

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Jordana Sousa Silva

**PREVALÊNCIA DE DOR NAS COSTAS E FATORES ASSOCIADOS EM
ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA
CIDADE DE URUANA-GOIÁS: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO.**

Uruana
2013

Jordana Sousa Silva

**PREVALÊNCIA DE DOR NAS COSTAS E FATORES ASSOCIADOS EM
ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA
CIDADE DE URUANA-GOIÁS: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO.**

Monografia apresentada à Faculdade de
Educação Física da Universidade Federal de
Goiás como requisito para finalização do curso
de Licenciatura em Educação Física.

Orientador: Dnd. Ricardo Lira de Rezende
Neves

Co-orientador: Me. Matias Noll.

Uruana
2013

Jordana Sousa Silva

**PREVALÊNCIA DE DOR NAS COSTAS E FATORES ASSOCIADOS EM
ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA
CIDADE DE URUANA-GOIÁS: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO.**

Esta monografia foi aprovada em sua forma final como requisito para finalização do curso de Licenciatura em Educação Física.

Goiânia, 13 de Dezembro de 2013

Prof. Dr.

Orientador

Este trabalho é dedicado aos meus colegas de classe, aos meus queridos pais e aos meus ilustres orientadores que me acompanharam durante todo o período de realização desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado dons e tudo mais o suficiente para que eu pudesse chegar à minha formação.

Aos meus familiares, a quem devo parte do que tenho e do que sou.

Agradeço também, com muita honra e satisfação, aos professores Ricardo Lira de Rezende Neves e Matias Noll, pelas orientações, incentivo e apoio.

Aos Srs. Diretores, Adailton Magalhães Mendes e Raquel Tatiane R. de Oliveira, que não mediram esforços em apoiar a realização desta pesquisa em suas escolas.

A minha irmã, que se dispôs em ser minha assistente durante a pesquisa de campo nessas duas escolas.

E enfim, aos meus colegas, amigos e a todos aqueles que colaboraram para que este trabalho acontecesse. Então, àqueles que acreditaram em mim, muito obrigada!

“Descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma coisa diferente”.

(Roger Von Oech).

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência de dor nas costas em escolares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás e analisar os fatores de riscos que estão associados. Participaram desta pesquisa epidemiológica 101 escolares que foram avaliados por meio do questionário *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI)* e da pesagem dos alunos, com e sem os materiais escolares, assim como também a medida da estatura dos mesmos. As análises dos dados foram feitas a partir da estatística descritiva. Os resultados demonstraram que o índice de prevalência de dor nas costas nos últimos três meses foi de 75,2%. Percebe-se também que a prevalência de dor nas costas foi maior nas meninas do que nos meninos, (89%) e (54,8%) respectivamente, sendo que 34,2% dos escolares referiram que esta dor impossibilitou de realizar algum tipo de atividade de vida diária (AVD). Nota-se que, dos 101 escolares, 73 praticam exercícios físicos e/ou esportes e destes 73, 55 tiveram prevalência de dor nas costas e 43 deles praticam esportes como forma de competição. Já com relação aos fatores hereditários, 81,3% dos pais dos escolares apresentam algum tipo de dor. Dos resultados referentes ao peso das mochilas escolares, só 16,8% dos escolares carregam suas mochilas acima do recomendado, que é 10% do seu peso. Conclui-se que as análises do presente estudo demonstraram que a dor nas costas, nestes escolares, está associada pelas seguintes variáveis: sexo, prática de exercício físico e a presença de dor nas costas nos pais.

Palavras-chave: Dor nas Costas 1; Saúde do Adolescente 2; Epidemiologia 3.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
1. REVISÃO DE LITERATURA	11
1.1 EDUCAÇÃO POSTURAL E SEU CONTEXTO HISTÓRICO	11
1.2 A POSTURA CORPORAL E O CONTEXTO ESCOLAR	12
1.3 EDUCAÇÃO POSTURAL E POSSIBILIDADE DE MUDANÇAS DE HÁBITOS.....	16
2. METODOLOGIA	19
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	19
2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	19
2.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE.....	20
2.4 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	21
2.5 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	21
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A	33
APÊNDICE B	35
ANEXO A	36
ANEXO B	39

INTRODUÇÃO

A dor nas costas é um distúrbio comumente encontrado nas sociedades industrializadas em desenvolvimento. Está entre as queixas mais comuns de trabalhadores industriais, relacionada a um impacto negativo na saúde, além de ser um fator associado à dificuldade na realização das tarefas laborais, trazendo prejuízos pessoais e sociais, sendo assim considerado um problema de saúde pública. De acordo com Paananen et. al. (2010), além desse tipo de problema estar inserido na grande maioria em adultos, a dor nas costas manifesta-se também em grandes proporções na infância e adolescência. Percebe-se que a dor nas costas, principalmente na região lombar (Lombalgia), é muito detectada na população adulta acarretando alterações da postura corporal. A maioria dos problemas posturais, especificamente problemas na coluna vertebral, tem sua origem no período da fase de crescimento e desenvolvimento da criança. Estas fases são as mais delicadas das crianças, pois, é a partir daí que o indivíduo está sujeito aos riscos na coluna e na postura corporal.

Assim, nota-se o quanto as crianças e adolescentes sofrem de alterações posturais que vão se agravando a cada dia devido à forma incorreta de se sentarem nas cadeiras escolares, mobiliários inadequados, bem como, também, transportar materiais excessivos em suas mochilas escolares. Fator de hereditariedade também influencia neste processo. Vários dados sobre pesquisas neste processo comprovam que, na maioria dos escolares, há uma prevalência de dor nas costas, mas muitas vezes não são detectados enquanto crianças e são registrados na vida adulta. Observa-se também que crianças e adolescentes passam por um bom período da vida nas instituições escolares, evidenciando que, em boa parte desse período, ficam sentados. Dessa forma, Zapater et. al. (2004) relata que a postura sentada pode gerar várias alterações nas estruturas musculoesqueléticas da coluna lombar. Isso se dá por permanecer horas e horas, muita das vezes, em posições inadequadas.

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de modificar um pouco esse cenário. Para isso, seria necessário e importante que os profissionais da área da saúde, assim como os da Educação Física, abordassem, nas escolas, temas relacionados à saúde do indivíduo, com transmissão de conhecimentos teóricos e práticos sobre a importância de cuidar do corpo e utilizar-se de hábitos posturais adequados para melhor desenvolvimento do corpo e prevenção de doenças futuras. Procedimentos estes que podem esclarecer a situação de saúde de jovens adolescentes, mesmo em cidades menores.

Assim, o intuito deste estudo foi identificar os fatores de risco associados a problemas posturais que podem acarretar transtornos à saúde dos escolares das séries finais do Ensino Fundamental das Escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás.

Diante disso, o objetivo deste trabalho é verificar a prevalência de dor nas costas e fatores de risco associados em escolares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de duas escolas Municipais da cidade de Uruana-Goiás. E os específicos são:

- Identificar as variáveis demográficas (idade, sexo) socioeconômicas (escolaridade dos pais/responsáveis) e hereditárias (ocorrência de dor nas costas nos pais) dos escolares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental das escolas do município de Uruana-Goiás;
- Identificar a ocorrência, frequência e intensidade da dor nas costas em escolares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental das escolas do município de Uruana-Goiás; e
- Identificar as variáveis comportamentais dos escolares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental das Escolas do município de Uruana;

REVISÃO DE LITERATURA

1.1 EDUCAÇÃO POSTURAL E SEU CONTEXTO HISTÓRICO

Problemas posturais, atualmente, tem sido um sério impasse de saúde pública, estão entre os principais transtornos enfrentados pelos países em desenvolvimento. É um dilema constatado em todo o território mundial. Torna-se necessário um olhar para este incômodo que vem afetando a população economicamente ativa em quase todos os países. “As afecções nas costas não são um problema recente, afligem o homem há milhares de anos. Existem relatos de 5000 anos atrás, dos antigos egípcios, e, no ano de 1600 d. c., era a maior preocupação do fundador da medicina ocupacional, Bernardino Ramazzini”. (SMOOK, 1978. Apud. BRACCIALLI et. al., 2000, p. 159). É por causa disso, através de análises e pesquisas que, “de fato, a literatura tem evidenciado, através dos anos, e mais intensamente na última década, que a dor nas costas, independente da maneira como é reportada pelos jovens, corresponde a um problema real que acomete jovens em idade escolar.” (NOLL, 2012, p. 308).

Percebe-se que, durante décadas, vários autores buscaram verificar se os indivíduos adotavam uma postura normal ou postura adequada, enquanto estavam em posições assumidas em seu dia-a-dia. Assim, várias questões eram debatidas quando se tratava dos termos sobre a melhor postura a ser assumida. Na esteira da vida, durante o tempo da Idade Média, “o posicionamento mediano do corpo e o alinhamento da cabeça ainda tinham conotação moral, sendo a modéstia-entendida como o ideal da medida e o justo meio – a virtude específica do gesto e da postura” (SCHIMITT, 1995 Apud VIEIRA et. al., 1999, p. 1). Nesse sentido, a adoção de uma postura adequada era sinônimo de moralidade, sendo importante essa imagem corporal perante a visibilidade da sociedade.

De acordo com Vieira e Sousa (1999), durante o século XVII, com as descobertas da física, foi expandindo ao pensamento ocidental o estilo do corpo em relação à sociedade, assim como, também, firmando a analogia entre corpo e máquina. Os mesmos reforçavam que a retitude corporal continuava sendo considerado requisito de boa postura. O corpo então, para buscar melhor postura, passava a ser corrigido através de intervenções mecânicas com o uso de aparelhos corretivos. Em meados do século XIX, “essas ações externas foram traçadas por ações internas de contrações musculares corretivas através de exercícios para reforço muscular.” (VIEIRA, et. al. 1999, p. I). “A postura militar, reconhecida, por muito tempo,

como protótipo de boa postura, também se embasava numa disciplina corporal rigorosa, da qual fazia parte o bom alinhamento dos segmentos corporais.” (VIEIRA, et. al., 1999, p. II).

Ainda de acordo com os autores acima, esse tipo de postura, a “Postura Militar”, fazia parte da disciplina corporal que era mantida entre os soldados, e este, naquele tempo era distinguido como sendo o termo adequado a ser adotado entre os indivíduos daquela época. Entre tantas fases de se caracterizar o que era uma postura adequada e ideal para os indivíduos, torna-se importante dizer que, de acordo com os autores citados, a postura corporal, durante séculos, adotou diversas formas de valores e significados. Pode-se afirmar que a concepção de corpo, quando se trata da boa postura, sempre esteve envolvida direta ou indiretamente aos valores morais, estéticos e culturais.

Portanto, durante muito tempo, as interferências dos padrões morais, estéticos e culturais foram vistas no decorrer dos anos e citadas por autores que defendiam essas concepções. Assim, percebe-se que a literatura enfatizou a preocupação com o corpo e postura durante muito tempo, seja como padrões morais, estéticos e culturais ou pela busca de uma vida saudável, livre de doenças e síndromes dolorosas na coluna vertebral, o que pode acarretar problemas futuros aos indivíduos, incapacitando-os de realizar alguns tipos de atividades de vida diárias (AVD's).

1.2 A POSTURA CORPORAL E O CONTEXTO ESCOLAR.

De acordo com Freire et. al. (2008), o tema “Postura Corporal”, apesar de ser de grande relevância, é um assunto pouco discutido na sociedade, mais ainda e especialmente, não muito discutido nas escolas do nosso país. Segundo o autor, o tema ainda é um conceito bastante complexo, depende inevitavelmente de inúmeras variáveis, tais como determinantes genéticos; fatores neuromusculares, como flexibilidade e equilíbrio; consciência corporal; aspectos relativos a limitações físicas, como aparecimento de lesões articulares e musculares, dentre outras existentes.

Entrando no discurso dos aspectos biológicos da postura, salienta-se a importância de evitar alguns tipos de atividades que influenciam na compressão da coluna, bem como das superfícies articulares. A respiração é considerada um fator importante na manutenção da postura, trazendo consigo grandes benefícios, no que diz respeito à organização da postura ereta, sem aflições nesta e no músculo esquelético. É um viés importante que se associa com

os fatores que buscam uma melhor forma de prevenir agravamento e alterações na coluna, como também na postura corporal dos indivíduos. Assim, é interessante entender que, “os músculos esqueléticos dos vertebrados apresentam uma extraordinária capacidade para adaptarem-se às condições extrínsecas [...] a propriedade de um músculo se altera devido ao aumento ou acréscimo da atividade muscular.” (WEEKS, 1989. Apud. BRACCIALLI, et. al., 2000, p. 160). É aí que percebemos o quanto o aumento dessa atividade muscular se faz presente devido às ações e estimulações do corpo sobre atividades intensivas ou treinos físicos, bem como modificações da estrutura das fibras musculares. Assim, de fato, entendemos que:

A coluna vertebral do homem é constituída de vértebras, ligamentos, músculos e discos intervertebrais. Intercalando entre os corpos vertebrais encontram-se os discos, que são estruturas com as funções de amortecimento de pressões e sustentação de peso. Ao longo da coluna estes discos variam de formato e espessura, e apresentam-se em formato de cunha nas regiões cervical e lombar. As curvaturas côncavas existentes nestas regiões, permitem que a coluna exerça com precisão suas funções de flexibilidade e rigidez. (BRACCIALLI et. al., 2000, p. 161).

De acordo com Nachemson (1975) apud Braccialli et. al.(2000), em posição sentada, a pressão no eixo da coluna vertebral é maior do que em posição em pé. O autor toma o discurso também de que, em postura sentada, a pressão intradiscal diminui ou aumenta, dependendo da forma como o indivíduo se posiciona, seja com apoio de tronco e/ou com inclinação do encosto, bem como sem ou com o apoio das costas. Sendo, portanto, mais lesivo ou não quando se refere à pressão exercida sob a coluna vertebral, pressão intradiscal.

Em escolares, é visto o quanto crianças e adolescentes sofrem de alterações posturais que se agravam a cada dia, devido à forma incorreta de se sentarem nas cadeiras escolares, mobiliários inadequados, bem como transportar materiais excessivos em suas mochilas escolares. Tendo como foco ainda o fator de hereditariedade que igualmente influencia neste processo. Assim, vários dados sobre pesquisas comprovam que, na maioria dos escolares, há uma prevalência de dor nas costas, mas muitas vezes não são detectados enquanto crianças, sendo registrados na vida adulta. Observa-se, além disso, que crianças e adolescentes passam um bom período nas instituições escolares, evidenciando que, em boa parte desse período, ficam sentados. Por isso, torna-se necessário discutir sobre esse assunto que está intimamente relacionado com a postura assumida nos ambientes escolares, a fim de que seja mudada essa tendência de problemas posturais futuros e alertar os estudantes sobre este problema que a cada dia aumenta na sociedade e que vem sendo detectado em crianças e adolescentes.

De acordo com Bracciali, et. al. (2000), os problemas são diversos ao se relacionar ambiente escolar e postura, trazendo malefícios como: dificuldades ergonômicas, como as encontradas no transporte do material escolar, arquitetura desfavorável do imóvel, inadequação do mobiliário pelo qual vai agravando este problema, tornando-se hábitos posturais inapropriados. Notamos, então, o quanto fatores relacionados com a má postura ao sentar, mobiliários e materiais pesados dos escolares provocam problemas posturais quando estão em posição e posturas inadequadas. Há pesquisas que comprovam que estes fatores exercem influências e causam problemas futuros nos indivíduos.

Skoffer (2007) em sua pesquisa verificou que, dos 546 escolares avaliados, o índice de prevalência de dor nas costas foi de, aproximadamente, 60% em escolares em idade de 14 a 17 anos. Já Noll et. al. (2012) ao avaliar 743 escolares de uma faixa etária específica (5ª a 8ª série), encontrou dados surpreendentes. Os resultados foram que 54,1%, de 402 escolares, indicaram ter um tipo de dor nas costas, sendo que 17,4% dos escolares responderam que esta dor impossibilitou de realizar atividades como brincadeiras, atividades físicas e atividades do dia-a-dia. Nesta pesquisa, os maiores índices de dor nas costas foram em escolares do sexo feminino, em escolares que praticam algum tipo de exercício físico e nos escolares cujos familiares também tinham dor nas costas, sendo, portanto, hereditário.

Em outro estudo realizado na cidade de Novo Hamburgo e conduzido por Detsck e Candotti (2001) apud Candotti et. al. (2010), o foco principal era verificar em 154 escolares de 6 a 17 anos, a incidência de alterações posturais. Os resultados demonstraram que 70,78% apresentaram algum tipo de alteração postural. Outro estudo que corroborou com esses resultados foi o de Pinto e Lopes (2001) apud Candotti et. al. (2010) que, ao realizarem uma pesquisa com 205 adolescentes do Ensino Médio com a pretensão de verificar a incidência de alterações posturais, constataram 58,6% de algum tipo de incidência de alterações posturais nos escolares. Ambas as pesquisas trazem dados surpreendentes nos quais verificamos a prevalência de dor na maioria das crianças e adolescentes.

O peso e o modo de transporte do material escolar também influenciam neste processo. Há pesquisas utilizando outros instrumentos de coletas que buscam verificar se os escolares transportam mochilas com maiores ou menores cargas e associar ao peso do aluno, e à sua estatura. Percebemos que estas análises, dependendo dos resultados, podem identificar fatores de riscos associados a problemas posturais que, consequentemente, podem trazer problemas futuros aos indivíduos. Os autores Brackley e Stevenson (2004) afirmam que [...] “com base em parâmetros fisiológicos, a carga ideal máxima das mochilas deve ser entre 10 e 20% do peso corporal do escolar”, [...] (BRACKEY e STEVENSON 2004, apud.

CANDOTTI et. al., 2012, p. 105). Portanto, transportar cargas excessivas, além do recomendado aos escolares, pode acarretar danos futuros à coluna do indivíduo e causar, sérios problemas à própria saúde.

Whittfield (2005) fez, em Nova Zelândia, uma pesquisa com 140 escolares da 3ª e 6ª séries sobre o transporte de carga relacionando a prevalência de dor musculoesquelética nos mesmos. Os resultados demonstraram que o peso médio do transporte de carga foi de 11,7% do peso do corpo, excedendo o limite do peso recomendado, que neste caso é de 10% do peso corporal. De acordo com o autor, 77,1% dos alunos queixaram de dor musculoesquelética em uma das partes do corpo.

Estudos realizados por Candotti et. al. (2012), sobre a avaliação do peso e do modo de transporte do material escolar, feitos com 58 alunos da 2ª, 5ª e 9ª séries de uma escola do ensino fundamental, no município de Dois Irmãos (RS), mostraram que a mochila mais utilizada foi a de duas alças e que os alunos da 5ª e 9ª séries transportavam maior quantidade de peso nas mochilas. Percebe-se, ainda, que os alunos da 5ª série transportam maior peso relativo. Resultados estes encontrados dentro das normalidades estipuladas pela literatura. De acordo com estas pesquisas, podemos observar o quanto importantes são estudos como este para que todas as sociedades tenham especial atenção em relação a este tema e que busquem propostas de ensino para cuidar ainda mais da saúde da coluna vertebral dos indivíduos, independente da idade.

Pesquisas como estas são de inteira importância devido à sua relação com a saúde do corpo em geral. Para Gelb (1987) a compreensão do bom funcionamento do corpo é crucial para o bom conhecimento de si próprio. Quando a articulação é mal usada, a informação sinestésica que chega ao cérebro é inadequada e levará a um mau desenvolvimento do corpo. (GELB 1987, apud. BRACCIALLI, et. al., 2000, p.168). “Por intermédio dos trabalhos citados e de observações práticas constata-se que a criança passa a maior parte do período escolar dentro de salas de aula, com [...] horas na postura sentada [...]” (BRACCIALLI. et. al., 2000, p.166). Isso pode acarretar uma má postura, pois ao mesmo tempo em que passam horas e horas sentados, muitas vezes o fazem de forma inadequada, em uma só posição. Diante disso, surge a necessidade de propostas dentro da escola para conscientizá-los e alertá-los sobre este problema.

1.3 EDUCAÇÃO POSTURAL E POSSIBILIDADE DE MUDANÇAS DE HÁBITOS

Percebe-se que, quanto mais precoce o indivíduo tenha as informações sobre a própria postura corporal e suas causas, assim como a sua localidade e intensidade, mais fácil se torna a detecção e prevenção de doenças e síndromes dolorosas na coluna vertebral. “Estas síndromes ocupam a primeira posição no Brasil entre pagamento de auxílio-doença e são a terceira causa dos pedidos de aposentadorias por invalidez no país.” (FERNANDES, 2000, Apud. FREIRE et. al., 2008, P 31). Neste sentido, observamos que é de extrema importância, dentro do contexto educacional, a elaboração de projetos educativos que incentivem os indivíduos a adotarem estas práticas saudáveis voltadas aos cuidados da saúde postural desde sua infância.

O diagnóstico precoce dessas alterações da postura corporal, depois de identificado, é considerado como uma Estratégia preventiva, tanto na área da saúde, como para criar programas de educação em saúde, mais especificamente nas instituições escolares. Assim, estas avaliações posturais em escolares, sob coletas e análise dos dados, são importantes para a detecção de alterações da postura corporal, uma vez que:

Sob o ponto de vista ortopédico, as avaliações posturais em escolares são benéficas, pois proporcionam uma oportunidade individual de diagnóstico precoce. Muitas vezes, essa é a única oportunidade que a criança ou adolescente tem de obter um diagnóstico da sua postura e informações sobre a saúde de sua coluna vertebral. (BUNNELL. 2005. Apud. DETSCH. et. al. 2007, p. 232.).

As dores nas costas, principalmente na região lombar (Lombalgia), são muito detectados na população adulta acarretando alterações da postura corporal, mas a maioria dos problemas posturais, mais especificamente problemas na coluna vertebral, tem sua origem no período de crescimento e desenvolvimento da criança. Estas fases são as mais delicadas das crianças, visto que é a partir daí que o indivíduo está sujeito aos riscos na coluna e na postura e percebemos que “Vários são os desvios posturais apresentados pela criança durante sua fase de crescimento e desenvolvimento. Os que mais merecem cuidados são aqueles provenientes do estirão da adolescência.” (SANTOS. 1998. p. 33). Daí a importância em alertar as crianças enquanto neste período de crescimento e desenvolvimento, pois “tais posturas assumidas desde períodos iniciais da vida, no caso, as habilidades desenvolvidas em período escolar, se

não forem observadas e corrigidas poderão acarretar futuros problemas posturais.” (SANTOS. 1998. p. 33).

Assim, se percebe a importância de mais orientações sobre a educação postural, pois através dessas ações, pelo menos, a maioria dos problemas já seria solucionada. Deve-se haver uma ação em conjunto entre os profissionais educadores, da saúde e Governo sobre esse tema para contribuir para esse processo, ou seja, um programa de educação postural que seja desenvolvido para as crianças e adolescentes com a pretensão de contribuir para a melhora postural e prevenção de doenças relacionadas à coluna. Torna-se necessária essa alerta à população, para que toda a população economicamente ativa se conscientize e modifique um pouco esse cenário que a cada dia vem aumentando. Sobre isso o autor Braccialli et. al (2000) cita:

A realização de qualquer plano educacional exige a ação conjunta e integrada de diferentes profissionais, sociedade e governo, pois, é considerado como um problema de saúde pública e para minimizar essa problemática que vem afetando grande parte da população brasileira, [...] seria necessário oferecer a estes profissionais [...] conhecimentos teóricos e práticos sobre a importância da boa estimulação do corpo e de hábitos posturais adequados no processo de aprendizagem. Estes conhecimentos inicialmente poderiam ser transmitidos por meio de cursos de aperfeiçoamento ou atualização. (BRACCIALLI et. al. 2000, p.168).

No entanto, mesmo ao pensar nos avanços tecnológicos utilizados pela medicina atualmente, estes problemas ainda não foram solucionados. Para tentar inverter esse paradigma, e minimizar a alta incidência de afecções posturais em adultos, se faz necessário estabelecer um programa de Educação postural que leve os indivíduos a se preocuparem com essa problemática que a cada dia vem aumentando entre a população e possibilite a estes um melhor entendimento e compreensão sobre os problemas posturais, contribuindo para mudanças de hábitos, já que:

A educação postural tem como finalidade possibilitar à pessoa ser capaz de proteger ativamente seus segmentos móveis de lesões dentro das condições de vida diária e profissional [...] A educação postural não tem como objetivo limitar as atividades, mas ao contrário, permitir sua realização dentro de um espaço de segurança gestual. (BRACCIALLI et. al., 2000, p. 159).

Contudo, a realização de um trabalho organizado e estruturado de educação postural deve enfatizar e abordar questões relacionadas à postura corporal de crianças e adolescentes, uma vez que é nestas idades que acometem aos inícios dos problemas posturais devido à má postura ao sentar-se, a maioria do tempo sentado de forma inadequado para estudar, a

utilização de mobiliários inadequados, fatores hereditários e transporte de cargas exageradas nas suas mochilas escolares.

Não obstante, percebe-se que em todo esse contexto sobre educação postural, como vimos, são várias as pesquisas realizadas no Brasil e em outros países em desenvolvimento. No contexto do estado de Goiás, estas pesquisas ainda são escassas. Portanto, fazem-se necessárias e importantes pesquisas que apresentem as condições de saúde, postura e dor nas costas em escolares nos municípios goianos.

2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.

Esta é uma pesquisa de campo de base exploratória, em que foram coletados dados empíricos da realidade e que envolve dados quantitativos. Esta pesquisa foi realizada no mês de novembro, em duas escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás e teve como foco principal verificar a prevalência de dor nas costas em escolares do 6º, 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental a partir de um estudo epidemiológico.

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Participaram desta pesquisa 101 escolares do 6ª ao 9ª ano do Ensino Fundamental de duas escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás. A escolha das duas escolas municipais foi de forma intencional, e os critérios de inclusão foram:

- a) Estar cursando normalmente do 6ª ao 9ª ano do Ensino Fundamental das duas escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás;
- b) Possuir de 10 a 16 anos de idade no ano de 2013;
- c) Consentir em participar do estudo por intermédio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos pais ou responsáveis. Foram automaticamente excluídos deste processo os escolares que optaram em desistir de participar do estudo no momento da aplicação do teste.

O convite para participarem desta pesquisa foi feito às duas escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás a partir de uma apresentação, em uma reunião, onde foram expostos e explicados os objetivos da pesquisa, bem como os procedimentos de coleta a serem realizados. Portanto, após o consentimento das Instituições de Ensino, assinado pelo diretor (ver Apêndice B), foi agendada a data de realização das avaliações com os professores de Educação Física das duas escolas campo. A própria pesquisadora, inicialmente, visitou todos os alunos de todas as turmas, explicou os objetivos do estudo e os procedimentos de coleta e, após isso, entregou a cada um dos escolares uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). o termo foi levado e assinado pelos pais ou responsáveis e entregue à própria pesquisadora responsável pela aplicação dos questionários, na semana seguinte.

Portanto, a pesquisadora foi responsável pela aplicação dos questionários e a pesagem dos alunos e das mochilas escolares envolvidos neste processo. Cada turma foi avaliada

individualmente, em sua própria sala de aula, ao longo das aulas de Educação Física. Inicialmente, a pesquisadora explicou coletivamente como deveria ser preenchido o questionário, depois distribuiu para cada aluno que respondeu individualmente. A pesquisadora permaneceu na sala durante o preenchimento dos questionários. Após este momento foi realizada a pesagem dos alunos e das mochilas. Todo esse processo durou, em média, 20 minutos. Após a coleta, foi dado início à análise dos dados.

2.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE

A pesquisa foi realizada por meio de três instrumentos:

a) questionário *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI): Questionário este composto por 21 questões fechadas para ambos os sexos (ANEXO A e B) (NOLL, et. al., 2012).

b) Balança digital portátil: Modelo G.TECH, na qual foram feitas as pesagens dos escolares, fornecendo os valores em Kg; e

c) Estadiômetro (Trena): Que foi fixada na parede e forneceu os valores em cm dos escolares pesquisados.

O questionário aborda questões sobre: dor nas costas nos últimos três meses; fatores demográficos; socioeconômicos; comportamentais; posturais e hereditários. Dentro dos mesmos abrangendo sua ocorrência, frequência e intensidade da dor nas costas, como também fatores como escolaridades dos pais ou responsáveis, horas/nível de atividade física, ler e/ou estudar na cama, tempo/horas assistindo televisão e ao computador por dia, tempo de sono por noite, modo de sentar-se para escrever, utilizar o computador, modo/meio de transporte do material escolar e forma de sentar-se em uma cadeira ou banco. Um dos aspectos relevantes do questionário, é que, foi feitos um modelo para cada sexo, mudando as respectivas imagens para facilitar a identificação dos alunos com o mesmo.

A mensuração da massa corporal do aluno e do material escolar foi realizada no mesmo dia da aplicação do teste. Foi utilizada uma balança digital portátil (G. TECH). Neste dia foi solicitado que os alunos viessem com roupas leves e tivessem sem calçados. Foi realizada a pesagem do aluno com e sem a mochila escolar para melhor análise dos dados.

Para a mensuração da estatura foi utilizada uma trena que foi fixada na parede. O aluno foi posicionado encostado na parede, descalço, com os calcanhares encostados na parede e olhar fixado horizontalmente. Desta forma foram fornecidos os valores em cm de todos os 101 participantes da pesquisa.

2.4 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Para as análises estatísticas, pelas quais se pretendeu verificar a prevalência de dor nas costas foi utilizado o *StatisticalPackage for the Social Sciences* (SPSS) versão 18.0.

2.5 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Na execução da pesquisa foi garantido o sigilo de dados pessoais e confidenciais, evitando constrangimentos ou prejuízos aos sujeitos da pesquisa, tornando anônimos os dados obtidos, sendo os sujeitos codificados e livres para optar em desistir de participar do estudo ao longo do momento avaliativo ou ao longo das análises de dados. A pesquisa poderia ser interrompida, caso fosse solicitado por alguma das Instituições de Ensino do município de Uruana-Goiás, vinculada ao projeto. Portanto, os participantes do estudo não foram submetidos a nenhum grau de risco. Os dados foram utilizados para esta pesquisa e serão armazenados durante 24 meses, findo os quais serão destruídos conforme instruções da Resolução 466/2012.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa foi realizada no mês de Novembro, durante as aulas de Educação Física. Percebe-se que, dos 145 escolares convidados a participar da presente pesquisa, 107 (73,8%) responderam ao questionário. Essa diminuição da quantidade alunos se deu porque, durante a pesquisa, alguns alunos não vieram no dia das aulas, outros não trouxeram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinados pelos pais e outros optaram em desistir de participar da pesquisa. Foi feita também a exclusão de 6 alunos que não souberam responder com clareza se havia ou não prevalência de dor nas costas. Portanto, 101 (69,7%) dos escolares foram incluídos nesta pesquisa para a análise dos dados.

Abaixo segue a relação do IMC, peso, estatura e idade da amostra (Tabela 1).

Tabela 1. Média e padrão de idade, estatura, peso e índice de massa corporal (IMC) das turmas do 6º, 7º, 8º e 9º anos.

Sexo Masculino			
Idade (anos)	Peso Corporal (kg)	Estatura (m)	IMC (kg/m ²)
11	38,01	1,48	17,21
12	42,38	1,52	18,28
13	47,11	1,58	18,84
14	56,23	1,69	19,76
15	77,64	1,68	27,49
Sexo Feminino			
Idade (anos)			
11	44,09	1,54	18,41
12	42,88	1,56	17,44
13	53,86	1,61	20,71
14	54,65	1,64	20,29
15	61	1,69	21,14

Os resultados da Tabela 1, referentes à média e padrão de idade, estatura, peso e índice de massa corporal, estão descritas acima de acordo com o sexo. Pode-se observar que os meninos apresentaram um IMC maior do que das meninas. Pela pesquisa, percebe-se que somente cinco escolares apresentaram um IMC elevado, ou seja, três escolares estavam com o IMC acima do peso e dois escolares em situação de obesidade I. Destes escolares, três eram meninos e duas eram meninas. Nota-se também que os resultados do IMC de ambos os sexos

aumenta de acordo com a idade, mas que, de acordo com as análises, as meninas têm um controle maior em relação ao seu peso. Isso pode ser devido ao fato de que as meninas se preocupam mais com o peso em comparação aos meninos.

Os resultados referentes à prevalência de dor nas costas nos últimos três meses e distribuição dos escolares por idade e sexo estão descritas na tabela 2 abaixo.

Tabela 2. Resultados da prevalência de dor nas costas nos últimos três meses e distribuição dos escolares por sexo e idade.

Idade (anos)	Masculino					Feminino				
	Total	Dor		Sem dor		Total	Dor		Sem dor	
		n	%	n	%		n	%	n	%
11	10	6	60,0	4	40,0	12	11	91,7	1	8,3
12	8	2	25,0	6	75,0	12	11	91,7	1	8,3
13	7	4	57,1	3	42,9	23	21	91,3	2	8,7
14	22	8	66,7	4	33,3	8	6	75,0	2	25,0
15	5	3	60,0	2	40,0	4	4	100	0	0
Total	42	23	54,8	19	45,2	59	53	89,0	6	10,2

Sob a análise dos dados coletados, o número de alunos com prevalência de dor nas costas nos últimos três meses foi de 76, o que corresponde a 75,2%. Percebe-se também que há uma diferença de prevalência de dor entre os escolares do sexo masculino e feminino, já que, dos escolares do sexo masculino, o percentual foi de 54,8%, enquanto o das meninas foi de 89% (ver Tabela 2). Verifica-se que um dos fatores contribuintes para que as meninas tenham um maior índice de prevalência de dor nas costas é que elas têm um maior índice de massa magra e também por questões hormonais. Estes resultados estão de acordo com a literatura, pois estão entre o padrão de índice das pesquisas feitas por vários autores. Resultados como estes são encontrados também por Noll et. al. (2012), em sua pesquisa, na qual foram avaliados 743 escolares, e destes, o índice de prevalência de dor nos últimos três meses foi de 54,1%, verificando um índice de prevalência maior em meninas do que em meninos. Em outra pesquisa feita por Detsch et. al. (2007), em uma escola do ensino médio da cidade de São Leopoldo (RS), utilizando outros tipos de instrumentos para coletas de análise da postura, verificou uma prevalência de 66% para as alterações laterais e de 70% para as alterações anteroposteriores. Estes autores encontram em suas pesquisas um índice elevado de alterações posturais. Assim, estes estudos indicam que a prevalência de dor não é acometida só na vida adulta, mas vem no decorrer dos anos, desde a fase da infância e adolescência,

advinda de questões multifatoriais, tais como fatores comportamentais, socioeconômicos, posturais e hereditários.

Os dados, apresentados na Tabela a seguir, são resultados referentes à frequência de dor nas costas nos últimos três meses, bem como da impossibilidade de realização das atividades do dia a dia (Tabela 3).

Tabela 3. Resultados para ambos os sexos da frequência de dor nas costas nos últimos três meses e da impossibilidade de realização das atividades do dia a dia.

Variável	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Frequência						
Apenas 1 vez	8	34,8	7	13,2	15	19,7
1 vez por mês	2	8,7	2	3,8	4	5,3
1 vez por semana	3	13	5	9,4	8	10,5
2 a 3 vezes por semana	6	26	9	17	15	19,7
4 vezes ou mais por semana	1	4,3	14	26,4	14	18,4
Não souberam responder	3	13	16	30,2	19	25
Impossibilidade de realizar atividades do dia a dia						
Sim	8	34,8	18	34	26	34,2
Não	12	52,2	35	66	47	61,8
Não souberam responder	1	4,3	0	0	1	1,3

Dos resultados, para ambos os sexos, referentes à frequência dor nas costas nos últimos três meses e da impossibilidade de realização das atividades do dia a dia, descritos na Tabela 3, temos: 34,8% dos escolares masculinos sentiram dor apenas uma vez por semana; já dados surpreendentes foram encontrados no sexo feminino: 26,4% das meninas sentiram dor quatro vezes ou mais por semana. Portanto, verifica-se um índice maior de dor nas meninas do que nos meninos nos últimos três meses. Percebe-se também, pelos resultados obtidos, que 34,2% destes escolares revelaram que esta dor impossibilitou de realizar algum tipo de atividade, tais como: Praticar esportes, brincar, dentre outras AVDs.

Os dados apresentados na Tabela 4 abaixo são referentes aos fatores comportamentais e hereditários.

Tabela 4. Resultados referentes aos fatores comportamentais e hereditários.

Variável	n	%	Dor nas costas	
			n	%
Comportamentais				
Prática de exercício físico e/ou esporte (n= 101)				
Não	28	27,8	21	75
Sim	73	72,3	55	75,3
Prática competitiva de exercício físico (n= 74)				
Não	31	41,9	26	83,9
Sim	43	58,1	30	69,8
Tempo assistindo televisão (horas por dia) (n=101)				
0 a 1	12	11,9	6	50
2 a 3	20	19,8	11	55
4 a 5	24	23,8	19	79,2
6 a 7	8	7,9	7	87,5
8 ou mais	7	6,9	7	100
Depende do dia	30	29,7	26	86,7
Tempo utilizando computador (horas por dia)(n= 101)				
0 a 1	24	23,7	19	79,2
2 a 3	20	19,8	13	65
4 a 5	17	16,8	14	82,4
6 ou mais	10	9,9	8	80
Depende do dia	30	29,7	22	73,3
Tempo de sono por noite (horas por dia) (n= 101)				
Depende do dia	21	20,7	16	76,2
0 a 6	13	12,8	11	84,7
7	16	15,8	14	87,5
8 a 9	37	36,6	26	70,3
10 ou mais	14	13,8	10	71,4
Hereditárias				
Presença de dor nas Costas nos Pais (n= 75)				
Não	14	18,7	6	42,9
Sim	61	81,3	52	85,2

De acordo com a tabela 4, percebe-se que 75,3% dos escolares que possuem prevalência de dor praticam exercícios físicos, sendo que 69,8% praticam como forma de competição. Não foi possível por esta pesquisa, saber se as atividades desenvolvidas por estes escolares prejudicam ou não os mesmos, pois não foram obtidos resultados referentes ao nível de intensidade de cada uma e como são realizadas, ou seja, com ou sem acompanhamento do profissional. Percebemos também que, em relação ao tempo/horas assistindo televisão por dia, os resultados demonstraram um índice elevado, já que 23,8% dos escolares ficam de 4 a 5 horas por dia assistindo TV e 29,7% respondeu que depende do dia. Já em relação ao tempo/horas na frente do computador, 23,7% responderam de 0 a 1, e 29,7% responderam que

depende do dia. Em contrapartida à afirmação de que passam todo esse tempo em frente à TV e/ou computador, “a literatura tem referido que o tempo de permanência na posição sentada é um fator de risco à prevalência de dor nas costas” (NOLL, 2012). Outro fato importante é que, dos 75 escolares que responderam a questão sobre a prevalência de dor nas costas nos pais, 85,2% disseram que os pais apresentam esta dor. Assim, pode-se perceber em estudos como de Masiero et. al. (2008), feitos com escolares de uma faixa etária de 13 a 15 anos, que a frequência de dor prevalece em adolescentes com histórico familiar de dor. Isso se dá, também, pela postura que os familiares adotam nas AVD's, influenciando e servindo como espelhos para os filhos.

Abaixo, segue a tabela 5 analisando a intensidade da dor especificada por sexo e idade.

Tabela 5. Intensidade da dor especificada por sexo e idade.

Sexo			
Idade (anos)	Feminino	Masculino	Total
11	4,7	3,18	3,94
12	3,25	2,4	2,82
13	4,87	3,8	4,33
14	4,97	4,23	4,6
15	3,02	5,5	4,26
Total	3,7	3,82	4

Para análise da intensidade da dor especificada por sexo e idade, foi utilizada uma análise em cm numa escala de 0 à 10 cm, em relação à intensidade de dor e os resultados demonstraram que a intensidade da dor nesta população de escolares foi em média de 4 cm, não havendo diferença entre ambos.

Os resultados referentes à média do peso das mochilas escolares por idade estão apresentados na Tabela a seguir (Tabela 6).

Tabela 6. Média padrão do peso do material escolar das turmas do 6º, 7º, 8º e 9º anos divididos pela idade.

Peso dos materiais escolares		
Idade (anos)	Masculino (kg)	Feminino (kg)
11	4,44	3,19
12	4,18	3,92
13	3,68	3,60
14	3,36	3,87
15	4,54	2,47

Em relação aos resultados, percebemos que dos 101 escolares, independente da série escolar e idade, 84 transportam uma carga abaixo de 10% do seu peso corporal. Assim, foram verificados que somente 16,8% dos escolares transportam suas mochilas escolares acima do peso recomendado.

Corroborando com esses resultados, outro estudo similar foi realizado por Aparício et. al. (2005), na cidade de Salamanca (Espanha), com 203 alunos entre 8 a 12 anos de idade, e mostrou que um total de 23% das mochilas estava acima do peso recomendado. Já uma pesquisa feita por Candotti et. al. (2012), analisando 58 escolares do 2º, 5º e 9º ano, mostrou um peso inferior a 10% do peso corporal, não ultrapassando o limite recomendado.

Percebe-se que a pesquisa feita na cidade de Uruana-Goiás está de acordo com a literatura, pois a mesma está de acordo com pesquisas encontradas. Assim, o transporte de materiais escolares acima do recomendado e/ou a forma inapropriada de conduzi-los podem influenciar nos problemas posturais, pois pesquisas comprovam esses achados e fazem alerta sobre essa questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Problemas posturais tem sido um sério problema de saúde pública. É considerada uma das maiores queixas entre adultos, mas através de análises e pesquisas feitas por vários autores no decorrer dos anos, é notável que os problemas posturais vêm sendo detectados também quando em fase de crescimento e desenvolvimento do indivíduo, fases estas em que a coluna e a postura da criança se encontram mais fragilizadas, por estar o corpo em fase de formação e desenvolvimento. Nesse sentido, realizamos esta pesquisa para verificar se havia prevalência de dor nestes escolares do município de Uruana-Goiás, bem como, descrever os fatores que contribuem para os problemas posturais.

Assim, a presente pesquisa teve como objetivo verificar a prevalência de dor nas costas em escolares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás e analisar os fatores de risco que estão associados.

Em síntese, Os resultados demonstraram que o índice de prevalência de dor nas costas nos últimos três meses foi de 75,2%. Percebeu-se também que a prevalência de dor nas costas foi maior em meninas do que em meninos, sendo que alguns destes escolares referiram que esta dor impossibilitou de realizar algum tipo de atividade de vida diária. Nota-se que, destes 101 escolares, grande parte praticam exercícios físicos e/ou esportes, sendo que um pouco mais da metade pratica como forma de competição.

Com relação aos fatores hereditários, nota-se que uma grande maioria dos pais dos escolares apresenta algum tipo de dor. Foi percebido também que alguns dos escolares carregam suas mochilas acima do peso recomendado, o que pode, com o tempo, ser prejudicial à saúde dos mesmos.

As análises do presente estudo demonstraram que a dor nas costas, nestes escolares, está associada pelas seguintes variáveis: sexo, prática de exercício físico e a presença de dor nas costas nos pais. Se os profissionais da saúde e professores de Educação Física das escolas da cidade não abordarem este tema nas salas de aula, pode ser que essas causas aumentem no decorrer dos anos, prejudicando ainda mais a saúde dos escolares.

Embora essa pesquisa tenha sido realizada somente em duas escolas municipais da cidade, há a necessidade de novas possibilidades de estudos, inclusive que corresponda a toda população de escolares ou de todas as escolas Estaduais, Municipais e Privadas da cidade. Pesquisa com uma amostra maior pode contribuir para detectar se há também maior índice de prevalência de dor nas costas em escolares de outras escolas da mesma cidade e, a partir desse

processo de detecção, buscar intervir com palestras, fornecendo informações teóricas e práticas sobre a Educação Postural, a importância de cuidar do corpo e indicar os hábitos posturais adequados para melhor desenvolvimento do corpo, prevenindo-se de doenças futuras, associando-se também a busca de práticas saudáveis.

Esse processo de intervenção pode contribuir de forma positiva para uma melhora da saúde dos indivíduos nesta cidade, pois quanto maior o número de indivíduos que se preocuparem com a saúde e seu bem-estar corporal, mais irá promover saúde e minimizar esses problemas posturais que foram detectados em crianças e adolescentes na cidade de Uruana-Goiás.

REFERÊNCIAS:

AUVINEN J.P.et al. *Is insufficient quantity and quality of sleep a risk factor for neck, shoulder and low back pain? A longitudinal study among adolescents.***European Spine Journal**, v.19, p.641-649, 2010.

APARÍCIO E. Q. et. al. *Influencia Del tipo de jornada escolar em El peso de las mochilas escolares.* **RevistaFisioterapia**,v 27, n.1, p. 6-15, 2005.

BALAGUÉ F; TROUSSIER B; SALMINEN J.J. *Non-specific low back pain in children and adolescents: risk factors.* **EuropeanSpineJournal**, v.8, p.429-438, 1999.

BRACCIALLI, L.M.P.; VILARTA, R. *Aspectos a serem considerados na Elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais.* **Revista Paulista de Educação Física**,São Paulo, V. 14, N. 2, Pag. 159-71, Jul/Dez, 2000. Disponível em:<http://portalsaudebrasil.com/artigospsb/reumato092.pdf> Acesso em: 04/05/2013.

CANDOTTI, C. T. et. al. *Escola de Postura: Uma Metodologia adaptada aos Pubescentes.* **Revista Mackenzine de Educação física e Esporte**, v. 9, n. 2, p. 91 – 100, 2010.

CANDOTTI, C. T., NOLL, M., ROTH, E.*Avaliação do peso e do modo de transporte do material escolar em alunos do ensino fundamental.* **Revista Paulista de Pediatria**,v. 30, n.1, p. 100-6, 2012.

DETSCH C. et. al. *Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil.* **RevistaPanamSaludPublica/Pan Am J Public Health**,v. 21, n. 4, p. 231 – 8, 2007.

FREIRE, I. D. A; TEIXEIRA, T. G; SALES, C. R.; *Hábitos Posturais: Diagnóstico a Partir de Fotografias*; CONEXÕES, **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas**, V. 6, n. 2, p. 28-41, 2008.

FERREIRA, M.S;NAVEGA, M.T. *Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia.* **ActaOrtopédicaBrasileira**, v. 3, p. 127-131, 2010.

GENT C *et al.* *The Weight of Schoolbags and the Occurrence of Neck, Shoulder, and Back Pain in Young Adolescents.* **Spine**, v.28, n.9, p.916-21, 2003.

GRIMMER K.; WILLIAMS M. *Gender–age environmental associates of adolescent low back pain.* **Applied Ergonomics**, v.31, p.343-60, 2000.

HOY D. *et al.* *The epidemiology of low back pain.* **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, v.24, p.769-81, 2010.

KOROVESSIS P. *et al.* *Backpacks, Back Pain, Sagittal Spinal Curves and Trunk Alignment in Adolescents.* **Spine**, v.30, n.2, p.247-55, 2005.

LIS A.M. *et al.* *Association between sitting and occupational LBP.* **European Spine Journal**, v.16, p.283-289, 2007.

MARTINEZ-CRESPO G *et al.* *Dolor de espalda em adolescentes: prevalência y fatores asociados.* **Rehabilitacion**, v.43, n.2, p.72-80, 2009.

MASIERO S. *et. Al.* *Prevalence of nonspecific low back pain in school children aged between 13 and 15 years.* **Acta Paediatrica ISSN 0803 – 5253**, p. 212 – 216, 2008.

MEZIAT F.N.; SILVA G. *Disability pension from back pain among social security beneficiaries, Brazil.* **Revista de Saúde Pública**, v.45, n.3, p.494-502, 2011.

NAJENSON D. *et al.* *Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors.* **Israel Medical Association Journal**, v.12, p.26-31, 2010.

NOLL M., *etal.* *Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental do município de Teutônia, Rio Grande do Sul.* **Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil**, Recife, v. 12, n. 4, p. 307-314. Out/Dez de 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292012000400006&script=sci_arttext
Acesso em: 03/05/2013.

NOLL M., *et al.* *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI): Development, Content Validation and Reproducibility.* **International Journal of Public Health**, 2012, IN PRESS.

PAANANEN M.V.et al. *Psychosocial, mechanical, and metabolic factors in adolescents' musculoskeletal pain in multiple locations: A Cross-sectional study*. **European Journal of Pain**, v.14, p.395-401, 2010.

SIIVOLA S.et al. *Predictive Factors for Neck and Shoulder Pain: A longitudinal Study in Young Adults*.**Spine**, v.15, p.1662-1669, 2004.

SKOFFER B. *Low Back Pain in 15 to 16 year old children in relation to school furniture and carrying of the school bag*. **Spine**, v.24, p.713-717, 2007.

SANTOS, S. G. D. Grupo PET/DEF/UEM; *Educação postural mediante um trabalho teórico*; **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 3, n. 2, p. 32-42, 1998.

VIEIRA, A.; SOUZA, J. L. D. *Verticalidade é sinônimo de boa postura?*. **Revista Movimento**— Ano V – nº 10, p.I – VIII - 1999/1.

WHITFIELD, J.; LEGG, S. J., HEDDERLY, D. I. *Schoolbag weight and musculoskeletal symptoms in New Zealand secondary schools*. **Applied Ergonomics**, v. 36, p. 193-8, 2005.

ZAPATER, A. R., et. al. *Postura sentada: a eficácia de um programa de educação para escolares*. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 9, n.1, p. 191-199, 2004.

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Após ler este termo, caso concorde em participar deste estudo, assine ao final deste documento.

Informações Sobre a Pesquisa:

Título do Projeto: **Prevalência de dor nas Costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental das escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás: Um Estudo Epidemiológico.**

Pesquisador Responsável: Matias Noll Contato: (51)98272298

Material Explicativo

- Este estudo tem como objetivo verificar a dor nas costas, má postura e alguns aspectos problemáticos que podem estar associados, em escolares do município de Uruana-Goiás.
- Os escolares serão avaliados a partir de questionário sobre dor e postura corporal. As avaliações serão realizadas nas próprias escolas ao longo das aulas de educação física, não resultando em prejuízo em outras disciplinas aos escolares.
- Os dados utilizados nesta pesquisa serão armazenados durante 24 meses e após serão destruídos conforme instruções da Resolução 466/2012.
- Ressalta-se que nenhuma das etapas de avaliação oferece risco a saúde dos escolares, tão pouco os expõe a situações constrangedoras, possibilitando ao aluno a desistência ou abandono do estudo a qualquer momento, garantindo a sua voluntariedade.
- A acadêmica Jordana Sousa Silva é a responsável por acompanhar os testes e esclarecer as possíveis dúvidas. Mesmo que você aprove a participação de seu filho, ele tem total liberdade para se recusar a participar do estudo. Os dados serão mantidos sob sigilo, não sendo divulgado em nenhum momento o nome dos escolares. Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa são da responsabilidade da pesquisadora.

Desde já, manifestamos agradecimentos pela atenção dispensada.

Jordana Sousa Silva

Consentimento Livre e Esclarecido assinado escolares

Eu, _____ abaixo assinado, aceito participar do estudo “Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental das escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás: Um estudo epidemiológico”, de forma livre e espontânea, podendo dele retirar a qualquer momento.

Assinatura do escolar participante: _____

Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais

Eu, _____ abaixo assinado, autorizo meu filho _____ a participar do estudo “Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental das escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás: Um estudo epidemiológico”, desde que o mesmo aceite de forma livre e espontânea, e que possa se retirar a qualquer momento.

Assinatura do pai e/ou responsável: _____

Assinatura do escolar participante: _____

APÊNDICE B**Autorização da Escola Concedente****AUTORIZAÇÃO**

Eu, _____, no cargo de Diretor/coordenador da Escola Municipal _____, tendo lido e compreendido os objetivos e intenções do projeto, autorizo a realização do trabalho de pesquisa intitulado “**Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental das escolas municipais da cidade de Uruana-Goiás: Um estudo epidemiológico**” com os escolares desta Instituição.

Assinatura do Diretor (a) da Escola

Prof. Me. Ricardo Lira de Rezende Neves

Prof. Me. Matias Noll

Acadêmica Jordana Sousa Silva

Uruana, 29 de Junho de 2013

ANEXO A

Instrumento de Avaliação da Postura Corporal e Dor nas costas (BackPEI)
--

Prezada aluna !!!

Por favor responda com cuidado e atenção. Marque apenas uma alternativa para cada pergunta.

Caso tenha alguma dúvida, chame o responsável pela aplicação do questionário.

Nome: _____ Data de nascimento: ____/____/____
 Peso: ____kg Estatura: ____cm Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino Ano: ☐ 5º ☐ 6º ☐ 7º ☐ 8º ☐ 9º
 Nome da Escola: _____ Município: _____
 Nome do Pai (ou responsável): _____
 Nome da Mãe (ou responsável): _____

1. Você pratica algum exercício físico ou esporte regularmente (na escola ou fora dela)?

☐ sim, qual? _____ ☐ não (pule para a questão 4)

2. Quantos dias você pratica este exercício/esporte por semana?

☐ de 1 a 2 dias por semana ☐ 5 ou mais dias por semana
☐ de 3 a 4 dias por semana ☐ não sei responder, depende da semana

3. Você pratica este exercício físico ou esporte de maneira competitiva (participa de competições)?

☐ sim ☐ não

4. Quantas horas por dia você permanece sentado assistindo televisão?

☐ de 0 a 1 hora por dia ☐ de 6 a 7 horas por dia
☐ de 2 a 3 horas por dia ☐ 8 horas ou mais por dia
☐ de 4 a 5 horas por dia ☐ não sei responder, depende do dia

5. Quantas horas por dia você permanece sentado utilizando o computador?

☐ de 0 a 1 hora por dia ☐ de 4 a 5 horas por dia ☐ não sei responder, depende do dia
☐ de 2 a 3 horas por dia ☐ 6 horas ou mais por dia

6. Você costuma ler e/ou estudar na cama?

☐ sim ☐ não ☐ às vezes

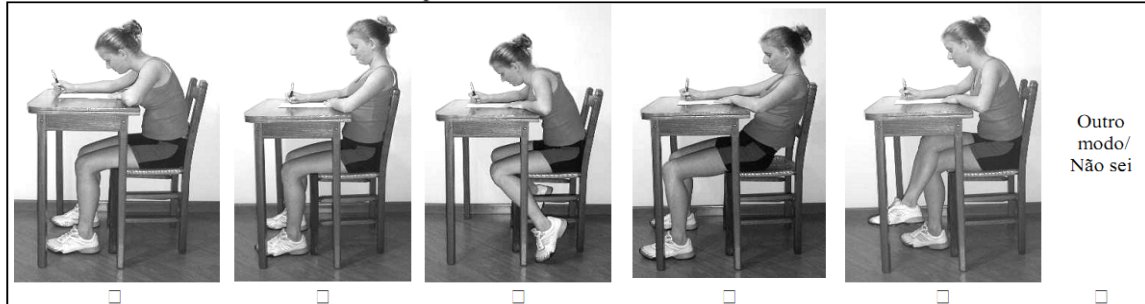
7. Qual a sua posição preferida para dormir?

☐ de lado ☐ de costas (barriga para cima)
☐ de bruços (barriga para baixo) ☐ não sei responder, depende do dia

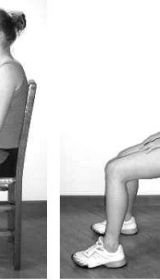
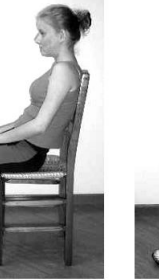
8. Quantas horas você dorme por noite?

☐ de 0 a 6 horas por dia ☐ de 8 a 9 horas por dia ☐ não sei responder, depende do dia
☐ 7 horas por dia ☐ 10 horas ou mais por dia

9. Como você costuma sentar na escola para escrever à mesa ?



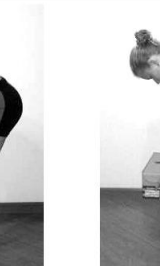
10. Como você costuma sentar em uma cadeira ou em um banco para conversar com os amigos?

					Outro modo/ Não sei
☐	☐	☐	☐	☐	☐

11. Como você costuma sentar para utilizar o computador ?

					Outro modo/ Não sei
☐	☐	☐	☐	☐	☐

12. Como você costuma pegar objeto do chão?

				Outro modo/ Não sei
☐	☐	☐	☐	☐

13. O que você utiliza para carregar o material escolar? Marque uma das opções abaixo.

					Outro
Mochila 2 alças (a)	Mochila 1 alça (b)	Mochila de rodas (c)	Bolsa (d)	Pasta (e)	(f)

Se você marcou a alternativa (a) (2 alças) responda a questão 14. Caso contrário, pule para a questão 15.

14. Como você leva sua mochila escolar ?

					Outro modo/ Não sei
☐	☐	☐	☐	☐	☐

15. Até que série sua mãe (ou sua responsável do sexo feminino) estudou?

- | | |
|--|---|
| ☐ não frequentou a escola | ☐ nível superior (faculdade) |
| ☐ nível fundamental (1ª a 8ª série) | ☐ não sei |
| ☐ nível médio (1ª ano ao 3º ano) | ☐ não tenho responsável do sexo feminino |

16. Até que série seu pai (ou seu responsável do sexo masculino) estudou?

- | | |
|--|--|
| ☐ não frequentou a escola | ☐ nível superior (faculdade) |
| ☐ nível fundamental (1ª a 8ª série) | ☐ não sei |
| ☐ nível médio (1ª ano ao 3º ano) | ☐ não tenho responsável do sexo masculino |

17. Algum de seus pais (ou responsáveis) apresenta dor nas costas?

- ☐ Não sei responder ☐ Sim, quem? _____ ☐ Não

18. Você sente ou já sentiu dor nas costas nos últimos 3 meses ?

- ☐ sim (continue o questionário) ☐ não (você encerrou o questionário, muito obrigado) ☐ não sei responder

19. Esta dor nas costas ocorre ou ocorreu com que frequência?

- | | |
|---|--|
| ☐ foi apenas uma vez | ☐ de duas a três vezes por semana |
| ☐ uma vez por mês | ☐ quatro vezes ou mais por semana |
| ☐ uma vez por semana | ☐ não sei responder |

20. Esta dor nas costas impede ou impediu de realizar atividades como: brincar, estudar, praticar esportes...

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei responder

21. Na escala abaixo de 0 a 10, por favor, identifique a intensidade da dor nas costas nos últimos 3 meses (Faça um "X" sobre a linha abaixo de acordo com a intensidade da sua dor).



Muito obrigado pela atenção e colaboração.
Tenha uma ótima semana !!!



ANEXO B

Instrumento de Avaliação da Postura Corporal e Dor nas costas (BackPEI)
--

Prezado aluno !!!

Por favor responda com cuidado e atenção. Marque apenas uma alternativa para cada pergunta.

Caso tenha alguma dúvida, chame o responsável pela aplicação do questionário.

Nome: _____ Data de nascimento: ____/____/____

Peso: ____kg Estatura: ____cm Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino Ano: ☐ 5º ☐ 6º ☐ 7º ☐ 8º ☐ 9º

Nome da Escola: _____ Município: _____

Nome do Pai (ou responsável): _____

Nome da Mãe (ou responsável): _____

1. Você pratica algum exercício físico ou esporte regularmente (na escola ou fora dela)?

- ☐ sim, qual? _____ ☐ não (pule para a questão 4)

2. Quantos dias você pratica este exercício/esporte por semana?

- ☐ de 1 a 2 dias por semana ☐ 5 ou mais dias por semana
☐ de 3 a 4 dias por semana ☐ não sei responder, depende da semana

3. Você pratica este exercício físico ou esporte de maneira competitiva (participa de competições)?

- ☐ sim ☐ não

4. Quantas horas por dia você permanece sentado assistindo televisão?

- ☐ de 0 a 1 hora por dia ☐ de 6 a 7 horas por dia
☐ de 2 a 3 horas por dia ☐ 8 horas ou mais por dia
☐ de 4 a 5 horas por dia ☐ não sei responder, depende do dia

5. Quantas horas por dia você permanece sentado utilizando o computador?

- ☐ de 0 a 1 hora por dia ☐ de 4 a 5 horas por dia ☐ não sei responder, depende do dia
☐ de 2 a 3 horas por dia ☐ 6 horas ou mais por dia

6. Você costuma ler e/ou estudar na cama?

- ☐ sim ☐ não ☐ às vezes

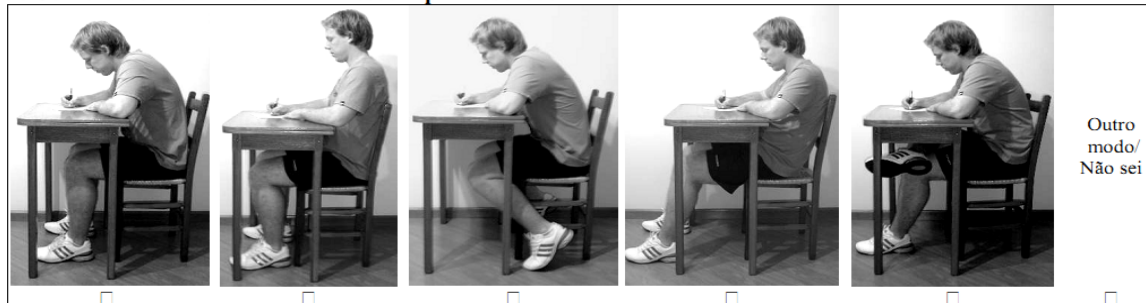
7. Qual a sua posição preferida para dormir?

- ☐ de lado ☐ de costas (barriga para cima)
☐ de bruços (barriga para baixo) ☐ não sei responder, depende do dia

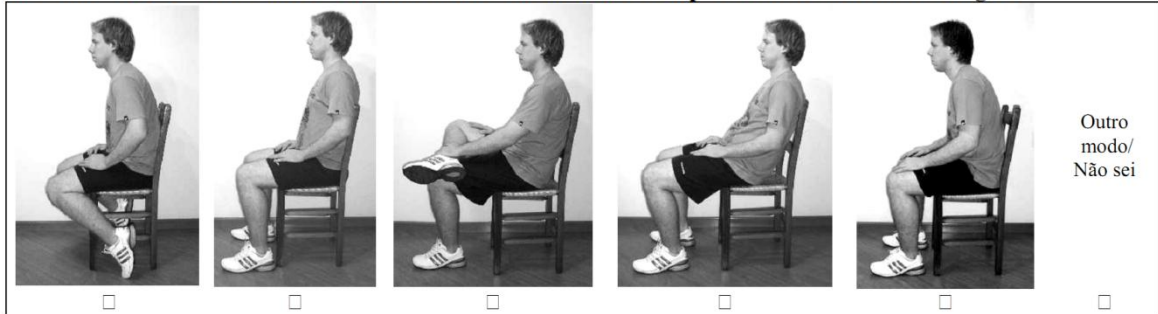
8. Quantas horas você dorme por noite?

- ☐ de 0 a 6 horas por dia ☐ de 8 a 9 horas por dia ☐ não sei responder, depende do dia
☐ 7 horas por dia ☐ 10 horas ou mais por dia

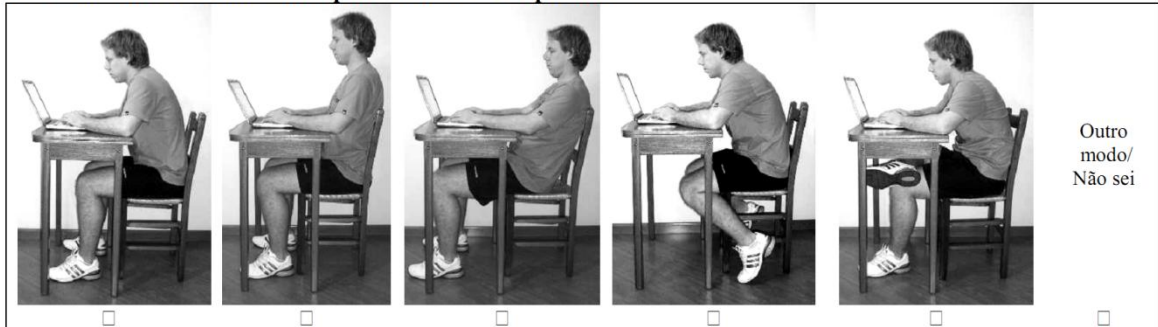
9. Como você costuma sentar na escola para escrever à mesa ?



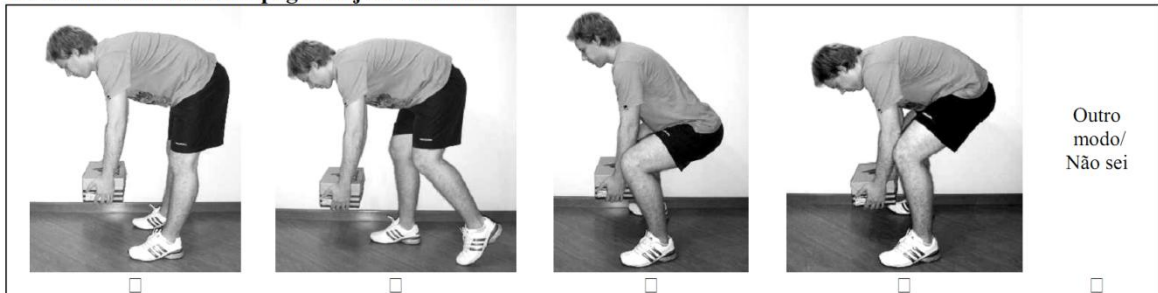
10. Como você costuma sentar em uma cadeira ou em um banco para conversar com os amigos?



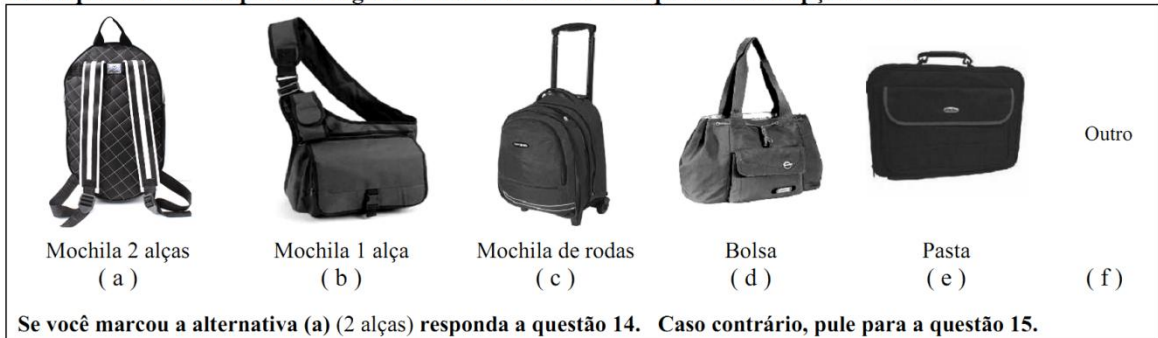
11. Como você costuma sentar para utilizar o computador ?



12. Como você costuma pegar objeto do chão?



13. O que você utiliza para carregar o material escolar? Marque uma das opções abaixo.



14. Como você leva sua mochila escolar ?

					Outro modo/ Não sei
☐	☐	☐	☐	☐	☐

15. Até que série sua mãe (ou sua responsável do sexo feminino) estudou?

- | | |
|--|---|
| ☐ não frequentou a escola | ☐ nível superior (faculdade) |
| ☐ nível fundamental (1ª a 8ª série) | ☐ não sei |
| ☐ nível médio (1ª ano ao 3º ano) | ☐ não tenho responsável do sexo feminino |

16. Até que série seu pai (ou seu responsável do sexo masculino) estudou?

- | | |
|--|--|
| ☐ não frequentou a escola | ☐ nível superior (faculdade) |
| ☐ nível fundamental (1ª a 8ª série) | ☐ não sei |
| ☐ nível médio (1ª ano ao 3º ano) | ☐ não tenho responsável do sexo masculino |

17. Algum de seus pais (ou responsáveis) apresenta dor nas costas?

- ☐ Não sei responder ☐ Sim, quem? _____ ☐ Não

18. Você sente ou já sentiu dor nas costas nos últimos 3 meses ?

- ☐ sim (continue o questionário) ☐ não (você encerrou o questionário, muito obrigado) ☐ não sei responder

19. Esta dor nas costas ocorre ou ocorreu com que frequência?

- | | |
|---|--|
| ☐ foi apenas uma vez | ☐ de duas a três vezes por semana |
| ☐ uma vez por mês | ☐ quatro vezes ou mais por semana |
| ☐ uma vez por semana | ☐ não sei responder |

20. Esta dor nas costas impede ou impediu de realizar atividades como: brincar, estudar, praticar esportes...

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei responder

21. Na escala abaixo de 0 a 10, por favor, identifique a intensidade da dor nas costas nos últimos 3 meses (Faça um "X" sobre a linha abaixo de acordo com a intensidade da sua dor).



Muito obrigado pela atenção e colaboração.
Tenha uma ótima semana !!!

