial ao desenvolvimento cognitivo, afetivo, motor e sociocultural dos alunos. Isto porque, a profissão é reconhecidamente pertencente à área da saúde, conforme resolução n.º 218/1997 do Conselho Nacional da Saúde (CNS), possuindo assim uma ação interdisciplinar no âmbito da saúde²². Dessa forma, seu conteúdo vai além de jogos, lutas, esportes, ginásticas, atividades rítmicas e expressivas. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), a educação física não se restringe a essas seis temáticas, mas engloba conhecimento expressivo sobre o corpo humano auxiliando as demais temáticas a fim de permitir recursos “para o indivíduo gerenciar sua atividade corporal de forma autônoma”²³.

O conhecimento do corpo humano necessário ao educador físico deve abranger conhecimentos teóricos e práticos sobre diversas áreas da ciência como anatomia, fisiologia, cinesiologia e biomecânica. Por isso, não sem razão Santos & Ainhagne (2009)²⁴ ressaltam que a educação física vai além de cuidar das habilidades, mas “*também de solucionar problemas de ordem corporal em diferentes contextos, regulando e dosando o esforço em um nível compatível*”.

Muitos autores afirmam que os problemas posturais surgem na fase escolar por meio do peso excessivo da mochila, dos maus hábitos posturais, do sentar de forma inadequada, devido a fatores ligados ao estirão de crescimento ou em decorrência da execução de atividade física inadequadas. Inclusive Verderi (2003)⁷ ressalta que a falta de conhecimento do próprio corpo nesta fase torna difícil a reeducação postural na fase adulta.

Segundo Lemos *et al.* (2012)¹, é importante que durante a fase escolar atividades físicas sejam praticadas a fim de melhorar a força e a resistência muscular visando à minimização dos desvios posturais. Para estes autores, um programa de promoção à saúde direcionada aos alunos seria de extrema importância ficando o professor de educação física diretamente responsável por esta função.

Além disso, como o principal objetivo das aulas de educação física é a promoção da saúde do corpo, a coordenação motora deve ser valorizada como uma das habilidades físicas trabalhadas pelo professor. Esta capacidade está diretamente relacionada ao equilíbrio e ao bom desempenho na execução das atividades diárias. Por isso, Villela *et al.* (2008)²⁵ justifica que para o equilíbrio ser atingido é necessário que “sinergias de reação musculopostural, utilização dos sistemas visual, vestibular e somatossensório, força muscular e morfologia corporal” sejam adequadas. Tal fato nos leva a crer que a postura é um dos fatores determinantes para o desenvolvimento do ser humano, uma vez que o equilíbrio é a base para os demais movimentos.

Sendo assim, problemas relacionados à má postura,

conforme aponta Barbosa (2010)²⁶, são preocupantes visto que algumas limitações no movimento podem ser responsáveis por alterações posturais e até mesmo incapacidades na realização de tarefas cotidianas. Portanto, há necessidade de especial atenção para a postura mantida durante a fase escolar, uma vez que a “*grande parte dos problemas posturais desenvolvidos durante a infância permanece na vida adulta*”²⁷.

Verderi (2011)⁷ afirma que cabe ao profissional de educação física, enquanto educador do corpo, a tarefa de cuidar destas crianças e adolescentes, pois é ele o “*responsável pela educação do corpo de crianças, jovens, adolescentes e veteranos na arte de se movimentar*”.

São diversas as formas que o profissional de educação física possui para trabalhar a melhora no alinhamento postural, entre elas, se destacando o matpilates, yoga, atividades relacionadas ao fortalecimento muscular, palestras e finalmente projetos de incentivo à qualidade de vida, relacionados com postura. Desta forma, pode-se perceber que o profissional de educação física está apto a intervir na melhora e prevenção da saúde de seus alunos.

Avaliação postural e sua importância

Os desvios posturais se fazem presentes em grande parte da população a qual apresenta diversas formas de acometimento da coluna vertebral concomitante à dor. Estudos revelam que a detecção de alterações posturais em crianças e adolescentes é de grande valia uma vez que a correção e a estabilização destes desvios são maiores do que em adultos²⁷.

Sendo o educador físico o profissional da área da saúde com maior contato semanal com esta população, é necessário que ele esteja capacitado para intervir e orientar os hábitos e as atividades nas próprias aulas de educação física. Além disso, os alunos precisam desenvolver adequadamente a consciência corporal por estarem em fase de pleno desenvolvimento corporal.

Neste contexto, uma das formas de se detectar mais precisamente desvios posturais em escolares, é através de uma avaliação postural pormenorizada. Desta forma, a avaliação postural é “*fundamental para identificar precocemente desvios posturais e iniciar um programa de intervenção compensatório, o menos tardiamente possível*”²⁰.

Um estudo realizado por Lemos *et al.* (2012)¹ avaliou 467 crianças e adolescentes com idade entre 10 a 16 anos, onde a hiperlordose acometeu 78,2% da sua amostra. Os autores destacaram que os desvios posturais influenciaram nos níveis de aptidão física relacionando-se à saúde, dores e disfunções osteomusculares. Por isso os autores afirmaram que “*a avaliação e o acompanhamento, bem como o desenvolvimento dessas variáveis, devem ser realizados na infância e adolescência no am-*

biente escolar, durante as aulas de Educação Física”¹.

Os problemas de desalinhamento postural que ocorrem na infância e na adolescência podem ser irreversíveis na fase adulta ocasionando disfunções da coluna vertebral¹⁶. Para Vitta *et al.* (2012)²⁸, o conjunto de alterações nas estruturas musculoesqueléticas representa um problema de saúde pública em decorrência de incapacidades e ausência no trabalho. Ao avaliarem 176 funcionários de uma empresa de prestação de serviço de fornecimento de água e tratamento de esgoto da cidade de Bauru – SP relataram que a postura sentada aumentou em três vezes as chances de desenvolver dores difusas.

Considerando que os escolares passam pelo menos quatro horas em posição sentada no dia, é de grande importância que a postura mantida durante este período seja a melhor possível. Intervenções benéficas durante este período minimizariam esses índices com maiores chances de correções ou estabilizações de desvios posturais. No estudo de Guadagnin e Matheus (2012)²⁹, foram avaliados 195 sujeitos, de ambos os sexos, com idade de 10 a 15 anos, cuja maioria apresentou problemas posturais variados e múltiplos.

A avaliação postural deve ser realizada pelo menos uma vez ao ano por profissional competente. A partir da detecção do problema, pais e professores das demais disciplinas devem ser adequadamente informados para que um trabalho interdisciplinar seja proposto.

Deloroso (1999)³⁰ aponta dentre alguns métodos de avaliação postural, as radiografias e o quadro posturográfico - que consiste em o avaliador posicionar o indivíduo avaliado diante desse quadro e fotografar em diversas vistas. Além disto, outros métodos de custo mais elevado podem ser usados como fotografia de Moiré, termofotografia, plataformas de forças, escoliômetro, cifolordógrafo, eletrogoniômetro, fotometria computadorizada e fotometria tridimensional.

O autor ainda relata um método de fácil manuseio na detecção de desvios posturais, que é o “*teste de um minuto*”. Neste, o aluno deverá ficar de costas para o professor o qual deverá observar: Desvio lateral da linha espondilária - formada pela projeção dos processos espinhosos das vértebras. O professor coloca a ponta livre do fio de prumo sobre o processo espinhoso da sétima cervical e a outra ponta deverá descer livremente pela região dorsal e glútea. Se ocorrer um desvio do prumo para um dos lados, uma curva escoliótica será caracterizada. Outro ponto observável é o alinhamento dos ombros caso não estejam na mesma altura caracterizando um quadro de escoliose.

Para Deloroso (1999)³⁰, a escoliose pode ser observada também verificando a simetria dos triângulos formados pela borda média e lateral do braço e antebraço com a cintura pélvica e borda lateral do tronco. Se a assimetria for identificada, a concavidade da curva escoliótica poderá ser encontrada onde o triângulo maior esti-

ver presente.

Outro ponto comum à escoliose é a assimetria dos relevos posteriores das costelas observados nitidamente ao examinar o aluno na posição de flexão anterior do tronco com os membros superiores soltos formando um relevo posterior chamado de “giba costal”. Na região lombar, uma diferença de altura das espinhas ilíacas pode significar uma rotação de corpos vertebrais. Este teste foi utilizado em estudos mais recentes onde um simétrógrafo de acrílico transparente e quadriculado foi utilizado. A colocação do simétrógrafo numa parede clara favorece uma melhor visualização das assimetrias dos segmentos corporais³¹.

4. CONCLUSÃO

O estudo realizado comprova o quanto a postura adequada é essencial na vida humana. Mesmo não havendo uma postura padrão é necessário que todas as estruturas a ela envolvidas estejam equilibradas, afim de, evitar um maior gasto de energia.

A conscientização a cerca da postura correta deve começar na idade escolar, já que durante esse período as crianças e adolescentes carregam peso excessivo em suas mochilas, além de passarem grande parte do tempo à frente do computador ou em sala de aula, sentadas de forma inadequada, trazendo um desalinhamento postural, que persistirá por toda sua vida adulta.

Foi observado também, que na fase escolar, as alterações posturais mais frequentes são escoliose, cifose e lordose. Quando intervenções adequadas são iniciadas nesta fase, a correção ou amenização dos problemas ocasionados pelos desvios posturais é possível, uma vez que esses escolares estão em pleno desenvolvimento.

Considerando que uma parte expressiva desses desníveis posturais pode apresentar correção a partir de um adequado condicionamento e alongamento muscular, os profissionais de Educação Física possuem papel primordial diante desta realidade.

Conclui-se que o profissional de Educação Física deve possuir habilidade para detectar tais desvios, o que será possível por meio de uma avaliação postural e da prevenção com a prática de exercícios que fortaleçam a musculatura, além dos cuidados em relação ao bom desenvolvimento motor da criança e do adolescente objetivando intervenção eficaz no desenvolvimento corporal destes alunos.

REFERÊNCIAS

[1]. Lemos AT, Santos FR, Gaya AC. A. Hiperlordose lombar em crianças e adolescentes de uma escola privada no Sul do Brasil: ocorrência e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2012; 28(4):781-8.

[2]. Oshiro VA, Ferreira PG, Costa RF. Alterações posturais em escolares: Uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, São Caetano do Sul. 2007; 3(13):15-22.

[3]. Oliver J, Middleditch A. *Anatomia Funcional da Coluna Vertebral*. Rio de Janeiro: Revinter, 1998; 325.

[4]. Detsch C, *et al.* Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*. Washington. 2007; 21(4):231-8.

[5]. Ferronato A, Candotti CT, Silveira RP. A incidência de alterações do equilíbrio estático da cintura escapular em crianças entre 7 a 14 anos. *Revista Movimento (ESEF/UFRGS)*, Rio Grande do Sul. 1998; 5(9):24-30.

[6]. Valladão R, Lima PF, Barroso AR. A Educação Física Escolar na prevenção de deformidades da coluna vertebral. *Revista Digital (EFDEPORTES)*, Buenos Aires. 2009; 14(131).

[7]. Verderi E. *Programa de educação postural*. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

[8]. Martins Junior J. *Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos*. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

[9]. Moraes RR. *Atuação do Educador Físico no ambiente escolar perante a postura da coluna vertebral de crianças e adolescentes*. 2007. 47 f. Monografia (Licenciatura Plena em Educação Física). Faculdade de Educação - Universidade Vale do Paraíba São Paulo, 2007.

[10]. Santos CIS, *et al.* Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino público fundamental de Jaguariúna, São Paulo. *Revista paulista de pediatria*. São Paulo. 2009; 27(1):74-80.

[11]. Verderi E. *Programa de educação postural*. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2005. Programa de Educação Postural. São Paulo: Phorte, 2011;136

[12]. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AW. *Gray's, anatomia para estudantes*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010; 1103.

[13]. Comerlato T. *Avaliação da postura corporal estática no plano frontal a partir de imagem digital*. 2007. 72 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul Escola de Educação Física, Porto Alegre, 2007.

[14]. Moore KL, Dalley AF, Agur AM. *Anatomia Orientada para clínica*. 6° ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012;1104.

[15]. Knoplich J. *Deformidades da Coluna Vertebral: Uma visão clínica e fisioterápica*. 3 ed. São Paulo: Robe Editorial, 2003.

[16]. Martelli RC, Traebert J. Estudo descritivo das alterações posturais da coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo. 2006; 9(1):87-93.

[17]. Falsarella GR, *et al.* Postura Corporal e Qualidade de Vida na Escola. In VILARTA, R; BOCALETTO, E. M. A. (org). *Atividade física e qualidade de vida na escola: conceitos e aplicações dirigidos à graduação em Educação Física*. 1 ed. Campinas: Ipês, 2008; 1:75-84.

[18]. Liasch Filho P. *Problemas da Coluna: causa e solução*. São Paulo: Pioneira, 1999; 164.

[19]. Cabral LTB, *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes com escoliose idiopática do adolescente após o tratamento cirúrgico pelo questionário SF-36. *Coluna/Columna*, São Paulo. 2009; 8(3):315-22.

[20]. Moura JAR, Silva ALS. Postura corporal humana: avaliação visual por simetria e a prescrição de exercícios físicos. *Várzea Paulista*, São Paulo: Fontoura, 2012; 239.

[21]. Manhães CS, Cunha GPA, Cisilio MF, Baracat PJF, Jorge FS. Efeitos da corrente russa associada à postura sentada da RPG em pacientes com escoliose juvenil. *Perspectivas Online: ciências biológicas e da saúde, Campos dos Goytacazes*. 2009; 3(9):64-73.

[22]. Brasil, Ministério da Saúde. Resolução CNS nº. 218, de 6 de março de 1997. Reconhece as categorias profissionais consideradas

- como profissionais de saúde de nível superior. Diário Oficial da União. Acesso em: 24 out. 2012.
- [23]. Brasil, Ministério da Educação. Secretária da Educação Fundamental: Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação Física, 1998. Acesso em: 25 abr. 2012.
- [24]. Santos CC, Ainhagne M. O profissional de Educação física na detecção de desvios posturais em crianças do ensino fundamental.
- [25]. Villela MVF, *et al.* Análise do Equilíbrio Dinâmico em Crianças. Revista Mineira de Educação Física, Viçosa. 2008; 16(1):64-74.
- [26]. Barbosa LMFMG. Educação física escolar como contribuição para prevenção de problemas posturais da coluna vertebral. 2010.48 f.TCC (Licenciatura – Educação Física). Universidade Nove de Julho. São Paulo, 2010.
- [27]. Martinelli AR, *et al.* Analysis of lower limb alignment in overweight children. Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance. North America. 2011; 13(2):124-30.
- [28]. Vitta A, *et al.* Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais de atividades sedentárias. Fisioterapia Movimento, Curitiba. 2012; 25(2):273-80.
- [29]. Guadagnin EC, Matheus SC. Prevalência de desvios posturais de coluna vertebral em escolares. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, São Caetano do Sul. 2012; 10(31):31-7.
- [30]. Deloroso FT. O estudo da postura corporal em Educação Física. 1999; 118. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

