

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II – TCC II

**Prevalência de hábitos posturais adequados e de dor nas costas
em escolares de Ensino Médio da Rede Estadual do município de
Esteio/RS**

Priscila Rejane Lima da Silva
Orientadora: Cláudia Tarragô Candotti

Porto Alegre
2013

RESUMO

A literatura atual evidencia alguns estudos que avaliam hábitos posturais, prevalência de dor e os fatores de risco associados na infância e juventude. No entanto, todos os estudos são unânimes em afirmar que seus resultados não podem ser extrapolados para outras realidades, visto que retratam especificidades regionais. Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar a prevalência de dor nas costas e de hábitos posturais nas atividades de vida diária (AVD's) em escolares do Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio/RS. Participaram do estudo 228 escolares que preencheram o questionário autoaplicável denominado BackPEI, o qual avalia os hábitos de postura nas AVD's e a dor nas costas. Os dados foram analisados partir de tabelas de frequência, média e desvio padrão, do teste do *qui-quadrado* (χ^2) para verificar a associação entre hábitos posturais e dor e da razão de prevalência ($\alpha = 0,05$). Os 228 escolares apresentaram idade média de $16,8 \pm 4,4$ anos. A prevalência de dor nas costas entre os todos escolares foi de 72,4% (n=165), sendo mais frequente no sexo feminino 66,7%. A prevalência de hábitos posturais adequados, em geral, foi baixa, de 15,1% (n=16) para escrever utilizando uma mesa, de 22,6% (n=25) para utilizar o computador e de 12,8% (n=15) para pegar objetos do chão. Quando associados dor nas costas com variáveis comportamentais e demográficas, houve associação significativa ($p < 0,05$) entre dor nas costas e sexo, hereditariedade e práticas de exercícios físicos ou esportes. Conclui-se que há alta prevalência de hábitos posturais inadequados entre os jovens, bem como alta prevalência de dor nas costas associada ao sexo, à prática de exercício físico e à hereditariedade. Esses achados podem contribuir no planejamento escolar, voltando-o para ações resolutivas através programas de educação postural para controlar e prevenir fatores de risco e hábitos inadequados de postura.

Palavras-chave: Dor nas costas, saúde do adolescente, hábitos posturais.

SUMÁRIO

	Resumo	2
1	Introdução	4
2	Objetivo	6
2.1	Objetivo geral	6
2.2	Objetivo Específico	6
3	Revisão de Literatura	7
3.1	Postural Corporal	7
3.2	Dor em escolares	8
3.3	Escola Postural	8
3.4	Atividade de Vida Diária dos Escolares	9
4	Problema de Pesquisa	11
4.1	Definição operacional das variáveis	11
5	Metodologia	12
5.1	Instrumentos de Coletas de Dados	12
5.2	Procedimentos de Coletas de Dados	13
5.3	Análise de Dados	13
6	Resultados e Discussão	14
7	Conclusão	18
8	Referências	19
	APENDICE A – Autorização da Escola Municipal de Esteio	23
	APENDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	24
	ANEXO A – Questionário BackPei (versão feminina)	
	ANEXO B – Questionário BackPei (versão masculina)	

1. INTRODUÇÃO

As crianças e os adolescentes apresentam-se em fase de mudanças posturais decorrentes do crescimento e desenvolvimento corporal (ASHER, 1976; KNOPLICH, 1982). No entanto, como o desenvolvimento dos jovens ocorre dentro do contexto em que vivem, entendemos que os fatores ambientais, como o treinamento esportivo (Ré, 2011) ou os hábitos adotados nas tarefas diárias (CANDOTTI, et al 2011) podem influenciar essas mudanças posturais, uma vez que contribuem para o desenvolvimento de força, equilíbrio, flexibilidade e coordenação motora. Portanto, é nesse ciclo da vida que surgem os padrões posturais característicos, adequados ou não ao bom funcionamento das estruturas ósteomioarticulares, que tendem a manter-se por toda a vida (CANDOTTI et al, 2007), caso não sofram alguma intervenção. De fato, já está bem consolidado que muitos dos problemas posturais têm sua origem na infância, principalmente aqueles relacionados com a coluna vertebral, causados por traumatismos, fatores emocionais, socioculturais e de ordem hereditária (CANDOTTI et al, 2007).

Dentre os problemas de saúde relacionados à coluna vertebral, o mais prevalentes na população em geral é a dor lombar, que atualmente está presente tanto em adultos quanto em crianças e adolescentes, a qual pode preceder ou ser concomitante às alterações da postura corporal (BALAGUÉ, TROUSSIER e SALMINEM, 1999; FAIRBANK et al., 1984; Oliveira, 1999; SALMINEM, 1984). Essa aparente associação entre alteração da postura e a presença de dor nas costas pode ser explicada pelo fato de que muitas posturas corporais adotadas no dia-a-dia são inadequadas para as estruturas anatômicas, pois aumentam o estresse total sobre os elementos do corpo, especialmente sobre a coluna vertebral, podendo gerar desconfortos, dores ou incapacidades funcionais (GROSS, et al, 2000).

Nesse sentido, já está bem documentado que a postura corporal executada durante as atividades de vida diária (AVD's) é um dos fatores de risco associados com a lombalgia e com a ocorrência de problemas posturais (NETO, 1991; MÉNDEZ & GÓMEZ-CONESA, 2001; MARTELLI & TRAEBERT, 2006; NOLL et al, 2013). No entanto, os resultados oriundos das diferentes pesquisas, ao mesmo tempo em que servem para embasar o conhecimento sobre a realidade escolar enquanto fator de risco para o aparecimento de problemas de saúde, não podem ser generalizados para outras realidades, além daquelas avaliadas nos respectivos estudos, pois cada

localidade (país, região, cidade) está vinculada a seu respectivo contexto cultural e social.

Nessa perspectiva, entendemos importante desenvolver estudos que busquem conhecer as diferentes realidades escolares das diversas regiões do Brasil para que seja possível um mapeamento das necessidades regionais, no que se refere a educação da postura no ensino formal.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar a prevalência de dor nas costas e de hábitos posturais nas atividades de vida diária (AVD's) em escolares do Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio/RS.

2.2Objetivos Específicos

- Apresentar a prevalência de dor nas costas e hábitos posturais nas AVD's dentre os escolares;
- Associar a dor nas costas com os hábitos posturais nas AVD's.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Postura Corporal

Postura corporal pode ser entendida como o resultado da capacidade do sistema ósteomioarticular em suportar o corpo ereto, permitindo sua permanência em uma mesma posição por períodos prolongados, sem desconforto e com baixo consumo energético (CAMPELO, 2002). Assim, a postura corporal sucede de um equilíbrio corporal com o mínimo gasto de energia (CAMPELO, 2002).

Alguns princípios indicam uma postura adequada na posição em pé entre eles estão o ato de manter o olhar na horizontal, ombros relaxados, abdômen não proeminente, pelve na posição neutra mantendo as curvaturas fisiológicas da coluna vertebral e os pés ligeiramente afastados (KNOPLICH, 1982; CANDOTTI, 2005; VERDERI, 2005). Dessa forma, a postura corporal adequada decorre o equilíbrio do corpo humano na posição parada, estando esta em alinhamento. Esta posição deve ser confortável, não causando nenhum dano às estruturas (vértebras, discos vertebrais, articulações e músculos) e também não produzir dor, mesmo que seja mantida por um determinado tempo (KNOPLICH, 1982; KARAHAN & BAYRAKTAR, 2004).

No que diz respeito a postura inadequada, logo se pensa nos efeitos contrários aos da postura adequada, ou seja, aumento da pressão intradiscal, aumento do estresse total, maior desgaste articular e fadiga da musculatura agonista, podendo desencadear alterações nas curvaturas fisiológicas (CANDOTTI, 1993; VERDERI, 2005). De acordo com Lis et al (2007) as posturas estáticas prolongadas sustentadas por muito podem ter um efeito negativo sobre a nutrição do disco intervertebral. Assim, mudar constantemente de posição pode favorecer o fluxo de alimentação para o disco intervertebral. Da mesma maneira, Ferreira e Navega (2010) descrevem a coluna vertebral como um eixo central do corpo humano e que para o funcionamento adequado deste eixo é necessário o equilíbrio das peças que o constitui.

3.2 Dor nas costas em escolares

A dor nas costas é um motivo de preocupação a partir do início da puberdade, atingindo em torno de 60% dos escolares (DETSCH, 2007). Em estudo com 887 jovens Martinez-Crespo et al., (2009) escolares mostraram que 66% destes apresentavam dor nas costas no último ano. Ao comparar os sexos, a dor foi significativamente maior nas meninas.

Corroborando com estes resultados, Pinho e Duarte (2012) demonstraram aumento da dor com a idade, principalmente após os 12 anos, encontrando também maior percentual de dor no sexo feminino. Do mesmo modo, outros estudos realizados, demonstraram que o aumento da idade esteve associado com o aumento da dor nas costas.

Biasotto e Gomes (2008) demonstraram que a dor nas costas em jovens tem causa multifatorial, entretanto não há consenso na literatura entre os principais contribuintes. Alguns demonstrados são: mochilas pesadas e carregadas de maneiras inadequadas, tempo sentado, postura durante as AVD's e mobílias inapropriadas para as medidas antropométricas dos jovens

Considerando os altos valores de prevalência de dor e alterações posturais encontrados na idade escolar, assume-se ser relevante a implantação de programas de orientação, educação postural e prevenção das alterações na postura corporal (DETSCH, 2007). Ainda, a importância do impacto socioeconômico da dor, sintomas musculoesqueléticos e problemas posturais, demonstra a necessidade de programas preventivos.

3.3 Escola Postural

As escolas posturais tiveram origem nos países escandinavos (HENROTIN et al, 2001) devido a alta prevalência de lombalgia e problemas posturais, e com o objetivo principal reeducar e encontrar a postura adequada para a realização das atividades cotidianas (SCHUCH, CANDOTTI & PRESSI 2000). De acordo com seus idealizadores a escola postural deve conter alguns conteúdos, tais como: estrutura e funcionamento da coluna vertebral, dos discos intervertebrais e da musculatura responsável pela postura corporal; exercícios práticos de alongamento, relaxamento e fortalecimento muscular; fatores causadores da dor lombar, postura

adequada nas AVD's; e o valor da prática de atividade física regular e orientada para a saúde da coluna vertebral (BLACK, 1993; SCHUCH et al, 2000; SOUZA 1996).

Souza (1995), em sua proposta de Programa de Escola Postural que se constituiu de 12 sessões, cada uma com duração de 75 minutos propôs que as aulas poderiam apresentar os temas: Apresentação do programa; Estrutura e função da Coluna Vertebral; Os mecanismos de compensações posturais; Sobrecarga sobre a coluna: Posição sentada, permanecer sentado, e levantar corretamente; Sobrecarga sobre a coluna: Início da hérnia de disco – Agachar, apanhar objetos e carregá-los corretamente; Sobrecarga sobre a coluna: Hérnia Discal Dolorosa – Rotações corretas da coluna; Posição ideal para dormir e altura do travesseiro; Musculatura e postura: Os eretores da coluna – Atividades Diárias; Musculatura e postura: Os abdominais – Atividades domésticas; Musculatura e postura: Os flexores de quadril; Equilíbrio muscular, postura e psique – Síntese das regras para uma boa postura nas AVD's. Os conteúdos podem ser aprofundados através de ilustrações, comparações e questionamentos, ainda o autor sugere que as aulas iniciem com uma breve reconstrução dos temas abordados na aula anterior, tenham caráter lúdico e sejam alegres.

Tem sido argumentado que as escolas posturais sejam desenvolvidas nas escolas de ensino regular, através da conscientização, por meio de palestras dinâmicas, do que vem a ser a postura adequada, como a melhor maneira de sentar, de carregar materiais escolares, realizar atividades físicas, tanto na escola como nas tarefas domésticas (DETSCH, 2007; CANDOTTI, 2011; SCHUCH, 2000). Independente do contexto, as aulas devem ser elaboradas utilizando uma linguagem simples, para ser acessível a sujeitos com qualquer nível de escolaridade (FERREIRA, 2005).

3.4 Atividades de vida diária dos escolares

As atividades de vida diária (AVD's) mais realizadas pelos escolares estão vinculadas ao ambiente escolar e também ao ambiente doméstico. As AVD's mais realizadas pelos escolares são: sentar em bancos, utilizar o computador, sentar para escrever sobre uma classe, pegar objetos leves e pesados do solo e transportá-los,

carregar mochila, dormir, entre outros (CANDOTTI et al, 2007; RITTER & SOUZA, 2006).

Em geral durante a vida escolar, os estudantes permanecem muitas horas do dia sentados na cadeira, tanto para escrever na classe, quanto para utilizar o computador. A permanência por muito tempo sentado, muitas vezes de forma inadequada, resulta em um enfraquecimento da musculatura paravertebral e abdominal. Dessa forma, para uma adequada postura sentada, a cabeça deve estar alinhada verticalmente com os ombros e devem-se manter as curvaturas fisiológicas da coluna. O encosto deve apoiar a região intermediária entre as vértebras torácicas e lombares. O corpo deve estar apoiado sobre os ísquios, não devendo estar apoiado sobre o sacro, muito comum na posição “sentado-deitado”. As coxas devem posicionar-se horizontalmente, paralelo ao solo, com flexão dos joelhos, formando assim uma angulação de 90°, devendo a altura da cadeira permitir que os pés estejam totalmente apoiados no solo (VERDERI, 2005; SCHUCH et al, 2000). Da mesma forma o ato de utilizar o computador, a regra básica deve ser a mesma, descrita na postura adequada sentada, ou seja, manter as curvaturas fisiológicas da coluna, evitando assim uma cifose torácica aumentada (SCHUCH, CANDOTTI & PRESSI, 2000). Assim, a posição adequada de digitação é aquela em que a altura do teclado coincide com a altura do cotovelo. Os braços devem estar apoiados sobre a mesa preferencialmente com a articulação do cotovelo a 90°, a tela deve ser posicionada de acordo com a altura dos olhos. O tronco deve estar apoiado no encosto da cadeira e os pés apoiados no chão (PRESSI & CANDOTTI, 2005).

O ato de pegar e levantar objetos do solo são tarefas realizadas diariamente pelos escolares. Assim como as demais posturas, o ato de levantar objetos do solo pode provocar dor devido à sobrecarga na musculatura e nos ligamentos da região lombar. Além disso, a longo prazo pode provocar danos à estrutura do disco intervertebral (RITTER & SOUZA, 2006) O ato de apanhar objetos do solo ou de um nível que necessite de agachamento requer alguns cuidados: afastamento dos pés para obter uma base maior e mais estável; proximidade do objeto, que permita transferir o peso para os membros inferiores, não sobrecarregando a musculatura eretora das costas; flexão das articulações do joelho, quadril e do tornozelo, de forma a permitir alcançar o objeto mantendo as curvaturas fisiológicas da coluna (SCHUCH, CANDOTTI & PRESSI, 2000)

4. PROBLEMA DE PESQUISA

Qual a prevalência de dor nas costas e de hábitos posturais nas atividades de vida diária (AVD's) em escolares do Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio/RS?

4.1 Definição operacional das variáveis

Dor nas costas: definida como a presença de dor ou desconforto em um ou ambos os lados das costas, referida nos últimos três meses. Esta variável foi avaliada utilizando o questionário BackPEI, assim como sua frequência e intensidade.

Postura nas AVD's: definida como a posição usualmente adotada em atividades do dia a dia, seja ela adequada ou inadequada. Esta variável foi avaliada utilizando o questionário BackPEI.

Fatores de risco: definidos como fatores que estarão associados com a ocorrência de dor nas costas e postura nas AVD's, entre eles: postura inadequada adotada nas atividades de vida diária, ausência da prática de atividade física, número elevado de horas semanais que permanece assistindo televisão e usando o computador, horas de sono, hereditariedade para dor nas costas, características socioeconômicas. Estes fatores foram investigados utilizando o questionário BackPEI.

5. METODOLOGIA

5.1 Amostra

Este é um estudo descritivo e transversal, em que foram convidados a participar escolares do Ensino Médio da Rede Estadual de Esteio/RS. O tamanho da amostra foi calculado com base nos dados da Secretaria Municipal de Ensino de Esteio/RS, que apontam para a existência de 1796 alunos regulares do Ensino Médio em Esteio, na prevalência de postura inadequada de 70% (NOLL et al., 2013), com nível de confiança de 95% e um erro amostral de 10%. Prevendo, ainda, uma perda amostral e desistência de 30%, calculou-se que seria necessário um mínimo de 100 escolares para cumprir com o propósito desse estudo.

Foram incluídos na pesquisa os escolares do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio/RS que possuíam entre 14 e 19 anos de idade e que consentiram em participar do estudo por intermédio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APENDICE B), assinado pelos pais, ou, responsáveis. Foram excluídos os escolares que faltaram no dia da aplicação do questionário e/ou que estavam em período gestacional.

5.2 Instrumento de coleta de dados

Foi utilizado o questionário *BackPEI* (NOLL, et al 2013) o qual foi validado e que investiga a respeito dos hábitos posturais e da dor nas costas em escolares. O questionário é autoaplicável e constituído basicamente de questões sobre dor nas costas e postura corporal nas AVD's. O questionário possui também questões socioeconômicas (tipo de escola e escolaridade dos responsáveis); demográficas (idade); e comportamentais (nível de atividade física, esporte praticado, número de horas semanais assistindo à televisão e uso do computador). Pelo fato do questionário avaliar a postura por meio de fotografia, e para que os escolares se identifiquem da melhor forma possível com as fotografias apresentadas, foram entregues aos escolares um questionário específico para cada sexo (ANEXOS A e B), conforme recomendação dos autores dois questionários, um para cada sexo (NOLL, et al 2013).

5.3 Procedimento de coleta de dados

Inicialmente foram contatadas três escolas da Rede Estadual de Esteio/RS para apresentar o objetivo do estudo e solicitar autorização da direção de cada escola para o desenvolvimento do estudo nas suas dependências (APENDICE A). Uma vez consentida a realização do estudo, foi iniciada a coleta de dados pela pesquisadora. As escolas que participaram do estudo foram Colégio Estadual José Loureiro da Silva e Escola Estadual de Ensino Médio Bernardo Vieira de Mello. Duas visitas em cada escola foram realizadas, sendo a primeira para a explicação da pesquisa aos escolares e entrega dos TCLE para que os escolares o levassem para casa para ser assinado pelos pais ou responsáveis (APENDICE B). A segunda visita consistiu na coleta de dados propriamente dita.

Aqueles escolares que trouxeram o TCLE assinado pelos seus responsáveis, e que concordaram em participar do estudo, receberam o questionário *BackPEI* para responderem durante o período de aula. O tempo de preenchimento foi de aproximadamente 15 minutos.

5.4 Análise de dados

Inicialmente as respostas dos questionários foram codificadas e tabuladas no *software* Excel para posterior análise estatística. Para realizar a análise estatística foi utilizado o *software* SPSS versão 18.0. Foi utilizada estatística descritiva por meio de tabelas de frequência, média e desvio padrão. Para verificar a associação entre hábitos posturais e dor nas costas foi utilizado o teste do *qui-quadrado* (χ^2) e também foi calculada a razão de prevalência. O nível de significância adotado foi de 0,05.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 228 escolares do município e Esteio/RS, com média de idade de 16,8 (DP±4,4) anos, de massa corporal de 62 (DP±13,7) Kg, e estatura de 1,67 (DP±0,093) m. Quanto ao sexo 43,9% eram do sexo masculino (n=100) e 56,1% do feminino (n=128).

A prevalência de dor nas costas nos últimos três meses entre os escolares do município e Esteio/RS foi de 72,4% (n=165). De acordo com Noll et al., (2013) entre os escolares há uma prevalência em torno de 60% de dor nas costas. Nesse contexto, quando divididos por sexo a prevalência de dor entre sexo feminino foi de 66,7% (n=110) e entre o sexo masculino foi de 33,3% (n=55) (Tabela 1). De acordo com Masiero, et al., (2008) o sexo feminino é mais comum as dores nas costas do que no sexo masculino, isso pode estar relacionado ao limiar de dor, mais alto para as meninas e de como cada sexo percebe a intensidade dessa dor. Ainda outro fator contribuinte para isso são as modificações induzidas pelos hormônios na puberdade, os quais podem afetar atitudes e a percepção da dor.

No presente estudo a intensidade da dor medida na Escala Analógica de Dor (EVA) foi de 3,36 (DP±2,04) cm para o sexo masculino e de 3,91 (DP±2,16) cm para o sexo feminino. No estudo de Noll et al., (2012) o qual verificou a intensidade da dor entre os sexos, o autor obteve uma mediana de 2,6 cm. Ainda no presente estudo, quanto a frequência de dor nas costas nos últimos três meses e a impossibilidade de realização das atividades do cotidiano, 21,4% (n=12) dos meninos relataram um único episódio de dor, não sendo considerada incapacitante, enquanto que 25,5% das meninas (n=28) relataram episódio de dor com frequência de 2 a 3 vezes por semana, mas não considerada incapacitante (Tabela 2).

Tabela 1: Resultados de associação (χ^2) e razões de prevalência para a variável dor nas costas e para as variáveis demográficas, comportamentais e hereditárias

Variável	Dor nas costas
----------	----------------

Demográficas	N	%	N	%	X ²	RP
Sexo (n=228)						
Masculino	100	43,9	55	33,3	0,000*	1
Feminino	128	56,1	110	66,7		1,12 (1,03-1,16)
Idade						
14	12	5,3	9	3,9	0,141	1
15	33	14,5	26	15,8		1,03 (0,95 - 1,11)
16	65	28,5	42	25,5		1,04 (0,96 - 1,12)
17	67	29,4	46	27,9		1,01 (0,92 - 1,09)
18	36	15,8	32	19,4		1,08 (0,99 - 1,18)
19	15	6,6	10	6,1		1,15 (1,01 - 1,30)
Comportamental						
Prática de exercício físico e/ou esporte						
Sim	136	59,6	90	54,5	0,011*	1
Não	92	40,4	75	45,5		1,13 (1,03 - 1,22)
Prática competitiva de exercício físico						
Sim	32	24,2	21	23,1	0,642	1
Não	100	75,8	70	76,9		0,96 (0,91 - 1,01)
Tempo assistindo televisão (horas por dia)						
0 a 1	70	30,7	51	30,9	0,725	1
2 a 3	84	36,8	61	37		1,01 (0,93 - 1,09)
4 a 5	19	8,3	16	9,7		1,05 (0,97 - 1,15)
6 a 7	12	5,3	8	4,8		1,09 (0,99 - 1,19)
Não sei/Depende do dia	43	18,9	29	17,6		1,10 (1,01 - 1,22)
Tempo utilizando o computador (horas por dia)						
0 a 1	44	19,3	27	16,4	0,124	1
2 a 3	62	27,2	41	24,8		1,02 (0,96 - 1,08)
4 a 5	33	14,5	27	16,4		1,01 (0,93 - 1,09)
6 ou mais	41	18	33	20		1,01 (0,93 - 1,09)
Não sei/Depende do dia	48	21,1	37	22,4		0,95 (0,86 - 1,05)
Tempo de sono por noite (horas por dia)						
0 a 6	70	30,7	51	30,9	0,968	1
7	81	35,5	57	34,5		1,07 (0,98 - 1,18)
8 a 9	41	18	30	18,2		1,05 (0,96 - 1,14)
10 ou mais	6	2,6	4	2,4		1,04 (0,96 - 1,11)
Não sei/depende do dia	30	13,2	23	13,9		0,99 (0,91 - 1,09)
Hereditárias						
Presença de dor nas costas nos pais						
Não	49	21,5	27	16,4	0,001*	1
Sim	122	53,5	100	60,6		1,19 (1,13 - 1,26)
Não sei responder	57	25	38	23		

*p<0,05 associações significativas

A análise que buscava a associação entre a dor nas costas com as variáveis demográficas, comportamentais e hereditárias, mostrou no presente estudo que houve associação significativa ($p < 0,05$) somente para as variáveis sexo, práticas de exercícios físicos/esportes e hereditariedade (Tabela 1). As razões de prevalência para tais variáveis mostraram que o sexo feminino tem 12% a mais de chances do que o sexo masculino de apresentar dor. Já quem pratica exercícios físicos tem 13%

de chances de ter dor do que quem não pratica e, quem tem pais com dor nas costas, tem 19% de chances de apresentar dor quando comparados aos que não tem. Assim, essas variáveis se comportam como fatores de risco para o aparecimento de dor nas costas nesses escolares avaliados.

De acordo com Vitta et al., (2011) a prática de exercícios físicos é um importante fator de risco para o aparecimento de dor nas costas entre os escolares. Ainda, segundo GAYA et al., (2002b) grande parte dos escolares necessita aprimorar sua aptidão física, pois grande parte dos estudantes encontram-se abaixo da zona saudável de aptidão. Essa baixa aptidão pode levar ao aparecimento de dores, principalmente nas costas. Quanto a associação existente entre dor nas costas e hereditariedade os resultados do presente estudo corroboram com dados de Masiero et al., (2008), em que o autor encontrou relação entre a dor nas costas dos escolares e de seus pais.

Tabela 2: Resultados da frequência dor nas costas nos últimos três meses e da impossibilidade de realização das atividades do dia a dia, para ambos os sexos.

Variável	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Frequência				
Apenas 1 vez	12	21,4	14	12,7
1 vez por mês	13	23,2	18	16,4
1 vez por semana	5	8,9	8	7,3
2 a 3 vezes por semana	8	14,3	28	25,5
4 vezes ou mais por semana	5	14,3	14	12,7
Não souberam responder	13	23,2	28	25,5
Impossibilidade de realizar atividades do dia a dia				
Sim	7	12,5	20	18,2
Não	48	85,7	78	70,9
Não souberam responder	1	1,8	12	10,9

Quanto à frequência de hábitos posturais, segundo as imagens do BackPEI, como o ato de escrever à mesa, utilizar o computador e pegar objetos do chão apenas 12% (n=12) dos jovens do sexo masculino e 3,1% das jovens (n=4) marcaram a resposta correta para o hábito de escrever a mesa, a qual o escolar está com os pés apoiados no solo, joelhos em 90° de flexão, coluna ereta e apoiada no encosto da cadeira, braços apoiados sobre a mesa e esta próxima ao corpo. Já

na posição utilizando o computador apenas 14% (n=14) dos jovens do sexo masculino e 8,6% (n=11) do sexo feminino marcaram a imagem correta, a qual é a mesma descrita no hábito de escrever a mesa. Para o hábito de pegar objetos no chão apenas 5% (n=5) dos escolares do sexo masculino e 7,8% (n=10) do sexo feminino, marcaram a opção correta a qual é com os pés afastados em simetria, flexão de joelho e quadril em 90° e com o objeto entre os joelhos (Tabela 3). Quando associados hábitos posturais e dor apenas o hábito de utilizar o computador foi significativo (p=0,001).

Esses resultados mostram uma baixa prevalência de hábitos posturais adequados nas AVD's entre os escolares do município de Esteio/RS. Esses dados são preocupantes e pode estar relacionado a um significativo descuido no ensino da educação postural nessas escolas, visto que a educação postural está contemplada nos Parâmetros Curriculares de Educação Física (CANDOTTI et al., 2011). Assim seria necessária a implementação de programas de orientação e educação postural para a manutenção e prevenção de futuros problemas posturais entre esses adolescentes.

Tabela 3: Hábitos posturais, descrição e frequências (n e %) relacionadas à posição adequada em cada AVD.

Hábitos Posturais	Descrição	Masculino		Feminino	
		(n=100)	%	(n=128)	%
Escrever a mesa	Pés apoiados no solo, joelhos em 90° de flexão, coluna ereta e apoiada no encosto da cadeira, braços apoiados sobre a mesa e esta próxima ao corpo.	12	12	4	3,1
Utilizar o computador	Pés apoiados no solo, joelhos em 90° de flexão, coluna ereta e apoiada no encosto da cadeira, braços apoiados sobre a mesa e esta próxima ao corpo.	14	14	11	8,6
Pegar objetos do chão	Pés afastados em simetria, flexão de joelho e quadril em 90° e com o objeto entre os joelhos	5	5	10	7,8

7. CONCLUSÃO

Concluimos que existe alta prevalência de hábitos posturais inadequados entre os jovens do Ensino Médio do Município de Esteio, bem como alta prevalência de dor nas costas associada ao sexo, à prática de exercício físico e à

hereditariedade. Entendemos que esses achados podem contribuir no planejamento escolar, voltando-o para ações resolutivas através programas de educação postural para controlar e prevenir fatores de risco e hábitos inadequados de postura no referido município.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCHER C. Variações da postura na criança. São Paulo: Manole;1976

AZEVEDO, V. F; MEIRELLES, E. S. Espondilite Anquilosante ontem e hoje. Manual do portador. 1ª ed. Curitiba, 2009.

BAR-OR, O., (1983), "Paediatrics Sports Medicine for the Practice", Springer-Verge, New York, in Kemper (1992)

BALAGUÉ, F.; TROUSSIER, B.; SALMINEN, J. — Non-specific low back pain in children and adolescents : risk factors. **European Spine Journal**. 8 (1999) 429-438.

BIASOTTO, Clemair Baretta, and GOMES, C. R. Godoy. "Análise postural em escolares do ensino fundamental com programa de prevenção PDE.(2008)."

BOCK, A M B; FURTADO, O; TEIXEIRA, M L T. Psicologias. Uma introdução ao estudo de psicologia. 13a ed. São Paulo: Saraiva, 1999. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde 2002. A promoção da saúde no contexto escolar. Revista Saúde Pública V. 36; n. 4: p.533-535

BURNS, R. Y., MacDONALD J. Fisioterapia e crescimento na infância. São Paulo. Santos ;1999.

BLACK, A. Escola Postural. Uma alternativa para coluna vertebral. Porto Alegre: Zasso, 1993.

CAMPELO, Tiago Saue, et al. "Postura e equilíbrio corporal: um estudo das relações existentes." *Revista Movimento e Percepção*. São Paulo 6.9 (2002): 55-70.

CANDOTTI, C T; DETSCH, C; LUZ, A M H; OLIVEIRA, D S; LAZARON, F; GUIMARÃES, L K; SHIMANOSKI, P. Prevalência de alterações posturais, em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. **Revista Panam Salud Publica**, 2007; 21 (4): 231 – 8.

CANDOTTI, C; ROHR, J; NOLL, M. A Educação Postural como conteúdo curricular da Educação Física no Ensino Fundamental II nas escolas da Cidade de Montenegro/RS. **Movimento** (Porto Alegre, Brasil) v. 17, p. 57-77, 2011.

CANDOTTI, C. T; NUNES, Silvia E. B; NOLL, Matias; FREITAS, Kate de; MACEDO, Carla H. Efeitos de um programa de educação postural para crianças e adolescentes após oito meses de seu término. *Revista Paulista de Pediatria*, 2011; 29(4): 577-83.

DETSCH, Cíntia, et al. "Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil." *Rev Panam Salud Publica* 21.4 (2007): 231-8.

FAIRBANK, J., et al. — Influence of anthropometric factors and joint laxity in the incidence of adolescent back pain. **Spine**. 9 : 5 (1984) 461-464.

FERREIRA, Elizabeth A. G. Postura e controle postural:desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural. Tese à faculdade de Medicina da USP. 2005.

FILHO, Tarcísio E. B. de Barros; JR, Roberto Basile – Coluna Vertebral – diagnóstico e tratamento das principais patologias. Vol 3 – São Paulo 1997, Brasil.

GAYA, Adroaldo et al. Aptidão física relacionada à saúde: um estudo piloto sobre o perfil de escolares de 7 a 17 anos da região sul do Brasil. *Revista Perfil*, v. 6, n. 6 – 2002b.

GROSS J, FETTO J, ROSEN E. Exame musculoesquelético. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2000

HAKALA P, RIMPELÄ A, SALMINEN JJ, VIRTANEN SM, RIMPELÄ M. Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: National cross sectional surveys. **BMJ**. 323 (743):1–4, 2002.

HARREBY, M. et al- Are radiological changes in the thoracic and lumbar spine of adolescents risk factors for low back pain in adults? A 25 year prospective cohort study of 640 school children. **Spine**. 20 (21), p. 2298–2302, 1995.

HENROTIN, Y, Vanderthommen M, Fauconnier C, Grisar J, Masquelier E, Peretz A, et al. Définition, critères de qualité et évaluation d'un programme de type école du dos. Recommandations de la Société belge des écoles du dos. *Rev Rhum*. 2001;68(2):185-91. doi:10.1016/S1169-8330(00)00095-8.

IZARD, C. E. Die Emotion des Menschen. Weinheim, Basel: Beltz, 1981.

KNOPLICH, José. Viva bem com a sua coluna que você tem: dores nas costas, tratamento e prevenção. 7ª Ed – São Paulo: IBRASA, 1982.

KARAHAN, A; BAYRAKTAR, N. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. **International Journal of Nursing Studies**, 41: 67-75, 2004.

KISNER C, COLBY L.A.A. Exercícios Terapêuticos. São Paulo; Manole: 1987

KENDALL F. P. , McCREARY K. E., Provence P. G.; Músculos: provas e funções. São Paulo; Manole: 1995.

MAGEE, David J. Avaliação músculo-esquelética. 3ª Ed. São Paulo: Manole, 2002.

MARTELLI, RC; TRAEBERT, J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 9(1): 87-93, 2006.

MASIERO, S.; CARRARO, E.; CELIA, A.; SARTO, D.; & ERMANI, M. Prevalence of nonspecific low back pain in schoolchildren aged between 13 and 15 years. *Acta Paediatric*, 97(2) 212-216 – 2008.

NOLL M, et al. Back pain and the postural and behavioral habits of students in the municipal school network of Teutônia, Rio Grande do Sul; *Journal of Human Growth and Development*; 23(2): 1-10, 2013.

NOLL, M. CANDOTTI, C. T.; VIEIRA, A. LOSS, J. F. Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. **International Journal of Public Health**, 2012.

MÉNDEZ, FJ.; GÓMEZ CONESA, A. Postural hygiene program to prevent low back pain. **Spine**, 26(11): 1280-6, 2001.

NÁJERA MARTINEZ, P; VARELA OSÓRIO, J. **Revista mexicana de Ortopedia y Traumatologia**, 7(4), págs. 169-176, 1993.

NETO, F. Avaliação Postural em Escolares de 1ª à 4ª Série do 1o Grau. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 5(2): 7-11, 1991.

OLIVEIRA, R. — A lombalgia nas crianças e adolescentes : estudo epidemiológico na Região da Grande Lisboa. Lisboa : Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 1999. Tese de mestrado.

PINHO, Ricardo Aurino de; DUARTE, Maria de Fátima da Silva . "Análise postural em escolares de Florianópolis." *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 1.2 (2012): 49-58.

PINTO, H. H. C., LÓPEZ, R. F. Problemas posturais em alunos do centro de ensino médio 01 Paranoá - Brasília/ DF. 1 <http://www.efdeportes.com/> **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 7 - N° 42 - Novembro de 2001.

RITTER, AL; SOUZA JL. Instrumento para conhecimento de percepção de alunos sobre a postura adotada no ambiente escolar. **POSPER. MOVIMENTO**. 12(3): 246-262. 2006.

RÉ, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. *Motricidade* v. 7 n.3 Vila Real julho 2011. (Artigos Scielo)

SOUZA J. L. Efeitos de uma Escola Postural para indivíduos com dores nas costas. **Movimento**, 5, 1996.

SCHUCH, E.V.; CANDOTTI, C.T.; PRESSI, A. M. S. Escola postural para a terceira idade. **Revista Perfil**, n.4. pp16-24, 2000.

OLIVEIRA, R. — A lombalgia nas crianças e adolescentes : estudo epidemiológico na Região da Grande Lisboa. Lisboa : Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 1999. Tese de mestrado.

SALMINEN, J. — The adolescent back : a field survey of 370 Finish schoolchildren. **Acta Paediatric Scandinavia**. Suppl. 315 (1984) 37-44.

SERDEIRA, A.; ZARDO, E. A. A coluna vertebral para o leigo. Porto Alegre: Corpore, 2003.79 p.: il.

TANAKA C, FARAH EA. Anatomia funcional das cadeias musculares. São Paulo: Editora Ícone; 1997.

TEIXEIRA LR. Educação física escolar: alterações posturais e respiratórias na infância e adolescência. São Paulo: Eefusp/dg; 1991.

VERDERI, É. A importância da avaliação postural. Revista Digital – Buenos Aires – ano 8 – nº 57 – Fevereiro de 2003. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd57/postura.htm>

Vitta A, Martinez MG, Piza NT, Simeão SFA, Ferreira NP. Prevalence of lower back pain and associated factors in students. Cad Saúde Pública. 2011; 27: 1520-8

WESTCOTT SL, LOWES LP, RICHARDSON PK. Evaluation of postural stability in children: current theories and assessment tools. **Phys Ther.** 77(6):629-45, 1997.

WEBB R, BRAMMAH T, LUNT M, URWIN M, ALLISON T, SYMMONS D. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population. **Spine.** 2003; 28(11):1195–1202.

Sites:

PINTO, H. C.; LOPES, R. F. A. problemas posturais em alunos do centro de ensino médio 01 Paranoá - Brasília DF.
http://www.geocities.ws/gagaufera2003/ModuloII/Artigos/AvaliacaoPosturalAplicada/ARTIGO_10.pdf . Disponível em 15/07/2013, as 17h04.

<http://www.cdi.ensp.unl.pt/docbweb/MULTIMEDIA/RPSP2005-1/1-06-2005.PDF>

Disponível em 17/07/2013, as 11h48.

APENDICE A – Autorização da Direção da Escola Municipal de Esteio.

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____,

no cargo de Diretor(a) da Escola Estadual Esteio, tendo lido e compreendido os objetivos e intenções do projeto de pesquisa intitulado **“Estudo Avaliativo de Postura, em escolares de Ensino Fundamental e Médio, na idade entre 15 e 19 anos, no município de Esteio/RS”**, autorizo a realização da pesquisa nas dependências da Escola da qual sou responsável.

Ass. Direção da Escola

Esteio, 2013

APENDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho está sendo convidado para participar em uma pesquisa abaixo descrita. Após ler este termo, caso concorde em seu filho participar deste estudo, assine ao final deste documento.

Informações Sobre a Pesquisa:

Título do Projeto: **Estudo Avaliativo de Postura, em escolares de Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio/RS.**

Pesquisadora Responsável: Dr^a Cláudia Tarragô Candotti

Contato: (51) 3308 5861

- Este estudo tem como objetivo verificar a dor nas costas, má postura em escolares do Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio.
- Você preencherá um questionário sobre dor e postura corporal na sua própria escola que levará no máximo 10 minutos.
- Os dados utilizados nesta pesquisa serão armazenados durante cinco anos e após serão destruídos conforme instruções da Resolução 466\12.
- Ressalta-se que nenhuma das etapas de avaliação oferece risco à sua saúde, maiores dos que aqueles presentes no dia a dia escolar, possibilitando ao aluno a desistência ou abandono do estudo a qualquer momento, garantindo a sua voluntariedade.
- A acadêmica Priscila Rejane Lima da Silva é responsável por acompanhar todos 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 do seu filho. Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não são da responsabilidade dos pais ou dos filhos participantes.
- Em caso de dúvidas quanto aos aspectos éticos da pesquisa, podem ser esclarecidas possíveis dúvidas diretamente no Comitê de Ética e Pesquisa da UFRGS – Fone: (51) 3308.4085

Desde já, manifestamos agradecimentos pela atenção dispensada.

Priscila R. L. da Silva

Dra Cláudia Candotti

Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____ abaixo assinado, autorizo meu filho _____ a participar do estudo “ **Estudo Avaliativo de Postura, em escolares de Ensino Médio da Rede Estadual do município de Esteio/RS**”, 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: _____

ANEXO A – Questionário BackPei (versão feminina)

(<http://www.ufrgs.br/biomec/articles%20Postura%20Corporal/BackPEI%20MULHERES%20Portugues.pdf>)

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 3 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 braços (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 ?

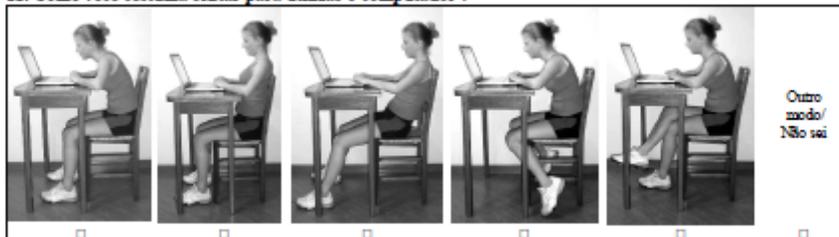


10. Como você costuma sentar em uma cadeira ou em um banco para conversar com os amigos?



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.



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

ANEXO B – Questionário BackPei (versão masculina)

(<http://www.ufrgs.br/biomec/articles%20Postura%20Corporal/BackPEI%20HOMENS%20Portugues.pdf>)

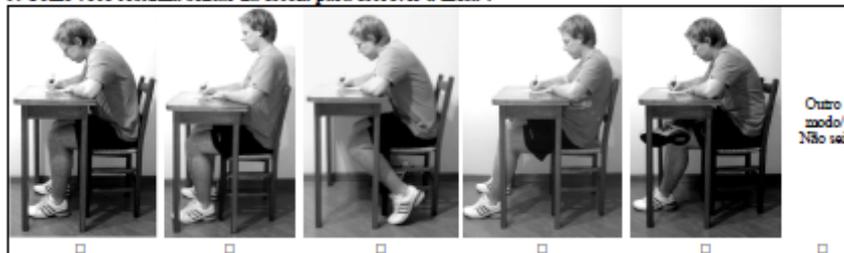
Instrumento de Avaliação da Postura Corporal e Dor nas costas (BackPEI)

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.



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 ?



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

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

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

- não frequentou a escola
- nível fundamental (1ª a 8ª série)
- nível médio (1ª ano ao 3º ano)
- nível superior (faculdade)
- não sei
- 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
- uma vez por mês
- uma vez por semana
- de duas a três vezes por semana
- quatro vezes ou mais 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 !!!

