



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

ISABELA DE SOUZA

RELAÇÃO DOS FATORES DE RISCO E DOR
COM A POSTURA CORPORAL DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR

LAGARTO/SE

2019

ISABELA DE SOUZA

RELAÇÃO DOS FATORES DE RISCO E DOR
COM A POSTURA CORPORAL DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Sergipe para obtenção do título
de graduada em Fisioterapia.
Orientadora: Prof. Dra. Marcela Ralin de Carvalho Déda
Costa

LAGARTO/SE

2019

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por me dar saúde e forças para superar as dificuldades, os momentos de angústia e desespero. Agradeço pela possibilidade de percorrer este caminho e me proporcionar grandes oportunidades de estudo.

À **Nossa Senhora Sant’Ana**, pela proteção e sabedoria nas escolhas.

Aos meus pais, **Josefa Dias de Souza** e **João Rodrigues de Souza**, pela educação que me ofereceram, pela confiança depositada em mim, pela paciência nos meus momentos de estresse e por estarem sempre ao meu lado. O que me tornei hoje, sou grata a vocês.

Ao meu noivo, **Clis Lourenço**, pelos conselhos e motivação incondicional. O seu apoio me impulsiona e me faz acreditar que sou capaz.

Às minhas **famílias** materna e paterna.

Aos meus **amigos**.

À minha orientadora, **Profª Drª Marcela Ralin de Carvalho Déda Costa**, agradeço imensamente por acreditar e investir neste trabalho. Sem a sua organização, competência e responsabilidade em tudo que se dispõe a fazer, esta pesquisa não seria possível.

Às colaboradoras do estudo, **Géssica, Amanda, Marcela, Isabela, Ially, Ione e Vanessa**, agradeço pelo auxílio e disponibilidade para as coletas.

Agradeço às escolas participantes desta pesquisa: **E. E. Monsenhor Marinho, E. E. Senador Leite Neto, E. E. Nossa Senhora da Piedade, E. M. Lourival Baptista e E. M. José Antônio dos Santos; aos diretores, coordenadores, educadores, pais e/ou responsáveis e, principalmente, às crianças voluntárias.**

Sou grata a todos que, direta ou indiretamente, me ajudaram a chegar até aqui.

“Tudo na vida vem a mim com leveza, alegria e glória!”

RESUMO

Objetivo: Relacionar os fatores de risco e a dor com a postura da cabeça, ombro, torácica e lombar de escolares entre 07 e 10 anos alocados em escolas públicas do ensino fundamental do município de Lagarto/SE. **Métodos:** Foram avaliados 145 escolares, dentre eles 85 do sexo feminino e 60 do sexo masculino. A verificação dos hábitos comportamentais, posturais e dor foi realizada mediante a aplicação do *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI). Além disso, os participantes foram submetidos à avaliação postural, por meio da fotogrametria computadorizada. As imagens obtidas foram transportadas para o software *Corel Draw* e analisadas por meio do tracejo de ângulos nos pontos determinados. Os dados foram examinados pelos testes t-student, ANOVA, ANCOVA e o pós-teste de Tukey. **Resultados:** Foram encontradas associações entre a prática de exercício físico com o alinhamento da cabeça ($p=0,04$), torácica ($p=0,03$; $p<0,05$) e lombar ($p=0,00$). O modo transporte do material escolar relacionou-se com o ângulo da cabeça ($p=0,02$) e da torácica ($p<0,05$). A postura sentada para usar o computador esteve associada com a angulação do ombro ($p=0,04$), ao mesmo tempo que a postura sentada para escrever à mesa esteve ligada ao grau de curvatura lombar ($p=0,04$). **Conclusões:** Os fatores de risco comportamentais e posturais relatados pelos escolares de 07 a 10 anos das escolas públicas da zona urbana de Lagarto/SE podem estar relacionados a postura de cabeça, ombro, torácica e lombar.

Descritores: Postura. Fatores de risco. Criança. Serviços de Saúde Escolar. Coluna Vertebral. Dor nas costas.

ABSTRACT

Objective: To relate risk factors and pain with the head, shoulder, thoracic and lumbar of schoolchildren between 7 and 10 years old allocated in the public elementary schools of the municipality of Lagarto/SE. **Methods:** 145 schoolchildren were evaluated, 85 of whom were female and 60 were male. The verification of the behavioral and postural habits and pain were performed through the application of *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI). In addition, the participants were submitted to postural evaluation, using computerized photogrammetry. The images obtained were transported to the *Corel Draw* software and analyzed through the dashed line of angles in the determined points. The data were examined by t-student, ANOVA, ANCOVA tests and Tukey's post-test. **Results:** Associations were found between the practice of physical exercise with alignment of the head ($p = 0.04$), thoracic ($p = 0.03$; $p < 0.05$) and lumbar ($p = 0.00$). The transport mode of school material was related to the angle of the head ($p = 0.02$) and the thoracic angle ($p < 0.05$). The sitting posture to use the computer was associated with shoulder angulation ($p = 0.04$), at the same time as the sitting posture to write at the table was linked to the lumbar measure ($p = 0.04$). **Conclusions:** the behavioral and postural risk factors reported by schoolchildren from 7 to 10 years old of public schools in the urban area of Lagarto/SE can be related to the head, shoulder, thoracic and lumbar posture.

Keywords: Posture. Risk factors. Child. School Health Services. Spine. Back pain.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Organograma da distribuição de TCLE e sujeitos da pesquisa	10
Figura 2- Análise dos ângulos no software CorelDraw.....	12

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação das variáveis comportamentais, posturais e dor do questionário BackPEI com duas categorias de respostas, com os ângulos de cabeça, ombro, torácica e lombar.....	14
Tabela 2 - Diferença estimada dos ângulos de cabeça, ombro, torácica e lombar em comparação às variáveis do BackPEI com mais de duas categorias de respostas.	14

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 MÉTODOS.....	10
2.1 Instrumentos	11
2.2 Análise estatística	12
3 RESULTADOS	13
4 DISCUSSÃO.....	15
5 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXOS.....	25
ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe	25
ANEXO B – Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI) – versão masculina..	28
ANEXO C – Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI) – versão feminina....	31
APÊNDICE	34
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	34

1 INTRODUÇÃO

A postura é definida como a posição ou a atitude do corpo, seja em condições estáticas ou dinâmicas.¹ Ela pode ser influenciada por fatores intrínsecos como o sexo, a hereditariedade, o crescimento e desenvolvimento corporal; ou por fatores extrínsecos como o ambiente e as condições socioeconômicas do indivíduo.²

Considera-se uma boa postura quando há equilíbrio musculoesquelético para suportar o corpo ereto, permitindo a permanência em uma mesma posição por período prolongado, sem desconfortos e com baixo consumo energético.^{1,3} Em oposição, a má postura é um desarranjo entre os segmentos corporais que induz o aumento de tensão nas estruturas de suporte, podendo resultar em dor e alterações estruturais, caso as posições inadequadas forem prolongadas e repetitivas.³

A dor musculoesquelética associada a biomecânica corporal defeituosa é um problema comum na população geral. As queixas de dor mais prevalentes são na lombar, pescoço, ombro e membro superior.³

Muitas alterações posturais têm origem nas fases da infância e adolescência,⁴ visto que os sujeitos estão em processo de formação do esqueleto, tornando-os mais vulneráveis a deformações.⁵ Além disso, esses períodos coincidem com a frequência dos indivíduos ao ambiente escolar, local de exposição a uma variedade de fatores de risco como o transporte e o peso do material escolar,⁶ a postura sentada por tempo prolongado, modo desajustado de sentar⁷ e mobiliário inadequado.⁸

Ademais, com o avanço tecnológico, as crianças tornaram-se mais inativas na última década,⁹ houve redução do tempo de atividade física e aumento do tempo de exposição a comportamentos sedentários como longo período de sono e postura sentada para assistir televisão, usar o computador, jogar videogame, dentre outras atividades desenvolvidas no domicílio.¹⁰

Considera-se que as alterações posturais estão intimamente ligadas aos hábitos comportamentais adotados nas atividades do dia a dia.^{6,7,11,12} Além disso, esses desvios podem influenciar no surgimento de dor musculoesquelética.¹² Diante do exposto, o objetivo do presente estudo visou relacionar os fatores de risco e a dor com a postura da cabeça, ombro, coluna torácica e lombar de escolares entre 07 e 10 anos alocados em escolas públicas do ensino fundamental do município de Lagarto/SE.

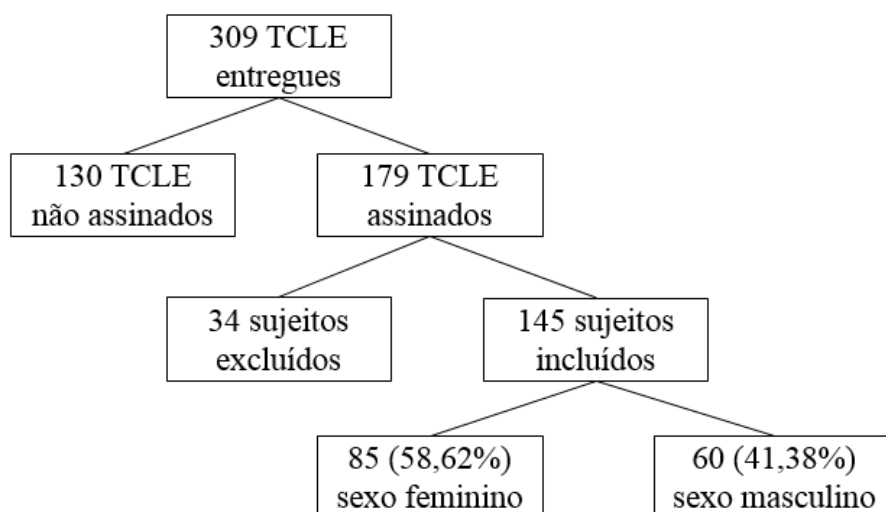
2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de caráter observacional e abordagem analítica quantitativa, realizado com escolares entre 07 e 10 anos, de ambos os sexos, alocados em escolas públicas de ensino fundamental da área urbana do município de Lagarto/SE, no período de novembro de 2017 a maio de 2018. O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e aprovado sob o parecer nº 2.397.397 (ANEXO A).

Foram excluídas da pesquisa as crianças com distúrbios neurológicos centrais ou periféricos, doenças do sistema cardiorrespiratório e musculoesquelético, uso de órteses ou próteses, não autorização dos pais e recusa à participação do estudo.

Após a explicação da pesquisa, a participação das escolas e dos escolares foi voluntária, mediante a assinatura do termo de anuência pelo diretor e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APENDICE A) pelos pais e/ou responsáveis das crianças. Foram entregues 309 TCLE em 05 escolas públicas (Figura 1).

Figura 1- Organograma da distribuição de TCLE e sujeitos da pesquisa



2.1 Instrumentos

Para verificação dos fatores de risco e dor dos escolares, foi utilizado o *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI) (ANEXOS B e C), um questionário válido e reprodutível, traduzido para o português, constituído por 21 questões fechadas com versões disponíveis para cada sexo.¹³ Apesar de ser um instrumento autoaplicável, os examinadores efetuaram a aplicação e explicação do mesmo, uma vez que foi notada dificuldade de entendimento, o que possibilitaria erros de interpretação e preenchimento.

O questionário aborda as seguintes questões: (1) demográficas (idade e sexo); (2) comportamentais (atividade física, ler/estudar na cama, horas/dia assistindo televisão e ao computador); (3) posturais (modo de sentar para escrever, utilizar computador e para conversar; modo de transporte do material escolar, modo de dormir); (4) socioeconômicas (escolaridade dos pais/responsáveis e tipo de escola); (5) hereditárias (ocorrência de dor nas costas nos pais); e (6) dor nas costas nos últimos três meses (ocorrência, frequência, impedimento das atividades e intensidade). Foram utilizados pela pesquisa, os domínios 2, 3 e 6.

A fotogrametria computadorizada foi o recurso utilizado para análise quantitativa dos achados posturais. Os registros fotográficos foram realizados com uma câmera digital *Samsung ES80* sobre um tripé, modelo *Stc 260*, localizado a 1.50m de distância do indivíduo. A sua altura não foi padronizada devido a diferença na estatura das crianças.¹⁴

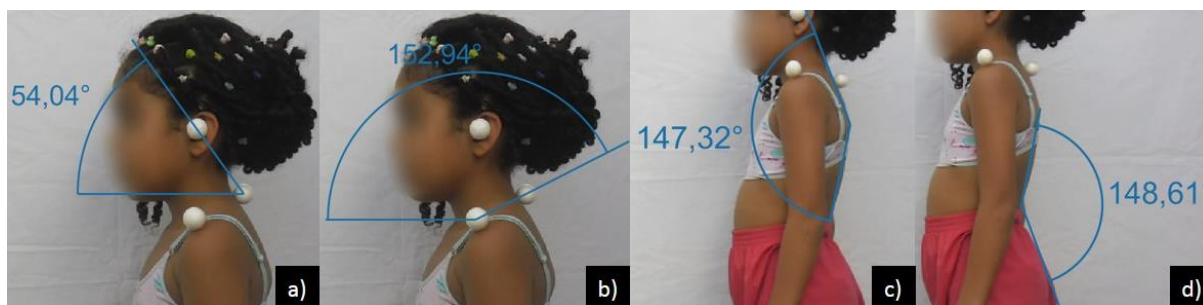
Os escolares foram posicionados em ortostase no plano sagital esquerdo à frente de um fundo branco, mantendo postura usual com olhar para o horizonte, sem contato oclusal dos dentes e os braços ao longo do corpo. Os voluntários do gênero masculino estavam com o tronco despido e as do sexo feminino estavam vestidas com top e cabelos presos.

A partir da palpação e identificação das proeminências ósseas, houve marcação da sétima vértebra cervical (C7), acrômio e meato auditivo externo, com bolas brancas de isopor de 24 mm, fixadas na pele com fita dupla face.¹⁵ A coluna torácica e a lombar não foram demarcadas, pois as regiões de maior convexidade e concavidade, respectivamente, são melhor visualizadas digitalmente.¹⁶

As imagens obtidas foram armazenadas na nuvem *Dropbox* para garantia de segurança dos arquivos e, posteriormente, importadas para o software *Corel Draw X7* para o traçado de ângulos a fim da análise quantitativa dos resultados da postura (Figura 1). Não foram utilizados valores de referência para determinação das alterações posturais devido inexistência de valores ideais na literatura, sobre as angulações propostas em crianças de 7 a 10 anos.

O alinhamento da cabeça foi mensurado por meio do ângulo formado entre o meato auditivo externo e uma linha horizontal paralela ao solo, tendo como vértice a vértebra C7.¹⁷ Mediu-se o ângulo do ombro pela interseção de retas advindas de C7 e uma linha horizontal paralela ao solo, no acrômio.¹⁵ A coluna torácica foi avaliada com ângulo formado entre as regiões de maior concavidade das colunas cervical e lombar, havendo como vértice a região de maior convexidade da coluna torácica ou ângulo inferior da escápula nas crianças com escápula alada. Enquanto as retas traçadas entre os pontos de maior convexidade da coluna torácica e da região glútea, tendo como vértice o ponto de maior concavidade da coluna lombar, foi utilizado para quantificação angular da coluna lombar.¹⁶

Figura 2- Análise dos ângulos no software *CorelDraw*



a) ângulo da cabeça; b) ângulo do ombro; c) ângulo da coluna torácica; d) ângulo da coluna lombar.

2.2 Análise estatística

Os itens do questionário BackPEI com duas categorias de resposta foram relacionados com os ângulos de cabeça, ombro, torácica e lombar através do teste t-Student, considerando um nível de significância de 5%. Enquanto as comparações das variáveis com mais de duas categorias de respostas com os ângulos de ombro e coluna torácica foram feitas por meio da análise de variância (ANOVA)

com intervalos de confiança simultâneos e aplicação do pós-teste de Tukey para as comparações múltiplas.

Além disso, os modelos para ângulo de cabeça e coluna lombar foram ajustados por sexo (possível fator de confusão) através da análise de covariância (ANCOVA), que além de comparar os grupos, permite o ajuste de covariáveis.¹⁸

3 RESULTADOS

Este trabalho apresenta os resultados das análises estatísticas através de diferenças estimadas (DE) das angulações, de modo que uma DE positiva equivale a uma maior angulação para a primeira resposta e menor angulação para a segunda resposta, enquanto a DE negativa corresponde a uma menor angulação para a primeira e maior angulação para a segunda resposta.

Foi evidenciada diferença significativa entre a prática de exercício físico com a angulação de cabeça ($p=0,04$; $DE=2,81$), torácica ($p=0,03$; $DE=-2,42$) e lombar ($p=0,00$; $DE=-4,40$); a postura sentada para escrever à mesa com o ângulo da lombar ($p=0,04$; $DE=2,30$); a postura sentada para usar o computador com a angulação do ombro ($p=0,04$; $DE=-9,50$); e, o transporte da mochila escolar com o ângulo da cabeça ($p=0,02$; $DE=-4,23$) (Tabela 1).

Considerando os itens com mais de duas categorias de resposta, os testes estatísticos ANOVA, ANCOVA e o pós-teste de Tukey demonstraram relação significativa entre a frequência de exercício físico por semana com a coluna torácica, revelando uma menor angulação naquelas crianças que praticam exercício 1 a 2 dias por semana em comparação àquelas que praticam 5 dias ou mais ($DE = 2,53$) (Tabela 2).

Além disso, houve associação da coluna torácica com o meio de transporte do material escolar. As crianças que transportavam o material em mochila de duas alças tiveram uma maior angulação da torácica quando comparadas àquelas que transportavam com mochila de rodas ($DE 2,88$) (Tabela 2).

Tabela 1 - Comparação das variáveis comportamentais, posturais e dor do questionário BackPEI com duas categorias de respostas, com os ângulos de cabeça, ombro, torácica e lombar.

Variáveis	Cabeça		Ombro		Coluna Torácica		Coluna Lombar	
	DE	p	DE	p	DE	p	DE	p
Prática de exercício (Sim vs Não)	2,81	0,04*	5,78	0,09	-2,42	0,03*	-4,40	0,00*
Prática competitiva de exercício (Sim vs Não)	-0,17	0,90	-3,72	0,28	0,38	0,73	0,74	0,56
Postura sentada para escrever (Adequada vs Inadequada)	-1,35	0,27	2,21	0,46	1,30	0,17	2,30	0,04*
Postura sentada em um banco (Adequada vs Inadequada)	0,56	0,66	4,55	0,14	0,65	0,52	-1,02	0,39
Postura sentada no computador (Adequada vs Inadequada)	-2,32	0,20	-9,50	0,04*	2,46	0,11	2,01	0,30
Postura para pegar objeto do chão (Adequada vs Inadequada)	0,21	0,92	-3,91	0,46	-1,79	0,29	-1,16	0,56
Transporte da mochila escolar (Simétrico vs Assimétrico)	-4,23	0,02*	2,57	0,59	-1,17	0,42	0,57	0,75
Dor nas costas (Sim vs Não)	0,59	0,59	0,01	1,00	-1,52	0,08	-0,40	0,70
Dor impede AVD's (Sim vs Não)	-0,23	0,87	2,37	0,56	-0,50	0,70	0,28	0,84

Teste estatístico: t-student; *p<0,05; DE: Diferença estimada.

Tabela 2 - Diferença estimada dos ângulos de cabeça, ombro, torácica e lombar em comparação às variáveis do BackPEI com mais de duas categorias de respostas.

Variáveis	Cabeça	Ombro	Coluna torácica	Coluna Lombar
Frequência de exercício por semana				
1 a 2 vs 3 a 4 dias	1,06	5,25	-2,10	-0,75
1 a 2 vs ≥ 5 dias	0,71	3,60	-2,53*	-1,05
3 a 4 vs ≥ 5 dias	-0,34	-1,65	-0,43	-0,30
Tempo de TV por dia				
0h a 1h vs 2h a 3h	1,61	8,31	1,76	0,41
0h a 1h vs 4h a 5h	1,83	6,27	0,47	2,76
0h a 1h vs 6h a 7h	-1,52	-0,49	3,32	1,30
0h a 1h vs $\geq 8h$	4,10	-4,27	2,91	-3,22
2h a 3h vs 4h a 5h	0,22	-2,03	-1,29	2,35
2h a 3h vs 6h a 7h	-3,13	-8,80	1,56	0,88
2h a 3h vs $\geq 8h$	2,49	-12,57	1,14	-3,64
4h a 5h vs 6h a 7h	-3,34	-6,76	2,85	-1,46
4h a 5h vs $\geq 8h$	2,28	-10,54	2,44	-5,98
6h a 7h vs $\geq 8h$	5,62	-3,78	-0,42	-4,52
Tempo de PC por dia				
0h a 1h vs 2h a 3h	-1,15	-1,13	0,92	-3,45
0h a 1h vs 4h a 5h	3,17	2,14	-4,32	2,99
2h a 3h vs 4h a 5h	4,32	3,27	-5,24	6,44

Tabela 2 (continuação)

Ler na cama				
<i>às vezes vs não</i>	0,43	-1,54	0,76	-0,37
<i>às vezes vs sim</i>	1,09	4,26	1,01	-0,31
<i>não vs sim</i>	0,66	5,79	0,25	0,06
Posição pra dormir				
<i>bruços vs costas</i>	0,67	9,86	-3,05	-1,62
<i>bruços vs de lado</i>	-1,16	3,43	-1,33	-0,72
<i>costas vs de lado</i>	-1,83	-6,42	1,72	0,91
Tempo de sono por noite				
<i>0h a 6h vs 7h</i>	-6,03	5,29	0,35	1,84
<i>0h a 6h vs 8h a 9h</i>	-5,61	-2,79	2,07	2,31
<i>0h a 6h vs $\geq 10h$</i>	-4,90	-2,68	1,73	0,72
<i>7h vs 8h a 9h</i>	0,43	-8,08	1,72	0,47
<i>7h vs $\geq 10h$</i>	1,13	-7,97	1,39	-1,13
<i>8h a 9h vs $\geq 10h$</i>	0,70	0,11	-0,33	-1,60
Meio de transporte do material escolar				
<i>2 alças vs outra</i>	1,28	1,69	-1,28	-3,69
<i>2 alças vs rodas</i>	1,50	1,54	2,88*	1,58
<i>rodas vs outra</i>	-0,22	0,15	-4,17	-5,27
Frequência da dor nas costas				
<i>uma vez vs 1 vez por mês</i>	-3,12	3,36	0,37	-2,45
<i>uma vez vs 1 vez por semana</i>	-2,02	3,86	-1,53	-5,14
<i>uma vez vs 2 a 3 vezes por semana</i>	-4,86	-7,92	-0,70	-2,59
<i>uma vez vs ≥ 4 vezes por semana</i>	-1,91	4,70	1,40	-5,00
<i>1 vez por mês vs 1 vez por semana</i>	1,10	0,49	-1,91	-2,69
<i>1 vez por mês vs 2 a 3 vezes por semana</i>	-1,74	-11,29	-1,07	-0,15
<i>1 vez por mês vs ≥ 4 vezes por semana</i>	1,21	1,22	1,03	-2,56
<i>1 vez por semana vs 2 a 3 vezes por semana</i>	-2,83	-11,78	0,84	2,55
<i>1 vez por semana vs ≥ 4 vezes por semana</i>	0,12	0,84	2,94	0,14
<i>2 a 3 vezes por semana vs ≥ 4 vezes por semana</i>	2,95	12,62	2,10	-2,41
Graduação da dor				
<i>Leve vs moderada</i>	1,64	0,54	-1,04	0,38
<i>Leve vs intensa</i>	2,43	3,35	-0,96	-1,64
<i>Moderada vs intensa</i>	0,79	2,81	0,08	-2,03

Testes estatísticos: ANOVA para ombro e torácica e ANCOVA para cabeça e lombar; *Diferença entre grupos a um nível de 5% de significância no teste de Tukey; DE: Diferença estimada.

4 DISCUSSÃO

A partir dos pontos anatômicos analisados na presente pesquisa, deduz-se que os ângulos da postura de cabeça, torácica e lombar são inversamente proporcionais a predisposição para anteriorização, hipercifose torácica e hiperlordose lombar, respectivamente, ou seja, quanto menor a

angulação, maior será a tendência a essas alterações. No ombro, o ângulo é diretamente proporcional a protrusão, isto é, quanto maior o ângulo, maior será a propensão à projeção.

Dentre os hábitos comportamentais avaliados pelo questionário, a prática de exercício físico esteve relacionada com a menor angulação da torácica e lombar, podendo favorecer a propensão para hipercifose e hiperlordose, respectivamente. De outro modo, aqueles que não praticavam tinham uma menor angulação da cabeça, tendenciando a anteriorização. A prática competitiva de esportes não mostrou associação com os achados angulares.

Pressupõe-se que a prática de exercícios pode ser tanto um aspecto protetor quanto de risco para o desenvolvimento de alterações posturais. Os impactos musculoesqueléticos dependerão de fatores como o tipo de modalidade, tempo e volume semanal de prática, e como a atividade é conduzida de acordo com a qualidade do gesto motor.¹²

O presente estudo não comparou as modalidades esportivas com os achados posturais, limitando o aprofundamento deste quesito, porém outros estudos demonstram que a prática de esportes como o futebol,¹⁹ natação²⁰ e ginástica²¹ possuem relação com as alterações posturais de crianças e adolescentes em razão da hipersolicitação de determinados grupos musculares.¹⁹ Em contrapartida, outras pesquisas apontam a prática de exercícios como fator de proteção para a coluna vertebral.²²

Através da fotogrametria pelo software *Corel Draw*, Guimarães²¹ avaliou a postura de 87 estudantes do sexo feminino com idades entre 8 e 12 anos, distribuídos em um grupo teste com 39 crianças praticantes de ginástica olímpica e um grupo controle com 48 crianças não praticantes, e identificou que o grupo de ginastas apresentou maior incidência de hiperlordose lombar. Embora o perfil da amostra seja diferente deste estudo, o autor corrobora ao concluir que a prática do esporte pode ocasionar alterações na lordose lombar.

Sedrez et al.⁷ buscaram verificar a associação dos fatores comportamentais com desvios estruturais da coluna vertebral de crianças e adolescentes, por meio do BackPEI e da radiografia. Os ângulos foram calculados no *software* Matlab, adotando como valores de normalidade para cifose torácica o intervalo de 20-50° e para lordose lombar o de 31-49,5°. Ao contrário da corrente pesquisa, seus resultados apontam que não existe relação entre a prática de exercícios e alterações na coluna,

embora corroborem quando afirmam que quanto mais se pratica, menor é a chance de alterações de cifose torácica.

Quando relacionadas a frequência de exercícios com a postura dos escolares, este estudo observou que aqueles que praticavam exercício 01 ou 02 vezes por semana apresentavam redução da angulação da curvatura torácica, quando comparado àqueles que praticavam 05 vezes ou mais por semana. Neste caso, tornou-se evidente que o menor volume de prática contribuiu como fator de risco para a predisposição da hiper cifose torácica.

Não foram encontradas evidências científicas sobre a influência de menores volumes de atividades físicas no surgimento de alterações posturais. Contudo, a Organização Mundial de Saúde (OMS)²³ recomenda que as crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos devem praticar exercício por no mínimo 60 minutos diários, com intensidade moderada a vigorosa, para a obtenção do bom desenvolvimento de tecidos musculoesqueléticos e, conseqüentemente, uma boa estrutura corporal.

Na última década, as crianças tornaram-se mais sedentárias.⁹ Houve redução do tempo de atividade física e aumento do tempo à exposição de hábitos realizados na postura sentada.¹⁰ Essa posição é considerada a mais danosa para a coluna vertebral, principalmente à região lombar, dado que, a pressão intervertebral aumenta 30% em relação a posição em pé²⁴ e cerca de 70%, caso a maneira de sentar seja incorreta.²⁵

O vigente estudo averiguou que as crianças que relataram sentar para escrever à mesa de modo inadequado tem uma menor angulação da lordose, quando comparadas àquelas que sentavam adequadamente, isto é, sentar de maneira incorreta pode predispor à hiperlordose lombar. Kunzler²⁶ identificou que 35,2% dos adolescentes que adotam a postura inadequada para sentar à mesa apresentam alterações na lordose lombar, porém aqueles que sentam de maneira correta também apresentam desvios (50%), evidenciando que, independentemente da maneira de sentar, as alterações sempre estarão presentes.

Diferentemente, Sedrez et al.⁷ observaram que a postura sentada inadequada à mesa se associou à hiper cifose torácica, assim como também a posição inadequada ao sentar em um banco e o tempo de uso do computador superior a quatro horas diárias. A mesma alteração postural também foi verificada por Politando²⁷ ao correlacionar com uso de computador e televisão. O presente trabalho não revelou

diferença significativa com o tempo de uso destes aparelhos, mas verificou que a posição sentada incorreta para usar o computador está relacionada com a maior projeção anterior do ombro.

O transporte do material escolar também é uma variável amplamente investigada, no que diz respeito ao meio, modo e peso da carga transportada^{5,6,27}. A mochila com fixação dorsal é considerada o meio mais adequado, desde que seja carregada com as duas alças sem folgas sobre os ombros, permitindo a repartição simétrica do peso e trazendo a carga mais próxima a coluna vertebral.⁵ Ainda deve-se controlar o peso da mochila, pois, segundo a Sociedade Brasileira de Ortopedia Pediátrica,²⁸ o mesmo não deve exceder 10% do peso da criança.

Quando é imposta uma carga à coluna vertebral, superior a capacidade de sustentação dos grupos musculares, o centro de gravidade do indivíduo é deslocado para trás e o corpo é projetado anteriormente à base de apoio, como estratégia compensatória. A inclinação do tronco, quando realizada por tempo prolongado e repetitivo, poderá gerar desequilíbrios musculoesqueléticos e, conseqüentemente, ocasionar alterações como hipercifose torácica, hiperlordose lombar, escoliose, protrusão de ombros, anteriorização de cabeça e dores generalizadas.^{5,29}

A corrente investigação identificou que as crianças que usavam a mochila de modo simétrico, ou seja, com boa distribuição da carga em ambos os ombros, possuem uma menor angulação de cabeça predispondo a anteriorização. De acordo com a hipótese inicial do estudo, esperava-se que a maneira correta de transportar o material escolar estivesse relacionada à boa postura do indivíduo.

Apesar de não ser objetivo deste trabalho, o peso da mochila do público estudado encontrava-se em média 10% do peso corporal (PC), podendo ser considerado fator causal do achado postural. Esta situação pode ser justificada pelo estudo de Ries et al.,⁶ ao investigar a influência da mochila com diferentes cargas na postura de 50 escolares com idades entre 8 e 14 anos. Através da fotogrametria, os autores identificaram que sem a mochila as crianças apresentavam bom alinhamento da cabeça, porém quando acrescidas cargas de 6 a 20% do PC, era possível visualizar a anteriorização da cabeça, independente de ser maior ou menor que 10% do PC.

A partir do vigente trabalho percebeu-se que as crianças adeptas de mochilas de duas alças não obtiveram relação com os ângulos posturais, assim como Sedrez et al.,¹² ao usar os mesmos instrumentos com 65 escolares entre 11 e 16 anos, também não notaram associação dos problemas posturais com o

meio e o modo de levar o material. De forma inversa, Sedrez et al.⁷ verificaram a associação com as alterações na cifose torácica e, além disso, comprovaram relação entre o modo de carregar a mochila com alterações na lordose lombar.

Ao comparar a angulação da coluna torácica com as mochilas de duas alças e de rodinhas, esta pesquisa constatou que os indivíduos que usavam o primeiro modelo têm uma maior angulação da coluna torácica, ou seja, uma menor cifose e, a mochila de rodinhas esteve relacionada com a predisposição a hipercifose torácica.

O manuseio da mochila com rodas retira a carga da coluna, porém pode causar sobrecargas e assimetrias quando puxada apenas com um braço, como evidenciado por Rocha³⁰ ao correlacionar essa mochila com a presença de escoliose.

Corroborando este estudo, Sedrez et al.¹² não obtiveram diferença significativa dos achados posturais com a posição ao dormir e o tempo de sono por noite. Já Sedrez et al.⁷ vincularam o decúbito ventral à maior incidência de hipercifose torácica e hiperlordose lombar e, além disso, a duração do sono por noite superior a 10h foi associada com o aumento da cifose torácica.

Na pesquisa de Vasconcelos et al.³¹ foi revelado que o decúbito ventral ao dormir provocou maior ocorrência de alterações no plano sagital. Frequentemente, a hiperlordose lombar está mais associada a essa posição devido à sobrecarga imposta sobre a região, induzindo ao aumento da curvatura.³²

O questionário BackPEI também avalia o hábito comportamental de ler e/ou estudar na cama, entretanto nenhuma das categorias de resposta obteve relação com os ângulos de cabeça, ombro, torácica e lombar. De forma similar, Sedrez et al.¹² e Sedrez et al.⁷ também não visualizaram associações.

A postura correta para pegar um objeto do chão ocorre com flexão de joelhos e quadris, porém indivíduos tendem a executar essa tarefa com joelhos estendidos e coluna flexionada, tal atitude pode provocar dor nas costas pela sobrecarga imposta sobre os músculos e ligamentos da coluna. Em uma pesquisa com amostra de 1597 escolares entre 11 e 16 anos, foi identificada alta prevalência de posturas inadequadas para pegar objetos do chão.¹¹ Sedrez et al.¹² associaram esse hábito com a hipercifose torácica, já o vigente estudo não identificou diferença estatística com nenhuma das posturas.

A variável dor nas costas não obteve relação significativa com os valores posturais, corroborando a investigação de Sedrez et al.⁷ Esse resultado difere de achados encontrados na literatura, os quais apontam a dor ligada a presença de hiperlordose lombar¹² e hipercifose torácica.³¹ A dor nas costas em crianças e adolescentes em idade escolar é multifatorial, pode ter causas físicas, comportamentais, genéticas e psicossociais, não havendo acordo sobre os principais fatores contribuintes.^{12,33,34}

O presente estudo visou somente relacionar a dor (ocorrência, frequência e intensidade) às angulações da postura, a mesma não foi associada aos fatores de risco. Essa associação foi realizada por Noll et al.³⁴ através do BackPEI. Os autores verificaram alta incidência de dor nas costas em escolares entre 11 e 16 anos do município de Teutônia/RS e uma maior prevalência de dor no sexo feminino, crianças das quais os pais também sentem dor nas costas, baixa frequência de exercício físico, permanência sentada por longos períodos, estudar na cama e adoção de posturas inadequadas para dormir, sentar e transportar o material escolar.

Fonseca et al.³³ também estimou a prevalência de dor e buscou saber quais os fatores estavam associados a dorsalgia de 495 estudantes com idades entre de 14 e 18 anos, da cidade de São Leopoldo, RS, Brasil. Identificaram a prevalência de 75,2% de dor nas costas e apresentaram diferença estatística o sobrepeso/obesidade, excesso de peso da mochila escolar e adoção de posturas incorretas ao pegar objetos do chão.

A metanálise de Kaemper et al.³⁵ fez uma averiguação dos principais fatores relacionados a dor nas costas em crianças e adolescentes até 18 anos de idade, e constatou boa evidência científica que os fatores psicológicos, sexo feminino e tabagismo aumentam o risco de dor, enquanto os fatores físicos como força muscular, flexibilidade e postura não estão relacionados a dor, o que corrobora em partes com a presente pesquisa. Além disso, não há evidências convincentes que o uso e o peso da mochila causem dorsalgias, assim como também foi constatado pela revisão sistemática de Yamato et al.³⁶

Foram encontradas limitações no corrobora e justificativas dos resultados obtidos neste estudo, visto que, são poucos os artigos que utilizam o mesmo perfil amostral e base metodológica. Pelo mesmo motivo, não foi possível estabelecer a existência das alterações posturais pelo déficit de valores de referência para angulações das posturas de cabeça, ombro, torácica e lombar.

Outra dificuldade existente foi a definição da faixa etária dos sujeitos pesquisados e dos estudos encontrados. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria³⁷, as meninas entram na puberdade entre 8-13 anos e os meninos, entre 9-14 anos. Essa fase torna as crianças mais vulneráveis a distúrbios anatomofisiológicos, gerando dor e alterações posturais. Apesar do público do presente trabalho estar na faixa da puberdade, buscou-se avaliar as crianças de menores idades na tentativa de fugir do pico de crescimento; e, dessa forma, reduzir o risco de viés.

Convém lembrar que, os hábitos comportamentais e posturais citados no trabalho não são os únicos fatores causais para a má postura, é de conhecimento que existem outros aspectos que não foram levados em consideração como a modalidade de exercício praticada²² e a adequação do mobiliário escolar,⁸ por exemplo. Além disso, o estudo permitiu apenas associações entre as variáveis e não indica causalidade, já que o desenho de estudo oferece limitações para determinação de causa e consequência.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto, constata-se relação significativa entre os fatores de risco relatados pelos escolares com a postura da cabeça, ombro, torácica e lombar dos escolares entre 07 e 10 anos alocados em escolas públicas do ensino fundamental do município de Lagarto/SE. Entretanto, não houve relação entre a dor e os achados posturais.

A partir do método utilizado, foi identificada associação entre a prática de exercício físico com as angulações da cabeça, torácica e lombar; do transporte do material escolar com os ângulos da cabeça e da coluna torácica; e da postura sentada com os graus do ombro e da coluna lombar.

Logo, tornou-se evidente que os hábitos adotados no contexto domiciliar e escolar são grandes contribuintes para o desenvolvimento de alterações posturais. Espera-se que os resultados apresentados possam auxiliar os profissionais da saúde, educadores e pais no direcionamento do trabalho educacional e preventivo para a população estudada, tais como escolas de postura e encaminhamentos para tratamentos, quando isso for necessário.

REFERÊNCIAS

1. Santos CIS, Cunha ABN, Braga VP, Saad IAB, Ribeiro MAGO, Conti PB, et al. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino médio público fundamental de Jaguariúna, São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27:74-80.
2. Penha PJ, João SM, Casarotto RA, Amino CJ, Penteado DC. Posture assessment of girls between 7 and 10 years of age. *Clinics*. 2005;60:9-16.
3. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Rodgers MM, Romani WA. *Músculos: provas e funções*. 5ª ed. Barueri (SP): Manole; 2007.
4. Detsch C, Luz AMH, Candotti CT, Oliveira DS, Lazaron F, Guimarães LK, Schmanoski P. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no sul do Brasil. *Rev. Panam Salud Publica*. 2007;21:231-8.
5. Andreatta LB. *Uso da mochila em crianças pré-escolares [tese de mestrado]*. Londrina (PR): UEL; 2013.
6. Ries LG, Martinello M, Medeiros M, Cardoso M, Santos GM. Os efeitos de diferentes pesos de mochila no alinhamento postural de crianças em idade escolar. *Motricidade*. 2012;8:87-95.
7. Sedrez JÁ, Rosa MIZ, NOLL M, Medeiros FS, Candotti CT. Fatores de risco associados a alterações posturais da coluna vertebral em crianças e adolescentes. *Rev Paul Pediatr*. 2015;33:72-81.
8. Nunes FL, Texeira LP, Lara S. Perfil postura de estudantes de escolas urbanas e rurais: um estudo comparativo. *R Bras Ci e Mov* [online]. 2017;25:90-98. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/6506>
9. Oliveira TC, Silva AAM, Santos CJN, Silva JS, Conceição SIO. Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luís. *Rev Saúde Pública*. 2010;44:996-1004.
10. Meneguci J, Santos DAT, Silva RB, Santos RG, Sasaki JE, Tribes S, Damião R, Virtuoso Júnior JS. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*. 2015;11:160-174.
11. Noll M, Candotti CT, Tiggemann CL, Schoenell MCW, Vieira A. Prevalência de hábitos posturais inadequados de escolares do ensino fundamental da cidade de Teutônia: um estudo de base populacional. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*. 2013;35:983-1004.
12. Sedrez JA, Furlanetto TS, Noll M, Gontijo KNS, Rosa BN, Candotti CT. Relação entre alterações posturais e fatores associados em escolares do ensino fundamental. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2014;38:279-296.
13. Noll M, Candotti CT, Vieira A, Loss JF. Back Pain and Posture Evaluation Instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. *Int J Public Health*. 2013;58:565-572.
14. Deda, MRC. *Efeito do tratamento da deformidade dentofacial nos sinais e sintomas de DTM, na postura de cabeça e na atividade eletromiográfica [tese de doutorado]*. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP; 2013.
15. Silva LR, Rodacki ALF, Brandalize M, Lopes MFA, Bento PCB, Leite N. Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não-obesos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* [online]

- 2011;13(6):448-456. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-00372011000600007&script=sci_abstract
16. Penha PJ. Caracterização postural de crianças de 7 e 8 anos. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2007.
 17. Weber P, Corrêa ECR, Ferreira FS, Milanesi JM, Trevisan ME. Análise da postura craniocervical de crianças respiradoras bucais após tratamento postural em bola suíça. *Fisioter Pesq.* 2012;19:109-14.
 18. Montgomery, DC. Design and Analysis of Experiments. Nova Iorque: John Wiley & Sons; 2000.
 19. Forte PMG. Alterações posturais em futebolistas [tese de mestrado]. Bragança (PT): Instituto Politécnico de Bragança; 2014.
 20. Meliscki GA, Monteiro LZ, Giglio CA. Avaliação postural de nadadores e sua relação com o tipo de respiração. *Fisioter Mov.* 2011;24:721-728.
 21. Guimarães MMB, Sacco ICN, João SMA. Caracterização postural da jovem praticante de ginástica olímpica. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11:213-219.
 22. Santo AE, Guimarães LV, Galera MF. Prevalência de escoliose idiopática e variáveis associadas em escolares do ensino fundamental de escolas municipais de Cuiabá, MT, 2002. 2011;14(2):347-56.
 23. Organização Mundial da Saúde [homepage na internet]. Global Recommendations on Physical Activity for Health [acesso em 25 de fev 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/>
 24. Nachemson A, Morris JM. In vivo measurement of interdiscal pressure. Discometry, a method for the determination of pressure in the lower lumbar discs. *J Bone Joint Surg.* 1964;46:1077-92.
 25. Coury HJC. Programa auto-instrucional para o controle de desconfortos posturais em indivíduos que trabalham sentados [dissertação de doutorado]. Campinas (SP): Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas; 1994.
 26. Kunzler M, Noll M, Antonioli A, Candotti CT. Associação entre postura sentada e alterações posturais da coluna vertebral no plano sagital de escolares de Lajeado, RS. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2014;38:197-212.
 27. Politano RC. Levantamento dos desvios posturais em adolescentes de 11 a 15 anos em escola estadual do município de Cacoal-RO. Brasília (DF): Universidade de Brasília (UnB); 2006.
 28. Sociedade Brasileira de Ortopedia Pediátrica [homepage na internet]. Peso da mochila não deve ultrapassar 10% do peso das crianças [acesso em 06 fev 2019]. Disponível em: <https://www.sbp.org.br/>
 29. Bonvicine C, Freitas GA. Carga limite de peso da mochila de escolares. *Arq Bras Ciênc Saúde* [online] 2015;22(1):91:95. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/>
 30. Rocha JCT, Tatmatsu DIB, Vilela DA. Associação entre uso de mochilas escolares e escoliose em adolescentes de escolas públicas e privadas. *Motricidade.* 2012;8:803-809.
 31. Vasconcelos GAR, Fernandes PRB, Oliveira DA, Cabral ED, Silva LVC. Avaliação postural da coluna vertebral em escolares surdos de 7-21 anos. *Fisioter Mov.* 2010;23:371-380.
 32. Moffat M, Vickery S. Manual de manutenção e reeducação postural. Porto Alegre: Artmed; 2002.

33. Fonseca CD, Candotti CT, Noll M, Luz AMH, Santos AC, Corso CO. Prevalence of back pain among high school students in a municipality in southern Brazil. *Fisioter Mov.* 2016;29:137-46.
34. Noll M, Candotti CT, Rosa BN, Loss JF. Back pain prevalence and associated factors in children and adolescents: an epidemiological population study. *Rev Saúde Pública.* 2016;50:31.
35. Kamper SJ, Yamato TP, & Williams CM. The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology.* 2016;30:1021–1036.
36. Yamato TP, Maher CG, Traeger AC, Williams CM, Kamper SJ. Do schoolbags cause back pain in children and adolescents? A systematic review. *Br J Sports Med.* 2018;52:1241–1245.
37. Sociedade Brasileira de Pediatria [homepage na internet]. Puberdade precoce [acesso em 26 fev 2019]. Disponível em: [http:// http://www.sbp.com.br/](http://www.sbp.com.br/)

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe

UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO POSTURAL EM ESCOLARES OBESOS E NÃO OBESOS NO MUNICÍPIO DE LAGARTO- SE

Pesquisador: Marcela Ratin de Carvalho Deda

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 78660117.1.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.397.397

Apresentação do Projeto:

Com a presente pesquisa, pretende-se evidenciar que a obesidade e o peso da mochila são fatores agravantes para o aparecimento de alterações posturais em crianças. Além disso, não existem estudos que realizam essas comparações na região geográfica em questão, o que dificulta a elaboração de programas de orientação voltados aos estudantes e profissionais de ensino locais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar e comparar as alterações posturais em crianças obesas e não obesas.

Objetivo Secundário:

Relacionar o peso da mochila com a presença de alterações posturais na criança obesa e não obesa. Relacionar a dor com as alterações posturais em crianças obesas e não obesas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO 466/2002, TODA PESQUISA COM SERES HUMANOS ACARRETA RISCOS. NA NOSSA PESQUISA OS OS RISCOS SÃO MÍNIMOS. PODEMOS CITAR A VERGONHA DA CRIANÇA DIZER QUE NÃO QUER MAIS FAZER PARTE DA PESQUISA. MAS SEMPRE TENTAREMOS DEIXÁ-LAS TOTALMENTE À VONTADE PARA DIZEREM CASO QUEIRAM DESISTIR.

Benefícios:

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br

**UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE**



Continuação do Parecer: 2.397.397

Os benefícios existem, pois será garantido o conhecimento dos resultados das avaliações, caso seja de interesse do voluntário. Podendo assim, conhecer sua realidade de postura, dor e IMC. Além disso, existe o grande benefício ao meio científico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Participação da pesquisa escolares com idade entre sete e dez anos, Índice de Massa Corpórea (IMC) com percentil menor do que 85 para o grupo de crianças não obesas é maior ou igual a 95 para o grupo de crianças obesas e que tenham aceitado participar do estudo. Será feita análise fotogramétrica da postura, mediante observação de pontos anatômicos marcados previamente em estruturas do corpo e avaliação de ângulos e projeções, além de mensuração do peso da mochila e avaliação da dor pela escala de faces Wong-Baker e pelo modelo de esquema corporal.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplicam.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_960599.pdf	09/10/2017 16:03:02		Aceito
Folha de Rosto	folhaderostotatual.pdf	09/10/2017 16:02:18	Marcela Ralín de Carvalho Deda	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclecorrigido.pdf	09/10/2017 16:00:12	Marcela Ralín de Carvalho Deda	Aceito
Outros	Doc6.jpg	11/07/2017 13:25:29	Marcela Ralín de Carvalho Deda	Aceito
Outros	doc5.jpg	11/07/2017 13:24:50	Marcela Ralín de Carvalho Deda	Aceito
Outros	doc4.jpg	11/07/2017 13:24:08	Marcela Ralín de Carvalho Deda	Aceito
Outros	doc3.jpg	11/07/2017 13:23:26	Marcela Ralín de Carvalho Deda	Aceito
Outros	doc2.jpg	11/07/2017 13:23:04	Marcela Ralín de Carvalho Deda	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sãoatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br

UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 2.387.397

Outros	Doc1.jpg	11/07/2017 13:22:33	Marcela Ratin de Carvalho Deda	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto-plataformabrasil.pdf	11/07/2017 13:17:06	Marcela Ratin de Carvalho Deda	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 24 de Novembro de 2017

Assinado por:

Anita Herminia Oliveira Souza
(Coordenador)

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Senatário

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br

ANEXO B – Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI) – versão masculina

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?

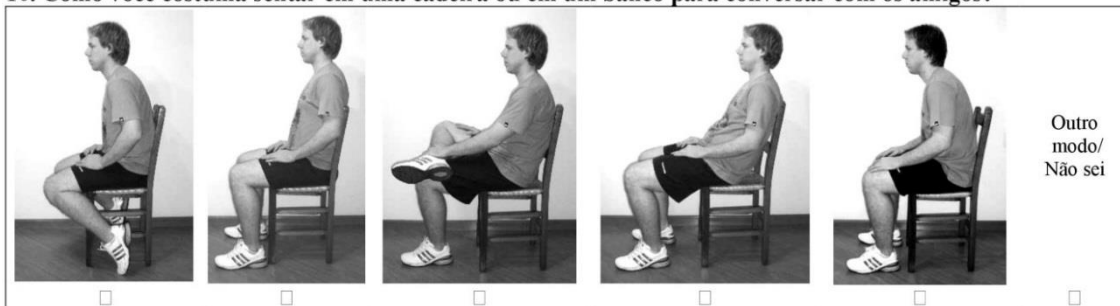
- ☐ de lado ☐ de costas (barriga para cima)
☐ de bruços (barriga para baixo) ☐ não sei responder, depende do dia

8. Quantas horas você dorme por noite?

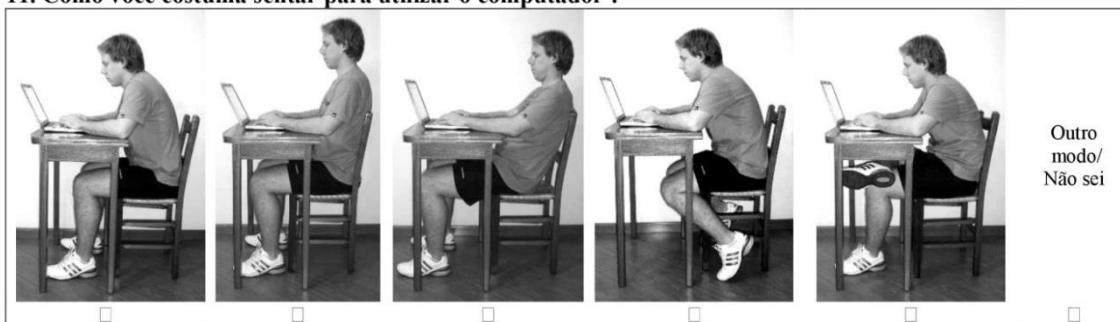
- ☐ de 0 a 6 horas por dia ☐ de 8 a 9 horas por dia ☐ não sei responder, depende do dia
☐ 7 horas por dia ☐ 10 horas ou mais por dia

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

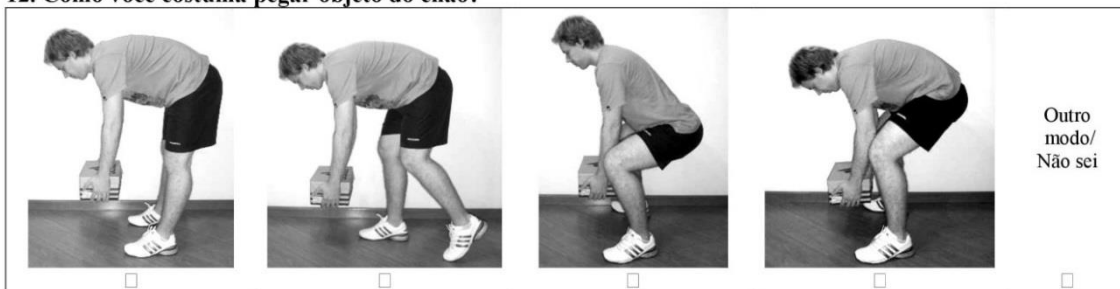
10. Como você costuma sentar em uma cadeira ou em um banco para conversar com os amigos?



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 ?

					Outro modo/ Não sei
☐	☐	☐	☐	☐	☐

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

- | | |
|--|---|
| ☐ não freqüentou 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 freqüentou 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 C – Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument (BackPEI) – versão feminina

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

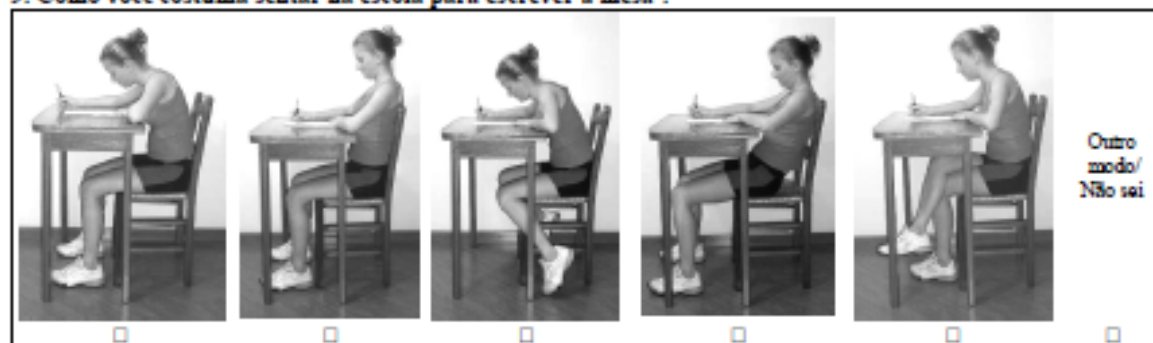
7. Qual a sua posição preferida para dormir?

☐ 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?



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 !!!



APÊNDICE

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, Marcela Ralin de Carvalho Deda Costa, o convido a participar de uma pesquisa que tem como objetivo verificar a associação entre fatores de risco comportamentais e a presença de alterações posturais em escolares do município de Lagarto/SE.

A participação do seu filho ou do menor tutelado nesta pesquisa consistirá na realização de registros fotográficos para avaliação da postura. Para uma melhor observação dos pontos anatômicos, os meninos deverão estar de shorts e as meninas de top e shorts. Além disso, serão mensurados o peso e altura do escolar, bem como o peso da mochila. Seu filho também classificará de forma subjetiva a sua dor e responderá um questionário para avaliação dos hábitos comportamentais, posturais e dor.

Os benefícios da pesquisa incluem o conhecimento por parte da criança, da escola e dos familiares acerca da situação postural da criança. Como risco, podemos destacar a timidez do aluno em dizer caso não queira participar da pesquisa. Em virtude disso, deixaremos a criança à vontade para nos dizer quando tiver vontade de não mais participar.

Eu me comprometo a prestar assistência integral no decorrer da pesquisa, se algum problema decorrer desta.

O ressarcimento de eventuais despesas, decorrentes da sua participação na pesquisa, será feito por mim, não cabendo a Universidade Federal de Sergipe, qualquer responsabilidade.

Eu mantereí sigilo sobre a sua identidade. Como sua participação é voluntária, você tem o direito de interrompê-la em qualquer momento, sem sofrer penalizações. Também me comprometo a lhe dar informações sobre os resultados da pesquisa caso tenha interesse.

Concordando em participar da pesquisa voluntariamente você assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual consta os dados do pesquisador responsável, caso necessite de maiores informações, ou por qualquer outra necessidade.

Eu, _____ assino este Termo de Consentimento com a finalidade de autorizar a participação do menor ao qual sou responsável como sujeito da pesquisa intitulada **“RELAÇÃO DOS FATORES DE RISCO E DOR COM A POSTURA CORPORAL DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR”** sob responsabilidade da Prof^a. Dr^a. Marcela Ralin de Carvalho Deda Costa e afirmo que foram dadas todas as explicações necessárias para eu tomar essa decisão de livre e espontânea vontade.

Dados do Pesquisador responsável para eventuais necessidades:

Prof^a. Dr^a. Marcela Ralin de Carvalho Deda Costa.

End: Avenida Governador Marcelo Déda, nº13, Lagarto/SE

Departamento de Fisioterapia

Tel: (79) 991514581

Lagarto, de de 2018.

Voluntário

Pesquisador Responsável