



Efeitos da educação postural como conteúdo da educação física nos hábitos posturais de escolares

Joanita de Sousa Pereira

Sirleide Milhomem Araujo Veloso

Gileno Edu Lameira de Melo

Rosângela Lima da Silva

Tayane Moura Martins

José Robertto Zaffalon Júnior

RESUMO

A postura de crianças e adolescentes em período escolar vem sendo objeto de estudo de diversas pesquisas, ganhando cada vez mais destaque no século XXI, sobretudo em decorrência das implicações à saúde dos hábitos posturais inadequados. Nesse contexto, são desenvolvidos programas de Educação Postural com o intuito de orientar e corrigir alterações posturais (SANTOS et al., 2017; FERNANDES et al., 2017), bem como programa de educação tutorial (NASCIMENTO, 2016).

Palavras-chave: Alterações posturais, Educação Postural.

1 INTRODUÇÃO

A postura de crianças e adolescentes em período escolar vem sendo objeto de estudo de diversas pesquisas, ganhando cada vez mais destaque no século XXI, sobretudo em decorrência das implicações à saúde dos hábitos posturais inadequados. Nesse contexto, são desenvolvidos programas de Educação Postural com o intuito de orientar e corrigir alterações posturais (SANTOS et al., 2017; FERNANDES et al., 2017), bem como programa de educação tutorial (NASCIMENTO, 2016).

A postura corporal assumida na realização das atividades diárias, quando inadequada, influencia no acometimento de problemas e dores na coluna vertebral (NUNES; TEIXEIRA; LARA, 2017), tornando-se, dessa forma, um caso de saúde pública que precisa ser prevenido (NASCIMENTO, 2016). Diante desse contexto, são notórias a necessidade e a importância de inserir conteúdos relacionados à Educação Postural como práxis pedagógicas na escola.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) compreende a Educação Física como sendo “[...] o componente curricular que tematiza as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social [...]”, nessa concepção, a BNCC acrescenta que a partir da abordagem das práticas corporais nas aulas de Educação Física “[...] tornar-se-á possível [...] assegurar aos alunos a (re) construção



de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros [...]” (BRASIL, 2018, p. 213). Entretanto, a mesma base apresenta uma lacuna quanto à Educação Postural e a postura corporal, as quais não são abordadas de forma explícita na extensão do texto.

A postura corporal é a capacidade de sustentar o conjunto dos segmentos corporais responsável por sua orientação no ambiente, esse controle postural é inerente da relação existente entre os sistemas neural e musculoesquelético (NUNES; TEIXEIRA; LARA, 2017). A boa postura, por sua vez, pode ser considerada aquela que se adapta em cada ação a ser realizada individualmente, não gerando sobrecargas, já a má postura ocorre quando os segmentos corporais se mantêm fora do alinhamento postural por muito tempo (MATOS, 2014), o que contribui para o surgimento de alterações posturais, principalmente na coluna vertebral, problemas relacionados à atenção e dificuldades cognitivas de crianças e adolescentes (TRINDADE, 2016).

Constituindo o sistema esquelético, a coluna vertebral é uma das estruturas mais importantes do aparelho locomotor, possuindo, dentre outras, as funções de sustentar o sistema musculoesquelético, de proteção, metabólica e hematopoiética, sendo, portanto, um eixo de movimento e sustentação que permitem um equilíbrio harmônico de toda estrutura da coluna vertebral (MATOS, 2014).

A coluna vertebral é composta por vértebras, e corresponde cerca de 2/5 da altura total do corpo, as vértebras estão ligadas umas às outras pelo processo de articulação, músculos e ligamentos, e entre uma vértebra e outra se encontram os discos intervertebrais; os ligamentos, por sua vez, formados por fibras de colágeno, atuam na articulação da coluna vertebral e têm a capacidade de restringir o movimento articular por apresentarem resistência às forças de tração e limite fisiológico de deformação (TORTORA; NIELSEN, 2013). Os músculos da coluna vertebral, que compõem o sistema muscular, representam importante função em relação à manutenção do equilíbrio, estabilidade, mobilização dos membros e trabalham em conjunto com os discos, ligamentos e tendões no mecanismo de absorção dos impactos com a finalidade de resguardar a coluna de grandes sobrecargas.

Ao longo do desenvolvimento do ser humano a coluna vertebral passa por modificações. O período de crescimento exacerbado ocorre na puberdade, a qual é marcada pela passagem da fase da infância para adolescência, notada pelas transformações biológicas e fisiológicas que são distintas entre os sexos, cuja fase do estirão ocorre entre 8 e 13 anos para as meninas e 9 e 14 anos para os meninos, influenciando na organização postural e nos movimentos (TRINDADE, 2016). Nesse período, até os quinze anos de idade, as vértebras lombares crescem 2 mm ao ano, na medida em que as torácicas crescem 1 mm no mesmo período, desacelerando gradativamente até a fase adulta, na qual a coluna vertebral apresenta em média de 70 cm para o homem e 65 cm para mulher (VANÍCOLA; GUIDA, 2014). Esse pico de crescimento faz com que o indivíduo fique mais vulnerável a alterações posturais, uma vez que promove um desequilíbrio



corporal e com isso o corpo busca adaptar a postura como forma de compensar, que poderão surgir alterações posturais, gerando maior gasto energético e sobrecargas sobre o corpo ou partes (MATOS, 2014).

O acometimento de alterações posturais na puberdade justifica-se pelo fato de que nesse período o corpo sofre grandes transformações, como o desenvolvimento dos sistemas musculoesqueléticos, o crescimento mais acentuado provocado pela liberação em grande escala do GH, hormônio do crescimento (VANÍCOLA; GUIDA, 2014; MATOS, 2014), aliados a fase escolar, tornando-os ainda mais propensos aos problemas posturais (NASCIMENTO, 2016).

Entre as principais alterações que podem ser desencadeadas pela má postura encontram-se a hiperlordose cervical e lombar, hipercifose e escoliose que são exageros das curvaturas normais da coluna que podem gerar dor e desconforto. De acordo com Matos (2014) a hiperlordose é caracterizada pela curvatura exagerada nas regiões cervical e lombar, a hiperlordose cervical consiste na exacerbação da curvatura côncava presente na região do pescoço, possuindo grande relação com as posturas assumidas no dia-a-dia, podendo desencadear hérnia de disco cervical e dores por sobrecarregar e diminuir os espaços entre os discos intervertebrais, enquanto a hiperlordose lombar é caracterizada pela anteversão, ou seja, a inclinação ou deslocamento da pelve que excedem mais de 20°. A hipercifose, também conhecida por dorso curvo ou cifose patológica corresponde ao aumento da curvatura da região dorsal podendo ser flexível ou rígida (VERDERI, 2011). A escoliose apresenta uma curvatura lateral da coluna vertebral, podendo se apresentar em formato de “C”, formando um único raio, de “S”, com duas curvaturas, e as menos comuns de tripla curvatura ou mais, pode ser caracterizada como estrutural, curva lateral irreversível, ou como não estrutural/escoliose postural, sendo esta menos grave (HERDMAN; PAUL, 2014).

Os principais fatores que contribuem para as alterações posturais dos adolescentes conforme Sedrez et al. (2015) e Debs, Sarni e Reato (2016) estão relacionados ao desenvolvimento do indivíduo, caracterizados pela fase do estirão de crescimento aliados aos fatores comportamentais relacionados aos hábitos posturais inadequados e ambientais. Contudo, Nunes, Teixeira e Lara (2017) acrescentam ainda a ausência de informações posturais e o sedentarismo.

São exatamente os hábitos posturais, modo que a mecânica do corpo é utilizada nas atividades da vida diária (AVD's), um dos principais fatores responsáveis por problemas na coluna, em que, os hábitos posturais inadequados significam que as limitações fisiológicas do indivíduo não estão sendo respeitadas (NOLL et al., 2016). A partir disso, entende-se que a Educação Postural aliada à Educação Física Escolar é um passo importante à resolução de tais problemas.

A Educação Postural é compreendida como métodos pedagógicos voltados para a educação corporal, a desorganização postural das crianças e adolescentes, por meio de orientações e atividades práticas, bem como prevenção de problemas posturais advindos de hábitos inadequados (TRINDADE, 2016). Nesse viés,



o autor criou uma metodologia “mapa do corpo” de modo que os escolares tenham a consciência corporal e assim melhorar sua postura.

O interesse pela temática surgiu a partir de um estudo exploratório realizado durante o segundo semestre do curso de Licenciatura em Educação Física na disciplina de Pesquisa e Prática Pedagógica II, bem como na disciplina de Estágio Supervisionado II, em que foi observada a ausência de conteúdos de Educação Postural na Educação Física Escolar. Nesse processo de intervenção, a atuação do profissional de Educação Física é primordial (VANÍCOLA; GUIDA, 2014), uma vez que trabalhar a Educação Postural com escolares é indispensável quando se leva em consideração que a postura corporal assumida hoje por estes pode se manter, ou até mesmo se agravar, ao longo da vida (FERNANDES et al., 2017). Nesse sentido, tendo em vista os problemas decorrentes dos maus hábitos posturais presentes na literatura, surgiu o interesse em responder a seguinte questão problema: é possível desenvolver conteúdos de Educação Postural na Educação Física Escolar e modificar hábitos posturais de estudantes?

Com base no exposto, identificar ou diagnosticar as alterações posturais na puberdade torna-se relevante ao passo que o crescimento e desenvolvimento corporal estão mais acentuados e que a retificação desses distúrbios está fundamentada basicamente na informação e orientação global da atitude, o que se remete aos hábitos posturais (TRINDADE, 2016; DEBS; SARNI; REATO, 2016).

2 OBJETIVO

Nessa perspectiva, o presente trabalho tem por objetivo analisar os efeitos do desenvolvimento de conteúdos de Educação Postural sobre os hábitos posturais de escolares dos anos finais do ensino fundamental de uma escola pública da cidade de Altamira-PA.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa de campo do tipo antes e depois, que de acordo com Gil (2008, p.57) busca o “aprofundamento das questões propostas”, apresentando interface com a pesquisa-ação, a qual possui fina associação com a solução de um problema coletivo por meio de uma ação, bem como há um envolvimento entre pesquisadores e participantes da pesquisa (THIOLLENT, 1986). Desse modo, o estudo tem objetivo exploratório e descritivo, os quais buscam conhecer e descrever as características de um determinado problema e estabelecer comparações entre variáveis (GIL, 2008). Quanto à abordagem, refere-se a uma pesquisa quantitativa, uma vez que possibilitará expressar a relação entre o modelo teórico e os dados coletados na realidade pesquisada (TEIXEIRA, 2010).

O desenvolvimento da pesquisa ocorreu numa Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental localizada em um Reassentamento Urbano Coletivo (RUC) da zona urbana do município de Altamira-PA. Participaram 134 escolares de ambos os sexos dos anos finais (6º ao 9º ano) do ensino fundamental.



O instrumento de coleta de dados utilizado antes e após a intervenção trata-se do questionário autoaplicável BackPEI, validado por Noll et al. (2012), utilizado para verificar a predominância de hábitos comportamentais e posturais dos alunos, composto por 21 questões fechadas.

A intervenção consistiu em aulas teóricas e exercícios físicos, abordando conteúdos de Educação Postural de forma ilustrativa com recursos audiovisuais aliados a jogos e brincadeiras. As ações educativas ocorram nas aulas de Educação Física como uma proposta curricular durante um bimestre letivo, totalizando 10 encontros de 30 minutos, sendo destes o primeiro e o último destinados a aplicação do questionário. Elaborou-se para cada encontro um plano de aula, cujo conteúdo focou nos subtemas: anatomia da coluna vertebral, postura, desvios posturais, fatores de riscos para os desvios posturais e lombalgia, exercícios físicos preventivos para problemas posturais e jogos de tabuleiros e brincadeiras.

No que tange à análise dos dados obtidos, utilizou-se da estatística descritiva no 1º nível, na qual, conforme Gil (2008) ocorre a descrição dos dados e a avaliação das generalizações obtidas a partir desses dados para comparação das variáveis, com auxílio do software SPSS 20.

Concernente aos aspectos éticos, a pesquisa atendeu a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que estabelece critérios para o estudo com seres humanos, estando registrado sob o CAAE nº 12865519.3.0000.8767 no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Saúde Escola do Marco da Universidade do Estado do Pará (CESEM/UEPA).

4 DESENVOLVIMENTO

A amostra foi constituída por 134 escolares, sendo 41% do sexo masculino e 59% do sexo feminino, dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) de uma escola pública da cidade de Altamira-PA. Os escolares apresentaram idade média de $12,68 \pm 1,46$ anos, peso médio de $46,03 \pm 11,33$ kg e altura média de $1,53 \pm 0,09$ m. Com o intuito de discutir os resultados de forma mais específica, foram utilizadas somente as questões do BackPEI mais pertinentes à discussão proposta. As questões foram agrupadas em texto e tabelas que versam acerca da prevalência de dor, prática de exercício físico, tempo nas AVD's dormir, usar o computador e assistir televisão, postura para dormir, sentado e tipo e transporte da mochila escolar.

Quanto à dor nas costas, a análise foi realizada unicamente no período pré-intervenção, tendo em vista que a aplicação do questionário ocorreu no início e final de um bimestre letivo, e as questões relativas à dor nas costas referem-se a um período temporal de três meses. Verificou-se alta prevalência de dor nas costas (42,9%) referida pelos adolescentes. Somado a isso, 22% dos escolares associaram essa dor com o impedimento de realizar AVD's, como brincar e praticar esportes.

Similar aos dados encontrados, Debs, Sarni e Reato (2016) por meio de uma pesquisa transversal sobre alterações posturais na adolescência, com o objetivo de verificar e analisar alterações posturais em 100 escolares de 11 a 16 anos de idade de ambos os sexos, constataram a referência de dor na coluna de



40%, explicando ainda que a dor e a incapacidade em realizar movimentos nas AVD's são resultantes do comportamento do indivíduo, estando intimamente relacionada às posturas incorretas, a prevalência da posição sentada, ao sedentarismo, a inatividade física, fatores que contribuem para o enfraquecimento muscular, implicando uma sobrecarga e maior esforço da coluna vertebral.

Em uma pesquisa desenvolvida na região Nordeste do Brasil, com a finalidade de avaliar a prevalência e os fatores associados à dor lombar em 1112 adolescentes entre 13 e 19 anos de idade, Meucci et al. (2018) encontraram resultados similares ao desse estudo, em que 32,9% dos analisados relataram sentir dor lombar, destes, 10,7% apresentaram dor lombar crônica, 17,8% haviam faltado a escola ou trabalho em decorrência dessa dor e somente 22,7% buscaram auxílio médico. Tais achados também corroboram com o trabalho de Winik et al. (2019) realizado na região Sul, com 185 escolares do ensino médio com idade entre 14 a 19 anos, a fim de identificar as alterações posturais no plano sagital e seus fatores associados em adolescentes, identificaram prevalência de dor nas costas e hábitos posturais inadequados assumidos cotidianamente, associando-os as alterações posturais encontradas. Comparando os dados encontrados e os citados, entende-se que há a necessidade da intervenção precoce, precipuamente na fase escolar, com o intuito de evitar o acometimento ou a progressão de dor nas costas, tendo em vista os malefícios desse fator na vida adulta. Percebe-se também que a dor nas costas é uma realidade enfrentada por escolares, geralmente estando relacionada aos hábitos comportamentais, os quais necessitam ser continuamente confrontados por meio da progressão de orientação, reeducando os adolescentes quanto aos hábitos posturais em promoção do bem-estar.

No que diz respeito à prática de exercício físico ou esporte, os dados estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Informações acerca da prática de exercício físico.

Pratica algum exercício físico ou esporte regularmente?	Pré (n=134)	Pós (n=134)
Sim	48,5%	59,7%
Não	51,5%	40,3%

Fonte: pesquisa de campo.

Após o desenvolvimento dos conteúdos de Educação Postural, observou-se um aumento na prática regular de exercício físico ou esporte, contudo, muitos alunos continuaram hipocinéticos pós-intervenção, utilizando somente da aula de Educação Física para exercer práticas desportivas juntamente com os demais fenômenos desta ciência, tais como ginásticas, danças, jogos como ficou evidente durante a intervenção.

Mendonça, Cheng e Farias Júnior (2018) em um estudo com 2.350 adolescentes com objetivo de descrever os padrões de prática de atividade física e analisar suas variações sociodemográficas, perceberam que cerca da metade dos participantes preferem realizar a prática de alguma modalidade esportiva, sendo a escolha pelo esporte influenciada pelas aulas de Educação Física, o que estimula a prática da modalidade



fora do ambiente escolar. Comparando os dados observa-se que o desporto pode ser utilizado como uma estratégia para combater o sedentarismo e inserir a boa postura, em virtude da sua boa aceitação por escolares. A Educação Física Escolar possui um campo de abrangência amplo, em que, a partir da sua prática aliada às informações prestadas pela literatura, sugere-se que nesta gama de possibilidades de práticas corporais, a Educação Postural se constitua um fenômeno que precisa estar intrínseco, pois independentemente da atividade a ser realizada, esta requer uma postura a ser adotada, devendo ser a menos prejudicial ao estudante, cabendo a orientação do professor desta área.

A inatividade física encontrada entre os participantes, por sua vez, não se restringe a localidade estudada, visto que dados da OMS (2018) indicam que mundialmente mais de 80% do público adolescente é insuficientemente ativo, tornando-se um problema que requer soluções. Luciano et al. (2016) em sua pesquisa realizada com 202 adolescentes praticantes de atividade física devidamente matriculados na rede municipal de ensino, com faixa etária de 9 a 17 anos, colocam que a participação dos adolescentes em atividades físicas é primordial, pois, age de forma preventiva nas alterações tanto físicas como orgânicas, tornando-se um fator determinante nas características físicas dos adolescentes. Sabe-se que a prática regular de exercícios físicos promove benefícios à saúde e o fortalecimento do sistema muscular, o qual está intimamente relacionado com a manutenção da postura corporal por sua função de sustentação do organismo. Dessa forma, a partir dos resultados encontrados, nota-se que a Educação Física Escolar é imprescindível quando se leva em consideração a necessidade de uma vida ativa e uma postura saudável, haja vista que, permite uma ampliação da cultura corporal de movimento.

Outrossim, a incumbência quanto ao incentivo e possibilidades do movimentar-se e aprendizagem dos estudantes compete, não somente aos profissionais dentro do âmbito escolar, como também a família, a qual é um fator essencial para essa consolidação. Com o intuito de caracterizar a postura de crianças e adolescentes procurando associações com variáveis sociodemográficas, comportamentais, antropométricas e clínicas, Preto et al. (2015, p. 38) realizaram uma pesquisa com 135 participantes entre 6 e 18 anos de idade utilizando o método analítico/transversal com uso da fotogrametria, a partir do qual apontaram que na fase da adolescência, a família compartilha com a escola esse compromisso, por se tratar de uma “entidade primária na responsabilidade pela promoção de comportamentos saudáveis” de seus filhos. Em consonância, Christofaro et al. (2018) ao investigarem a atividade física dos adolescentes associando à prática de atividade física anterior e atual de seus pais, cuja amostra foi de 1.231 escolares sendo entrevistados 1.202 mães e 871 pais, constataram que a prática de atividade física por adolescentes tem uma grande influência dos pais, ou seja, os filhos de pessoas que na infância e na adolescência praticaram atividade física são mais propensos a serem fisicamente ativos.

Resultados dessa ordem ratificam a importância da ação da família aliada à escola em incentivar os adolescentes a serem fisicamente ativos, contribuindo, dessa forma, para a melhora da qualidade de vida.



Somado a isso, pensa-se ser essa atuação conjunta um avanço para que os alunos possam tomar consciência e optar por hábitos comportamentais e posturais saudáveis nas distintas AVD's.

A tabela 2 expõe as informações quanto ao tempo despendido em ações diárias como dormir, utilizar o computador e assistir televisão.

Tabela 2 – Informações quanto ao tempo em AVD

Variáveis	Pré (n=134)	Pós (n=134)
Quantas horas de sono		
De 0 a 7 horas por dia	27,6%	26,9%
De 8 a 9 horas por dia	21,6%	25,4%
10 horas ou mais por dia	20,9%	17,2%
Não sei responder, depende do dia	29,9%	30,5%
Quantas horas por dia passa sentado utilizando o computador		
De 0 a 5 horas por dia	46,3%	44,8%
6 horas ou mais por dia	5,2%	3,7%
Não sei responder, depende do dia	48,5%	51,5%
Quantas horas por dia passa sentado assistindo televisão		
De 0 a 5 horas por dia	60,4%	58,9%
6 horas ou mais por dia	14,2%	17,2%
Não sei responder, depende do dia	25,4%	23,9%

Fonte: pesquisa de campo.

Atinente ao tempo destinado ao sono por dia observou-se percentual elevado de escolares que não souberam responder, uma vez que depende do dia. Percebe-se que os adolescentes não possuem uma percepção quanto ao tempo de sono, não compreendem e/ou não dão devida importância implicando em uma irregularidade no tempo destinado ao sono.

Em contrapartida, houve uma redução do percentual de escolares que dormiam 7 horas ou menos e 10 horas ou mais horas por dia, tempo estes prejudiciais, representando um bom resultado, visto que, Sedrez et al. (2015) a partir de um estudo relacionado aos fatores de risco associados a alterações posturais desenvolvido com 59 crianças e adolescentes com a idade de 7 a 18 anos, com aplicação do questionário BackPEI e o exame radiográfico panorâmico da coluna vertebral, apontam uma relação entre o hábito de dormir por 10 horas ou mais com o acometimento de distúrbios de cifose torácica e escoliose. É de conhecimento que o sono possibilita a regeneração orgânica, bem como o relaxamento muscular, reestabelecendo a homeostase, e que, uma boa noite de sono corrobora para uma melhor disposição nas realizações de AVD's.

Entretanto, aumentou-se o índice de adolescentes que dormem de 8 a 9 horas por dia, tempo recomendados pela literatura. Em um estudo com 481 estudantes de 14 a 19 anos, Silva et al. (2017) observaram que a quantidade de horas de sono está intimamente relacionada com a qualidade deste, em que foi verificado que os escolares que dormem oito horas ou menos por dia apresentam maiores chances, 2,69



a mais, para a percepção negativa do sono. Destarte, a partir dos dados acima mencionados, observa-se que, apesar de muitos escolares ainda adotarem hábitos inadequados quanto às horas de sono, após a intervenção houve uma leve melhora nesse quadro que pode contribuir para a manutenção da boa postura, uma vez que o sono adequado proporciona maior disposição.

Com relação ao tempo que os adolescentes despendem utilizando o computador, notou-se que tanto antes quanto após a intervenção, o maior percentual respondeu não saber a quantidade de horas, variando conforme o dia. A partir dos dados coletados e das pesquisas consultadas, pressupõe-se que esse cenário se deve em decorrência de muitos não terem acesso a esse recurso por razões financeiras ou por optarem por outros meios, como aparelhos celulares que, atualmente, muitos possuem funções semelhantes às de um computador, maior praticidade e menor preço de custo ou, pode se cogitar a hipótese de que passam tanto tempo navegando na internet que perdem a noção do próprio tempo.

Por outro lado, reduziu a quantidade de horas que os adolescentes destinam ao uso do computador diariamente, corroborando com Preto et al. (2015) os quais identificaram que a maioria dos escolares ficam de 1 a 2 horas por dia no computador. A redução do tempo frente a telas corrobora para a diminuição dos riscos posturais, como mostra a pesquisa realizada por Sedrez et al. (2015) em que foram identificadas alterações de cifose torácica associadas aos hábitos posturais de usar o computador por 4 ou mais horas em consonância com a postura inadequada ao se sentar. Esses distúrbios são resultantes não somente do tempo utilizando o computador, como principalmente da sua relação com o hábito postural inadequado frente a este, em que os escolares assumem a protrusão dos ombros e ratificação da cabeça na postura sentada.

Outro ponto diz respeito ao tempo na postura sentada assistindo televisão, em que, após a intervenção reduziu não somente o percentual de alunos que não souberam responder a quantidade de horas, como também a quantidade de escolares que permanecem sentados assistindo televisão por até 5 horas diariamente, corroborando com Winik et al., (2019) os quais identificaram que 52,40% dos escolares assistem por 3 horas ou menos. Todavia, houve um aumento no índice de adolescentes que assistem de 6 horas ou mais por dia. Tais resultados podem estar associados ao pensamento de Vieira et al. (2015) ao afirmarem que as pessoas tendem a apresentar resistência as mudanças de hábitos comportamentais. Outro ponto que pode estar intimamente relacionado a esse fator comportamental dos adolescentes é o lazer, fenômeno social realizado no tempo livre, em que o ato de assistir à televisão pode se inserir como uma possibilidade de lazer.

Corroborando, Fonseca (2019) acrescenta que o uso da televisão também é tido como um instrumento que possibilita a diversão e entretenimento, ou seja, o lazer. Contudo, cabe pontuar que mesmo a televisão sendo considerada uma possibilidade de lazer, a permanência exacerbada frente às telas pode acarretar prejuízos ao sono, à qualidade de vida e, principalmente, ao alinhamento corporal quando a postura adotada é inadequada (SILVA et al., 2017; WINIK et al., 2019).



Com base nos resultados, considera-se o tempo utilizado pelos adolescentes para usar o computador e a televisão elevado, o qual deve continuar sendo objeto de investigações e, precipuamente, intervenções contínuas ao passo que quando se gasta muito tempo utilizando o computador e/ou frente à televisão, resta menos tempo para o convívio social, bem como para a prática de exercícios físicos, podendo também gerar problemas posturais. Esse fator pode ainda estar associado ao elevado índice de adolescentes hipocinéticos, como apontados na tabela 1.

A tabela 3 expõe os dados quanto à postura corporal adotada para dormir, utilizar o computador, sentada para conversar em cadeira ou banco e para apanhar objeto no solo.

Tabela 3 – Informações acerca da postura nas atividades diárias.

Variáveis	Pré (n=134)	Pós (n=134)
Posição preferida para dormir		
Adequado (decúbito lateral e dorsal)	57,1%	57,5%
Inadequada (decúbito ventral)	28,6%	29,1%
Não sei responder, depende do dia	14,3%	13,4%
Postura de sentar para utilizar o computador		
Adequada	24,7%	23,2%
Inadequada	66,3%	62,6%
Não soube responder	9,0%	14,2%
Postura de sentar na escola para escrever à mesa		
Adequada	16,4%	26,1%
Inadequada	82,1%	61,2%
Não soube responder	1,5%	12,7%
Postura de sentar na cadeira ou em um banco para conversar com os amigos		
Adequada	14,9%	25,4%
Inadequada	83,6%	70,9%
Não soube responder	1,5%	3,7%
Postura utilizada para pegar objeto do chão		
Adequada	9,0%	26,1%
Inadequada	86,5%	69,4%
Não soube responder	4,5%	4,5%

Fonte: pesquisa de campo.

Referente à postura adotada para dormir, considera-se sendo as adequadas o decúbito lateral e dorsal. Diante deste contexto, Winik et al. (2019) colocam que a adoção do decúbito dorsal é considerada adequada, no entanto, o autor sugere novas averiguações sobre o tipo de colchão e travesseiro que os alunos utilizam, visto que, identificaram associação significativa entre a postura em decúbito dorsal e a presença de retificação lombar.

Analisando os dados obtidos, notou-se uma melhora na quantidade de adolescentes que se enquadram na postura adequada após a intervenção, apesar de não ser um valor expressivo, pode ser apontado como ponto positivo, por outro lado, também aumentou o índice de participantes que adotam a posição decúbito ventral (bruços) para dormir, considerada inadequada. Sedrez et al. (2015) constataram que a posição decúbito ventral gera maior distúrbios posturais no plano sagital.



A partir da análise, observa-se que antes do processo de intervenção já prevalecia as posições adequadas assumidas pelos escolares para dormir. Vale ressaltar que não é contemplada nesta pesquisa, a verificação quanto à existência de orientação sobre os hábitos de dormir adequado por parte da família. Somado a isso, deve-se observar que, adotar uma postura saudável ao dormir, não basta somente deitar nas posições lateral e dorsal, mas também o uso adequado de travesseiros para manter o alinhamento dos segmentos corporais, bem como colchão apropriado, em que a aquisição destes é inerente ao fator socioeconômico.

Nota-se nos resultados encontrados que os adolescentes adotam preferencialmente a postura adequada para dormir, contudo, em decorrência dos malefícios apontados pela literatura quanto às posições inadequadas concorda-se com a importância de se investigar as condições do local utilizado pelos escolares para dormir, não somente colchão e travesseiros, como também redes, acrescentando-se a necessidade da ratificação das informações quanto aos hábitos saudáveis ao dormir.

No que tange a postura sentada assumida habitualmente pelos adolescentes para utilizar o computador, houve redução no hábito de sentar de forma inadequada, concernente aos hábitos posturais de sentar na carteira escolar para escrever à mesa, evidenciou-se um aumento da adoção da postura adequada e redução da inadequada. Já no que compete à postura de sentar na cadeira ou em um banco para conversar, constatou-se aumento da postura adequada e redução da inadequada. Tais resultados denotam mudanças positivas quanto aos hábitos de sentar adotados pelos adolescentes.

Vale ressaltar que, apesar da redução do quantitativo de escolares que adotam a postura sentada inadequada, os resultados encontrados ainda são preocupantes. Em um estudo semelhante desenvolvido com alunos da zona urbana e rural, com utilização do Software de Avaliação Postural (SAPO), aplicação do questionário BackPEI e mensurações do mobiliário escolar, Nunes, Teixeira e Lara (2017) evidenciaram a prevalência de hábitos posturais inadequados na realização de AVD's, corroborando com os resultados do presente estudo. Os autores também apontam para a importância da Educação Física para facilitar a aquisição de conhecimentos sobre o corpo e hábitos posturais adequados de modo que o aluno possa evitar sobrecargas posturais, tornando, assim, a Educação Física uma disciplina importante para manutenção da postura adequada ao longo da vida.

Noll et al. (2016) a fim de verificar a prevalência e intensidade de dor nas costas e os fatores de risco associados a um nível de elevada intensidade de dor em estudantes do ensino fundamental, desenvolveram um estudo epidemiológico com 1.597 escolares, a partir do qual apontam que as AVD's junto aos hábitos posturais inadequados como a postura sentada, seja para escrever, conversar ou usar o computador, são fatores de risco à dor em escolares, deste modo, a postura gera influência de forma direta no sistema musculoesquelético, podendo se tornar prejudicial ao indivíduo.



Estudos recentes apontam para a necessidade de observar as curvaturas cervical e torácica frequentemente adotada na postura sentada em defluência do grau elevado destas arqueaduras, visto que, como no estudo de Winik et al. (2019), constatou-se um alto índice de hábitos posturais inadequados em adolescentes na fase escolar nesta posição. Cogita-se que por ser menos cansativa que a postura em pé, a posição sentada é adotada por todo estudante em ambiente escolar. As aulas duram em média 4 horas diárias no ensino regular que, somado ao tempo que os adolescentes ficam sentados assistindo televisão ou utilizando o computador (tabela 2), torna-os ainda mais propensos aos distúrbios posturais.

Desta forma, com base na análise dos dados, constatou-se que a postura sentada inadequada prevalece entre os escolares nas diferentes situações analisadas, bem como que ações educativas com o intuito de reduzir esse quadro são eficientes, no entanto, estes devem manter esta postura independente do local em que estiverem.

Relativo à postura adotada para apanhar objeto no solo, apesar da redução pós-intervenção, ainda é exorbitantemente elevado o índice de adolescentes com a postura inadequada, apresentando-se em 86,5% dos adolescentes antes da intervenção e 69,4% após. De acordo com Vieira et al. (2015) apanhar objeto no solo curvando a coluna em vez de flexionar o joelho pode desencadear uma compressão maior nos discos intervertebrais, podendo ao longo do tempo provocar dores, haja vista, que esta é uma atividade cotidiana. Deste modo, ressalta-se a importância de incorporar a forma adequada de realizar essa ação associada à continuidade do ensino e dos hábitos saudáveis.

Os resultados pós-intervenção indicam um aumento dos adolescentes que adotam a postura considerada adequada ao apanhar objeto no solo. Tais achados apontam para a eficiência das ações educativas, corroborando com a pesquisa de Fernandes et al. (2017) em um estudo quase experimental com 215 alunos pré-escolares e do 1º ciclo do ensino básico. Assim como, concorda com o estudo realizado por Santos et al. (2017) com escolares de 8 a 12 anos que obtiveram uma melhora na postura para apanhar objeto no chão de 30% para 50% após as ações educativas que duraram um período de cinco meses, sendo três meses de intervenção por meio de aulas e dois meses de reforços de aprendizagem, avaliando os hábitos posturais dinâmicos a partir do instrumento denominado layout for assessing the dynamic posture (LADy). Levar informações aos escolares quanto à importância da Educação Postural é necessária, visto que, conforme Winik et al. (2019) a postura inadequada para pegar objeto no chão implica em maiores prevalências de alterações posturais. A prevalência do modo inadequado para pegar objeto no solo identificada a partir dos dados analisados aponta para a relevância de se adotar uma Educação Postural de forma contínua, a fim de reciclar o conhecimento já adquirido, proporcionando benefícios a longo prazo aos estudantes.

Ações educativas, como as apresentadas neste trabalho, que visem essa perspectiva quanto aos hábitos posturais são importantes. Em consonância, é válido destacar a importância de se atentar aos fatores



que podem contribuir com a fomentação dos alunos ao conhecimento, como a escolha e a utilização dos recursos didáticos que despertam o interesse e a aprendizagem (VIEIRA et al., 2015). Para suprir essa necessidade, foi realizado na intervenção deste estudo, um jogo de tabuleiro com quiz, práxis pedagógicas, no qual os alunos tinham que responder questões pertinentes à Educação Postural, havendo uma grande interação dos escolares. Tais iniciativas são encontradas e até se assemelham em processos metodológicos adotados nas ações de intervenção. Nascimento (2016) em uma pesquisa com escolares a partir de um programa de Educação Postural utilizou-se de materiais didáticos advindo de treinamento funcional, os quais despertaram estímulos à aprendizagem e incitou o interesse dos alunos quanto à postura corporal de forma divertida e produtiva. Assim como Fernandes et al. (2017) que comprovaram a eficácia do desenvolvimento de conteúdos para aprendizagem dos alunos por meio de um jogo de tabuleiro gigante, no qual os alunos são as peças (peões). Foi utilizado o programa “Atlas do corpo humano 3D” (Human Anatomy Atlas) para o conhecimento do sistema musculoesquelético e os movimentos da coluna vertebral.

Tendo por base as ações de intervenção aliadas aos estudos mencionados anteriormente, nota-se que a escolha da metodologia contribui no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, dessa forma, sugere-se que essa escolha deve ser atrativa e lúdica, de modo que os mesmos possam se apropriar do conhecimento, e colocar em prática no decorrer de sua vida para que haja uma verdadeira mudança comportamental.

A tabela 4 representa os dados relativos ao tipo e modo de carregar a mochila escolar.

Tabela 4 – Uso e tipo da mochila

Variáveis	Pré (n=134)	Pós (n=134)
Tipo de mochila utilizada para carregar o material escolar		
Mochila 2 alças	94,8%	94,8%
Mochila 1 alça	0,7%	1,5%
Mochila de rodas	1,5%	2,2%
Pasta	1,5%	0,0%
Outro	1,5%	1,5%
Modo de carregar a mochila escolar		
Com apenas uma alça nas costas	13,5%	6,0%
Com as duas alças nas costas	79,7%	87,3%
Segurando pendurada em umas das mãos	3,0%	2,2%
Apoiada na volta do braço junto ao corpo	0,8%	0,0%
De frente junto ao tórax com as duas alças nos ombros	0,8%	0,7%
Outro	2,2%	3,8%

Fonte: pesquisa de campo.

Tocante ao tipo de mochila, a mais usada pelos adolescentes para carregar o material escolar, tanto antes quanto após a intervenção, corresponde a com duas alças, com preferência de 94,8%. Resultados congruentes foram identificados no trabalho de Preto et al. (2015) em que 71,9% dos participantes possuem a mochila com as duas alças. Corroborando, Arias et al. (2018) por meio de um estudo retrospectivo,



secundário, categorizado como revisão de literatura, verificaram que mais de 90% dos escolares possuem a mochila com as duas alças. Supõe-se que tais resultados são inerentes ao fator econômico e ou a preferência dos escolares.

Quanto ao modo de usar a mochila, resultados semelhantes à variável anterior foram identificados, visto que, prevalece o modo considerado adequado, com as duas alças nas costas. O índice de adolescentes que carregam a mochila de forma adequada subiu, corroborando com o estudo de Santos et al. (2017) que mencionam ter encontrado os melhores resultados em AVD's como transportar mochila, com um escore de 63%, concordam ser este o modo mais indicado de carregar a mochila, com as duas alças, em decorrência dos menores prejuízos corporais, possibilitando a dissipação da carga imposta pelo peso do material escolar, todavia, deve-se ficar atento quanto ao peso da mochila que, quando esta ultrapassar 10% do peso corporal, torna-se prejudicial para o estudante.

Em contrapartida, Ribeiro et al. (2017) pontuam que hábitos inadequados ao carregar a mochila, como uso unilateral da alça, contribuem para o desenvolvimento de desvios do tronco lateral no plano frontal, escoliose, assim como a presença de dores. Somado a isso, Arias et al. (2018) associam ainda o hábito de usar a mochila com o peso desta, fator este que não foi analisado no presente estudo, porém, entende-se como relevante em decorrência dos efeitos deletérios dessa relação na postura corporal.

Winik et al. (2019) encontraram uma associação entre o uso da mochila de forma assimétrica e a presença de alteração, especialmente nas classes socioeconômicas mais baixas, sugerindo como justificativa a inter-relação entre a escolaridade dos pais e o cuidado com hábitos diários, como a postura assumida pelos filhos, ou seja, a atenção a postura é maior nas famílias que os pais possuem um nível mais elevado de ensino que, por sua vez, depende de aspectos socioeconômicos.

O uso inadequado da mochila também é motivo de preocupação de muitos países que buscam prevenir na infância e adolescência, entretanto, o Brasil não se insere nesse rol, visto que, há uma ausência de legislação federal quanto à padronização de tal uso (ARIAS et al., 2018).

Com base no exposto aliado aos resultados obtidos, acredita-se ser importante a continuação de estudos que investiguem diferentes possibilidades para o transporte do material escolar, de modo a encontrar uma forma menos prejudicial. Concomitantemente, sugere-se que tanto o professor de Educação Física, quanto os pais por interferência da gerência escolar orientem os alunos quanto ao tipo de mochila mais apropriado, considerando essas ações fundamentais e de caráter contínuo, a fim de propiciar mais conforto e bem-estar.

Dessa forma, entende-se como sendo de fundamental importância investigações que forneçam informações quanto ao cenário atual vivenciado pelo público estudantil de modo a contribuir para a tomada de ações concretas e eficazes nacionalmente e que devem ser postas em prática nas escolas brasileiras.



Outrossim, refere-se à atuação dos professores de Educação Física que são primordiais para uma intervenção precoce quantos aos hábitos posturais não saudáveis e a promoção de uma vida ativa.

Nesse contexto, entende-se que a educação em saúde no contexto escolar é de suma importância. Todavia, a escola na qual ocorreu o processo de intervenção não tem projetos, programas e/ou aula voltada à Educação Postural destinado ao público pesquisado. Conforme expõem Debs, Sarni e Reato (2016) por não ser pautada nas escolas não é dada a devida importância a temática “Educação Postural”, desse modo, sendo esta ignorada pelos alunos, professores e pais ou responsáveis. Esse fator pode ser verificado através do fato de que, apesar dos alunos terem tido a oportunidade de construir novos conhecimentos durante as aulas sobre os hábitos posturais adequados, muitos não os colocavam em prática. Contudo, a estratégia de ensino aprendizagem adotada mostrou ser eficiente para a construção de novos conhecimentos acerca dos hábitos posturais em consonância com a anatomia, biomecânica, cinesiologia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Postural deve ser inserida no bojo das práticas da Educação Física Escolar, tendo em vista que, a intervenção surtiu mudanças positivas nos hábitos posturais de escolares nas variáveis: prática de exercícios físicos, tempo de sono por noite, postura adotada para dormir, sentada na escola para escrever à mesa, sentada na cadeira ou em um banco para conversar com os amigos, sendo mais eficiente, com os melhores resultados encontrados, na adoção da postura adequada para apanhar objeto no solo e modo de usar a mochila.

Entretanto houve um aumento negativo na quantidade de horas que os adolescentes passam assistindo televisão. Com base nisso, considera-se ser apropriado, para um desenvolvimento eficaz das atividades de intervenção com escolares na questão mencionada, inicialmente uma maior ênfase quanto a esse aspecto, cabendo, posteriormente, reforço do que foi aprendido.

Quanto ao instrumento utilizado para coleta de dados, a partir do qual a eficiência da intervenção foi verificada, apresenta limitações quanto o campo de abrangência dos hábitos posturais analisados, visto que, com o maior acesso à tecnologia proporcionado pelo processo de globalização, muitos escolares passaram a utilizar aparelhos celulares frequentemente, os quais ocupam um tempo considerável do dia do adolescente, exigindo a adoção de uma boa postura.

Contudo, a pesquisa foi relevante, haja vista que, houve uma percepção positiva dos escolares sobre os hábitos posturais. E somado a isso, as evidências aqui apresentadas poderão servir de base para novas pesquisas. Para tanto, sugere-se que estas investigações se atentem à algumas sugestões e aspectos pertinentes: (i) ações interventivas quanto à postura devem ser adotadas primeiramente nos anos iniciais, enquanto o grau de aceitação e apropriação é maior e os demais anos sejam de forma contínua por meio de reforços; (ii) realização de estudos longitudinais que explorem essa questão, haja vista a escassez quanto



à pesquisas que tratem a Educação Postural como conteúdo programático ou que explore minuciosamente esta temática, principalmente, em meio a abundância de publicações literárias que abordam a importância de ações preventivas; (iii) promover ações voltadas ao conhecimento dos professores, em especial o de Educação Física, ciência a qual tematiza as práticas corporais como produto cultural a fim de promover o cuidado com o corpo; (iv) propor ações interdisciplinares, nas quais a orientação corporal aconteça também dentro da sala de aula em conjunto aos demais professores, fazendo parte da rotina escolar e (v) realização de ações voltadas ao conhecimento dos pais, de modo a incentivar a participação destes na orientação e supervisão dos hábitos posturais de seus filhos.

Como retorno social foi elaborada uma cartilha de Educação Postural com a finalidade de auxiliar na orientação acerca dos hábitos posturais, a qual foi disponibilizada na instituição de ensino onde a pesquisa foi desenvolvida e posteriormente para a Secretaria Municipal de Educação (SEMED).



REFERÊNCIAS

ARIAS, Amabile Vessoni; APOLINÁRIO, Adilson; TROSTER, Maria M. R. P.; CHIMELLO, Andrea C. R.; CARBONE, Ebe S. Monteiro; GIMENES, Rafaela Okano. O impacto da mochila escolar na marcha de crianças e adolescentes: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Distrito Federal, v. 26, n. 4, p.170-180, 2018. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/05/996960/o-impacto-da-mochila-escolar-na-marcha-de-criancas-e-adolescent_hUyaJO9.pdf. Acesso em: 2 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – BNCC: educação é a base. versão final. Distrito Federal: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 18 set. 2019.

CHRISTOFARO, Diego Giulliano Destro; ANDERSEN, Lars Bo; ANDRADE, Selma Maffeide; BARROS, Mauro Virgílio Gomes de, SARAIVA, Bruna Thamyres Ciccotti; FERNANDES, Rômulo Araújo; RITTI-DIAS, Raphael Mendes. Adolescents' physical activity is associated with previous and current physical activity practice by their parentes. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 94, n. 1, p. 48-55, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255553617300848?via%3Dihub>. Acesso em: 15 out. 2019.

DEBS, Priscila Gagliardi Kalil; SARNI, Roseli Oselka Saccardo; REATO, Ligia de Fatima Nobrega. Alterações posturais na adolescência. *Revista Adolescência e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p.50-57, abr./jun. 2016. Disponível em: http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=557. Acesso em: 15 out. 2019.

FERNANDES, Carla Sílvia. MARTINS, Tânia; SILVA-ROCHA, Nair; MENDES, Mónica. “Jogo da postura”: programa de intervenção de enfermagem em crianças. *Aquichan*, Chía, Colombia, v. 17, n. 2, p.195-203, jun. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317556251_Jogo_da_postura_programa_de_intervencao_de_enfermagem_em_crianças. Acesso em: 9 ago. 2019.

FONSECA, Juliara Lopes da. A televisão na perspectiva dos estudos do lazer: um levantamento dos artigos publicados nas revistas *Licere* e *RBEL*. *Licere*, Belo Horizonte, v. 22, n. 3, p.356-377, set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/15315>. Acesso em: 28 out. 2019.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HERDMAN, Alan; PAUL, Gill. *Guia Completo de Pilates*. São Paulo: Pensamento, 2014.

LUCIANO, Alexandre de Paiva; BERTOLI, Ciro João; ADAMI, Fernando; ABREU, Luiz Carlos de. Nível de atividade física em adolescentes saudáveis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v.22, n.3, p.191-194, mai/jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v22n3/1517-8692-rbme-22-03-00191.pdf>. Acesso em: 9 out. 2019.

MATOS, Oslei de. *Avaliação postural e prescrição de exercícios corretivos*. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2014.

MENDONÇA, Geferson.; CHENG, Luanna Alexandra; FARIAS JÚNIOR, José Cazuza de. Padrões de prática de atividade física em adolescentes de um município da região Nordeste do Brasil. *Revista Ciência*



& Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p.2443-2451, jun. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n7/1413-8123-csc-23-07-2443.pdf>. Acesso em: 9 out. 2019.

MEUCCI, Rodrigo Dalke; LINHARES, Angélica Ozório; OMELDO, Daniel Wenceslau Votto; COUSIN SOBRINHO, Ewerton Luiz Porto; DUARTE, Vlanice Madruga; CESAR, Juraci Almeida. Dor lombar em adolescentes do semiárido: resultados de um censo populacional no município de Caracol (PI), Brasil. Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p.733-740, mar. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n3/1413-8123-csc-23-03-0733.pdf>. Acesso em: 12 out. 2019.

NASCIMENTO, Marcelo de Maio. PET-Biomecânica: educação postural no ensino fundamental, com ênfase no equilíbrio, propriocepção e core. Motrivivência, Santa Catarina, v. 28, n. 49, p.207-220, dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/2175-8042.2016v28n49p207/32972>. Acesso em: 26 ago. 2019.

NOLL, Matias; ROSA, Bruna N. da; CANDOTTI, Cláudia T.; FURLANETTO, Tássia S.; GONTIJO, Kaanda N. S.; SEDREZ, Juliana A. Alterações posturais em escolares do ensino fundamental de uma escola de Teutônia/RS. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Distrito Federal, v. 20, n. 2, p.32-42, 2012. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/3279/2250>. Acesso em: 26 ago. 2019.

NOLL, Matias; FRAGA, Rodrigo Arruda; ROSA, Bruna Nichele da; CANDOTTI, Cláudia Tarragô. Fatores de risco associados à intensidade de dor nas costas em escolares do município de Teutônia (RS). Revista Brasileira Ciência e Esporte, Florianópolis, v. 38, n. 2, p.124-131, abr./jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v38n2/0101-3289-rbce-38-02-0124.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

NUNES, Fernanda de Lima; TEIXEIRA, Lilian Pinto; LARA, Simone. Perfil postural de estudantes de escolas urbanas e rurais: um estudo comparativo. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Distrito Federal, v. 25, n. 1, p.90-98, 2017. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/6506/pdf>. Acesso em 02 set. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) – 2018. Disponível em: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em: 18 out. 2019

PRETO, Leonel São Romão; SANTOS, Ana Raquel Rodrigues dos; RODRIGUES, Vitor Manuel Costa Pereira; QUITÉRIO, Nuno Filipe do Nascimento; PIMENTEL, Maria Helena; MANRIQUE, Gabriel Aguilera. Análise por fotogrametria da postura e fatores de risco associados em crianças e adolescentes escolarizados. Revista de Enfermagem Referência, Coimbra, v. 4, n. 7, p.31-40, out./dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832015000700004. Acesso em: 2 set. 2019.

RIBEIRO, Ana Freire Macedo; RIBEIRO, Jessica Daiane Oliveira; TOMASINI, Fabiana Bezerra; FULBER, Amanda Souza; MUNARETTO, Carina Menegat; SOUSA, Andreia Henrique; OLIVEIRA, Daniela Rodrigues; MINEIRO, Lindomar. Postura corporal em escolares: uma revisão da literatura. Revista Ciência em Movimento/Reabilitação e Saúde, Porto Alegre/RS, v. 19, n. 38, p.17-25, 2017. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/RS/article/view/295/401>. Acesso em: 2 set. 2019.

SANTOS, Natália Brites dos; SEDREZ, Juliana Adami; CANDOTTI, Cláudia Tarragô; VIEIRA, Adriane. Efeitos imediatos e após cinco meses de um programa de educação postural para escolares do ensino fundamental. Revista Paulista Pediatria, São Paulo, v. 35, n. 2, p.199-206, 2017. Disponível em:



http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822017000200199&script=sci_abstract&tlng=pt . Acesso em: 2 set. 2019.

SEDREZ, Juliana Adami; ROSA, Maria Izabel Zaniratti da; NOLL, Matias; MEDEIROS, Fernanda da Silva; CANDOTTI, Claudia Tarragô. Fatores de risco associados a alterações posturais estruturais da coluna vertebral em crianças e adolescente. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 33 n. 1, p.72-81 Jan./Mar. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822015000100072&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 2 set. 2019.

SILVA, Alison Oliveira da; OLIVEIRA, Luciano Machado Ferreira Tenório de; SANTOS, Marcos André Moura dos; TASSITANO, Rafael Miranda. Tempo de tela, percepção da qualidade de sono e episódios de parassonia em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 23, n. 5, p.375-379, set./out. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922017000500375. Acesso em: 28 out. 2019.

TEIXEIRA, Elizabeth. *As três metodologias*. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

THIOLLENTE, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. 2. ed. São Paulo: Cortez: Autores associados, 1986.

TORTORA, Gerard J.; NIELSEN, Mark T. *Princípios de anatomia humana*. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

TRINDADE, A. *Mapas do corpo: educação postural de crianças e adolescentes*. São Paulo: Summus, 2016.

VANÍCOLA, Maria Claudia; GUIDA, Sergio. *Formação dos desvios posturais*. In: VANÍCOLA, Maria Claudia; GUIDA, Sergio. *Postura e condicionamento físico*. São Paulo: Phorte, 2014.

VERDERI, Érica. *Programa de Educação Postural Método PEP: Reorganização funcional articular*. 4. ed. São Paulo: Ed. Phorte, 2011.

VIEIRA, Adriane; TREICHEL, Thaniele de Loreto; CANDOTTI, Cláudia Tarragô; NOLL, Matias; BARTZ, Patrícia Thurow. Efeitos de um Programa de Educação Postural para escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Porto Alegre (RS). *Revista Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 22, n. 3, p.239-245, jul./set. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fp/v22n3/2316-9117-fp-22-03-00239.pdf>. Acesso em: 2 set. 2019.

WINIK, Verônica; WAGNER, Litiele Evelin; HOPP, Marciele Silveira; REUTER, Cézane Priscila; REUTER, Éboni Marília; BURGOS, Miria Suzana; PAIVA, Dulciane Nunes. Fatores associados às alterações posturais no plano sagital de adolescentes de escolas públicas. *Revista Adolescência & Saúde*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p.33-45, jan./mar. 2019. Disponível em: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=769. Acesso em: 28 out. 2019.