

## ESTUDO DO PERFIL DE ESCOLARES DE ZONA RURAL E URBANA: ROTINAS E HÁBITOS POSTURAIS DE VIDA<sup>1</sup>

Antonia Dalla Pria Bankoff\*  
Carlos Aparecido Zamai\*  
Daniel Hirayama\*  
Dartel Ferrari de Lima\*\*  
Janice Disner Silva\*\*

Inácio Brandl Neto\*\*  
Maria das Graças Anguera Lima\*\*  
Ademir Schmidt\*\*  
Cristiane Rabaiolli\*\*

**RESUMO.** O objetivo deste estudo foi conhecer o perfil relativo aos hábitos de vida e hábitos posturais de escolares com faixa etária entre 7 e 14 anos, de ambos os sexos. O trabalho foi desenvolvido através de um protocolo específico para o projeto, contendo perguntas abertas e fechadas. Analisando os resultados, foi possível chegar às seguintes conclusões: a) evidencia-se a necessidade de uma conscientização dos pais a respeito do lazer destas crianças; b) verificou-se junto aos alunos envolvidos na pesquisa o pouco tempo dispendido na prática de esportes e atividade física; c) quanto aos hábitos posturais, houve predominância, na hora de dormir, por colchão de espuma e pela posição decúbito lateral com as pernas flexionadas e quanto ao transporte do material escolar, houve preferência por carregar a mochila nas costas, verificando-se, também, em um grande número de escolares, que, ao sentarem-se nas carteiras, flexionam as pernas, apoiando os pés no chão; d) os escolares da zona rural têm menos tempo para praticar atividades físicas, pois no período extra-classe, ajudam seus pais na agricultura; e) índice elevado de radiografias tiradas da coluna.

**Palavras-chave:** coluna, hábitos posturais, criança e escola.

## PROFILE ANALYSIS OF RURAL AND URBAN SCHOOLCHILDREN: LIFE STYLE AND POSTURAL HABITS

**ABSTRACT.** The purpose of this study was to analyze the profile of 7-to-14-year-old male and female schoolchildren with regard to their life style and postural habits. It was carried out through a specific protocol for this project, including open and close questions. The analysis of the results led to the following conclusions: a) parents need to be clarified about their children's necessity of leisure time; b) the schoolchildren studied spend too little time on sports practice and physical activities; c) their postural habits revealed a predominance of fetal sleeping position on foam rubber mattresses, the use of backpacks to carry their school materials and the sitting position at the desk with flexed legs and the feet touching the floor; d) rural schoolchildren have less leisure time available to practice sports and other specific physical activities because after school time they work with their parents in the fields; e) a high rate of spine radiographies was detected.

**Key words:** spine, postural habits, schoolchildren.

### INTRODUÇÃO

Os aspectos neuromotor e biomecânico do sistema locomotor compreendem a realização dos movimentos corporais e as diferentes forças que

atuam sobre ele. O homem dotado de uma postura bípede, em processo constante de adaptações, está sujeito a sofrer diversas conseqüências em função de algumas dificuldades sofridas através dessa evolução. Por exemplo, a força gravitacional, uma

<sup>1</sup> Auxílio Integrado CNPq. Processo Nº 520933/93-1 (NV).

\* Universidade Estadual de Campinas – Unicamp – Faculdade de Educação Física Laboratório de Eletromiografia e Biomecânica da Postura.

\*\* Unioeste.

constante em nossa vida, é considerada uma força de cisalhamento sobre nosso corpo; a força da contração muscular utilizada em movimentos repetitivos por longo período tende a causar algumas lesões ou desgastes, especificamente nas articulações; a falta de elasticidade de material biológico (tendões, ligamentos, músculos e outros); e a falta de flexibilidade e força muscular. Todos esses exemplos interferem diretamente no bem-estar do homem, modificando seu comportamento, principalmente quando aparecem dores localizadas, causando desconforto físico e mental (Bankoff, 1996).

A postura corporal envolve um conceito de equilíbrio, coordenação neuro-muscular e adaptação que representam determinado movimento corporal. A postura no adulto é um hábito desenvolvido ao se posicionar diante de diversas situações, sendo que a postura imposta por alterações intrínsecas do corpo passa a interferir no dia-a-dia (Bankoff et al., 1993).

De acordo com Weineck (1991), é nos períodos da infância e da juventude que podem ocorrer lesões e distúrbios específicos do aparelho postural e locomotor devido aos estirões de crescimento. Nas épocas em que ocorrem esses estirões, a capacidade de suportar carga da cartilagem de crescimento do corpo vertebral diminui e, portanto, devem ser evitados os excessos de carga que exigem torção e curvatura do aparelho locomotor.

Uma postura inadequada geralmente desenvolve-se nos primeiros anos de crescimento, entre as idades de 06 a 10 anos. Esses efeitos posturais, geralmente, são agravados durante os anos de escola, pois a criança fica muito tempo sentada, sendo forçada a permanecer imóvel por longos períodos. O crescimento rápido também pode ter um efeito adverso na postura, onde o desenvolvimento dos músculos posturais não acompanha o rápido crescimento na altura (Eitner, Kuprian, Ork e Meissner, 1989).

Também para Kuprian (1984), os defeitos posturais geralmente são agravados durante os primeiros anos de escola, em razão de a criança ficar muito tempo sentada, sendo forçada a permanecer imóvel por longos períodos.

Zacharlow, apud Shields e Cook (1988), relata que a postura sentada pode ser o maior fator de contribuição para o desenvolvimento de compressões doloridas. De acordo com El Toraei e Chung, apud Shields e Cook (1988), compressões doloridas adicionais desenvolvem-se como

resultado da postura sentada prolongada e, conseqüentemente, a compressão isquial dolorida é relatada como o tipo mais comum de inflamação e dor. O efeito cumulativo da postura cifótica sentada inclui cargas assimétricas nos tecidos, elevada compressão discal e comprometimento da capacidade respiratória.

Permanecer sentado durante muito tempo, segundo Keyserling, Punnett, Fine (1988), tem mostrado ser um fator de risco postural associado com o desenvolvimento da dor nas costas.

Defeitos posturais e a degeneração da postura, de acordo com Schede (1971), são devidos aos vários vícios posturais adquiridos enquanto criança e não educados ao longo da vida. A carência de movimentos, principalmente quando combinada com longos períodos em que a criança permanece sentada na escola, influencia negativamente não apenas a musculatura da coluna vertebral, mas também as estruturas passivas da coluna, principalmente os discos intervertebrais. Relata, ainda, que a postura sentada durante grandes períodos é a mais desconfortável de todas as posturas de descanso.

Silva e Bankoff (1986) afirmam que os vícios posturais atuais são decorrentes não só de alterações e adaptações, mas também de fatores sociais e culturais que o corpo humano reflete e que não se deve ter ilusões a respeito da possibilidade de conseguir-se uma postura ideal de forma mecânica apenas.

A vida moderna com sua característica essencial de sedentarismo, segundo Menezes (1974), transgrediu certas leis na natureza e, como constantes infrações não costumam ficar impunes, assistimos, a cada dia que passa, a um impressionante aumento da incidência dos problemas relacionados à postura. A cada nova geração, ocorre o processo de automatização dos hábitos e atitudes posturais, desde o simples andar, transporte dos utensílios de trabalho ou a execução de tarefas quotidianas, vindo a ser cada vez mais específicas e alienantes.

Para Hall (1993), muitas atividades da vida diária concentram elevados níveis de estresse mecânico na região lombar da coluna vertebral, onde o levantamento de peso de forma inadequada pode resultar em lesões nas articulações. Por outro lado, uma sobrecarga excessiva sobre o sistema locomotor, sobretudo durante a infância e a adolescência, momentos em que o esqueleto é mais maleável, pode acarretar sérios problemas degenerativos. Ainda para Hall (1993), 70 a 80%

das pessoas apresentam lombalgia em algum momento de suas vidas.

A necessidade de melhorar as posturas de trabalho tem sido documentada em numerosos estudos que têm demonstrado uma reação entre posturas com estresse total no trabalho e distúrbios funcionais ou dor em várias partes do sistema esquelético (Maeda *et al.*, 1980; Stubbs, 1980; Andersson, 1984; Westgaard e Aaras, 1984 *apud* Aaras e Straden, 1988).

Posturas inadequadas do tronco durante o trabalho, bem como instalações inadequadas, características dos equipamentos e caixas de ferramentas e/ou métodos incorretos podem causar diversos fatores de interação ao longo da coluna vertebral. A postura do tronco pode ser afetada pelas características antropométricas relativas ao trabalho e são de particular interesse para pessoas que realizam movimentos altamente repetitivos, próprios para a frequência e exposição a efeitos cumulativos (Keyserling, Punnett e Fine, 1988).

Em uma revisão do efeito na saúde de posturas de trabalho inadequadas, ainda segundo os autores supracitados, flexões de tronco estavam associadas com queixas de fadiga muscular e dor na coluna vertebral. Estudos epidemiológicos têm mostrado que essa angulação lateral ou curvamento axial da coluna espinhal durante atividades de alavanca manual, como levantar, arrastar, empurrar ou puxar, pode aumentar o risco de dor e complicações do sistema locomotor.

Cargas na coluna lombar devem ser evitadas por diversas razões: preexistem condições da coluna lombar que podem ser agravadas por cargas pesadas; pessoas com dor nas costas perdem mais dias de trabalho quando seus empregos envolvem cargas pesadas; e é suspeitado que cargas pesadas têm o papel de desencadeadoras da dor no eixo espinhal. Schultz e Andersson (1981) relatam ainda que os fatores mecânicos são importantes em seu desenvolvimento e é bem conhecido que o estresse mecânico aumenta a dor em pacientes com problemas de coluna vertebral.

Portanto, torna-se necessário que, dentro do âmbito escolar, haja uma maior preocupação com a avaliação postural propriamente dita, no seu sentido mais amplo, pois a postura passou a ser vista como uma atitude de características complexas, que implicam inúmeros fatores anatomo-funcionais, psico-emotivos e sócio-ambientais (Massara, 1986).

Nesse contexto, enfatiza-se a relevância de se estudarem os hábitos de vida, incluindo hábitos posturais, dentro e fora da escola, de escolares que permanecem sentados por um longo período de tempo e que, durante o período extra-classe, já auxiliam a família nas atividades da agricultura, uma vez que a região do extremo oeste do Paraná se caracteriza por essa atividade, que, muitas vezes, exige performances físicas que o seu sistema locomotor ainda não apresenta, estando, portanto, sujeitos a desencadear alterações morfológicas em seu sistema locomotor.

## OBJETIVOS

**Geral:** levantamento do perfil de escolares de ambos os sexos de 1ª à 8ª série, faixa etária entre 7 a 14 anos, das zonas rural e urbana do município de Marechal Cândido Rondon-PR, referente às suas rotinas e hábitos posturais.

**Específicos:** 1) orientação aos alunos sobre a importância das posturas corporais no sentido de melhor adaptação corporal no dia-a-dia, através de palestras e demonstrações práticas; 2) orientação aos pais, através de palestras ministradas, sobre postura corporal e suas relações com o trabalho pesado; 3) orientação aos professores, através de palestras, sobre postura corporal e adaptação do sistema locomotor.

## METODOLOGIA

Considerando-se nossos objetivos geral e específicos e o problema delimitado, estabelecemos a utilização das pesquisas quantitativa e qualitativa – pesquisa/ação. A pesquisa quantitativa demonstrou os dados coletados estatisticamente e a pesquisa qualitativa apresentou os requisitos necessários aos procedimentos de orientação de alunos, pais e professores. A pesquisa/ação tem como objetivo a ação transformadora e modificadora de forma constante, crescente e autônoma, num processo espiral de ação-reflexão-ação, dos envolvidos.

Tomaram parte neste estudo 228 escolares de ambos os sexos, compreendidos entre a faixa etária de 7 a 14 anos de idade, regularmente matriculados no primeiro grau (1ª à 8ª séries), pertencentes ao Colégio Rui Barbosa (particular - zona urbana - n=89), Colégio Estadual Antônio Maximiliano

Ceretta (zona urbana – n=44), Colégio Estadual Iguiporã (zona rural – n=34), Escola Municipal Criança Feliz (zona urbana – n=36) e Escola Municipal Porto Mendes (zona rural – n=25).

A amostra foi selecionada segundo critérios de acessibilidade.

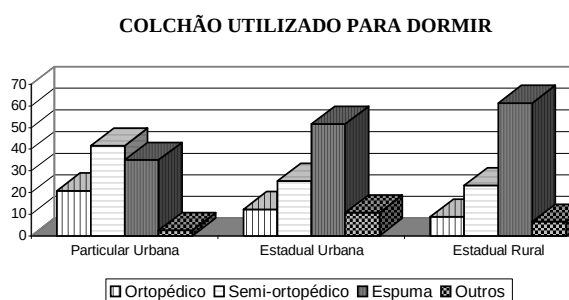
Com o intuito de obter o perfil dos escolares de zona rural e urbana, bem como rotinas e hábitos posturais de vida, desenvolveu-se, para o referido estudo um protocolo específico, composto de 23 perguntas abertas e fechadas. Nesse protocolo, os respectivos escolares especificaram seus hábitos de vida, incluindo os hábitos posturais dentro e fora da escola. Para preencherem o protocolo tiveram uma prévia explicação do mesmo e um acompanhamento constante com a finalidade de eliminar quaisquer dúvidas.

A orientação aos alunos sobre a importância das posturas corporais foi realizada através de palestras e demonstrações práticas na própria escola; aos pais, através de palestras sobre postura corporal e suas relações com o trabalho pesado, na tentativa de melhor conscientizá-los sobre a problemática; aos professores das escolas através de palestras.

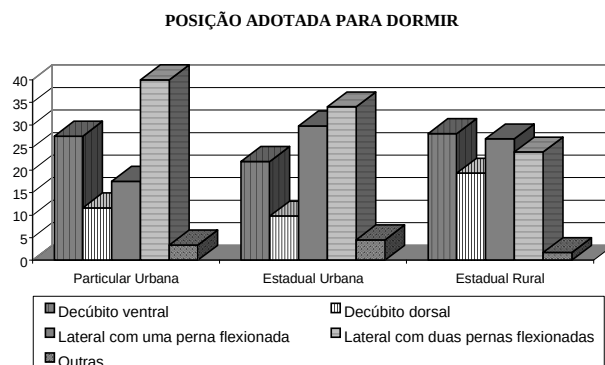
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados coletados através do protocolo referente ao Estudo do Perfil dos Escolares de Marechal Cândido Rondon – PR., encontram-se representados nos gráficos de 1 a 10.

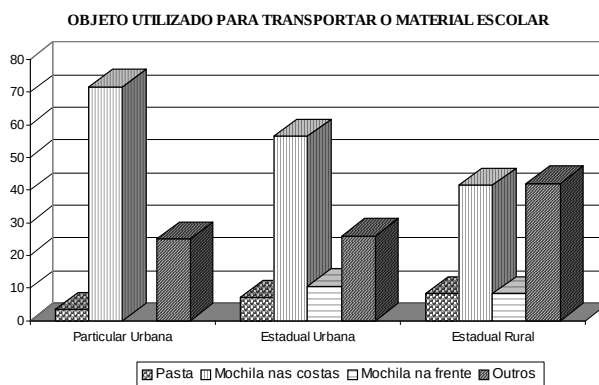
**Gráfico 1:** Colchão utilizado para dormir.



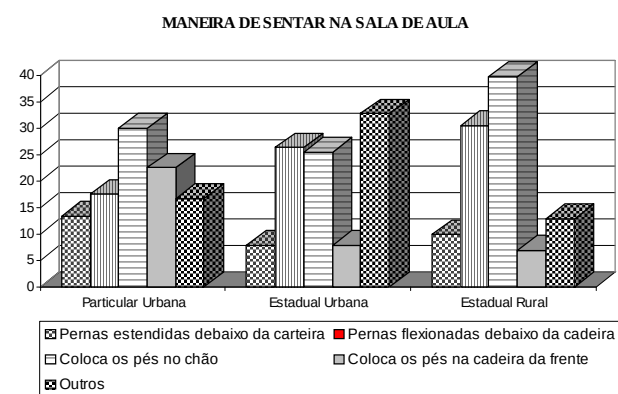
**Gráfico 2:** Posição adotada para dormir.

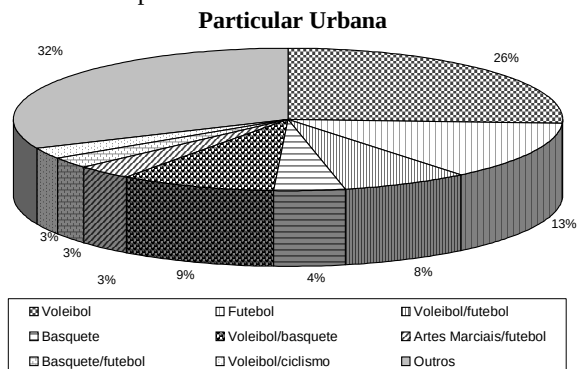
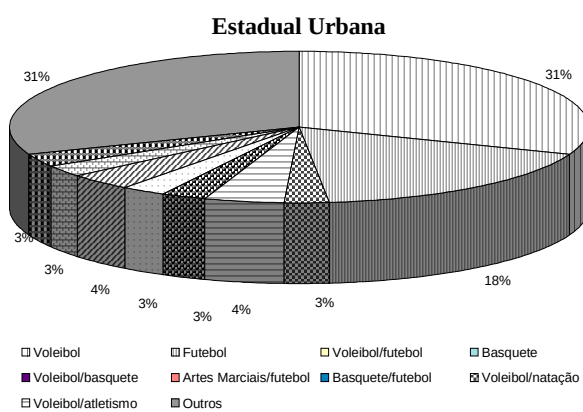
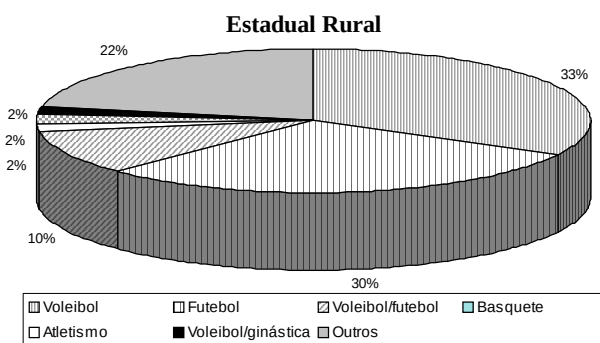
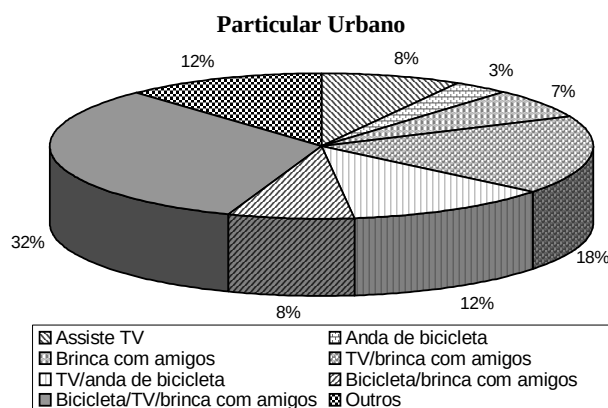
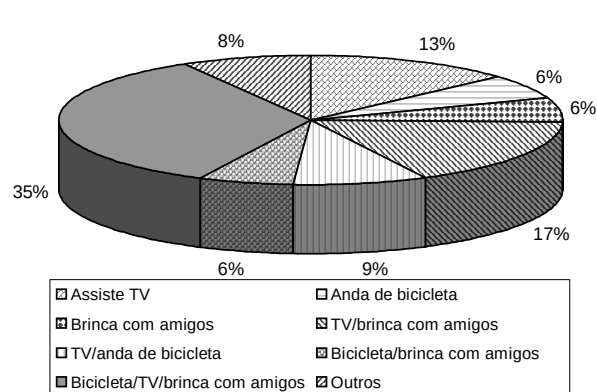
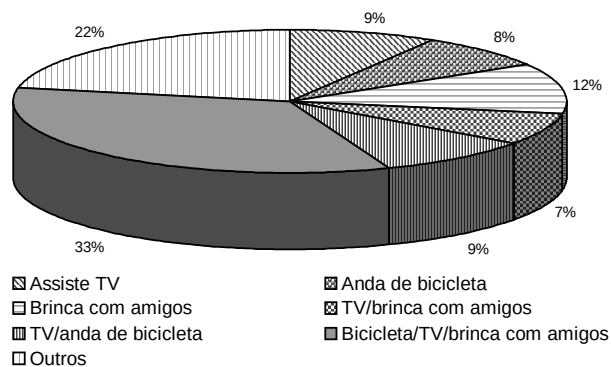


**Gráfico 3:** Objeto utilizado para transportar o material escolar.



**Gráfico 4:** Maneira de sentar na sala de aula.



**Atividades físicas realizadas em horário não escolar****Gráfico 5:** Atividades físicas realizadas em horário não escolar – particular urbana. Gráfico 6**Gráfico 6:** Atividades físicas realizadas em horário não escolar – estadual urbana.**Gráfico 7:** Atividades físicas realizadas em horário não escolar – estadual rural.**Ocupação nas horas de folga****Gráfico 8:** Ocupação nas horas de folga – particular urbana.**Gráfico 9:** Ocupação nas horas de folga – estadual urbana.**Gráfico 10:** Ocupação nas horas de folga – estadual rural.

Considerando-se o sexo relativo aos escolares envolvidos no estudo, evidenciou-se predomínio do sexo feminino na rede estadual de ensino, tanto na escola urbana quanto na rural, enquanto ocorre processo inverso na rede de ensino particular.

Quanto à escolha e à utilização de colchão mais adequado para dormir, há um predomínio do colchão de espuma nas escolas estaduais (Gráfico 1). Entretanto, na escola particular urbana, o colchão mais utilizado é o semi-ortopédico, mais recomendado e menos prejudicial. Em relação à posição adotada por esses escolares para dormir, percebe-se ainda uma tendência em seguir teorias já ultrapassadas, ou seja, verifica-se, nas escolas urbanas, maior porcentagem na posição fetal. Já, na rede rural, constata-se maior número de escolares adotando a posição de decúbito ventral, fruto, na maioria das vezes, da falta de informação sobre o assunto (gráfico 2). Segundo Cailliet (1985), *apud* Galdi (1990), posturas inadequadas e hábitos errados ao dormir, como cama macia ou dormir sobre o estômago, aumentam a curvatura lombar excessivamente, provocando algias e predisposição a futuras lesões.

No que diz respeito ao objeto utilizado pelos escolares para transportar o material escolar (gráfico 3), constata-se preferência significativa pelo uso da mochila nas costas, sendo esta transportada com maior frequência, e muitas vezes com peso acima do normal, nas três escolas pesquisadas. Carlsöö (1964) relata que a distribuição da carga esta diretamente direcionada com o volume do peso transportado e as sinergias dos grupos umculares determinam o equilíbrio da postura, equilíbrio este que atua de modo a compensar o peso com a acentuação das curvaturas da coluna.

Através do Gráfico 4, é possível evidenciar que grande parte dos escolares que responderam o protocolo, cometem, pelo menos, um erro na postura ideal de sentar-se, não pretendendo-se, neste momento, proceder à discussão sobre o modelo e a altura das carteiras utilizadas pelos mesmos. Essas posturas adotadas pelos escolares, segundo Galdi (1990), são vícios posturais que a criança adquire, permanecendo várias horas do dia no reforço de tais vícios e que, como bem relata Schede (1971), a posição sentada é antinatural à criança e, após determinado tempo, o tronco se curva à procura de apoio, provocando, assim, hábitos que podem levar a debilidades estruturais na coluna vertebral.

Em relação às atividades realizadas por esses escolares em horário não-escolar (Gráficos 5 a 10), pôde-se evidenciar que os escolares da rede rural mostram-se menos favorecidos em comparação às redes urbanas, estando aquelas, durante a maior parte do horário não-escolar auxiliando seus pais nos trabalhos da agricultura e nos afazeres domésticos, não se permitindo, dessa forma, que os mesmos empreendam programas desportivos e atividades regulares durante a semana, sendo as atividades especificadas no gráfico correspondentes às realizadas nos finais de semana e feriados. Já os escolares das redes urbanas possuem tempo disponível semanalmente para desenvolver essas atividades.

Entre as crianças, que teoricamente deveriam dispor de muito tempo para o lazer, afetados unicamente pela obrigatoriedade do trabalho escolar, a situação real é desestimulante, não apenas em famílias de classe baixa, mas também em famílias às classes média e alta. O contingente populacional esta bem longe de poder desfrutar da chamada “infância risonha e franca”. Sementar no mérito da discussão da exploração da mão-de-obra infantil ou da eficiência da legislação “protetora” do trabalho do menor e da criança, que viria regulamentar, em alguns casos, e proibir, em outros, a atividade infantil “produtiva”, o que interessa frisar é a impossibilidade de a criança trabalhadora vivenciar sua infância (Marcelino, 1990).

Qualidade de vida no trabalho e tempo livre decente, de acordo com Bergenudd e Nilsson (1988), também estão relacionados com a dor no dorso e com as demais complicações sofridas pelo eixo vertebral.

De acordo com Compton (1995), exercícios e atividades físicas são importantes para crianças e ajudam no desenvolvimento global, de maneira que elas alcancem ótimo tamanho e capacidade funcional na idade adulta. Pesquisas recentes mostram que o exercício físico pode reduzir o acúmulo de proteínas de baixa densidade (LDL) e o colesterol nas paredes arteriais de adultos e crianças.

## CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos com a aplicação do protocolo e com palestras ministradas aos professores, é possível concluir que são

necessários esclarecimentos aos responsáveis pelo ensino fundamental sobre Educação Postural Preventiva, uma vez que estes demonstraram deficiência generalizada a respeito e para que os mesmos possam orientar e conscientizar os escolares com os quais possuem um envolvimento direto. Souza (1994) evidenciou essa problemática em seus estudos, onde constatou considerável deficiência de informação e conhecimento por parte dos professores sobre o tema “postura corporal”, sendo este negligenciado e não desenvolvido juntamente com o conteúdo programático. Verificou, ainda, que os profissionais responsáveis pela educação dos escolares não consideravam o tema como fazendo parte da área educacional e que a escola não era responsável pela transmissão de tais conhecimentos.

A disciplina de Educação Física, além de suas atividades normais, necessita incluir em seu conteúdo programático situações concretas de identificação dos hábitos posturais dos escolares. Deve atentar, também, para a participação nas aulas de Educação Física e nas atividades extraclasse, no intuito de evitar que esses escolares se tornem futuros sedentários. Visto que o maior percentual dos pais são agricultores e utilizam seus filhos nos serviços da agricultura e nos serviços domésticos, é de fundamental importância a conscientização dos mesmos sobre a sobrecarga desse trabalho para crianças e adolescentes, pois, segundo Bergenudd e Nilsson (1988), levantar, encurvar e sentar, ou seja, posturas de trabalho com cargas não-fisiológicas têm sido frequentemente propostas como responsáveis pelas algias ao longo do eixo vertebral. Os escolares compreendidos entre a infância e a adolescência deveriam estar realizando atividades de lazer, exercícios físicos e ter contatos entre os grupos da mesma idade, e não estar trabalhando.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AARAS, A.; STRANDEN, E. **Measurement of postural angles during work.** *Ergonomics*, 31(6): 935-944, 1988.
- BANKOFF, A. D. P. *et al.* Estudo das alterações morfológicas do sistema locomotor decorrentes do treinamento físico em atletas de levantamento de peso, através de técnicas computadorizadas. *In: IX Congresso Panamericano de Antonina e IV Congresso de Ciências Morfológicas. Anais...* Trujillo, Peru, 1993.
- BANKOFF, A. D. P. **Informe-se: como diminuir as lesões por esforços repetitivos em sua empresa, por uma qualidade de vida melhor.** Projeto Apresentado à Indústria Dako S/A, junho de 1996.
- BERGENUDD, H. & NILSSON, B. D. Back pain in middle age; occupational workload and psychologic factor: an epidemiologic survey. *Spine*, 13(1):58-60, 1988.
- CARSLÖÖ, S. Influence of frontal and dorsal loads on muscle activity and the weight distribution the feet. *Acta Orthopédica Scandinavica*, 34: 299-309, 1964.
- COMPTON'S, **Interactive Encyclopedia.** Estados Unidos: Compton's NewMedia, 1995.
- EITNER, D. *et al.* **Fisioterapia nos esportes.** São Paulo: Manole, 1989.
- GALDI, E. H. G. **Estudo de assimetrias e desvios posturais em escolares do primeiro grau, de uma escola particular: perspectivas para educação postural.** (Dissertação de Mestrado em Educação), Piracaba: Universidade Metodista de Piracicaba – Unimep, 1990.
- HALL, S. **Biomecânica básica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.
- KEYSERLING, W. M.; PUNNETT, L. & FINE, L. J. Trunk posture and back pain: identification and control of occupational risk factors. *Appl Ind Hyg*, 3(3): .87-91, 1988.
- KUPRIAN, W. **Fisioterapia nos esportes.** São Paulo: Manole, 1984.
- MARCELINO, N. C. **Lazer e educação.** Campinas: Papirus, 1990.
- MASSARA, G. Alterazioni morfologiche dell'età evolutiva. *Chinesiologia Scientifica*, 4(4): 25-29, 1986.
- MENEZES, D. **Os males da coluna vertebral após os vinte anos.** São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas, 1974.
- SCHEDE, F. **Fundamentos de la Educacion Física.** Barcelona : Científico Médico, 1971.
- SCHULTZ, A. B. & ANDERSSON, C. B. J. Analysis of loads on the lumbar spine. *Spine*, 6(1): 76-82, 1981.
- SHIELDS, R. K. & COOK, T. M. Effect of seat angle on lumbar support on seated buttock pressure. *Journal of American Physical Therapy Assn*, 68 (11): 1682-1686, 1988.
- SILVA, J. B. F. & BANKOFF, A. D. P. Postura corporal de adaptação para o homem. *In: 29ª Reunião anual da SBPC*, p. 89, Brasília: SBPC, *Anais...*, 1986.
- SOUZA, C. R. G. de. **Postura corporal – conteúdo a ser discutido dentro das escolas.** 1994, (Monografia Especialização em Ciências do Esporte), Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1994.
- WEINECK, J. **Biologia do esporte.** São Paulo: Manole, 1991.