

EDUCAÇÃO E SAÚDE: ORIENTAÇÕES POSTURAIS PARA ESCOLARES**EDUCATION AND HEALTH: POSTURE GUIDELINES FOR SCHOOLS**

Joao Matheus Pereira Matheus Pereira¹, Elisanne Carvalho Viterbino¹, Valeria Pinheiro da Paixão¹ e José Robertto Zaffalon Junior²

RESUMO

Escolares encontram-se predispostos as alterações posturais quando submetidos a cargas excessivas e esforços repetitivos. A educação e saúde está inserida na educação física numa concepção de cuidado com o corpo e a saúde. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é analisar a compreensão de escolares sobre os hábitos posturais. Participaram da pesquisa 89 alunos do 2º ao 5º ano, durante 5 encontros. Para coleta dos dados foi elaborada uma cartilha contendo 6 questões, aplicados antes e depois das ações educativas. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva simples. Sobre a percepção da mochila mais adequada, antes da ação educativa 95,6% responderam a mochila de alça larga, após ação educativa esse número aumentou para 97,8%. Em relação ao conhecimento em relação as regiões da coluna, antes 2,2% acertaram cinco assertivas, após aplicação aumentou para 64,1%. Quanto aos principais desvios posturais, antes da aplicação 10,0% dos alunos acertaram todos os desvios, após aplicação o número se expandiu para 94,30%. A percepção sobre a maneira correta de carregar a mochila escolar, antes da aplicação o número de acerto foram 95,60%, após aplicação o número ampliou para 98,9%. Sobre o peso correto da mochila escolar, antes da aplicação 27,8% acertaram, durante pós aplicação o número se expandiu 93,30%. Conclui-se que a realização de ações educativas foi eficaz, dado a importância da educação e saúde dentro das escolas e os benefícios que uma boa postura desde a infância pode proporcionar na vida adulta, evitando possíveis patologias na coluna vertebral.

Palavras-chave: Educação Física. Postura. Escola.

ABSTRACT

Schoolchildren are predisposed to postural changes when subjected to excessive loads and repetitive efforts. Education and health is inserted in physical education in a conception of care with the body and health. In this sense, the objective of this work is to analyze students' understanding of postural habits. Eighty-nine students from 2nd to 5th grade participated in the research during 5 meetings. For data collection a booklet containing 6 questions was elaborated, applied before and after the educational actions. Data were analyzed using simple descriptive statistics. Regarding the perception of the most appropriate backpack, before the educational action 95.6% answered the wide-strap backpack, after educational action this number increased to 97.8%. Regarding knowledge regarding the regions of the column, before 2.2% hit five assertions, after application increased to 64.1%. As for the main postural deviations, before application 10.0% of the students hit all deviations, after application the number expanded to 94.30%. The perception of the correct way to carry the school bag, before application the number of hits were 95.60%, after application the number increased to 98.9%. About the correct weight of the school backpack, before application 27.8% were correct, during post application the number expanded 93.30%. It was concluded that the performance of educational actions was effective, given the importance of education and health within schools and the benefits that a good posture since childhood can provide in adulthood, avoiding possible pathologies in the spine.

Keywords: Physical Education. Posture. School.

Data de recebimento: 11/02/2020.

Aceito para publicação: 13/03/2020.

1 INTRODUÇÃO

A coluna vertebral corresponde ao eixo central de sustentação do nosso corpo. É formada por vertebrae, que aumentam de tamanho progressivamente, da região cervical para a lombar, para maior dissociação das cargas de sustentação (MATOS, 2014). Assim, a coluna é dividida em quatro regiões: cervical, torácica, lombar e sacrococcígea.

Essas regiões contribuem para a manutenção da postura, definida por Willian e Sanderes (2003), como uma relação dinâmica em que as partes do corpo, principalmente

¹ Universidade do Estado do Pará.

² Professor da Universidade do Estado do Pará. jzaffalon@uepa.br

os músculos esqueléticos, se adaptam em resposta a estímulos recebidos. Considera-se boa postura quando ocorre equilíbrio musculoesquelético, protegendo as estruturas de sustentação do corpo em relação a lesões ou deformidades progressivas.

Conforme os estudos de Noll et al. (2012), as crianças e adolescentes, em idade escolar, encontram-se predispostos a alterações posturais, quando submetidos a cargas excessivas e esforços repetitivos. De tal modo, Paulsen e Hensen (1994) desaconselham a permanência sentada por mais de 45 a 50 minutos sem interrupções. Porém, Zapater et al. (2004) alertam que o aluno utiliza da postura sentada por, no mínimo, oito anos, cerca de quatro a cinco horas por dia, e de maneira muitas vezes inadequada, o que já representa um fator de risco para sua saúde postural.

A falta de informação ou hábito, contribuem para os vícios posturais, e consequentemente, para as alterações das estruturas osteoarticulares da coluna vertebral. Esses problemas têm sido evidenciados em alguns estudos, como de Santos et al. (2009), que avaliou escolares do 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental, e constatou que 20% das crianças apresentaram de três a quatro alterações posturais, sendo que a alteração mais frequente foi o desnível do ombro (50,2%), relacionado ao uso de mochilas escolares de maneira inadequada. Em outro estudo, Debs, Sarni e Reato (2016) utilizaram uma amostra de 100 adolescentes, desde, 41% possuíam alterações posturais, com prevalência nos casos de 34% de escoliose.

A educação e saúde está contemplada na Base Nacional Comum Curricular (2017) como conteúdo da Educação Física Escolar numa concepção do cuidado com o corpo e a saúde. Logo, a escola é um campo privilegiado para a prevenção de promoção da saúde (LUCCA, 2016), assim, a aplicação de programas de orientação postural no ensino básico não criaria apenas uma consciência corporal, mas melhoria da saúde postural, qualidade de vida, autoestima e as práticas do autocuidado.

Coriolano-Marinus et al. (2011) apresentam que a educação em saúde na escola por ser desenvolvidas em diversas formas, como oficinas, palestras, seminários, em que os alunos podem produzir folders, histórias em quadrinhos, teatros e cartilhas, resultando em metodologias centradas no protagonismo dos educandos e na dialogicidade deste processo. A efetividade de intervenções educativas em saúde é influenciada por diversas variáveis, dentre elas a disponibilidade de materiais que possam ser utilizados como recursos didáticos (GALINDO NETO et al., 2017). Tais métodos contribuem na compreensão e a aprendizagem do conteúdo, com isso, as informações são abordadas de forma didática, afim de proporcionar a participação e a criatividade, estimulando a concepção do aluno nas ações de promoção da saúde para os escolares.

Nesse sentido, o objetivo do trabalho é analisar a compreensão de escolares sobre os hábitos posturais antes e após uma ação educativa por meio de jogos e atividades.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado a partir de uma pesquisa investigação-ação, que de acordo com Baldissera (2001) pode ser classificada quando houver realmente uma ação por parte das pessoas implicadas no processo investigativo, visto partir de um projeto de ação social ou da solução de problemas coletivos e estar centrada no agir participativo e na ideologia de ação coletiva.

O público alvo foram 90 alunos do 2º ao 5º ano. A prática educativa se deu em 5 encontros com cada turma, com duração de uma hora por turma, sendo aplicado consecutivamente em cinco dias.

Para coleta dos dados, foi elaborado uma cartilha contendo seis questões, sendo elas: 1) Labirinto sobre a mochila adequada para ir à escola; 2) Ligar os pontos das regiões que formam a coluna vertebral; 3) Enumerar os principais desvios posturais; 4)

Passatempo; 5) Marcar a forma correta de carregar a mochila; e 6) Completar a frase com a porcentagem do peso ideal para a mochila escolar. As cartilhas foram distribuídas aos alunos no 1º e 5º encontro, cujas respostas foram utilizadas como forma de comparar os resultados antes e depois, a partir do aprendizado obtido nas ações educativas. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva simples, que de acordo Reis (1996), consiste na recolha, análise e interpretação de dados numéricos através da criação de instrumentos adequados: quadros, gráficos e indicadores numéricos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 89 crianças com idade entre 6 a 14 anos, sendo 51 do sexo masculino e 38 do sexo feminino.

O gráfico 01 demonstra as respostas obtidas a partir da utilização de um jogo de labirinto, com o objetivo de conduzir um dos personagens da cartilha até a mochila adequada para ir à escola.

Gráfico 1 – Mochila adequada.



Fonte: estudo de campo.

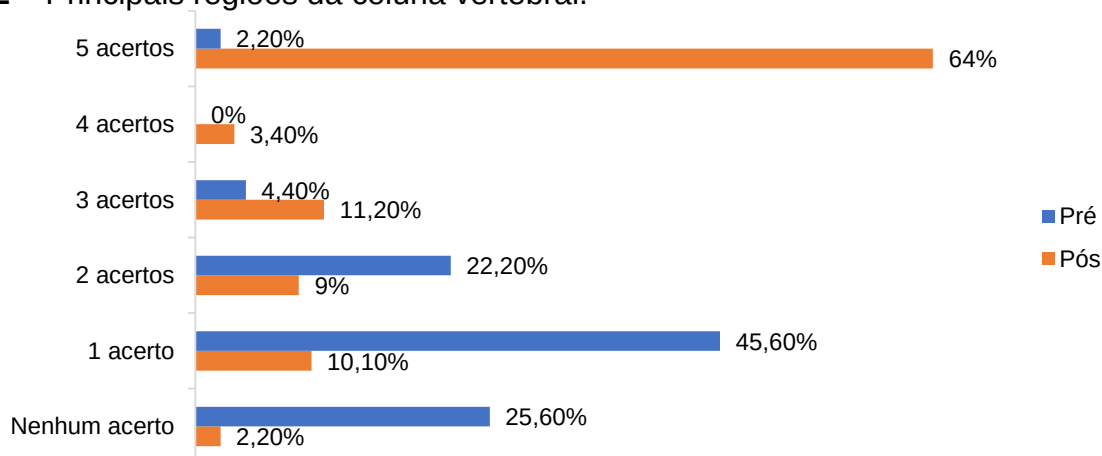
Os resultados revelaram uma pequena diferença estatística entre as respostas da pré e o pós ação educativa, mesmo assim, nota-se um aumento nas respostas corretas sobre utilização da mochila modelo duas alças transportadas em ombros bilaterais, considerado o mais adequado na literatura (FERNANDES; CASAROTTO; JOÃO, 2008), projetado para trazer facilidade e conforto no percurso do domicílio à escola. Porém, existe no mercado diversos outros modelos de mochilas, sendo os mais encontrados a alça transversal e rodinhas.

Em relação a mochila de duas alças, mesmo considerado como o modelo mais adequado, Andreatta (2013) orienta que ela deve ser transportada de maneira correta, ajustando-se a mochila na altura e no tamanho do dorso, utilizar as duas alças sobre o ombro, para ficarem sobrepostas nas costas, sem folgas entre costas e mochila, deve conter alça com ajuste abdominal. Ainda assim, deve ficar atento ao peso dessa mochila, para que o peso dela não esteja em excesso e distribuído incorretamente, evitando a má postura e a sobrecarga inadequada.

Em relação ao Gráfico 02 as respostas foram obtidas a partir da utilização do método de ligação das partes das regiões da coluna vertebral até suas respectivas nomenclaturas (Cervical, Torácica, Lombar, Sacro, Cóccix). Observa-se que houve um aumento significativo em relação dos resultados do pré e pós ação educativa, exemplo disso, é a quantidade no total de cinco acertos, que ampliou de 2,20% para 64%, isso demonstra que

os alunos conseguiram durante as ações educativas assimilar as principais regiões da coluna vertebral, e consequentemente, direciona-los aos tipos de desvios posturais.

Gráfico 2 – Principais regiões da coluna vertebral.



Fonte: estudo de campo.

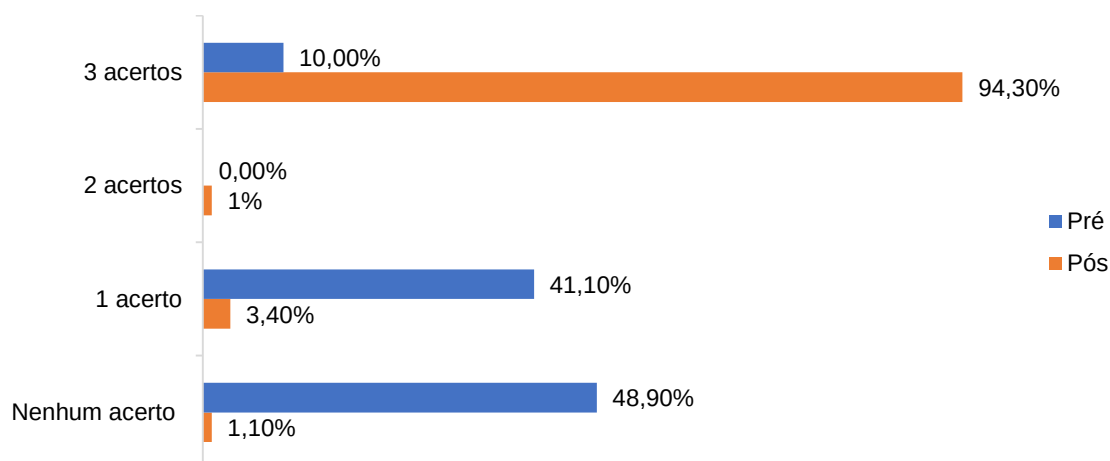
Conhecer a anatomia da coluna vertebral contribui na prevenção de possíveis problemas posturais, como, a ausência de exercícios físicos, posturas inadequadas e o excesso de peso na utilização de mochilas. Sobre isso, a afirmação de Barbosa (2010) é que nos currículos de formação de professores de Educação Física Escolar fazem parte disciplinas como anatomia, cinesiologia, avaliação e medidas, fisiologia humana, fisiologia do exercício, aprendizagem motora, antropologia, prática de ensino, metodologia de ensino, história, biologia, socorros de urgência, ginástica, natação, entre outras, parece claro que o professor de Educação Física Escolar é profissional qualificado para lidar com os conteúdos aqui defendidos para o Ensino Fundamental, especialmente com relação ao conhecimento sobre o corpo, prevenção dos problemas posturais, aquisição de novos hábitos e reeducação motora de padrões posturais.

Nesse sentido, os programas educacionais referentes à postura para alunos do ensino fundamental podem produzir mudanças nos conhecimentos e possibilitar que ações preventivas longitudinais possam ser realizadas durante toda a sua vida escolar (ZAPATER et al., 2004), trazendo benefícios a saúde e uma boa postura.

Os desvios posturais são alterações na coluna vertebral que ocorrem devido ao uso incorreto do indivíduo de alguma de suas articulações (HAUTH, 2011). O gráfico 03 se trata de uma questão onde os alunos deviam enumerar os principais desvios da coluna corretamente, o gráfico abaixo mostra que pré aplicação das ações educativas os alunos não tinham conhecimento das alterações posturais da coluna vertebral, pós as ações educativas os alunos tiveram um desempenho relevante na identificação das anomalias se fazendo necessário trazer o assunto dos desvios posturais para que os alunos criem essa consciência sobre o assunto, podendo assim trazer para seus hábitos a maneira correta de sentar na carteira da escolar e também escolher a mochila correta para o seu uso.

Menotti et al. (2018) diz que um dos fatores que mais se destaca em relatos científicos sobre alterações posturais se referem aos hábitos em atividades escolares, adotando posturas incorretas desde o ensino fundamental onde se ocorre alterações que podem ser irreversíveis em crianças.

Gráfico 3 – Principais desvios posturais.



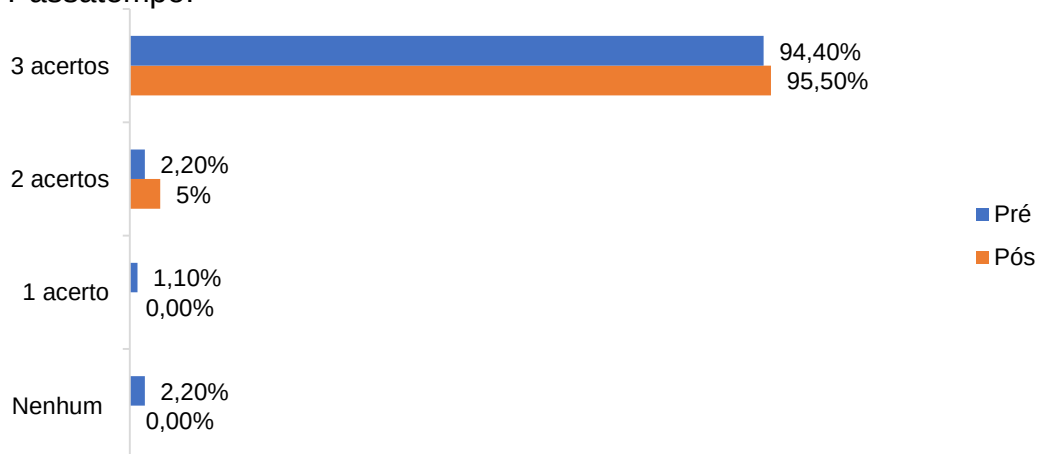
Fonte: estudo de campo.

De acordo com Hauth (2011) as alterações posturais representadas por desvios anormais ou acentuamento de curvas normais em nossa coluna. Esses desvios podem levar ao uso incorreto de outras articulações corporais, uma vez que o corpo busca compensações para manter o equilíbrio do indivíduo, podendo causar o enrijecimento e encurtamento dos músculos. Dessa forma é de importância trazer o assunto para os alunos do 2º ao 4º ano, pois é nessa fase que conforme o crescimento da criança a coluna vertebral vai se ajustando nesse decorrer, a postura na infância está em constante transformação buscando o equilíbrio para seu corpo, com isso a coluna vai se adaptando de acordo com os seus hábitos, sejam eles bons ou maus.

Para Guida (2005), são vários fatores que ajudam no surgimento dos problemas posturais, um deles é o modismo, e a mochila é um fator do modismo, pois as crianças querem as mochilas que encontram na moda, querem as mochilas de alça fina, as mochilas que carregam transversal, somente em um dos ombros contribuindo para o surgimento de algum dos desvios posturais, e negam as mochilas ideal para o uso que é mochila com alça larga ou a de rodinha com o puxador na altura ideal.

O gráfico de número 04 se tratou de um informativo que fala sobre a falta de informação ou hábitos contribuem para o surgimentos das anomalias da coluna vertebral, dessa forma surge o passatempo onde foi apresentado com o objetivo dos alunos acharem três palavras que estavam em caixa alta, saúde, riscos e coluna, criando assim nos alunos um interesse no assunto, ajudando em forma de brincadeira o entendimento sobre tal.

Gráfico 4 – Passatempo.



Fonte: estudo de campo.

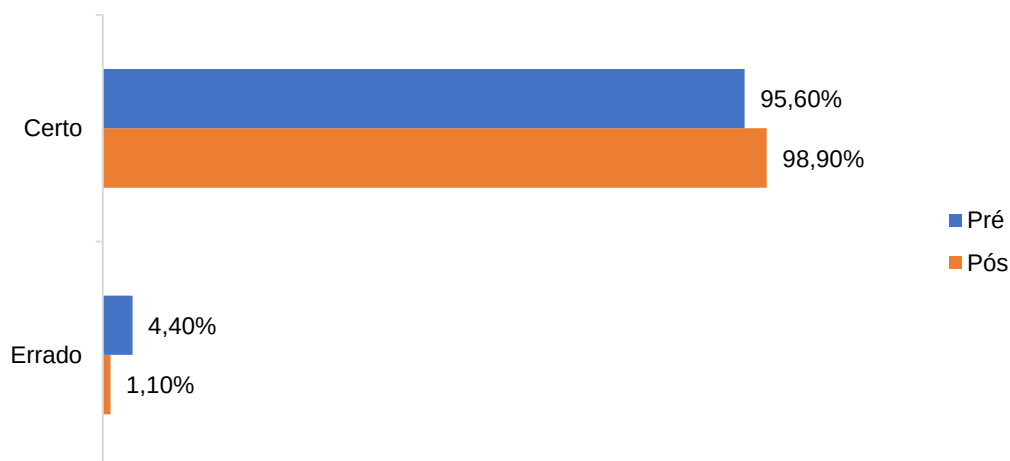
Essa questão vem trazendo uma forma simples e que todos já tiveram uma experiência que é o passatempo, dessa forma fazendo com que os alunos tenham uma atenção maior sobre o assunto, pré e pós aplicação não tivemos uma diferença grande pois a maioria dos alunos já tinham conhecimento sobre o jogo, o que facilitou para a maioria.

Para Menotti et al. (2018) a postura é definida como uma posição, atitude ou disposição relativa das partes do corpo para uma atividade específica, se não houver uma simetria, a postura pode ser definida como incorreta e é identificada pela presença de sobrecargas nas estruturas corporais. É durante a idade escolar que o corpo da criança cresce e se define para a vida adulta, nessa faixa etária a postura vai se adaptando a atividade que está sendo desenvolvida facilitando uma má formação óssea, podendo adquirir inúmeros vícios posturais que são incorretos.

Dessa maneira se faz necessário trazer o passatempo para facilitar o aprendizado das crianças sobre o assunto, para que haja um melhor entendimento sobre tal.

O gráfico 05 indica as respostas obtidas a partir da aplicação de um jogo do marque com o objetivo de saber qual das imagens representava a forma correta de carregar a mochila escolar.

Gráfico 5 – Maneira correta de carregar a mochila.



Fonte: estudo de campo

Os dados apontam uma pequena diferença estatística no pré e pós ação educativa, positivamente nota-se que a alternativa que correspondia a resposta certa de carregar a mochila escolar na posição dorsal, de forma bilateral manteve-se em uma crescente. Sobre carregar de maneira inadequada Caldas (2014) descreve que quando o estudante carrega a mochila apenas em um ombro, ocorre uma depressão neste ombro, o que pode ocasionar consequências para musculatura local. Daí a importância das crianças adquirirem consciência em relação ao transporte da mochila.

A maneira como o estudante carrega sua mochila escolar pode ser determinada pelo peso, tamanho e forma de transporte, o tempo de transporte, o tipo de terreno utilizado, o clima, bem como as características e constituição física de cada indivíduo (CALDAS, 2014). Nesse sentido é possível afirmar que a educação postural é uma ferramenta que além de muito necessária para a manutenção de bons hábitos é essencial que seja direcionada desde os anos iniciais da fase escolar do indivíduo.

Com isso, os dados do 1º dia da ação educativa revelam que 95,60% das crianças marcaram a assertiva que correspondia ao uso adequado da mochila escolar, assimilando a distribuição do peso igualmente em ambos os ombros, em contrapartida a assertiva

oposta, que apenas 4,40% reconheceram o uso incorreto da mochila como, por exemplo, o transporte na parte anterior, com apoio em apenas um lado do ombros. Ressaltando positivamente aos dados, nos estudos de Caldas (2014) reiteram que a maior parte dos escolares tendem a utilizar mochila com duas alças, tanto no grupo masculino quanto no grupo feminino.

Nesta perspectiva, Nicolino (2007) já enfatiza como um grande problema postural a própria mochila, que ao invés de facilitar o transporte do material escolar, na realidade é muito mal utilizada, submetendo a criança e ao adolescente a sérios problemas posturais, atingindo dessa maneira a estrutura vertebral.

No 5º dia, quase todas as crianças marcaram a opção do uso correto da mochila escolar, possibilitando a distribuição do peso igualmente em ambos lados sendo o mais ideal, resultando em 98,9 % do público alvo. Isso demonstra que grande parte dos escolares participantes carregam suas mochilas de maneira adequada, tendo em vista que de acordo com Fernandes et al (2008) as alterações posturais e dores na coluna vertebral em crianças e adolescentes são apontadas como multicausais, a orientação na idade escolar torna-se indispensável já que a mochila escolar é um dos fatores que se destacam nesse contexto.

No gráfico 06 apresenta dos dados sobre a questão que indagava sobre o peso da mochila escolar, com intuito de que as crianças indicassem qual percentual do peso corporal total seria o ideal para ser transportado.

Gráfico 6 – Peso da mochila escolar.



Fonte: estudo de campo

Os números apresentam uma diferença estatística considerável tanto no pré quanto no pós ação educativa, é possível analisar que as respostas erradas quanto ao peso da mochila escolar diminuíram em percentuais relevantes se comparadas às respostas certas do último dia de ação. Para Caldas (2014) o peso da mochila pode ser determinante para que um indivíduo apresente dor na coluna vertebral, dessa forma o acesso a informação quanto ao peso em excesso pode facilitar na quantidade de objetos que as crianças transportam em suas mochilas.

Durante a idade escolar é que o corpo da criança e do adolescente cresce e se define para a vida adulta, nessa faixa etária, a postura se adapta a atividade que está sendo desenvolvida, facilitando tanto a má formação óssea quanto a sua correção postural, podendo adquirir inúmeros vícios de postura que prejudicam o desenvolvimento físico e a produtividade escolar (Menotti et al, 2018). É indubitável que uma boa ou má postura é decorrente de bons ou maus hábitos posturais, dessa forma é evidente que os mais simples cuidados causam grande diferença na vida adulta.

No que tange aos dados do 1º dia de ação 72,2% das crianças responderam errado, demonstrando não ter conhecimento algum sobre o caso, sendo apenas 27,8% correspondentes. Como alerta, Nicolino (2007) ressalta que alterações posturais têm início na idade precoce, ocorrendo os problemas posturais na infância e na adolescência, cuja principal causa seria o mobiliário escolar inadequado, assim como a maneira errada de carregar objetos, podendo acarretar durante a vida sérios problemas posturais. É de extrema importância que os professores passem para seus alunos a forma correta de se carregar a mochila e qual é o peso ideal para cada um (CALDAS, 2014).

Para o 5º dia, a faixa de erros diminuiu significativamente após as ações educativas, sendo possível verificar que 93,3% das crianças responderam corretamente a assertiva sobre o peso adequado da mochila escolar que não pode ultrapassar os 10% do peso corporal total do indivíduo. Como a Educação Física é uma disciplina que trabalha a parte física do aluno, ela caracteriza-se como uma disciplina que deverá conscientizar os alunos sobre o modo correto de se carregar o material escolar (CALDAS, 2014). Nesse sentido, é possível comprovar a eficiência de se trabalhar a orientação postural durante a idade escolar, mais ainda a importância da disciplina de Educação Física no contexto de orientar as crianças para hábitos mais saudáveis.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se que a realização de ações preventivas de orientações posturais com escolares dos anos iniciais do ensino fundamental é uma intervenção eficaz dada a importância do trabalho de educação e saúde dentro das escolas e os benefícios que uma boa postura desde a infância pode proporcionar na vida adulta. Nesse sentido, o presente trabalho obteve dados satisfatórios e de grande relevância, tendo em vista os resultados obtidos durante o pré e pós ações educativas, evidenciando que deve-se manter um projeto que atue de maneira contínua na orientação postural dentro das escolas, já que é na infância o período ideal para desenvolver tal consciência corporal, evitando possíveis patologias na coluna vertebral.

REFERÊNCIAS

- , Larissa Bertolini. **Uso da mochila escolar em crianças pré-escolares: uma experiência de pesquisa-ação**. Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (Programa Associado entre Universidade Estadual de Londrina [UEL] e Universidade Norte do Paraná [UNOPAR]). 2013.
- BARBOSA, Lydia Maria Furtado de Mendonça Guerreiro. **Educação física escolar como contribuição para prevenção de problemas posturais da coluna vertebral**. 2010. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciado em Educação Física, Departamento de Educação, Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2010.
- BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos: fisiologia, patologia e tratamento fisioterápico**. 3. Ed. São Paulo: Summus, 1995.
- BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido; VILARTA, Roberto. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 2, n. 14, p.159-171, dez. 2000.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília:MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.
- CALDAS, Lucas Rogério dos Reis. **Análise descritiva da carga relativa e forma de transporte da mochila escolar em estudantes do ensino médio da Universidade**

- Federal de Viçosa- Campus UFV Florestal.** 2014. 50 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2014.
- CANDOTTI, Cláudia Tarragô; ROHR, Joice Elisa; NOLL, Matias. A Educação Postural como conteúdo curricular da Educação Física no Ensino Fundamental II nas escolas da Cidade de Montenegro/RS. **Movimento**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p.57-77, jul. 2011.
- DEBS, Priscila Gagliardi Kalil; SARNI, Roseli Oselka Saccardo; REATO, Ligia de Fatima Nobrega. Alterações posturais na adolescência. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p.50-57, abr. 2016.
- FERNANDES, Susi Mary de Souza; CASAROTTO, A.R.; JOÃO, R. M. Efeitos de sessões educativas no uso das mochilas escolares em estudantes do ensino fundamental I. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 3, n. 1, p.1-7, ago. 2008.
- GALINDO NETO, Nelson Miguel et al. Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s.l.], v.30, n. 1, p.87-93, jan. 2017. FapUNIFESP (SciELO).
- GUIDA, S. **Reestruturação Corporal Global**. In: LIMA, Valquíria de. Ginástica
- HAUTH, Mara Cristina Guimaraes. **Saúde nas Escolas: Experiência na rede municipal de cidade Gaúcha- PR desvios posturais na infância.** 2011. 34 f. Monografia (Especialização) - Curso de Saúde Para Professores do Ensino Fundamental e Médio, Universidade Federal do Paraná, Cidade Gaúcha, 2011.
- Laboral: Atividade física no ambiente de trabalho, 2ª ed. São Paulo: Phorte,
- LUCCA, José A. **A saúde escolar na educação: um recorte histórico desta modalidade de políticas no Brasil e Portugal.** 2016. 200 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- MATOS, Oslei de. **Avaliação postural e prescrição de exercícios corretivos.** 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2014.
- MENOTTI, Jaine et al. A importância da educação postural evitando situações que possam afetar a saúde de crianças e adolescentes em idade escolar. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 3, p.12-23, 2018.
- NICOLINO, Ana Carolina Bormio Schmidt. **Fisioterapia preventiva através de orientação postural para crianças em idade escolar.** 2007. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, São Paulo, 2007.
- NOLL, M.; ROSA, B. N., CANDOTTI, C. T.; FURLAMETTO, T. S.; GONTIJO, K. N. S.; SEDREZ, J. A. Alterações posturais em escolares do ensino fundamental de uma escola de Teutônia/RS. **Revista brasileira e Ciência do Movimento**, v. 20, n. 2, p. 32-42, 2012.
- PAULA, Adma Jussara Fonseca de. **A influência da carga imposta pela mochila escolar em alunos do ensino fundamental e médio: uma contribuição para estudos ergonômicos.** 2011. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2011.
- PAULSEN A.S., HENSEN J.A. The working positions of schoolchildren. **Applied Ergonomics** 25(1):63-64, 1994.

REBOLHO, Marília Christina Tenorio; CASAROTTO, Raquel Aparecida; JOÃO, Sílvia Maria Amado. Efeitos de sessões educativas no uso das mochilas escolares em estudantes do ensino fundamental I. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 6, p. 447-453, nov./dez. 2008.

Reis, E. **Estatística descritiva**. Edições Sílabo. Lisboa, 1996.

SANTOS, Camila Isabel et al. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino público fundamental de Jaguariúna, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.27, n.1, p.74-80, 2009.

WILLIAM, W.B., SANDERES, B. **Exercício fisioterapêutico: técnicas para intervenção**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

ZAPATER, André Rocha et al. Postura sentada. A eficácia de um programa de educação para escolares. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p.191-199, 2004.