

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

**ANÁLISE POSTURAL EM ADOLESCENTES DE AMBOS OS SEXOS DE UMA
ESCOLA DO MUNICÍPIO DE CARLOS CHAGAS**

Maiane Brito EDUARDO (Curso de Fisioterapia UNEC)

Patrícia Brandão AMORIM (Orientadora UNEC)

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i9.1918>

RESUMO

A postura inadequada pode implicar em consequências na coluna vertebral, os desvios posturais como hipercifose torácica, hiperlordose lombar, escoliose e dores, são as principais alterações encontradas.

OBJETIVO: O objetivo da pesquisa é analisar as principais alterações das curvaturas da coluna vertebral encontradas entre os sexos masculino e feminino. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória de cunho quantitativa realizada com meninos e meninas da 6ª e 7ª série do ensino fundamental de uma escola pública do município de Carlos Chagas-MG.

RESULTADOS: observou-se que as alterações posturais estão presentes em sexos masculinos e femininos, porém o desvio postural mais observado foi o de escoliose, sendo observado com mais prevalência no sexo masculino. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** Muitos fatores do dia a dia influenciam nas alterações posturais, o melhor meio de prevenir esses desvios é a educação postural no ambiente de convívio diariamente, principalmente no ambiente escolar.

Palavras-chave: coluna vertebral, dor, adolescentes, desvios posturais.

ABSTRACT

Inadequate posture can result in consequences in the spine, postural deviations such as thoracic hyperphanyasis, lumbar hyperlordosis, scoliosis and pain are the main alterations found. **OBJECTIVE:** The aim of this research is to analyze the main alterations of spinal curvatures found between males and females. **METHODOLOGY:** This is quantitative exploratory descriptive research conducted with boys and girls from the 6th and 7th grade of elementary school in a public school in the municipality of Carlos Chagas-MG. **RESULTS:** it was observed that postural changes are present in males and females, but the most observed postural deviation was scoliosis, being observed with more prevalence in males. **FINAL CONSIDERATIONS.** Many factors of daily life influence postural changes, the best way to prevent these deviations is postural education in the daily living environment, especially in the school environment.

Keywords: spine, pain, adolescents, postural deviations.

1. INTRODUÇÃO

A coluna vertebral propaga-se desde o crânio até o cóccix tornando-se o primordial elemento do esqueleto axial. Nesse segmento são encontradas quatro curvaturas: na coluna torácica e na coluna sacral, as curvaturas encontradas são denominadas cifoses, nos outros dois segmentos encontram-se duas curvaturas chamadas lordoses. Estas são encontradas na região de coluna cervical e coluna lombar e sua função é a proteção da medula espinhal e de nervos espinhais, além de atuar na sustentação do peso corporal sobre a pelve e na postura. Quando o indivíduo está na posição ortostática o peso corporal (PC) é conduzido da coluna vertebral para a região dos quadris, no entanto,

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

ainda fica concentrada uma parcela maior da carga sobre a coluna vertebral (TRIDA e GOTTARDO 2020).

A postura se denomina como uma posição que o ser humano adota e pode ser adquirida por hábitos diários que, como consequência produzem maior tensão sobre algumas estruturas ou não. O sistema musculoesquelético pode sofrer algias. As posturas incorretas adotadas podem desenvolver alterações na coluna vertebral como: escoliose (cervical, torácica e lombar), hipercifose torácica e hiperlordose lombar e hiperlordose cervical, que são as alterações mais comuns encontradas (SOUZA JUNIOR, 2011).

A posição que o indivíduo adota em sua infância, pode se tornar a origem de alterações relacionadas principalmente à coluna vertebral. A descoberta precoce dessas alterações e a correção de tal hábito através da reeducação postural podem ter como consequência diminuir o índice de futuros tratamentos. O peso da mochila e as horas sentadas em posições inadequadas como cadeiras e transporte de material escolar em excesso podem causar essas posturas incorretas (PAULA KASTEN, 2017).

As posturas adotadas por adolescentes escolares juntamente com a fase do estirão podem desenvolver maiores complicações osteomusculares uma vez que, nesse período, o crescimento é mais acelerado e as alterações físicas sofridas podem ser procedidas desses momentos na escola. O aumento do crescimento ósseo e muscular podem também gerar desequilíbrio nessas estruturas musculoesqueléticas, uma vez que o desenvolvimento ósseo nesse momento é mais eminente (DE ANDRADE FERREIRA, 2016).

As curvaturas anormais da coluna vertebral geradas por incidência de peso ou postura inadequada podem evoluir para uma perda de capacidade funcional na vida adulta. As alterações posturais da coluna podem ser reflexos de hábitos que esses estudantes adotam de forma inadequada não só durante o transporte do material escolar e do se sentar na cadeira, mas também o posicionamento durante a execução de atividades físicas na escola (DO EGITO, 2019).

As alterações causadas nesses adolescentes são fatores de risco para sintomas atuais ou futuros para essa população. Desse modo, as consequências podem ser prejudiciais ao sistema musculoesquelético afetando o crescimento e desenvolvimento. Nessa expectativa, os desvios posturais desorganizam as estruturas corporais e esses desarranjos podem se manifestar com algias, altos níveis de compressão intervertebral, sintomas sensoriais (dormência), alteração da marcha e equilíbrio, bem como alteração da função pulmonar, sintomas musculares (tensão, fadiga, desconforto), afirma RIBEIRO (2018).

Apesar da grande incidência dos desvios da postura em crianças e adolescentes, esses casos têm grande probabilidade de serem revertidos com a estabilização dos desvios maiores ou até mesmo a correção em parte dos casos (CARVALHO, 2020).

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

O objetivo da pesquisa foi analisar as principais alterações das curvaturas da coluna vertebral em adolescentes estudantes do município de Carlos Chagas Minas Gerais, realizada através do simetrorógrafo, observando as alterações posturais encontradas entre os sexos masculino e feminino.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1 Anatomia e Biomecânica da Coluna Vertebral

A complexidade da coluna vertebral quando comparado aos demais segmentos do corpo humano é um dos maiores e com grande importância funcional, uma vez que é o eixo de maior suporte e movimentação, além de promover proteção para a medula espinhal (FABIANO, *et al.* 2020).

A coluna vertebral é dividida em cinco partes, sendo elas; cervical, torácica, lombar, sacral e coccígea. Ao longo da coluna vertebral existe um orifício central que tem função de proteção e para abrigar a medula espinhal. A coluna vertebral além de proteger a medula espinhal, também garante a sustentabilidade do corpo além de permitir mobilidade (SUAIDE, 2008).

A coluna vertebral permite ao corpo mobilidade e funcionalidade como também tem responsabilidade de absorção de cargas. Sendo assim, anatomicamente se divide em trinta e três vértebras sobrepostas uma sobre a outra, compostas por cinco segmentos, sendo eles: 7 vértebras cervicais, a primeira vértebra cervical tem função de dar apoio ao crânio, a segunda vértebra cervical permite o movimento do crânio em relação a coluna, as demais vértebras são chamadas cervicais, nesse segmento a curvatura é chamada lordose. Ademais, doze vértebras torácicas, o nome da curvatura desse segmento é cifose, cinco vértebras lombares o nome da curvatura desse segmento é lordose, cinco vértebras sacrais e quatro coccígeas, esses dois últimos segmentos no indivíduo adulto se fundem formando um segmento chamado sacrococcígea, o nome da curvatura desse segmento é cifose (SOUZA e SALES, 2021).

O corpo humano sofre uma complexa fusão de aspectos físicos, psicológicos e sociais, em especial a coluna vertebral tem uma grande incidência desses acometimentos. O funcionamento desse mecanismo de maneira incorreta na infância pode ter consequências como um desarranjo corporal na vida adulta. Na infância, a postura sofre vários reajustes e diversas adaptações devido às alterações biológicas naturais do próprio corpo. A correção postural realizada logo na infância é uma forma de prevenção de futuros desvios posturais na vida adulta, uma vez que esse período é de grande importância para a maturação músculo esquelética do indivíduo (CERDEIRA, *et al.* 2018).

2.2 Crescimento e desenvolvimento corporal

A idade entre 11 e 16 anos é onde ocorre um montante de grandes mudanças biológicas e fisiológicas dando início da puberdade nessa fase ocorre um maior desenvolvimento corporal e mental,

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

juntamente com esse fator também ocorre um pico de crescimento nesses indivíduos, o estirão e a maturação se dão por um montante de acontecimentos. Porém, os mais visíveis são as características sexuais como mamas, desenvolvimento genital masculino e o crescimento de pelos em ambos os sexos. A maturação óssea é importante para diagnosticar essa fase, através principalmente de raio-x, pode-se avaliar a idade óssea (ASSUNÇÃO, 2011).

A maturação é um fenômeno que aponta o ritmo e a cronologia das mudanças produzidas no corpo, desse modo, tais alterações se iniciam desde a fase inicial percorrendo o curso do crescimento e desenvolvimento até o estado maduro. O crescimento é um fator biológico que domina o curso das duas décadas iniciais da vida em seres humanos. Por conseguinte, o final da infância é especificado ao crescimento somático durante a fase de maturação sexual em decorrência dos vários sentidos de coordenação, a maturação biológica é caracterizada pelo período da puberdade (DOBROWOSKI, 2018).

2.3 principais fatores mecânicos que influenciam na alteração postural de adolescentes

Os fatores que podem corroborar para o bom funcionamento corpo são vários, porém na fase escolar existem muitos indicadores como o design das mochilas, falta de realização de programas de educação postural no ambiente escolar, falta de rastreamento regular da postura corporal e do peso da mochila por profissional competente, ausência de política de redução da carga/número de livros, gestão de livros escola/ casa, uso de mochila com uma alça, peso da mochila acima do recomendado para crianças (MATOS, *et al.*2020).

Dentre os vários fatores que podem desencadear as alterações posturais e comprometer as condições de saúde das crianças e dos adolescentes, estão: Não praticar atividade física regularmente, usar móveis inadequados, o peso da mochila quando ultrapassado 10% do peso corporal, é importante também observar a questão da obesidade (MILBRADT e PRANKE,2011).

2.3.1 Postura sentada X mobiliário

A postura sentada sobrecarrega mais a musculatura da coluna vertebral. Geralmente o mobiliário segue um tamanho padrão no geral, sendo assim, as necessidades individuais podem ser atendidas numa porcentagem incompleta. Desse modo, uma parcela dos escolares tende a aumentar as curvaturas da coluna cervical, torácica e lombar. Dessa forma, o tempo que permanecem sentados pode causar desajustes ao longo das vértebras (GUADAGNIN e MATHEUS, 2012).

A postura estática sentada junto a uma posição incorreta durante o uso do mobiliário escolar faz parte da vida dos adolescentes durante o período estudantil, durante esse período o ideal é que os

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

profissionais sejam instruídos a permitirem momentos de mudanças da posição sentada além de adequação da postura correta dentro do possível (BARBOSA, 2009).

2.3.2 Transporte de mochila

A carga da mochila pode contribuir para o desenvolvimento de dores ou problemas na coluna em adolescentes. O ato de subir e descer escadas com sobrecargas podem sobrecarregar essas estruturas; o tipo de mochila e a forma que são utilizadas podem ser um fator de risco também, as mochilas com duas alças distribuem melhor o peso dos materiais. Alguns estudos indicam que o posicionamento ideal da mochila é na altura da cintura (BUENO e RECH, 2013).

Mesmo que os sintomas e desarranjo em idade escolar tenha origem multifatorial na maioria das vezes, as cargas e sobrecargas que esses estudantes transportam é também uma condição de risco, uma vez que o peso não só pode desencadear dores musculoesqueléticas, mas também o desenvolvimento e acréscimo de outros danos. O transporte de mochilas com sobrecargas no período do pico de crescimento é um agravante potencial para o surgimento de algias atuais ou futuras (DOS SANTOS, 2020).

Sabe-se que a imaturidade esquelética é uma característica que está presente nos adolescentes; os ossos desses indivíduos não estão totalmente ossificados. Desse modo, esse é um fator de grande relevância para observar, haja vista que o tecido cartilaginoso tem grande porcentagem na composição do tecido ósseo. Sendo assim, o transporte de material escolar em excesso na mochila, pode ser um fator de risco para futuras alterações posturais na coluna vertebral, as lesões musculoesqueléticas (MATOS, *et al* 2020).

2.4 principais consequências que as alterações posturais podem desencadear no futuro dos adolescentes

Alguns desvios posturais como hiperlordose, hipercifose e escoliose podem levar ao uso incorreto de outras articulações como dos ombros, braços, quadris, joelhos e pés, causando deformações em posturas dinâmicas ou estática. Os desvios posturais durante a infância são fatores que predispõem condições degenerativas não biológicas da coluna no adulto, manifestada normalmente por quadros de dores, tornando-se necessário estabelecer mecanismos de intervenção como meio profilático. Portanto, na hipercifose e eventualmente na hiperlordose as alterações mais comuns são os desníveis dos ombros e podem apresentar promoções de hipertrofia muscular mais proeminente no lado dominante, o que pode causar uma elevação de determinado ombro. De outro modo a escoliose pode atingir o corpo de forma tridimensional podendo causar deformidades que necessitem de cirurgias ou uso de órteses (MENOTTI, 2018).

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

Os problemas encontrados na coluna vertebral são a causa que mais afetam crianças e adolescentes no mundo, essas ocorrências se assemelham a vida de adultos ativos. As incidências de problemas na coluna vertebral têm início ainda na infância, essas conclusões são demonstradas em muitos estudos, durante a vida escolar os estudantes percorrem um caminho com muitas experiências e também fatores que comprometem a integridade da coluna espinal durante essa fase e também na fase adulta (SANTOS, 2009).

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória de cunho quantitativo, que teve como objetivo averiguar quais são as principais alterações que ocorrem ao longo das curvaturas da coluna vertebral de adolescentes de ambos os sexos, realizando a posterior um estudo para identificar em qual dos dois grupos as alterações posturais são mais frequentes.

Em primeiro plano, antes de avaliar os estudantes, foi realizado previamente contato com a direção da escola (escola essa de ensino fundamental do município de Carlos Chagas – MG), a fim de ter autorização e marcar agendamento para que acontecesse a pesquisa, sendo apresentado aos estudantes um termo de consentimento dos pais ou responsáveis legais, solicitando por escrito autorização de participação na pesquisa. Também foi recolhido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde os pais ou responsáveis autorizaram seus filhos a realizarem a avaliação postural, que foi aplicada individualmente em cada aluno em um ambiente devidamente preparado e respeitando a privacidade de cada estudante.

Para instrumento de pesquisa foi avaliado o adolescente na posição ortostática para recolher os dados necessários e estabelecer diagnóstico. A avaliação foi baseada em exames físico visual utilizando simetrógrafo de 1,80 metros de altura por 0,80 centímetros de largura, confeccionado manualmente previamente fixado na parede da sala destinada ao procedimento. Sendo assim, através do olhar clínico foram avaliadas as possíveis alterações da coluna vertebral: hiperlordose cervical, hipercifose torácica, hiperlordose lombar e escoliose.

Sendo assim, para obter tais resultados, os participantes avaliados se posicionaram em diferentes posturas, como com as costas voltadas para o simetrógrafo, nesta posição avaliou-se a região posterior; de frente para o método confeccionado avaliou-se a região posterior e finalmente o estudante foi posicionado de lado esquerdo e direito ao simetrógrafo permitindo a avaliação da região lateral (ou perfil) da coluna vertebral.

A pesquisa foi realizada em uma escola pública municipal de Carlos Chagas MG, com 62 (sessenta e dois) adolescentes do sexo masculino e feminino, do sexto e sétimo ano do ensino fundamental. Foram avaliados 27 (vinte e sete) estudantes do sexto ano, sendo 10 (dez) do sexo feminino e 17 (dezesete) do sexo masculino, outrora no sétimo ano totalizou 35 (trinta e cinco) adolescentes sendo 16 (dezesesseis) do sexo feminino e 19(dezenove) do sexo masculino.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

Como critérios de exclusão, adotou-se a não apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado por pais ou responsáveis e os estudantes que se recusaram a participar da avaliação e o não comparecimento dos estudantes à escola no dia da avaliação postural realizada pelo responsável pela presente pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para esse estudo foram avaliados 62 escolares de duas turmas respectivamente, de duas séries diferentes: sexta e sétima série do ensino fundamental.

Em primeiro plano, avaliou-se individualmente 27 estudantes da sexta série do ensino fundamental, sendo adolescentes com idade de 10 a 15. Sendo assim, 10 foram do sexo feminino e 17 do sexo masculino.

Como apresentado na Tabela 1, observou-se que a preponderância de crianças que apresentaram algum tipo de alteração postural foi de 81,4%. Dos 27 alunos, 18,6% não apresentaram nenhuma alteração postural. O desvio lateral da curvatura da coluna chamada escoliose foi a alteração com maior prevalência 37,3% quando os estudantes foram posicionados na posição de vista posterior. Em análise da coluna em perfil, observou-se que 25,8% dos estudantes foram identificados com hiper cifose torácica. Também na posição de perfil, observou-se que a região de coluna lombar apresentou 14,81%, a menor prevalência foi verificada na coluna cervical com 3,76%, apresentando hiperlordose e anteriorização da cabeça.

Tabela 1 - ESTUDANTES DA 6ª SÉRIE: avaliação de possíveis alterações das curvaturas da coluna vertebral.

<i>SEXO FEMININO DE 11 A 13 ANOS DE IDADE</i>		<i>SEXO MASCULINO DE 10 A 15 ANOS DE IDADE</i>	
<i>Alterações</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Alterações</i>	<i>Quantidade</i>
Hiperlordose cervical	0	Hiperlordose cervical	1
Hipercifose torácica	3	Hipercifose torácica	4
Hiperlordose lombar	1	Hiperlordose lombar	2
Escoliose	4	Escoliose	7
Sem alterações	2	Sem alterações	3
Total	10	Total	17

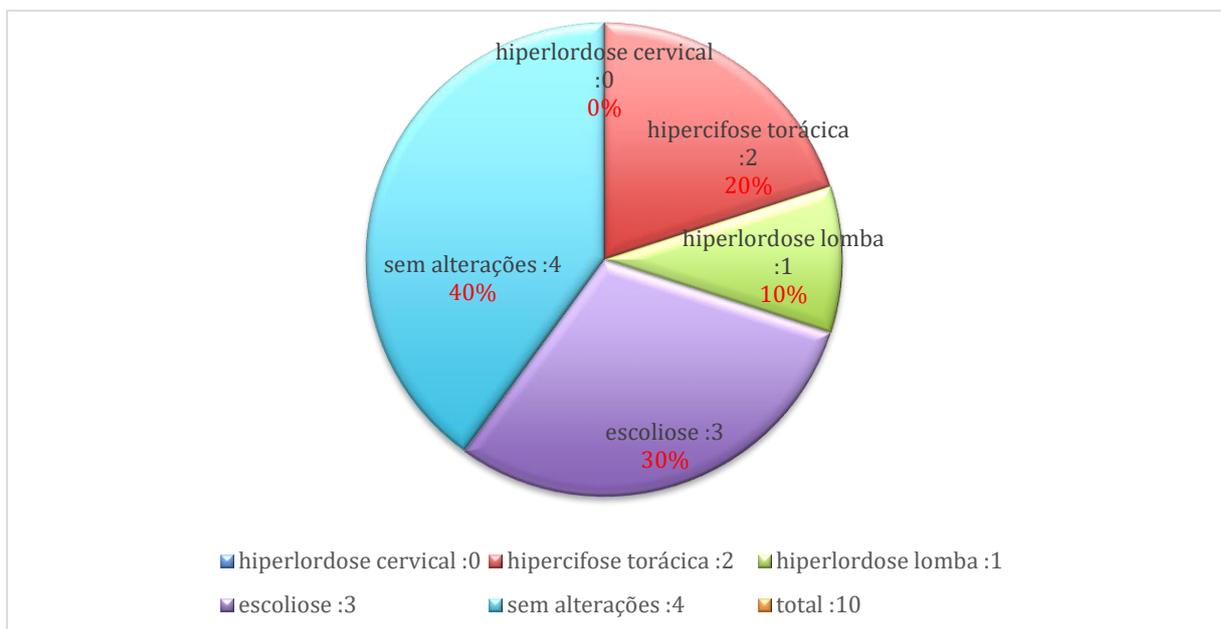
Fonte: Dados da pesquisa

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

A coluna vertebral é uma estrutura que pode sofrer algumas alterações posturais, tais mudanças podem ser: a hiperlordose lombar e cervical; nessas mudanças ocorre acentuação das concavidades posteriores das curvaturas, enquanto na hiperlordose torácica; ocorre o aumento das concavidades anteriores da curvatura torácica. Outrossim, a escoliose é caracterizada pelo desvio lateral da coluna vertebral podendo apresentar-se de diferentes formas: formato de letra “C” curva única ou em formato da letra “S” essas alterações podem ser classificadas em leve, moderada e grave. Fraciona-se em funcional ou não estrutural e estrutural ou morfológica. (FREITAS, *et al.* 2020).

A seguir, no Gráfico 1, observa-se que o montante de crianças do sexo feminino da sexta série que apresentaram algum tipo de alteração postural foi de 60%. Das 10 alunas, 40% não apresentaram nenhuma alteração postural. A escoliose foi o desvio maior prevalência de alterações 30% quando os estudantes foram posicionados na posição de vista posterior. Em análise da coluna em perfil, observou-se que 20% dos estudantes foram identificados com hiperlordose torácica. Também na posição de perfil, avaliou-se que a região de coluna lombar apresentou a menor prevalência 10%.

Gráfico 1 - Análise postural de estudantes do sexo feminino da sexta série



Fonte: Dados da pesquisa

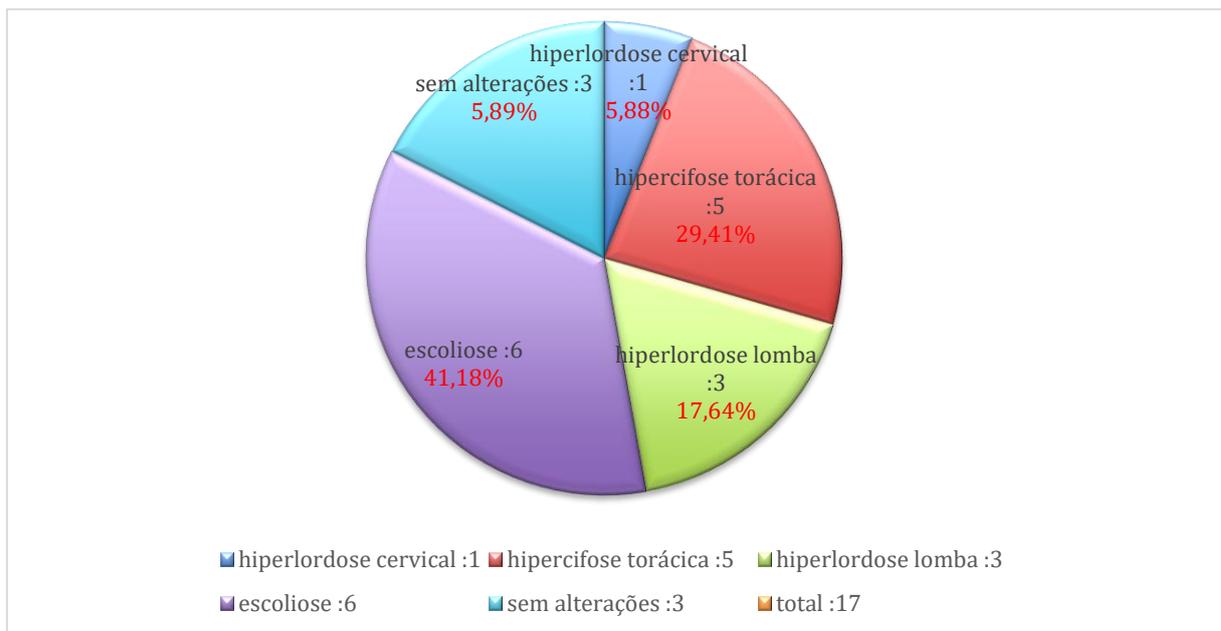
As alterações anatômicas que ocorrem na coluna vertebral podem ser modificadas com a idade, experiências físico-motoras e hábito posturais, tipos de trabalho dentre outros fatores. A evolução das estruturas corporais é individual em cada ser humano, nesse processo ocorrem múltiplos fatores desde genético a fisiológicos. Segundo as estatísticas o número de pessoas com alterações posturais aumenta cada vez mais, essas ocorrências fazem com que as tensões mecânicas e traumas se tornem mais vulneráveis (CARNEIRO, 2005).

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

Enquanto no gráfico 2, observam-se alterações prevalentes no sexo masculino, no total foram 17 meninos, as alterações ocorreram em 94,11% e 5,89% não apresentaram alterações.

A escoliose avaliada na região posterior da coluna foi a alteração com maior incidência nesse grupo de indivíduos 41,18 %; logo em seguida, na avaliação em perfil, a hipercurvose torácica ficou em segundo lugar com 29,41%. Também avaliado em perfil, a hiperlordose lombar teve incidência de 17,64% e pôr fim a hiperlordose cervical foi menor alteração encontrada, 5,88%.

Gráfico 2 - Análise postural de estudantes do sexo masculino da sexta série



Fonte: dados da pesquisa

Os problemas relacionados a alterações posturais são preocupantes e crescentes, principalmente quando se leva em consideração a vida cotidiana de escolares, eles são submetidos à sala de aula por semanas, meses, anos, além de permanecer em posturas inadequadas por horas, ficando sujeitos a desenvolverem um protótipo de posturas não saudáveis. A maioria dos problemas de padrões posturais na vida adulta é desenvolvida durante a adolescência, principalmente os relacionados à coluna vertebral (CONTRI, *et al* 2009).

Em segundo plano foi avaliado estudantes da sétima série do ensino fundamental somando um montante de 35 alunos no total. Sendo assim, o predomínio de crianças que apresentaram algum tipo de alteração postural foi de 85,72%, visto que somente 14,28% não apresentaram nenhuma alteração postural.

O desvio de curvaturas da coluna chamada escoliose teve o maior índice de alteração com 37,16%. O aumento da curvatura da coluna torácica foi outro local com grande prevalência de alterações 34,29%. A coluna lombar também apresentou aumento na sua curvatura 11,42%, seguido por região de coluna cervical 2,85%, pode-se observar esses dados na tabela abaixo (**Tabela 2**).

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

Tabela 2 - ESTUDANTES DA 7ª SÉRIE: avaliação de possíveis alterações das curvaturas da coluna vertebral

<i>SEXO FEMININO DE 11 A 16 ANOS DE IDADE</i>		<i>SEXO MASCULINO DE 10 A 14 ANOS DE IDADE</i>	
Alterações	Quantidade	Alterações	Quantidade
Hiperlordose cervical	1	Hiperlordose cervical	0
Hipercifose torácica	5	Hipercifose torácica	7
Hiperlordose lombar	2	Hiperlordose lombar	2
Escoliose	6	Escoliose	7
Sem alterações	2	Sem alterações	3
Total	16	Total	19

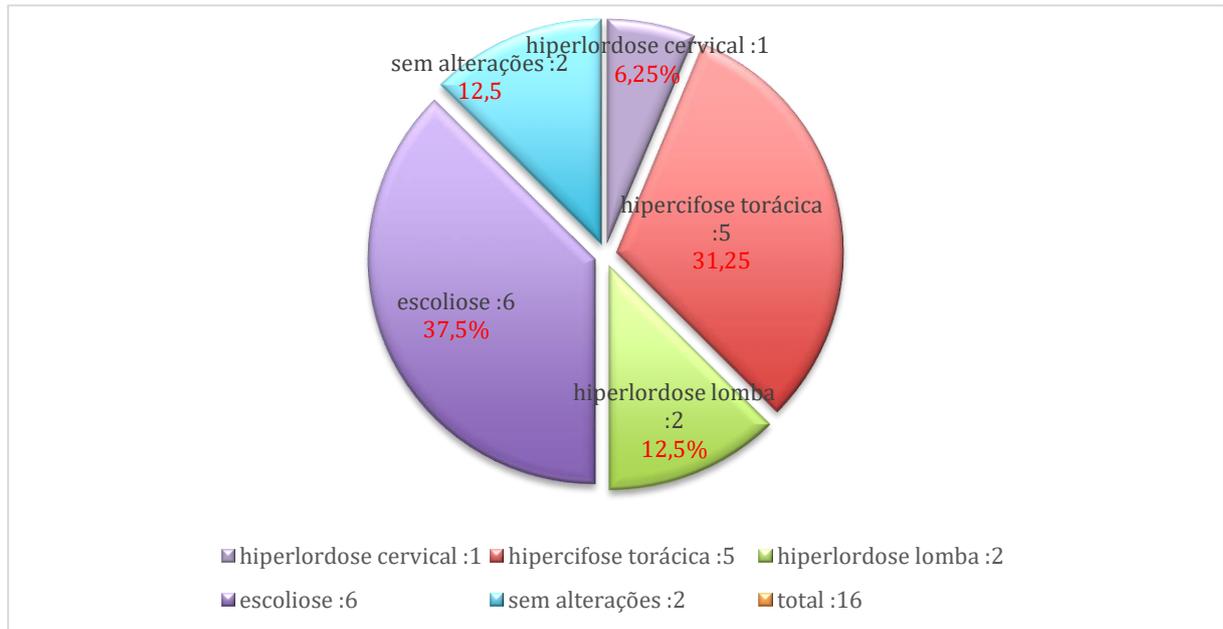
Fonte: dados da pesquisa

A hipercifose torácica é uma alteração postural que se deve à ação de vários músculos enrijecidos ou enfraquecidos na região de coluna torácica. A hiperlordose lombar não se caracteriza como uma fisiologia postural incorreta ou ruim, nem mesmo uma deformidade a lordose lombar se acentuará com a finalidade de equilibrar o sistema (DETSCH e CANDOTTI, 2001).

A seguir no gráfico 3, observou-se uma relação de estudantes do sexo feminino com 87,5% de incidência de alteração e 12,5% sem alterações; a escoliose em meninas da sétima série foi a maior porcentagem 37,5%. A hipercifose numa análise em perfil apresentou um resultado de 31,25%. As alterações com menor prevalência foram a hiperlordose lombar 12,5% e em seguida a hiperlordose cervical 6,25%.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

Gráfico 3 – Análise postural de estudantes do sexo feminino da 7ª série



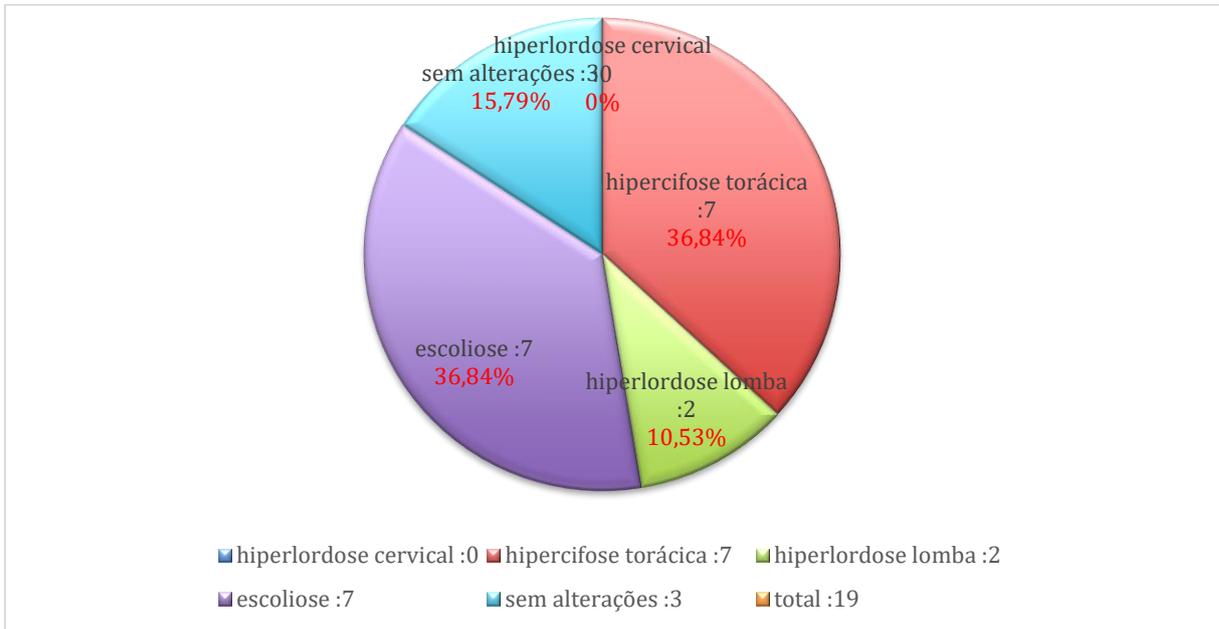
Fonte: dados da pesquisa

É vultoso compreender que o possível desenvolvimento da escoliose, é um fator mais incidente durante os anos finais do curso fundamental, assim como na puberdade, em consequência da redistribuição dos tecidos. A idade ideal para educação postural dessa população de indivíduo é imediatamente antes do estirão de crescimento pubertário. Há grande probabilidade de ter escoliose neste período e futuramente essas curvaturas podem progredir além dos 10 graus e até mesmo além dos 20 graus (CORREA, 2005).

Em seguida no gráfico 4, notou-se em adolescentes do sexo masculino desvios posturais de 84,21%, enquanto 15,79% não apresentaram alterações; na vista posterior avaliou-se 36,84% apresentando escoliose; na vista lateral notou-se também um montante de 36,84% apresentando hiperlordose torácica. A hiperlordose lombar avaliada em perfil foi de 10,53%.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

Gráfico 4: Análise postural estudantes do sexo masculino da sétima série



Fonte: dados da pesquisa

É comprovado em estudos que a infância e a adolescência são fases em que se adquirem hábitos posturais influenciados por fatores intrínsecos e extrínsecos, sendo eles, hereditários, providos de ambientes e situações inadequadas, além de oriundos de cunho emocional e os naturais de fatores relativos da fase de crescimento e maturação. Contudo, observa-se que a fase escolar os estudantes ficam em posturas ergonomicamente desapropriadas para manter a saúde da coluna vertebral, sendo assim a ocorrência de problemas relacionados a essa estrutura são mais frequentes, a postura pode promover a manutenção ou o agravamento de hábitos posturais (DE OLIVEIRA, 2021).

Dos vários fatores que podem contribuir para os desequilíbrios posturais, uma das causas apontadas pela literatura são as práticas de exercícios físicos poucos dias na semana (PEDROZO, 2021).

É comprovado que alguns fatores podem influenciar em surgimentos de deformidades nas estruturas anatômicas corporais, sendo assim o organismo tem a necessidade de se adaptar a essas adversidades a longo do seu desenvolvimento. As alterações posturais podem levar o desgaste em excesso de estruturas, isso pode levar a problemas como encurtamento muscular, deformidades posturais além do surgimento da dor, isso gera estresse nas estruturas. (JUNIOR, et al, 2021).

As causas biomecânicas das lesões que decorrem devido ao uso inadequado das estruturas corporais fazem parte da vida de muitos indivíduos da população mundial totalizando 93% da população total que apresenta algum desvio postural. Essas alterações podem estar relacionadas à má postura de várias outras partes do corpo podendo sobrecarregar as estruturas de suporte resultando em dor (FALCÃO, et al, 2007).

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

5. CONCLUSÃO

O ambiente escolar é um meio onde existem muitas influências para ocorrerem os possíveis desvios posturais em adolescentes. Logo assim, é importante que existam programas de prevenção e educação nesses ambientes para estabelecer diagnóstico e tratamentos de forma precoce dessas alterações posturais. Dessa forma, as detecções prematuras dessas posturas na fase de crescimento podem ser benéficas tanto na adolescência quanto na fase adulta.

Portanto, os resultados encontrados foram hiperlordoses cervicais e hiperlordoses lombares, hipercifose torácicas e escoliose. Nesses resultados observou-se que houve maior acentuação de alterações posturais da coluna vertebral em adolescentes do sexo masculino. Dessa forma, as incidências dos desvios posturais foram mais prevalentes nas curvaturas da coluna torácica, apresentando hipercifose torácica e desvios laterais ao longo da coluna: escoliose. Essas duas alterações foram as mais presentes em ambos os sexos, porém as maiores porcentagens observaram-se em escolares do sexo masculino.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUNÇÃO, Ana Raquel Martins. **Efeito do desajustamento das dimensões do mobiliário escolar em relação às características morfológicas de adolescentes com diferentes níveis de maturação na prevalência de sintomas músculo-esqueléticos na coluna vertebral.** 2011. Tese de Doutorado.

BARBOSA, Andreia Fernandes. **Avaliação da influência do mobiliário escolar na postura corporal em alunos adolescentes.** 2009. Tese de Doutorado.

BUENO, Rita de Cássia de S.; RECH, Ricardo Rodrigo. Desvios posturais em escolares de uma cidade do Sul do Brasil. **Revista paulista de pediatria**, v. 31, p. 237-242, 2013.

CARNEIRO, José Ailton Oliveira. Predominância de desvios posturais em estudantes de Educação Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. **Revista Saúde. Com**, v. 1, n. 2, p. 118-123, 2005.

CARVALHO, Luciana Nunes et al. Análise discursiva e observacional pela biofotometria dos portadores de escoliose atendidos no projeto de extensão tratamento fisioterápico dos desvios posturais. 2020.

CERDEIRA, Denilson De Queiroz; SALGUEIRO, Cristiane Clemente de Mello; NUNES, José Ferreira. Estudo comparativo da prevalência de alterações posturais na coluna vertebral em escolares do ensino fundamental do município de Quixadá/CE. **Fisioter. Bras**, p. 444-456, 2018.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

CONTRI, Douglas Eduardo; PETRUCCELLI, Amanda; PEREA, Daniela Cristina Bianchini Nogueira Moreno. Incidência de desvios posturais em escolares do 2º ao 5º ano do ensino fundamental. **ConScientiae Saúde**, v. 8, n. 2, p. 219-224, 2009.

CORREA, Ana Lúcia. Avaliação dos desvios posturais em escolares: estudo preliminar. **Fisioterapia Brasil**, v. 6, n. 3, p. 175-178, 2005.

DE ANDRADE FERREIRA, Amanda Caroline et al. ANÁLISE POSTURAL FOTOGRAFÍCA EM ADOLESCENTES DE ESCOLA INTEGRAL DE CARUARU-PE. Revista Inspirar Movimento & Saude, v. 8, n. 1, 2016.

DE OLIVEIRA, Tainá et al. Exequibilidade da Técnica de Moiré de sombra na identificação de desvios posturais em escolares. **Saúde e Pesquisa**, v. 14, n. 2, 2021.

DETSCH, Cíntia; CANDOTTI, Cláudia Tarragô. A incidência de desvios posturais em meninas de 6 a 17 anos da cidade de Novo Hamburgo. **Movimento. Porto Alegre. Vol. 7, n. 15 (2001), p. 43-56**, 2001.

DO EGITO, Daysiane Samara Leitão. ANÁLISE POSTURAL EM ESCOLARES: POSSÍVEIS ALTERAÇÕES E INCIDÊNCIA DE DOR NA COLUNA LOMBAR E A IMPLICAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NA POSTURA, 2019.

DOBROWOSKI, Marcelo et al. A maturação biológica, aptidão física e crescimento: estudo de jovens escolares, praticantes de Futsal do sexo masculino, com idades entre 11 e 15 anos. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**, v. 12, n. 73, p. 247-255, 2018.

DOS SANTOS, Larissa Nascimento et al. PREVALÊNCIA DE DESVIOS POSTURAIS EM ESCOLARES DO 8.º E 9.º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE MANAUS-AM. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 16, n. 10, p. 1-15, 2020.

FABIANO, Lilian Catarim; DA COSTA, Karile Cristina; BARBOSA, Carmem Patricia. SAÚDE E EDUCAÇÃO: CAPACITAÇÃO DE DOCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO SOBRE A TEMÁTICA COLUNA VERTEBRAL NORMAL E PATOLÓGICA. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 65, 2020.

FALCÃO, Fernanda Rezende Campos; MARINHO, Ana Paula Silva; SÁ, Kátia Nunes. Correlação dos desvios posturais com dores músculo-esqueléticas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 6, n. 1, p. 54-62, 2007.

FREITAS, Maria Gerlane; DE MEDEIROS, Sarar Maria Lopes; CÂMARA, Gislainy Luciana Gomes. Recursos fisioterapêuticos nos desvios posturais da coluna vertebral: uma revisão integrativa. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 2, p. 355-364, 2020.

GUADAGNIN, Eliane Celina; MATHEUS, Silvana Corrêa. Prevalência de desvios posturais de coluna vertebral em escolares. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 10, n. 31, 2012.

JUNIOR, Fulton Ubirajara Arruda; DA ROZA PAZ, Cristieli; LOPES, Rafael Leite. DOR E DESVIOS POSTURAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **HÍGIA-REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E SOCIAIS APLICADAS DO OESTE BAIANO**, v. 6, n. 1, 2021.

MATOS, Maria; BARREIRAS, Catarina; FESTAS, Constança. Peso máximo da mochila recomendado para crianças em contexto escolar: uma scoping review. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 3, n. 1, p. 49-56, 2020.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CARATINGA - FUNEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CARATINGA - UNEC
TÓPICOS ESPECIAIS
CURSO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS DE NANUQUE - MG

MENOTTI, Jaíne 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, n. 2, 2018.

MILBRADT, Simone Neiva; PRANKE, Gabriel Ivan. Aspectos da coluna vertebral relacionados à postura em crianças e adolescentes em idade escolar. **Fisioterapia Brasil**, v. 12, n. 2, p. 127-132, 2011.

PAULA KASTEN, Ana et al. Prevalência de desvios posturais na coluna em escolares: revisão sistemática com metanálise. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, v. 27, n. 1, 2017.

PEDROZO, Sandro Claro et al. PREVALÊNCIA DE DESVIOS POSTURAIS, NÍVEL DE FLEXIBILIDADE E DE FORÇA/RESISTÊNCIA MUSCULAR EM ADOLESCENTES ESCOLARES DE XANXERÊ/SC. **Vivências**, v. 17, n. 33, p. 57-67, 2021.

RIBEIRO, Daniela et al. Perfil comportamental dos estudantes do ensino básico relacionado com a mochila escolar. **Saúde & Tecnologia**, n. 19, p. 43-49, 2018.

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

SOUZA JUNIOR, José Vitorino de et al. Perfil dos desvios posturais da coluna vertebral em adolescentes de escolas públicas do município de Juazeiro do Norte-CE. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, p. 311-316, 2011.

SOUZA, ISADORA; DE, MARTINS; SALES, Clediane Molina de. FREQUÊNCIA DE DORES MUSCULOESQUELÉTICAS NA COLUNA VERTEBRAL EM ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA. 2021.

SUAIDE, André Luis Alarcon do Passo. Desenvolvimento e validação de uma ferramenta computacional para mensuração das curvaturas da coluna vertebral. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

TRIDA, Marcela Regiane; GOTTARDO, Marcelo. Impacto na postura de alunos do ensino fundamental decorrente do excesso de carga e a qualidade ergonômica das mochilas escolares: revisão da literatura. 2020.