

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE
MESTRADO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE

Verônica Winik

**CORRELAÇÃO ENTRE A POSTURA E O ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES
DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA CIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS**

Santa Cruz do Sul

2016

Verônica Winik

**CORRELAÇÃO ENTRE A POSTURA E O ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES
DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA CIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde - Mestrado, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Dulciane Nunes Paiva
Co-Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Miria Suzana Burgos

Santa Cruz do Sul

2016

Verônica Winik

**CORRELAÇÃO ENTRE A POSTURA E O ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES
DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA CIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde - Mestrado, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

Banca Examinadora

Dr^a. Dulciane Nunes Paiva
Professora Orientadora – UNISC

Dr^a. Hildegard Pohl
Professora Examinadora Local – UNISC

Dr. Antônio Marcos Vargas da Silva
Professor Examinador Externo – UFSM

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Nilza e Eloi pelo amor, dedicação e incentivo de sempre.

Às minhas irmãs, Camila e Marcelle pela amizade, parceria, apoio e torcida.

À direção, corpo docente, funcionários e alunos das escolas Escola Estadual de Ensino Médio Capão Novo, Escola Estadual de Ensino Médio Luiz Moschetti e Instituto Estadual Riachuelo que reconheceram a importância deste estudo e colaboraram em todas as etapas das coletas de dados e avaliações.

À minha orientadora Dr^a. Dulciane pela paciência, tempo e compreensão durante todo o período do Mestrado.

Aos meus familiares, amigos e pacientes pela compreensão nos momentos de ausência.

Em especial ao meu marido Augusto, pelo amor, companheirismo, compreensão, incentivo, apoio e paciência.

DEDICATÓRIA

Ao amor da minha vida, Augusto César Roesler.

RESUMO

A postura corporal das crianças e dos adolescentes vem sendo objeto de estudos em diversas áreas da saúde devido à importância da mesma para o bem estar geral dos indivíduos. Sendo assim, o objetivo deste estudo é identificar os possíveis fatores associados à presença de desvios posturais no plano sagital em adolescentes de escolas públicas da cidade de Capão da Canoa/RS. A dissertação é expressa em dois artigos: **Resumo do artigo I: Fatores associados ao desvio postural no plano sagital de adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa/RS.** O objetivo foi identificar a prevalência de desvios posturais no plano sagital e seus fatores de risco em adolescentes. Com delineamento transversal, avaliou 185 adolescentes, de 14 a 19 anos, de ambos os sexos. Foram avaliadas as características antropométricas, peso das mochilas, ângulos das curvaturas torácicas e lombares e aplicação de questionários auto-aplicáveis para avaliar hábitos posturais, estilo de vida, saúde e bem-estar e indicadores socioeconômicos. Como resultados foram constatados desvios posturais em 38,4% da amostra, 2,7% apresentaram desvio torácico e 37,9%, lombar. Houve associação entre o sexo masculino e hipercurvatura torácica bem como com a retificação lombar. O hábito de dormir em decúbito dorsal se associou de modo significativo à retificação lombar. Houve associação entre os desvios posturais e a utilização de mochila de modo simétrico bem como com as classes socioeconômicas mais baixas. Concluímos que fatores como menor nível sócio econômico, sexo masculino, dormir em decúbito dorsal e utilização de mochila de forma simétrica foram fatores associados ao desvio postural no plano sagital em adolescentes. **Resumo do artigo II: Satisfação com o peso corporal em adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa/RS.** O objetivo foi analisar a satisfação com o peso corporal de adolescentes das escolas públicas estaduais do município de Capão da Canoa/RS. Estudo com delineamento transversal com adolescentes de 14 a 19 anos de ambos os sexos. Foram utilizados questionários auto-aplicáveis adaptado de “O Pentágono do Bem-Estar”, para avaliar aspectos gerais de estilo de vida e bem-estar individual, controle de peso, prática de atividades físicas, culturais e de lazer e o questionário ABEP para avaliar os critérios socioeconômicos. Ainda foram avaliados peso, altura, IMC e classificação em tabela de percentil (CDC) de acordo com o sexo e a idade. Foram avaliados 185 adolescentes com idade de $15,7 \pm 0,9$ anos e IMC de $22,0 \pm 3,8$ kg/m². 69,2% destes apresentaram insatisfação com o PC. 77,5% das meninas e 49,9% dos meninos estão insatisfeitos. Houve associação entre o sexo feminino e o desejo de diminuir o peso corporal assim como entre o sexo masculino e a satisfação com o peso corporal. Entre os indivíduos eutróficos, 65,4% não estavam satisfeitos com o peso corporal. Constatou-se que quanto menor a faixa etária, dentro do período da adolescência, maior a insatisfação com o peso corporal. Aqueles da classe socioeconômica “A”, 75% estavam insatisfeitos com o peso corporal. Constatou-se alta prevalência de insatisfação com o peso corporal, mesmo nos indivíduos eutróficos, as meninas são mais insatisfeitas e desejam diminuir o peso corporal enquanto os meninos estão satisfeitos e aqueles que não estão, apresentaram desejo tanto de aumentar quanto de reduzir o peso corporal. Constatou-se que a imaturidade e a classe socioeconômica elevada podem ser considerados fatores de risco para a insatisfação com o peso corporal. **Considerações finais:** A inadequação dos hábitos posturais diários dos adolescentes deve ser motivo de investigação, uma vez que é de conhecimento geral que a repetição de movimentos equivocados, bem como a manutenção de má postura em longo prazo resulta em deformidades posturais e incapacidades que podem resultar em danos às condições de saúde do indivíduo na fase adulta. A alta prevalência de insatisfação com o peso corporal em adolescentes eutróficos revela a necessidade de elaboração de abordagens que identifiquem as distorções perceptivas em relação à imagem de forma precoce a fim de evitar transtornos psicossociais nesta população.

Palavras-chave: Adolescentes, Desvios Posturais, Imagem Corporal, Saúde Escolar

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ARTIGO I

Figura 1 - Diagrama de fluxo representativo da perda amostral e dos indivíduos que participaram do estudo..... 54

NOTA À IMPRENSA

Figura 1 – Espaço físico utilizado para avaliação postural disponibilizado pela EEEM Luiz Moschetti e EEEM Capão Novo..... 82

Figura 2 – Palestra aos professores e funcionários da EEEM Luiz Moschetti 83

LISTA DE TABELAS

PROJETO DE PESQUISA

Cronograma de Execução	35
Orçamento / Recursos materiais	37

ARTIGO I

Tabela 1 – Caracterização da amostra	57
Tabela 2 – Características das curvaturas da coluna vertebral	58
Tabela 3 – Prevalência de diagnósticos torácicos e lombares	58

ARTIGO II

Tabela 1 – Caracterização da amostra	74
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
AVD's	Atividades de Vida Diária
BackPEI	<i>Back Pain and Posture Evaluation Instrument</i>
BIOMECH	Grupo de Investigação da Mecânica do Movimento
CDC	<i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DD	Decúbito Dorsal
DF	Distrito Federal
DP	Desvios Posturais
DTM	Disfunções Temporomandibulares
EEEM	Escola Estadual de Ensino Médio
EUA	Estados Unidos da América
GEMH	Grupo de Estudos do Movimento Humano
IE	Instituto Estadual
IMC	Índice de Massa Corporal
PE	Pernambuco
RS	Rio Grande do Sul
RX	Raio X
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SC	Santa Catarina
SP	São Paulo
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
UPF	Universidade de Passo Fundo
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	04
DEDICATÓRIA	05
RESUMO	06
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	07
LISTA DE TABELAS	08
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	09
<u>CAPÍTULO I</u>	
PROJETO DE PESQUISA	13
1 INTRODUÇÃO	14
2 PADRÃO POSTURAL EM ESCOLARES	16
3 OBJETIVOS	26
4 MÉTODO	27
5 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	34
6 RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA.....	35
7 ORÇAMENTO/RECURSOS MATERIAIS.....	36
8 RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS	37
9 RISCOS/DIFICULDADES/LIMITAÇÕES	38
REFERÊNCIAS	39
<u>CAPÍTULO II</u>	
RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO	45
<u>CAPÍTULO III</u>	
ARTIGO I - Fatores associados ao desvio postural no plano sagital de adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS	48
ARTIGO II - Satisfação com o peso corporal em adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS	68
<u>CAPÍTULO IV</u>	
NOTA À IMPRENSA	81
ANEXOS	84
LISTA DE ANEXOS	85
ANEXO 1 – Parecer Consubstanciado Comitê de Ética	86
ANEXO 2 – Questionário	89
ANEXO 3 – Critérios ABEP	95
ANEXO 4 – Tabela Percentil Meninas	96
ANEXO 5 – Tabela Percentil Meninos	97
ANEXO 6 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	98
ANEXO 7 – Termo de Assentimento	101
ANEXO 8 – Normas Publicação Revista Ciência e Saúde Coletiva	103
ANEXO 9 – Normas Publicação Revista Paulista de Pediatria.....	111

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação de Mestrado, em conformidade com o Regimento do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC é composta por quatro capítulos, e ao final, os anexos.

Os capítulos contidos no referido trabalho são:

Capítulo I: projeto de pesquisa;

Capítulo II: relatório do trabalho de campo;

Capítulo III: descrição do artigo I e II;

Capítulo IV: nota à imprensa.

Os artigos que constam nesta dissertação são intitulados como:

- Fatores associados ao desvio postural no plano sagital de adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa/RS.

- Satisfação com o peso corporal em adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa/RS.

CAPÍTULO I

PROJETO DE PESQUISA

Verônica Winik

**CORRELAÇÃO ENTRE A POSTURA E O ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES
DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA CIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS**

Projeto de Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde - Mestrado, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Promoção da Saúde.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Dulciane Nunes Paiva

Santa Cruz do Sul

2015

1 INTRODUÇÃO

Com a evolução humana, os músculos foram sofrendo alterações e adaptações para que o homem passasse de quadrúpede a bípede e então assumisse a postura ereta que apresenta nos dias de hoje. No entanto, nos primórdios, o homem estava em constante movimentação; porém, com a industrialização e o avanço do automatismo tecnológico, as civilizações passaram a assumir a postura sentada na maior parte do tempo, agravando as questões relativas ao padrão postural. Entre os hábitos adquiridos que contribuem para as disfunções posturais, estão o sedentarismo, a inatividade física, e a adoção de posturas erradas que levam à fraqueza muscular e resultam em sobrecarga na coluna, gerando consequente disfunção biomecânica e, por fim, dor e incapacidade (CARNEIRO; MOREIRA, 2005). Uma boa postura é definida quando existe equilíbrio musculoesquelético suficientemente capaz de proteger os tecidos de lesões ou deformidades provocadas pelos movimentos e posições adotadas durante a vida (CONTRI; PETRUCCELLI; PEREA, 2009).

As patologias relacionadas à dor na coluna estão entre as principais causas de afastamento do trabalho e incapacidades dos adultos em países industrializados, tornando-se um grave problema de ordem socioeconômica. As alterações posturais que surgem na infância predispoem condições degenerativas na vida adulta. Desta forma, identificar e entender as causas deste acometimento antecede a prática de prevenção à instalação destas patologias (WIRTH; KNECHT; HUMPHREYS, 2013). Em função da fase de crescimento, crianças e adolescentes apresentam predisposição a desvios posturais, no entanto, existe a necessidade de investigação dos fatores associados a esta condição (LEMOS; SANTOS; GAYA, 2012).

Vários profissionais estão envolvidos em prover sua qualidade de vida, o que pode resultar de forma direta em seu bem estar bem como em seu desempenho escolar. A identificação e tratamento das alterações posturais é um processo que necessita da intervenção de vários profissionais da área da saúde. Diretamente relacionado com o dia a dia dos alunos, está o profissional da Educação Física, capaz de identificar padrões posturais anormais e encaminhar para avaliação e diagnóstico do Médico e do Fisioterapeuta. Atrelados a equipe de abordagem ao escolar encontra-se o Nutricionista atuando na educação alimentar e nutricional e o Psicólogo responsável por desenvolver ações esclarecedoras junto com o corpo docente para as famílias e os alunos. Todos esses profissionais são capazes de proporcionar a promoção da saúde dos alunos, através de suas orientações e tratamentos (BARONI et al., 2010; BUENO; RECH, 2013; CANDOTTI; NOLL; ROTH, 2012; CARNEIRO; MOREIRA, 2005; COELHO et al., 2013).

Dentre os desvios posturais existentes, vários estudos apontam a hipercifose torácica, caracterizada pelo aumento da curvatura do segmento torácico, a hiperlordose lombar, identificada pelo o aumento da curvatura lombar e a escoliose (MARTELLI; TRAEBERT, 2006), definida como desvio lateral da coluna em relação ao plano frontal, podendo ou não apresentar rotações vertebrais associadas (SOUZA JUNIOR et al., 2011) e a retificação lombar, processo de ausência de curvatura da lombar, como os desvios mais freqüentes em escolares (GRAUP; SANTOS; MORO, 2010).

De maneira geral, são frequentes as associações de variáveis pessoais, familiares, sociais e ambientais em constatações relativas ao desempenho escolar, considerando que as barreiras enfrentadas na vida escolar podem refletir-se tanto em problemas internos, como ansiedade e depressão, ou externos em comportamentos e posturas inadequadas (SANTOS; GRAMINHA, 2006). Para Penha et al. (2005), fatores intrínsecos e extrínsecos influenciam na postura de crianças e adolescentes, como hereditariedade, condições físicas, meio ambiente, condição socioeconômica, fatores emocionais e alterações psicológicas provenientes do desenvolvimento humano.

A postura se modifica ao longo da vida e depende de fatores como raça, sexo e biótipo; porém, cada vez mais estudos buscam relacionar essas alterações com variáveis como nível de atividade física, condições socioeconômicas, hábitos alimentares (LATALSKI et al., 2013), peso das mochilas, postura inadequada ao sentar entre outros (SYAZWAN et al., 2011).

Desta maneira, identificar de forma precoce os possíveis desvios posturais em escolares, constitui ferramenta indispensável para a implementação de projetos que objetivem a Promoção da Saúde das crianças e dos adolescentes. Partindo deste contexto, questiona-se: possíveis alterações na postura no plano sagital de adolescentes em fase escolar estão relacionadas ao seu estilo de vida no município de Capão da Canoa/RS?

2 PADRÃO POSTURAL EM ESCOLARES

2.1 Definições de postura

Postura é a posição adotada pelo homem e a postura bípede pressupõe que o padrão postural é aquele que mantém o indivíduo em posição ortostática com equilíbrio e centro de gravidade estáveis com o mínimo de trabalho músculo ligamentar (SOUZA JUNIOR et al., 2011; VACARI et al., 2013). Para Azato et al. (2013) além do equilíbrio musculoesquelético, a boa postura demanda ausência de forças contrárias, que quando em harmonia, impedem o surgimento de dor. A capacidade de sustentar a postura bípede é resultado da interação de informações do sistema vestibular, visual, e dos receptores de propriocepção (UEDA; CARPES, 2013). Desta maneira, trata-se de uma relação dinâmica de adaptação do sistema musculoesquelético aos estímulos recebidos, capaz de promover a proteção de todas as estruturas responsáveis pela sustentação do corpo, evitando possíveis lesões (CONTRI; PETRUCCELLI; PEREA, 2009), em todas as posturas adotadas, deitada, em pé ou sentada (BARONI et al., 2010).

A postura sofre as influências dos hábitos diários saudáveis ou nocivos que podem causar tensão excessiva nas estruturas responsáveis pela sustentação (SOUZA JUNIOR et al., 2011). É resultado dos hábitos motores moldados pela morfologia funcional retrospectiva, além da manifestação do estado físico, emocional e da eficiência mecânica dos sistemas responsáveis pelo movimento, pelo equilíbrio e pela coordenação musculoesquelética do indivíduo (LATALSKI et al., 2013). Na coluna cervical, a postura é sustentada por um complexo mecanismo muscular que compreende a cabeça, o pescoço e a cintura escapular e um desarranjo nesse complexo é capaz de provocar desvios posturais em outros segmentos corporais (AZATO et al., 2013).

A postura é considerada um importante indicador de saúde, pois sua alteração pode ser responsável por inúmeras desordens como síndromes dolorosas, desordens musculoesqueléticas localizadas ou generalizadas e até mesmo disfunções respiratórias, por este motivo sua reeducação é frequentemente desejada por médicos, odontólogos e fisioterapeutas (FERREIRA et al., 2010).

Qualquer postura fora de alinhamento normal é considerada má postura, no entanto, não é necessário apresentar limitações estruturais. Da mesma forma, a falta de ligação entre as estruturas do corpo capazes de provocar lesões ou redução da eficiência de equilíbrio corporal não é tratada como patologia, porém pode interferir na qualidade de vida dos indivíduos (BARONI et al., 2010; COLPO; DARONCO; BALSAN, 2013). Toda e qualquer assimetria

dos segmentos corporais é considerada alteração postural e pode modificar a distribuição das pressões e das cargas exercidas sobre as articulações, acelerando processos degenerativos e instalando tensões musculares excessivas e inapropriadas (FOSS; MARTINS; BOZOLA, 2012).

2.2 Posição sentada

A posição sentada é adotada quando o peso corporal é descarregado na cadeira, através da tuberosidade isquiática e dos tecidos dos glúteos e das coxas. Para que seja possível entender a posição sentada, a mesma foi classificada em três tipos: anterior ou lordótica, quando há a anteversão pélvica e conseqüente aumento da curvatura lombar, havendo redução da pressão intradiscal e pouca tensão nos ligamentos posteriores da coluna além de redução de atividade dos músculos extensores; a posição posterior ou de relaxamento, caracterizada pela retroversão pélvica e por redução da curvatura lombar, havendo aumento significativo da pressão intradiscal, que pode ser 85% maior que a desenvolvida na posição anterior; e a posição medial ou ereta, quando tanto a pelve quanto a curvatura lombar estão em posição neutra, porém geram tensão nos músculos isquiotibiais e glúteos o que ocasiona aumento da pressão intradiscal e fadiga dos músculos eretores da espinha (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2010).

O equilíbrio e a estabilidade da cintura pélvica e da lombar é resultado da ação conjunta dos sistemas articular, muscular e neural da região. O sistema articular compreende as articulações da região lombo-pélvica e é denominado subsistema passivo; o sistema muscular ou ativo é composto pelos músculos do tronco e o sistema neural é formado pelas estruturas do sistema nervoso. Quando algum destes sistemas não consegue realizar as suas funções de maneira adequada, os demais agem de forma compensatória tentando restabelecer a estabilidade local, quando esta atitude compensatória ultrapassa os limites fisiológicos é que inicia o processo de sobrecarga e posterior lesão tecidual (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2010; UEDA; CARPES, 2013).

É importante analisar a posição sentada como uma ação dinâmica e como um comportamento adotado e adquirido ao longo dos anos. No século XIX a ideia de postura correta como aquela que mantinha a coluna reta acabou interferindo no mobiliário das escolas da época que possuíam cadeiras com assentos e encostos retos, sem possibilidade de ajustes; já a partir do século XX as noções de ergonomia foram utilizadas na fabricação de mobiliários que passaram a possuir encostos com formatos adequados e assentos com inclinações e

passíveis de ajustes de acordo com a altura do usuário (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2010; SYAZWAN et al., 2011; VAN NIEKERK et al., 2008).

O tempo de sustentação da posição sentada é determinante quando se analisam as questões relativas à postura adequada, sendo que, o tempo médio ideal para se realizar a troca de posição deve ser de 5 minutos e a manutenção da posição sentada não deve ultrapassar quatro horas para que se previnam sobrecargas e lesões (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2010; SYAZWAN et al., 2011).

Desta maneira, para manter uma boa postura e evitar lesões durante a manutenção da posição sentada, faz-se necessária a interrupção da posição por longos períodos com mudança de posição e períodos de intervalo, os mobiliários devem ser preferencialmente ajustáveis devendo haver a adoção de práticas de fortalecimento muscular, melhora da propriocepção e reeducação postural para que se reduzam os efeitos negativos ocasionados pela necessidade de se manter a posição sentada por longos períodos (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2010; NOLL, CANDOTTI; VIEIRA, 2012; SYAZWAN et al., 2011; VAN NIEKERK et al., 2008).

2.3 Desvios posturais nos escolares

Entre os desvios posturais existentes, os principais são a hiperlordose lombar, identificada pelo aumento da curvatura lombar, comumente associada à fraqueza da musculatura abdominal e dorsal, além da anteversão pélvica; a hipercifose dorsal, quando há o aumento posterior da curvatura torácica, associada ao posicionamento anterior dos ombros (SIQUEIRA; SILVA, 2011); a retificação lombar, encontrada quando há a redução ou ausência das curvaturas da coluna, associada à manutenção de posturas relaxadas quando sentados em que o peso corporal é colocado sobre a tuberosidade isquiática e na região posterior do sacro adotando a retroversão pélvica (GRAUP; SANTOS; MORO, 2010) e a escoliose, identificada pelo desvio lateral da coluna, que pode ser estrutural quando existe a formação da gibosidade ao exame clínico e rotações vertebrais no raio X, podendo ser tratada de forma conservadora quando apresentar pequenos graus de inclinação e rotação com pouca ou nenhuma limitação motora, ou de forma cirúrgica quando apresentar graus de inclinação e rotação capazes de ocasionar grande comprometimento motor; ou funcional quando existe adoção de posturas escolióticas, porém sem a constatação de desvios nos exames clínicos e de imagem (CARNEIRO; MOREIRA, 2005; OVADIA, 2013). Os casos de escoliose funcional apresentam prognóstico positivo com o tratamento conservador mediante exercícios direcionados, fisioterapia e utilização de órtese, enquanto as escolioses estruturais acometem

1 para cada 6 pacientes sendo que destes 25% necessitam de cirurgia, os demais também realizam tratamento conservador (NEGRINI et al., 2014).

Diversos fatores externos podem ser associados à prevalência de desvios posturais na infância e na adolescência, entre eles, a má postura adotada na escola em classes com tamanhos impróprios e mantida por diversas horas; hábitos incorretos nas atividades de vida diária (AVD's), ao assistir televisão ou manusear aparelhos eletrônicos, como computadores e celulares, ultrapassando a carga horária considerada saudável; o uso de mochilas com carga excessiva, muitas vezes transportada de maneira assimétrica, além de traumatismos, posições compensatórias, fatores emocionais, carga hereditária e condições socioculturais (BUENO; RECH, 2013; CANDOTTI; NOLL; ROTH, 2012; CARNEIRO; MOREIRA, 2005; CONTRI; PETRUCCELLI; PEREA, 2009; DETSCH et al., 2007; GRIMMER et al., 2002; MARTELLI; TRAEBERT, 2006; SYAZWAN et al., 2011). O posicionamento incorreto nas AVD's, além de ocasionar os desvios, quando não ocasionam dor de imediato acabam sendo negligenciadas e desta maneira, a longo prazo são responsáveis por adaptações musculares capazes de prejudicar com maior gravidade as estruturas corporais na vida adulta (NOLL et al., 2013; PEREIRA et al., 2013).

Os principais fatores internos capazes de provocar alterações posturais são a Síndrome do Respirador Bucal e as Disfunções Temporomandibulares (DTM). De acordo com Morimoto e Karolczak (2012) a Síndrome do Respirador Bucal está presente quando há obstrução nasal, hábitos bucais inadequados ou ainda fatores genéticos e acontece quando existe a substituição da respiração adequada feita pelo nariz pela respiração realizada pela boca por um longo período; tornando-se responsável por alterações posturais como retificação cervical, hipercifose torácica e hiperlordose lombar, todas compensatórias e desencadeadas com o objetivo do corpo de se adaptar e desta maneira facilitar a passagem de ar pelas vias aéreas. A DTM é uma condição dolorosa multifatorial que compromete o funcionamento de todo o sistema mastigatório, incluindo ligamentos, músculos e articulações (AMARAL et al., 2013), tendo como causa fatores como traumatismos, frouxidão ligamentar, hábitos parafuncionais, alterações de ordem sistêmicas ou estresse. A postura corporal possui relação direta com os músculos mastigatórios por meio de estruturas neuromusculares complexas, sendo o ponto de união entre as cadeias musculares posterior e anterior, devendo ser ressaltado que a língua e a mandíbula estão ligadas à cadeia anterior e a maxila está ligada à cadeia posterior. A existência de desalinhamento ou retrações em um segmento corporal, músculo ou articulação, é capaz de provocar posturas e consequentes movimentos

compensatórios que causam os desvios posturais globais (AZATO et al., 2013; BASSO; CORRÊA; SILVA, 2010).

Aliado aos fatores anteriormente citados está a fase de crescimento e de desenvolvimento corporal da criança e do adolescente, período em que as maiores mudanças acontecem; o aumento da estatura, das proporções corporais, alterações hormonais, adaptações de equilíbrio e hipermobilidade ligamentar. Conhecido como *estirão do crescimento*, apesar de ser uma fase de aumento dos fatores de risco para desvios posturais, também é considerada uma excelente época para que aconteça a intervenção no sentido de prevenir a instalação destes desvios e conseqüentemente prevenir a instalação de doenças relacionadas aos desvios posturais na idade adulta (CONTRI; PETRUCCELLI; PEREA, 2009; DETSCH et al., 2007; FOLTRAN et al., 2011; GRIMMER et al., 2002; LATALSKI et al., 2013; MARTELLI; TRAEBERT, 2006).

2.4 Epidemiologia dos desvios posturais em escolares

Diversos estudos mostram os índices de prevalência de desvios posturais na população de escolares no Brasil e no mundo. Em 2005, na cidade de São Paulo/SP, entre 132 estudantes do sexo feminino, foi encontrado hiperlordose lombar em 57%, escoliose em 45% e hipercifose torácica em 34% (PENHA et al., 2005). No ano de 2012, na cidade de Porto Alegre/RS, dos 467 alunos avaliados, 78,2% apresentaram hiperlordose lombar (LEMOS; SANTOS; GAYA, 2012) e em 2013, na cidade de Caxias do Sul/RS, entre os 864 alunos, 16,6% apresentaram hipercifose dorsal, 27,9% hiperlordose lombar e 33,2% escoliose (BUENO; RECH, 2013).

Em 2009, na cidade de Algarve/Portugal, foram avaliados 364 alunos e 1,9% apresentaram hiperlordose cervical, 12,6% retificação cervical, 3,8% hipercifose torácica, 7,1% retificação torácica, 47,6% apresentaram hiperlordose e 6% retificação lombar (MINGHELLI et al., 2009).

Ainda em 2013, um estudo retrospectivo trouxe as prevalências de escoliose em países como Alemanha (5,2%), Singapura (1%), Coréia (3,26%), Turquia (0,47%) e Grécia (1,7%) (KONIECZNY; SENYURT; KRAUSPE, 2013). Os valores encontrados apresentam diferenças significativas em consequência de variáveis, amostras e tipos de estudos distintos, no entanto, servem como alerta por se tratar de uma ocorrência de ordem mundial.

2.5 Estilo de vida dos escolares

A fase da adolescência é um período da vida determinante para as questões relacionadas à saúde, uma vez que padrões adotados nessa fase repercutem por toda a vida. Sabe-se que o ambiente tem grande influência, desta maneira ambientes com hábitos saudáveis tendem a formar um adolescente e conseqüentemente um adulto saudável, tanto no aspecto físico como emocional, da mesma forma que uma realidade insalubre gera conseqüências disfuncionais na vida adulta (CÂMARA; AERTS; ALVES, 2012; NOLL et al., 2013).

O estilo de vida e os hábitos dos escolares têm papel fundamental na predisposição à instalação dos desvios posturais. Estudantes passam cerca de 30% de seu tempo na escola, na maior parte do tempo na postura sentada de maneira incorreta com rotações e flexões de tronco, das costas e do pescoço (FOLTRAN et al., 2011; SYAZWAN et al., 2011). Piores são as posturas adotadas, quando as cadeiras e classes são inadequadas, pois favorece a manutenção da postura incorreta na tentativa de se adequar às medidas das cadeiras e, ocasiona enfraquecimento muscular abdominal e dorsal (CARNEIRO; MOREIRA, 2005; PENHA et al., 2005; VAN NIEKERK et al., 2008).

Estudos alertam para os malefícios do peso excessivo das mochilas utilizadas pelos escolares, bem como transporte do material de maneira assimétrica, sendo recomendado que o peso das mochilas não ultrapasse 10% do peso do estudante, sejam utilizadas na altura do dorso, com as duas alças nos ombros de maneira ajustada e, preferencialmente, com distribuição simétrica de peso bilateral (BUENO; RECH, 2013; CANDOTTI; NOLL; ROTH, 2012; DETSCH et al., 2007; KELLIS; EMMANOUILIDOU, 2010; NERY et al., 2010; PENHA et al., 2005; PEZZAN et al., 2011; SYAZWAN et al., 2011). A forma de carregar o material escolar está relacionada com o surgimento de dor nas costas e nos ombros, evento que antecede o surgimento de desvios posturais (FERNANDES; CASAROTTO, JOÃO, 2008). Pereira et al. (2013) apontaram que os desvios posturais desencadeados pelo hábito incorreto de carregar o material escolar associado à carga em excesso provocam assimetrias na distribuição da força plantar e variações do centro de gravidade.

As atividades de vida diária destes escolares também apresentam papel importante nas manifestações dos desvios posturais, uma vez que os hábitos e posturas adotadas em domicílio constituem fator de risco quando assumidas posturas incorretas por longos períodos, principalmente ao assistir televisão, utilizar o computador, bem como outros aparelhos eletrônicos ou mesmo nas atividades de lazer e de descanso (BUENO; RECH, 2013; GRAUP;

SANTOS; MORO, 2010; LEMOS; SANTOS; GAYA, 2012; MARTELLI; TRAEBERT, 2006). Estudo de Auvinen et al. (2010) avaliou a qualidade e a quantidade de sono de adolescentes da Finlândia e concluiu que dormir menos de sete horas por noite constitui fator de risco para dor no pescoço e nas costas e conseqüentemente predisposição a problemas posturais. De acordo com Rajan e Koti (2013), estudantes que apresentam menor condição socioeconômica estão mais vulneráveis à adoção de hábitos nocivos no dia a dia, e desta maneira acabam acometidos por dor de forma crônica e compensatória.

Aliado ao uso excessivo de aparelhos eletrônicos está a pouca movimentação e ausência de prática esportiva por parte da maioria dos adolescentes que apresentam condições físicas impróprias para a faixa etária como, enfraquecimento da musculatura abdominal e de tronco, pouca flexibilidade músculo-ligamentar, baixo condicionamento cardiovascular, aumento do número de indivíduos com sobrepeso e apresentando obesidade, fatores que caracterizam estes adolescentes como indivíduos sedentários em função do processo de acomodação que as facilidades da vida moderna apresentam (BUENO; RECH, 2013; LEMOS; SANTOS; GAYA, 2012; PENHA et al., 2005; SANTOS et al., 2009; SILVA et al., 2011). Por outro lado, Coelho et al. (2013), ressalta que a atividade física na escola deve ser cuidadosamente planejada e executada, para não resultar em um número maior de assimetrias ao invés de evitar os desvios posturais. Sugere-se que sejam incluídas atividades que melhorem a aptidão física dos alunos, a fim de evitar que o baixo condicionamento incentive a inatividade.

Da mesma forma, a utilização de vestimenta inadequada e de calçados impróprios para a idade, como no caso das meninas sapatos de salto, também favorece o aparecimento de desvios posturais (CONTRI; PETRUCCELLI; PEREA, 2009; PENHA et al., 2005, PEZZAN et al., 2011), assim como traumas, fatores emocionais, nível socioeconômico e hereditariedade (BUENO; RECH, 2013; CONTRI; PETRUCCELLI; PEREA, 2009; LATALSKI et al., 2013; SOUZA JUNIOR et al., 2011). O calçado de salto alto, pode provocar alterações temporárias ou permanentes nas adolescentes, dependendo do tempo de uso, da frequência e do tipo de salto, sendo que se utilizado de forma contínua, pode provocar atraso no desenvolvimento motor e redução no crescimento, pois interfere na fase em que o sistema musculoesquelético está se formando (SILVA; SIQUEIRA; SILVA, 2013) além de gerar compensações na tentativa de encontrar o equilíbrio postural (PEZZAN et al., 2011).

2.6 Desempenho escolar

O processo de aprendizagem é resultado da interação entre o indivíduo, o meio, as experiências e a sua capacidade de promover mudanças. A educação tem papel fundamental no desenvolvimento do indivíduo, desta maneira, o desempenho escolar está diretamente relacionado ao sucesso ou fracasso social futuro. Atualmente no Brasil, a maioria das crianças de 6 a 14 anos está estudando, e ter acesso ao Ensino Fundamental em rede pública de ensino constitui direito adquirido por lei. No entanto, com o aumento do número de alunos e a falta de estrutura necessária para absorver esta demanda, é cada vez maior a quantidade de relatos de baixo desempenho escolar (SIQUEIRA; GURGEL-GIANNETTI, 2011).

Com o passar dos anos e das séries crescem as expectativas relacionadas ao desempenho escolar dos estudantes e conseqüentemente aumenta a exposição destes alunos aos livros e computadores, por esta razão são mantidas por mais tempo, posturas estáticas durante as horas de estudo, além da sobrecarga de materiais escolares necessários no dia a dia, fatores que contribuem para a instalação de alterações posturais e quadros de dor (PEREIRA et al., 2013).

Alunos com dificuldade de aprendizagem e baixo desempenho escolar apresentam com maior frequência quadros de ansiedade, estresse, depressão e queixas de doenças físicas, por estes motivos é preciso agir de maneira preventiva no sentido de identificar os fatores de risco e combatê-los em todas as esferas, individual, escolar e familiar (ENUMO; FERRÃO; RIBEIRO, 2006). Para Santos e Graminha (2006), um dos principais fatores de risco para os distúrbios de aprendizagem e baixo desempenho escolar é a questão comportamental, mas as autoras não desconsideram os fatores biológicos, de temperamento, problemas físicos, psicológicos e alterações cognitivas adquiridas.

2.7 Ações preventivas e atuação interdisciplinar

Ações que objetivam avaliar e identificar as alterações posturais em escolares são de extrema importância, pois quanto mais cedo forem identificados, maiores as chances de prevenção e tratamento adequados, nesse contexto destaca-se a importância da inserção da avaliação postural dentro da disciplina de Educação Física, realizada pelo professor de Educação Física, uma vez que este é o profissional que está em contato com os alunos (BUENO; RECH, 2013; CONTRI; PETRUCCELLI; PEREA, 2009).

As alterações posturais provocam prejuízos em relação à sustentação e mobilidade corporal (SANTOS et al., 2009), sendo que desvios posturais originados na infância e

adolescência são responsáveis pelo início de dor nas costas na infância que posteriormente se transformam em patologias e disfunções da coluna vertebral do adulto (FOLTRAN et al., 2011; VAN NIEKERK et al., 2008). A melhor maneira de prevenir a evolução dos sintomas é o encaminhamento ao Médico Pediatra ou Ortopedista para realização de exames e diagnóstico do desvio postural quando do surgimento dos primeiros sinais referidos pela criança ou observados pelos pais ou professores (LATALSKI et al., 2013).

Cabe ao Fisioterapeuta, primeiramente, a atuação preventiva sob a forma de intervenções nas escolas através de exercícios e métodos capazes de melhorar a consciência corporal destes alunos a fim de que eles possam proteger a sua coluna com exercícios próprios e realizar movimentos corretos durante a execução das tarefas do cotidiano, e em seguida, quando as alterações posturais forem diagnosticadas, a abordagem sob a forma de reeducação postural, para corrigir os desvios e diminuir sinais e sintomas (CALVO-MUÑOZ; GÓMEZ-CONESA; SÁNCHEZ-MECA, 2012; MARTELLI; TRAEBERT, 2006).

O Nutricionista está inserido neste contexto também de maneira preventiva através do planejamento e orientação alimentar e nutricional nas cantinas das escolas, supervisionando o recebimento dos alimentos, o preparo correto da merenda e a higiene dos alimentos e do local de preparo. Nos casos de desnutrição, sobrepeso ou obesidade atuam através da prescrição de dietas e reeducação alimentar (COELHO et al., 2013; SILVA et al., 2011; SIQUEIRA; SILVA, 2011).

O Psicólogo, dentro do ambiente escolar, atua através do desenvolvimento de ações preventivas e de esclarecimento junto ao corpo docente para os alunos e para as famílias, sobre questões relativas ao desenvolvimento acadêmico; à inserção profissional; comportamento; sexualidade; relacionamentos interpessoais além do acompanhamento psicopedagógico dos escolares (CÂMARA; AERTS; ALVES, 2012; ENUMO; FERRÃO; RIBEIRO, 2006; SANTOS; GRAMINHA, 2006).

A avaliação postural em escolares já é praticada em países desenvolvidos com o objetivo de detecção e prevenção de desvios posturais (SOUZA JUNIOR et al., 2011; DETSCH et al., 2007). Nesses países, há a implementação de programas de *Escolas de Postura* com o objetivo de avaliar, identificar, orientar e prevenir a instalação dos desvios posturais, abordando os aspectos informativos dos alunos, suas famílias e da equipe multidisciplinar responsável pela escola, promovendo orientação e aprendizado das posturas corretas, aplicação de reforços periódicos sob a forma de palestras ou atividades que possibilitem a prática de atitudes posturais e hábitos de vida saudáveis prevenindo a instalação de padrões posturais incorretos na vida adulta (CANDOTTI; NOLL; ROTH, 2012;

CARNEIRO; MOREIRA, 2005; LATALSKI et al., 2013; MARTELLI; TRAEBERT, 2006; MINGHELLI et al., 2009; NOLL; CANDOTTI; VIEIRA, 2012; PENHA et al., 2005). Os estudos que contemplam a implementação da Escola de Postura no Brasil, possuem resultados positivos, apesar de apresentarem metodologias bastante variadas quanto aos métodos de avaliação e de intervenção, no entanto, em sua grande maioria não possuem controle e avaliação dos conhecimentos adquiridos durante as diversas práticas após longo período, tornando ausente em longo prazo os hábitos adquiridos. Desta maneira, torna-se indispensável que novos programas realizem acompanhamento e reforço do aprendizado para que exista a incorporação dos hábitos corretos no dia a dia dos estudantes (CANDOTTI; NOLL; ROTH, 2012; NOLL et al., 2013).

Tendo o conhecimento das adequações necessárias para a obtenção das correções posturais que podem ser realizadas dentro do ambiente escolar, enfatiza-se a importância do trabalho interdisciplinar, visando à qualidade nos serviços prestados e promovendo de forma real a promoção da saúde destes alunos, bem como de seus familiares (BARONI et al., 2010; FOLTRAN et al., 2011; LATALSKI et al., 2013; NOLL; CANDOTTI; VIEIRA, 2012).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a associação entre os padrões posturais no plano sagital de adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais com seu estilo de vida (nutrição, atividade física, atividades de lazer).

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar o padrão postural no plano sagital de adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS;
- Avaliar componentes do estilo de vida relacionados à nutrição, atividade física, comportamentos preventivos, relacionamentos e atividades de lazer de adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS;
- Avaliar as características antropométricas de adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS;
- Avaliar o peso das mochilas de adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa - RS;
- Analisar a correlação da postura no plano sagital dos adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais com seu estilo de vida;
- Analisar a correlação da postura no plano sagital dos adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais com o seu IMC;
- Analisar a correlação do peso das mochilas dos adolescentes em fase escolar das escolas públicas estaduais com seu padrão postural no plano sagital.

4 MÉTODO

4.1 Amostra/população/sujeitos

De acordo com a *World Health Organization* (WHO, 1986) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2000) a faixa etária classificada como adolescência compreende dos 10 aos 19 anos e para o Estatuto da Criança e do Adolescente compreende de 12 a 18 anos (BRASIL, 1990).

O estudo abrangerá amostra de escolares da educação básica do ensino médio, com idade de 14 a 19 anos para meninas e de 16 a 19 anos para meninos das escolas da rede pública (estadual) compreendendo a Escola Estadual de Ensino Médio Luiz Moschetti, a Escola Estadual de Ensino Médio Capão Novo e o Instituto Estadual Riachuelo do município de Capão da Canoa, pertencente ao Litoral Norte do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A faixa etária de eleição para o estudo será aquela que já exclui a fase do Estirão do Crescimento, baseado nas informações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2000), que considera o período do *Estirão do Crescimento* para meninas de 12 a 14 anos e para meninos de 14 a 16 anos.

Para o cálculo do tamanho amostral, o número mínimo de indivíduos para que se obtenha a menor margem de erro na análise dos resultados, considerando um nível de significância de 5% e poder estatístico de 90% será de 157 escolares. Para tal cálculo foi utilizado estudo de Morimoto et al. (2012).

Inicialmente, os adolescentes serão triados após análise das matrículas existentes nas séries do ensino médio das escolas citadas do município de Capão da Canoa/RS, de acordo com os registros de cadernos de chamadas das secretarias das respectivas escolas. Em seguida tais matrículas serão separadas de acordo com a faixa etária de interesse do estudo. Os estudantes serão recrutados a partir de convite por escrito aos alunos e seus respectivos pais e/ou responsáveis, seguido do preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 6) e do Termo de Assentimento (ANEXO 7), conforme determina a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

4.1.1 Critérios de inclusão

- Faixa etária entre 14 e 19 anos para meninas;
- Faixa etária entre 16 e 19 anos para meninos;

- Condições cognitivas adequadas para compreensão das etapas da pesquisa;
- Responsável ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Estudante ter assinado o Termo de Assentimento de Estudante Menor de Idade.

4.1.2 Critérios de exclusão

- Apresentar doenças sistêmicas ou neurológicas;
- Apresentar disfunções ortopédicas de ordem congênita;
- Apresentar disfunções traumato-ortopédicas adquiridas;
- Apresentar disfunção psiquiátrica ou comportamental;
- Estar em tratamento fisioterapêutico e/ou ortopédico.

4.2 Delineamento Metodológico

Trata-se de um estudo transversal. Os estudos transversais medem a prevalência da doença e, por essa razão, são frequentemente chamados de estudos de prevalência. Segundo Goldim (2000), em um estudo transversal, as medidas de exposição e efeito (doença) são realizadas ao mesmo tempo. Os dados obtidos através dos estudos transversais são úteis para avaliar as necessidades em saúde da população. Dados provenientes de pesquisas transversais repetidas, com amostragem aleatória e definições padronizadas, fornecem indicadores úteis de tendências.

4.3 Hipóteses e variáveis

4.3.1 Hipóteses

O presente estudo baseia-se nas seguintes hipóteses:

Hipótese 1 – Há alteração do padrão postural no plano sagital de adolescentes em fase escolar de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS;

Hipótese 2 – O estilo de vida de adolescentes em fase escolar de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS, interfere em seu padrão postural no plano sagital;

Hipótese 3 – O peso da mochila de adolescentes em fase escolar de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS interfere em seu padrão postural no plano sagital;

Hipótese 4 - O Índice de Massa Corporal (IMC) de adolescentes em fase escolar de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS, interfere em seu padrão postural no plano sagital.

4.3.2 Variáveis

Sexo: variável qualitativa nominal e dicotômica (masculino e feminino), obtida através de questionário, respondido pelo sujeito;

Idade: variável quantitativa discreta, referida em anos; obtida através do questionário, respondido pelo sujeito;

Índice de Massa Corporal (IMC): variável categórica, referente à classificação do estado nutricional segundo critério da Organização Mundial da Saúde, obtida através do cálculo da razão entre a medida do peso em quilogramas e a estatura em metros elevada ao quadrado [IMC= peso (kg) / estatura² (m)];

Padrão postural: variável quantitativa, obtida através de análise computadorizada da curvatura da coluna torácica e lombar obtida através da utilização do Método Flexicurva;

Indicadores socioeconômicos: variável qualitativa ordinal, obtida através de questionário, respondido pelo sujeito;

Indicadores de estilo de vida, saúde e bem-estar: variável qualitativa nominal, obtida através de questionário, respondido pelo sujeito;

Peso da mochila: variável quantitativa contínua, obtida através de pesagem em balança digital portátil de pesar mala, modelo WeiHeng® (China).

4.4 Procedimentos Metodológicos

O estudo será desenvolvido através das seguintes etapas:

1ª etapa: Elaboração do projeto de pesquisa;

2ª etapa: Reunião com direção das escolas para explicação do projeto e coleta de assinaturas da Carta de conhecimento do conteúdo do projeto;

3ª etapa: Encaminhamento para aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP – UNISC-ANEXO 1);

4ª etapa: Reunião com pais ou responsáveis para explicação do projeto e posterior entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e do Termo de Assentimento para obtenção das assinaturas;

5ª etapa: Aplicação do questionário, junto aos estudantes sujeitos do estudo;

6ª etapa: Coleta de dados e realização de avaliações;

7ª etapa: Organização, categorização e tabulação dos dados;

8ª etapa: Análise e discussão dos resultados;

9ª etapa: Elaboração da dissertação;

10ª etapa: Defesa da dissertação;

11ª etapa: Divulgação dos dados através da publicação em periódicos da área.

4.5 Técnicas e instrumentos de coleta

Após a seleção dos escolares a serem analisados, o primeiro contato será com os pais e/ou responsáveis dos alunos, através de reunião para explicação dos objetivos do projeto e esclarecimento de possíveis dúvidas, seguido de obtenção de assinaturas do TCLE (ANEXO 6). Será realizado encontro com os alunos para explicação dos objetivos do projeto e entrega do Termo de Assentimento (ANEXO 7) para que seja assinado pelo adolescente que tiver interesse em participar da pesquisa e seja menor de idade.

Todos os adolescentes participantes da pesquisa serão submetidos à aplicação de questionário adaptado de Estilo de Vida, Saúde e Bem-Estar – Criança/Adolescente para identificação e avaliação dos indicadores socioeconômicos, dos aspectos gerais do estilo de vida e bem-estar individual, atividades culturais, de controle de peso, de lazer, atividades físicas e desportivas e do Questionário BackPEI para avaliação da postura corporal e da existência de dor nas costas (ANEXO 2), seguido de verificação da estatura, do peso corporal e do peso da respectiva mochila e posterior avaliação postural. Os questionários, a verificação do peso da mochila, as avaliações posturais, de estatura e peso corporal serão realizados em todos os adolescentes nas dependências das escolas participantes em espaços disponibilizados pela instituição de ensino, em horário previamente agendado.

4.5.1 Avaliação do estilo de vida

As variáveis que permitirão avaliar o estilo de vida e constam nos questionários são relativas a indicadores socioeconômicos, componentes relacionados à nutrição, controle de peso, atividade física, atividades esportivas, comportamento, relacionamentos, ao estresse, atividades culturais e de lazer. O questionário que avalia os indicadores socioeconômicos segue os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2008 – ANEXO 3), o que avalia os aspectos gerais do estilo de vida e bem-estar individual foi adaptado de “O Pentáculo do Bem-Estar” (NAHAS; BARROS; FRANCALACCI, 2000), também utilizado por Pires (2002) em estudo realizado com estudantes de Florianópolis/SC; e por Peçanha; Burgos; Weis (2012), em Santa Cruz do Sul/RS; o questionário com enfoque no controle de peso e nas atividades físicas e esportivas foi adaptado de *Medidas da Atividade Física: Teoria e Aplicação em Diversos Grupos Populacionais* (BARROS; NAHAS, 2003), questionário utilizado para pesquisa com adultos na cidade de Recife - PE, realizada por Guarda (2010).

O questionário da Avaliação da Postura Corporal e Dor nas Costas, conhecido como BackPEI, foi desenvolvido para avaliar a influência dos hábitos posturais de escolares nas dores das costas, foi validado por Noll et al. (2013) e foi utilizado em estudo para avaliar a influência dos hábitos e das posturas adotados nas atividades de vida diária (AVDs) pelos estudantes de 5ª a 8ª série do ensino fundamental da cidade de Teutônia/RS (NOLL et al., 2013).

4.5.2 Avaliação das características antropométricas

Para avaliar as características antropométricas dos adolescentes, será verificada a estatura dos adolescentes por meio de uma trena de medidas (Wiso Tecnologia Esportiva®, Brasil) fixada na parede e ajustada com um aparelho de Nível de Bolha, atingindo a altura de 2,20 m, sendo a medida realizada com o adolescente descalço e com os pés unidos. O peso corporal será aferido em balança digital portátil (modelo W801, Wiso Tecnologia Esportiva®, Brasil), possuindo plataforma em plástico resistente, capacidade para 180 kg e graduação de 100 gr, sendo que os adolescentes serão pesados utilizando roupas leves e adequadas para a pesagem. As medidas antropométricas serão utilizadas para o cálculo do IMC (ANEXO F) dos adolescentes e este servirá para avaliar o perfil nutricional dos adolescentes de acordo com o *Center For Disease Control and Prevention* - CDC, utilizando as tabelas de percentis específicas para meninos e meninas (CDC, 2014 – ANEXO 4 E 5).

4.5.3 Peso da mochila

As mochilas dos estudantes serão pesadas com balança digital portátil de pesar mala, modelo WeiHeng® (China) nas dependências das escolas, antes da aplicação dos questionários, sem que os mesmos tenham sido avisados, para que a informação prévia não intervenha nos materiais que os adolescentes costumam levar à escola. Todos os itens que estiverem dentro das mochilas serão pesados, mesmo quando não se tratar de material exclusivo da escola, desde que habitualmente levado pelo aluno.

4.5.4 Avaliação postural

As alterações posturais constituem fator de risco para diversas patologias. A primeira etapa a ser cumprida para evitar ou tratar os desvios posturais é identificá-los; no entanto, o padrão ouro para diagnóstico através de exames de imagem como RX e Ressonância Magnética. Em função dos altos custos, inviabiliza esta ação para a maioria das pessoas. Desta forma, utilizar um método de baixo custo, porém de alta confiabilidade, se torna peça chave para avançar no sentido da prevenção de patologias relacionadas aos distúrbios de coluna provenientes de desvios posturais.

Os indivíduos serão submetidos a uma avaliação postural através do Método Flexicurva, o qual consiste na moldagem da curvatura da coluna do processo espinhoso de C7 a S1 no plano sagital com o Flexicurva (Trident®) que é uma régua de metal flexível de 80 cm recoberto por plástico que aceita ser moldado no formato das curvaturas da coluna torácica e lombar. Os adolescentes serão colocados em ortostase apoiado em superfície plana e com as costas livres de roupas, pés paralelos, joelhos estendidos e com 90° de flexão de ombros e de cotovelos. Serão marcados os processos espinhosos de C7, T1, T12, L1, L5 e S1 e após a curvatura obtida através da moldagem da coluna será transcrita para um papel milimetrado contendo um plano cartesiano X (correspondendo ao eixo crânio-caudal) e Y (eixo antero-posterior), neste papel são destacados os processos espinhosos pré-determinados e mais seis pontos aleatórios na região da coluna torácica e seis na coluna lombar, estas coordenadas serão transcritas para o *Software* Biomec-Flex® desenvolvido pelo Grupo de Estudos do Movimento Humano/UNISINOS - GEMH e pelo Grupo de Investigação da Mecânica do Movimento/UFRGS - BIOMECH, (2013) que converte as coordenadas em ângulos que representam as curvaturas da coluna torácica e lombar.

O instrumento foi validado por Oliveira et al. (2012), através de estudo que avaliou a confiabilidade e a reprodutibilidade inter e intraexaminadores do Instrumento Flexicurva para avaliação dos ângulos das curvaturas lombares e torácicas da coluna no plano sagital e a validade da classificação do *software* quando comparado com exames de raio - X.

Tal protocolo foi utilizado por Reis et al. (2009), para avaliar a curvatura torácica e a presença de dor em mulheres de diferentes faixas etárias na cidade de Ribeirão Preto/SP; por Bandeira et al. (2010) objetivando comparar a cifose torácica de idosas sedentárias com a de praticantes de atividade física e por Regolin; Carvalho (2010) para relacionar a presença de cifose dorsal com a densidade mineral óssea e o controle postural de idosas, ambos na cidade de Brasília/DF.

4.6 Processamento e análise de dados / Estatística

Utilizado o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0, EUA) para acondicionar as respostas obtidas nos questionários bem como os resultados das avaliações. Para comparar as variáveis foram utilizados os testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher, sendo também utilizados Tabelas de Frequência e análise de associação utilizando Tabelas de Contingência ($p < 0,05$).

4.7 Considerações éticas

O presente estudo será encaminhado para aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Após aprovação (ANEXO 1), será iniciada a coleta de dados. Os estudantes e seus pais e/ou responsáveis receberão esclarecimentos de possíveis dúvidas em relação ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 6) e ao Termo de Assentimento (ANEXO 7).

As informações e os dados coletados serão confidenciais, não serão fornecidos dados a estranhos. Os resultados da pesquisa serão publicados, mas sem identificar os adolescentes que participaram da pesquisa, isto inclui a não utilização de iniciais, números de registros em instituições ou outras formas de cadastro que possam identificar os estudantes.

Os pais e/ou responsáveis irão receber laudo com os resultados dos parâmetros avaliados e estudantes que apresentarem desvio postural considerado patológico irão receber orientação e encaminhamento para procurar serviço de saúde do município para realizar nova avaliação e se necessário tratamento.

6 RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUTURA

Os questionários, a verificação do peso da mochila, as avaliações posturais, de estatura e peso corporal serão realizadas em todos os adolescentes nas dependências das escolas participantes, em local disponibilizado pela instituição de ensino, em horário previamente agendado. Todas as coletas serão realizadas pela pesquisadora principal.

7 ORÇAMENTO/RECURSOS MATERIAIS

Título da pesquisa: CORRELAÇÃO ENTRE A POSTURA E O ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA CIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS.

Gestor Financeiro: Verônica Winik

Itens a serem financiados		Valor Unitário R\$	Valor Total R\$	Fonte Viabilizadora
Especificações	Quantidade			
Pacote de Folhas A4	10	12,50	125,00	Pesquisadora
Cartucho de Tinta impressora	4	36,00	144,00	Pesquisadora
Caneta	4	2,00	8,00	Pesquisadora
Balança Digital Portátil W801 – Wiso	1	249,00	249,00	Pesquisadora
Trena de medidas T-87 2 - Wiso	1	27,00	27,00	Pesquisadora
Régua Flexível Trident® 80cm	1	68,00	68,00	Pesquisadora
Pacote Papel Milimetrado A2	10	10,10	101,00	Pesquisadora
Balança portátil de malas WeiHeng	1	30,00	30,00	Pesquisadora
Total Geral R\$ 752,00				

8 RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Como resultado desta pesquisa, espera-se identificar a ocorrência de desvios posturais no plano sagital em estudantes adolescentes do ensino médio da cidade de Capão da Canoa/RS e a existência de correlação destes desvios com o estilo de vida, IMC e com o peso da mochila destes alunos.

Identificando o estilo de vida, o peso das mochilas ou o IMC como possíveis fatores de risco dos desvios posturais, será possível estabelecer as ações e as estratégias adequadas a fim de evitar que tais desvios se instalem e se tornem o princípio de um processo patológico na vida adulta. O diagnóstico precoce de disfunções da coluna vertebral evita o agravamento de situações que podem se tornar incapacitantes e gerar altos custos, além de desenvolver consciência corporal e reduzir as probabilidades de cronificação de patologias de coluna.

9 RISCOS/DIFICULDADES/LIMITAÇÕES

Como a participação dos adolescentes no estudo ocorrerá de forma voluntária, uma possível limitação da presente pesquisa seria o número de perdas por não adesão ou desistência ou mesmo o não comparecimento nos dias marcados para a realização das avaliações. Os riscos atrelados ao desenvolvimento do presente projeto são mínimos, podendo-se citar apenas o cansaço do adolescente durante o processo de avaliação postural e o constrangimento por ser necessário o uso de roupas adequadas para a avaliação.

REFERÊNCIAS

- ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. *Critério de classificação econômica Brasil*. 2008.
- AMARAL, A. P. et al. Immediate effect of nonspecific mandibular mobilization on postural control in subjects with temporomandibular disorder: a single-blind, randomized, controlled clinical trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 121-127, 2013.
- AUVINEN, J. P. et al. Is insufficient quantity and quality of sleep a risk factor for neck, shoulder and low back pain? A longitudinal study among adolescents. *European Spine Journal*, Zurique, v. 19, p. 641-649, 2010.
- AZATO, F. K. et al. Influence of temporomandibular disorders management on pain and global posture. *Revista Dor*, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 280-283, 2013.
- BANDEIRA, F. M. et al. Comparison of thoracic kyphosis between sedentary and physically active older adults by the flexicurve method. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, Florianópolis, v.12, n. 5, p. 381-386, 2010.
- BARROS, M.V.G.; NAHAS, M.V. *Medidas da atividade física: teoria e aplicação em diversos grupos populacionais*. 1. ed. Londrina: Midiograf, 2003.
- BARONI, B. M. et al. Prevalência de alterações posturais em praticantes de musculação. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 129-139, 2010.
- BASSO, D.; CORRÊA, E.; SILVA, A. M. Efeito da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas condições clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular associada a desvios posturais. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 63-68, 2010.
- BRASIL. Lei 8.069, de 13 de Julho de 1990. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Brasília: Ministério da Justiça, 1990.
- BUENO, R. C. S.; RECH, R. R. Desvios Posturais em escolares de uma cidade do Sul do Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 237-242, 2013.
- CALVO-MUÑOZ, I.; GÓMEZ-CONESA, A.; SÁNCHEZ-MECA, J. Preventive physiotherapy interventions for back care in children and adolescents: a meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Londres, v. 13, p. 152-171, 2012.
- CÂMARA, S. G.; AERTS, D. R. G. de C.; ALVES, G.G. Estilos de vida de adolescentes escolares no sul do Brasil. *Aletheia*, Canoas, n. 37, p. 133-148, 2012.
- CANDOTTI, C. T.; NOLL, M.; ROTH, E. Evaluation of weight and mode of transport of student in school of education. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 100-106, 2012.
- CARNEIRO, K. M.; MOREIRA, D. Scoliosis: postural profile in 9th grade students of Colégio Objetivo, Brasília. *Journal of the Health Sciences Institute*, São Paulo, v. 23 n. 3, p. 191-194, 2005.

- CDC, Center for Disease Control and Prevention – National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Healthy Weight - Body Mass Index for Children and Teens, Atlanta. Disponível em: <http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMI.html>. Acesso em: 17 jun. 2014.
- COELHO, J. J. et al. Influência do perfil nutricional e da atividade física na postura de crianças e adolescentes. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 136-142, 2013.
- COLPO, I. M. S.; DARONCO, L. S. E.; BALSAN, L. A. G. Postural evaluation, pain and fitness of hydrogymnastics practitioners. *Revista Dor*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 35-38, 2013.
- CONTRI, D. E.; PETRUCCELLI, A.; PEREA, D. C. B. N. M. Incidência de desvios posturais em escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental. *ConScientiae Saúde*, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 219-224, 2009.
- DETSCH, C. et al. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 21, n. 4, p. 231-238, 2007.
- ENUNO, S. R. F.; FERRÃO, E. S.; RIBEIRO, M. P. L. Crianças com dificuldade de aprendizagem e a escola: emoções e saúde em foco. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 23, n. 2, p. 139-149, 2006.
- FERNANDES, S. M. S.; CASAROTTO, R. A.; JOÃO, S. M. A. Effects of educational sessions on school backpack use among elementary school students. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 12, n. 6, p. 447-453, 2008.
- FERREIRA, E. A. G. et al. Postural assessment software (PAS/SAPO): validation and reliability. *Clinics*, São Paulo, v. 65, n. 7, p. 675-681, 2010.
- FOLTRAN, F. A. et al. Effects of an educational back care program on Brazilian schoolchildren's knowledge regarding back pain prevention. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 128-133, 2011.
- FOSS, M. H. D.; MARTINS, M. R. I.; BOZOLA, A. R. Alterações posturais em cirurgiões provocadas pela atividade profissional. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 195-200, 2012.
- GEMH, Grupo de Estudos do Movimento Humano-Unisinos; BIOMECH, Grupo de Investigação da Mecânica do Movimento-UFRGS. Biomec-Flex. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/biomec/materiais.html>> Acesso em: 16 nov. 2014.
- GOLDIM, José Roberto. *Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde*. 2. ed. Porto Alegre: Dacasa, 2000.
- GRAUP, S.; SANTOS, S. G.; MORO, A. R. P. Estudo descritivo de alterações posturais sagitais da coluna lombar em escolares da rede federal de ensino de Florianópolis. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 453-459, 2010.
- GRIMMER, K. et al. Adolescent standing postural response to backpack loads: a randomised controlled experimental study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Londres, v. 3, p. 10-21, 2002.

- GUARDA, Flávio Renato Barros da. Frequência de prática e percepção da intensidade das atividades físicas mais frequentes em adultos. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, Ananindeua, v. 1, n. 3, p.61-67, 2010.
- KELLIS, E.; EMMANOUILIDOU, M. The effects of age and gender on the weight and use of schoolbags. *Pediatric Physical Therapy*, Virginia, v. 22, n. 1, p. 17-25, 2010.
- KONIECZNY, M. R.; SENYURT, H.; KRAUSPE, R. Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. *Journal of Children´s Orthopaedics*, New York, n. 7, p. 3-9, 2013.
- LATALSKI, M. et al. Risk factors of postural defects in children at school age. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, Lublin, v. 20, n. 3, p. 583-587, 2013.
- LEMONS, A. T.; SANTOS, F. R.; GAYA, A. C. A. Hiperlordose lombar em crianças e adolescentes de uma escola privada no sul do Brasil: ocorrência e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 781-788, 2012.
- MARQUES, N. R.; HALLAL, C. Z.; GONÇALVES, M. Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 270-276, 2010.
- MARTELLI, R. C.; TRAEBERT, J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. Tangará-SC, 2004. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 87-93, 2006.
- MINGHELLI, B. et al. Prevalência de alterações posturais em crianças e adolescentes em escolas do Algarve. *Revista Saúde e Tecnologia*, Lisboa, n. 4, p. 33-37, 2009.
- MORIMOTO, T.; KAROLCZAK, A. P. B. Associação entre as alterações posturais e a respiração bucal em crianças. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 379-388, 2012.
- NAHAS, M. V.; BARROS, M. V. G.; FRANCALACCI, V. O pentágono do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos e grupos. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, Pelotas, v. 5, n. 2, p. 48-59, 2000.
- NEGRINI, S. et al. Actual evidence in the medical approach to adolescents with idiopathic scoliosis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, Torino, v. 50, n. 1, p. 87-92, 2014.
- NERY, L. S. et al. Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil. *São Paulo Medical Journal*, São Paulo, v. 128, n. 2, p. 69-73, 2010.
- NOLL, M.; CANDOTTI, C. T.; VIEIRA, A. Escola Postural: revisão sistemática dos programas desenvolvidos para escolares no Brasil. *Movimento*, Porto Alegre, v. 18, n. 4, p. 265-291, 2012.
- 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*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 129-135, 2013.

NOLL, M. et al. Back pain and body posture evaluation instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. *International Journal of Public Health*, Zurique, v. 58, n. 4, p. 565-572, 2013.

OLIVEIRA, T. S. et al. Validity and reproducibility of the measurements obtained using the Flexicurve Instrument to evaluate the angles of thoracic and lumbar curvatures of the spine in the sagittal plane. *Rehabilitation Research and Practice*, Cairo, v. 2012, p. 1-9, 2012.

OVADIA, Dror. Classification of adolescent idiopathic scoliosis (AIS). *Journal of Children's Orthopaedics*, New York, n.7, p. 25-28, 2013.

PEÇANHA, L.; BURGOS, M. S.; WEIS, G. F. Estilo de vida de atletas de uma equipe de atletismo: um estudo em Santa Cruz do Sul. *Lecturas Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, v. 165, p. 1-7, 2012.

PENHA, P. J. et al. Postural assessment of girls between 7 and 10 years of age. *Clinics*, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 9-16, 2005.

PEREIRA, D. S. L. et al. Relationship of musculoskeletal pain with physical and functional variables and with postural changes in school children from 6 to 12 years of age. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, São Carlos, v. 17, n. 4, p. 392-400, 2013.

PEZZAN, P. A. O. et al. Postural assessment of lumbar lordosis and pelvic alignment angles in adolescent users and nonusers of high-heeled shoes. *Journal Manipulative and Physiological Therapeutic*, Nova Iorque, v. 34, n. 9, p. 614-621, 2011.

PIRES, Mário Cesar. Crescimento, composição corporal e estilo de vida de escolares no município de Florianópolis - SC, Brasil. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 101, 2002.

RAJAN, P.; KOTI, A. Ergonomic Assessment and musculoskeletal health of the underprivileged school children in Pune, India. *Health Promotion Perspectives*, Tabriz, v. 3, n. 1, p. 36-44, 2013.

REGOLIN, F.; CARVALHO, G. A. Relação entre cifose dorsal, densidade mineral óssea e controle postural em idosas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 14, n. 6, p. 464-469, 2010.

REIS, J. G. et al. Avaliação da curvatura torácica e da presença de dor em mulheres de diferentes faixas etárias. *Coluna/Columna*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 27-31, 2009.

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

SANTOS, L. M. et al. Avaliação postural por fotogrametria em pacientes com escoliose idiopática submetidos à artrodese: estudo piloto. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 25, n. 1, p. 165-173, 2012.

SANTOS, P. L.; GRAMINHA, S. S. V. Problemas emocionais e comportamentais associados ao baixo rendimento acadêmico. *Estudos de Psicologia*, Natal, v. 11, n. 1, p. 101-109, 2006.

- SBP, Sociedade Brasileira de Pediatria. O atendimento do adolescente. In: *Guia da Adolescência - Departamento Científico de Adolescência da SBP*. Rio de Janeiro: SBP, 2000.
- SILVA, A. M.; SIQUEIRA, G. R.; SILVA, G. A. P. Repercussão do uso do calçado de salto alto na postura corporal de adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 265-271, 2013.
- SILVA, L. R. et al. Postural changes in obese and non-obese children and adolescents. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, Florianópolis, v. 13, n. 6, p. 448-454, 2011.
- SIQUEIRA, C. M.; GURGEL-GIANNETTI, J. Mau desempenho escolar: uma visão atual. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 78-87, 2011.
- SIQUEIRA, G. R.; SILVA, G. A. P. Alterações posturais da coluna e instabilidade lombar no indivíduo obeso: uma revisão de literatura. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 557- 566, 2011.
- SOUZA JUNIOR, J. V. et al. Perfil dos desvios posturais da coluna vertebral em adolescentes de escolas públicas do município de Juazeiro do Norte - CE. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 311-316, 2011.
- SYAZWAN, A. et al. Poor sitting posture and heavy schoolbag as contributors to musculoskeletal pain in children: an ergonomic school education intervention program. *Journal of Pain Research*, Nova Zelândia, v. 4, p. 287-296, 2011.
- UEDA, L. S.; CARPES, F. P. Relationship between foot sensibility and postural control in the young and elderly. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 215-224, 2013.
- VACARI, D. A. et al. Principais métodos de diagnóstico postural da coluna lombar. *Revista Educação Física / UEM*, Maringá v. 24, n. 2, p. 305-315, 2013.
- VAN NIEKERK, S. M. et al. Photographic measurement of upper-body sitting posture of high school students: A reliability and validity study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Londres, n. 9, p. 113-124, 2008.
- WHO, World Health Organization. Young People's Health - a Challenge for Society. *Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All*. Technical Report Series 731. Geneva: WHO, 1986.
- WIRTH, B.; KNECHT, C.; HUMPHREYS, K. Spine day 2012: spinal pain in Swiss school children – epidemiology and risk factors. *BMC Pediatrics*, Londres, v. 13, p. 159-169, 2013.

CAPÍTULO II

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

Os dados da Pesquisa intitulada *Correlação entre a postura e o estilo de vida de adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS* foram coletados no período de março a junho de 2015. A amostra avaliada foi composta por 600 alunos matriculados no ensino médio das escolas estaduais do município de Capão da Canoa - RS. Desta amostra total houve perda de 415 alunos, sendo que 363 alunos (60,5%) desistiram de participar do estudo devido a não aceitação em participar da pesquisa e 52 (8,7%) por falta de cumprimento de uma das etapas da avaliação, o que resultou em uma amostra final de 185 (30,8%) alunos que cumpriram todas as etapas das avaliações.

Foram avaliadas as escolas E. E. E. M. Luiz Moschetti, E. E. E. M. Capão Novo e I. E. Riachuelo e as datas e turnos das coletas ocorreram de acordo com a preferência da Direção de cada escola. Na E. E. E. M. Luiz Moschetti e na E. E. E. M. Capão Novo os alunos foram abordados nos dois turnos, no turno da manhã no período das aulas e no turno da tarde nas aulas de Educação Física, tendo as avaliações sido realizadas em salas disponíveis, sendo que na Escola Luiz Moschetti foram utilizadas a sala do projeto *Mais Educação*, o Laboratório de Informática e a sala de Vídeo. Na Escola Capão Novo foi utilizada a sala da Supervisão, o Laboratório de Informática, a Biblioteca e a sala da Banda. No I. E. Riachuelo foram disponibilizadas duas turmas para realização da pesquisa, uma no turno da manhã durante a aula e outra no turno inverso durante a aula de Educação Física, sendo utilizados o Laboratório de Informática e o Ginásio de Esportes para a realização das avaliações.

Para participarem do estudo, além da aceitação ao convite, os alunos deveriam trazer o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis, bem como deveriam assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. Após, os alunos respondiam aos questionários (BackPEI, Pentáculo do Bem-Estar e ABEP) de forma individual, porém juntamente aos outros alunos e na presença da pesquisadora para esclarecer possíveis dúvidas durante o preenchimento dos questionários para avaliação da postura corporal e dor nas costas, indicadores socioeconômicos, aspectos gerais do estilo de vida e bem-estar individual, controle de peso, atividades culturais e de lazer e atividades físicas e esportivas. Em seguida, os alunos eram chamados individualmente para a realização das verificações de peso, altura, peso das mochilas e avaliação postural.

As principais limitações vivenciadas no presente estudo foram a resistência dos alunos em participar devido a necessidade de utilizar vestuário adequado durante a avaliação postural

e o grande número de alunos que se esqueceram de solicitar assinatura dos pais no TCLE, mesmo tendo sido dada diversas oportunidades de entrega do mesmo. Tais fatores causaram a redução da amostra.

Após análise dos dados e adequada tabulação, os alunos foram reunidos em grupos, de acordo com as turmas, para receber o laudo contendo os resultados das avaliações, nesse momento foram esclarecidos os significados dos resultados como o IMC, Percentil, Percentual do Peso da Mochila, Ângulos Torácico e Lombar e Diagnóstico. Os mesmos foram informados quais seriam os valores de referências além de orientações sobre hábitos posturais corretos, tendo sido disponibilizados meios de comunicação para o caso dos pais terem a intenção de entrar em contato caso surgisse alguma dúvida a respeito dos resultados dos seus filhos. Aos professores e funcionários das escolas foram realizadas palestras sobre os hábitos posturais e maneiras de prevenir dores nas costas. Acredita-se que com este retorno, através de esclarecimento das posturas inadequadas e dos malefícios causados pelos maus hábitos posturais, bem como com as orientações sobre as posturas e hábitos adequados seja possível para alunos, professores e funcionários das escolas melhorarem os hábitos posturais e desta forma evitar a instalação de disfunções musculoesqueléticas provenientes da má postura e transformar a escola em um ambiente de promoção da saúde.

CAPÍTULO III

ARTIGOS

ARTIGO I

Fatores associados ao desvio postural no plano sagital de adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS

* Elaborado conforme as normas da revista: *Ciência e Saúde Coletiva* (ISSN - 1413-8123)

Qualis Capes: A2

Área: Interdisciplinar

Fatores associados ao desvio postural no plano sagital de adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS

Associated factors of adolescents postural deviation in the sagittal plane of public school from city of Capão da Canoa - RS

Verônica Winik¹, Miria Suzana Burgos², Dulciane Nunes Paiva³

¹ Fisioterapeuta pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC).

² Professora Titular do Departamento de Educação Física e Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Doutora em Ciências de La Educación, Universidad Pontificia de Salamanca – Espanha.

³ Professora Adjunta do Departamento de Educação Física e Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Doutora em Ciências Médica pela Universidade Federal do Rio Grande de Sul (UFRGS).

RESUMO

Objetivo: Identificar as alterações posturais no plano sagital e seus possíveis fatores de risco em estudantes do ensino médio de escolas estaduais da cidade de Capão da Canoa/RS

Método: Estudo transversal que avaliou 185 adolescentes de 14 a 19 anos. Avaliadas características antropométricas, peso das mochilas, ângulos das curvaturas torácicas e lombares e aplicação de questionários autoaplicáveis para avaliar hábitos posturais, estilo de vida, saúde e bem-estar e indicadores socioeconômicos. Utilizado teste Qui-Quadrado, Exato de Fisher e Tabelas de Contingência para testar associações ($p < 0,05$). **Resultados:** Constatado desvio postural (DP) em 38,4% da amostra, 2,7% apresentaram desvio torácico e 37,9% lombar. Houve associação entre o sexo masculino e hipercifose torácica ($p = 0,014$) bem como com a retificação lombar ($p = 0,000$). O hábito de dormir em decúbito dorsal (DD)

se associou de modo significativo à retificação lombar ($p=0,014$). Houve associação entre DP e a utilização de mochila de modo simétrico ($p=0,035$) bem como com às classes socioeconômicas mais baixas ($p=0,019$). **Conclusão:** Constatado que fatores como menor nível sócio econômico, sexo masculino, dormir em DD e utilização de mochila de forma simétrica foram fatores associados ao desvio postural no plano sagital em adolescentes.

Palavras chaves: Avaliação, Postura, Desvios, Estilo de vida, Saúde do adolescente.

ABSTRACT

Objective: To identify the postural changes in the sagittal plane and the possible risk factors among high school students from public schools in Capão da Canoa / RS. **Method:** Cross-sectional study that evaluated 185 adolescents aged 14 to 19 years. Were evaluated the anthropometric characteristics, weight of backpacks, angles of the thoracic and lumbar curvatures and application of self-reporting questionnaires to assess postural habits, lifestyle, health and well-being and socio-economic indicators. Data were analyzed using Chi-Square test, Exact Fisher's and Contingency Tables to test associations ($p < 0.05$). **Results:** After verifying postural deviation (PD) in 38.4% of the sample, where 2.7% had thoracic deviation and 37.9% on lumbar. There was an association between male and thoracic kyphosis ($p = 0.014$) as well as with the rectification of the lumbar curvature ($p = 0.000$). The habit of sleeping in the supine position was associated significantly with rectification of lumbar curvature ($p = 0.014$). There was an association between PD and the backpack used symmetrically ($p = 0.035$) and with the lower socioeconomic classes ($p = 0.019$). **Conclusion:** It was found that factors such as lower socioeconomic levels, male gender, sleeping in supine position and use of backpack symmetrically were factors associated with postural deviation in the sagittal plane in adolescents.

Keywords: Evaluation, Posture, Deviations, Lifestyle, Adolescent health.

INTRODUÇÃO

O corpo humano se encontra em constante adaptação, tanto em função do processo evolutivo da espécie quanto às imposições dos hábitos de vida da civilização moderna¹. A postura é resultado dos hábitos diários adotados ao longo da vida² e é na infância e na adolescência que se instalam as primeiras alterações posturais que, na vida adulta, podem se transformar em patologias e incapacidades³.

Entre os escolares, os desvios posturais (DP) mais freqüentes no plano sagital são a hipercifose torácica e a hiperlordose lombar, sendo ambos caracterizados pelo aumento das curvaturas⁴, bem como a retificação lombar e torácica, que se define como o processo de redução ou ausência das curvaturas fisiológicas da coluna vertebral⁵. No plano frontal, a escoliose é o desvio que mais acomete escolares e consiste no desvio lateral da coluna, podendo estar associada à rotações vertebrais².

Longos períodos na posição sentada com disposição corporal inadequada, elevado Índice de Massa Corporal (IMC), mochilas com sobrecarga e transportadas de forma inadequada, sedentarismo, fatores sociais⁶, posicionamento para dormir e mobiliário inadequados são fatores de risco que predisõem às alterações posturais^{1,3,7} e desencadeiam processos dolorosos provenientes das lesões ou das adaptações musculares compensatórias. Desta forma, identificar as alterações posturais e relacionar as mesmas com os possíveis fatores de risco possibilita uma abordagem completa acerca da problemática que envolve as alterações posturais e suas consequências a médio e longo prazo^{1,7}.

Diante do exposto, o presente estudo objetivou identificar as alterações posturais no plano sagital e seus possíveis fatores de risco em estudantes do ensino médio das escolas estaduais da cidade de Capão da Canoa - RS.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado nas escolas estaduais do município de Capão da Canoa – RS que avaliou estudantes do ensino médio de ambos os sexos e com faixa etária entre 14 a 19 anos de idade. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), sob parecer Nº 907.502 de 09/12/14, tendo o responsável pelo menor, assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o estudante ter assinado o Termo de Assentimento de Estudante Menor de Idade.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado com base no estudo de Morimoto et al.⁸, considerando um nível de significância de 5% e poder estatístico de 90%, tendo sido definida amostra mínima de 157 escolares. Prevendo possíveis perdas de seguimento, 600 escolares foram convidados a participar do estudo. Na Figura 1 pode ser observado o fluxograma do estudo. Foram incluídos aqueles indivíduos cursando regularmente o ensino médio, com idade entre 14 e 19 anos para as meninas e de 16 a 19 anos para os meninos e aptos a responder os questionários.

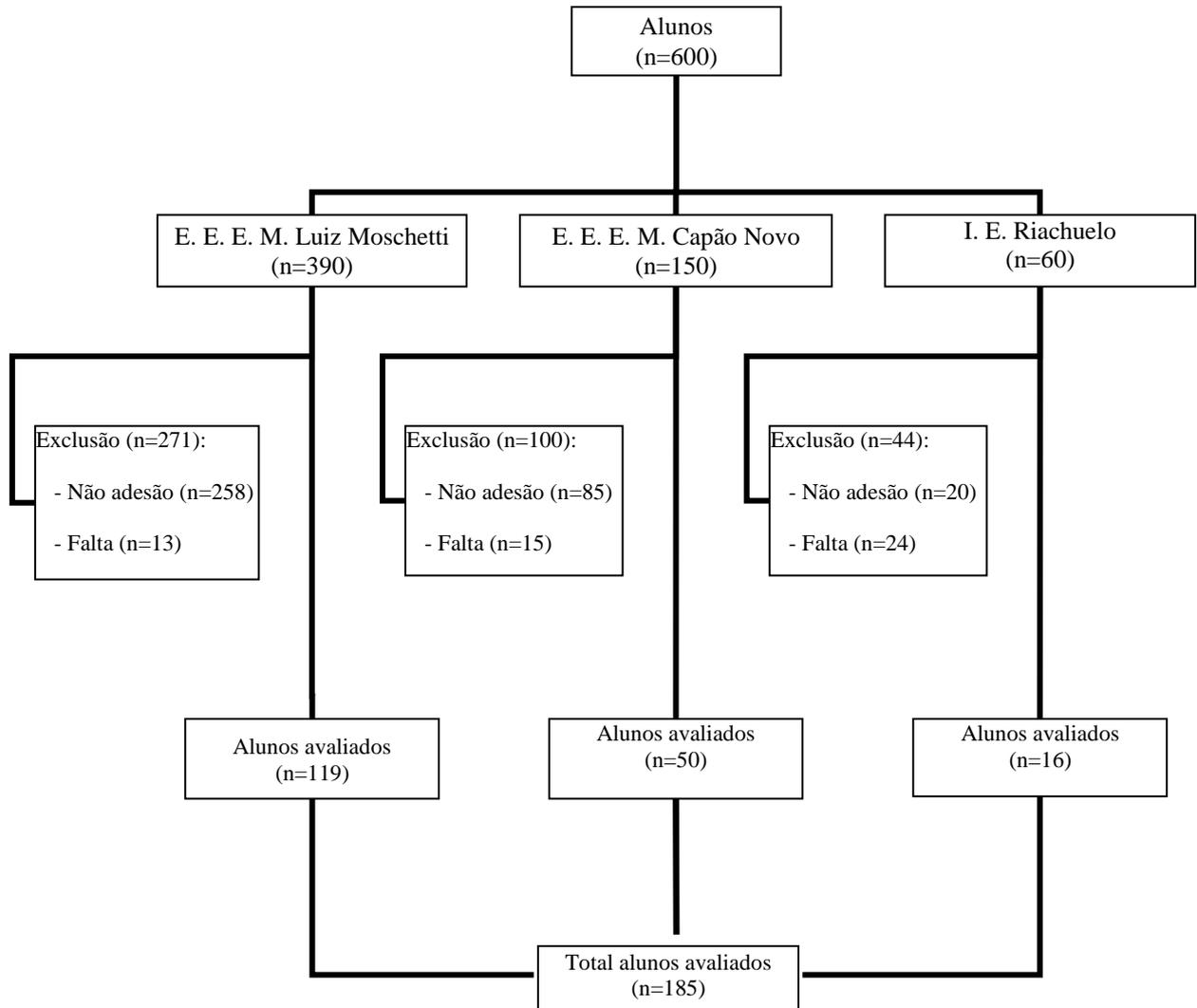


Figura 1 - Diagrama de fluxo representativo da perda amostral e dos indivíduos que participaram do estudo.

Inicialmente foram aplicados questionários auto aplicáveis como o *Back Pain and Body Posture Evaluation Instrument* (BackPEI)⁹ utilizado por Kunzler et al.¹ e Sedrez et al.⁷ que contém questões fechadas sobre os hábitos posturais diários, prática de atividade física, utilização de mochilas e presença de dor nas costas através de escala analógica. O questionário adaptado de “O Pentágono do Bem-Estar”¹⁰ é constituído por questões fechadas sobre estilo de vida, nutrição, controle de peso, atividade física, atividades esportivas, comportamento, relacionamentos, estresse, atividades culturais e de lazer e o inquérito da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2008)¹¹, que objetivou avaliar os indicadores socioeconômicos familiares do adolescente através de questões sobre as posses da

família e grau de instrução do chefe de família, dados que são contados através do sistema de pontos e com critério de corte que determina a classe socioeconômica.

Para verificação do peso corporal foi utilizada balança digital portátil aferida e calibrada (modelo W801, Wiso Tecnologia Esportiva®, Brasil) de plástico resistente e com capacidade de 180 kg e graduação de 100 g. A altura da amostra foi avaliada através de trena de medida (Wiso Tecnologia Esportiva®, Brasil), fixada na parede e ajustada com aparelho de Nível Bolha até a altura de 2,20 m, sendo solicitado aos indivíduos que permanecessem com pés descalços e roupas confortáveis. Foi realizado o cálculo do IMC e a classificação de acordo com as curvas de percentis preconizadas pelo *Center for Disease Control and Prevention (CDC)*¹² de acordo com sexo e idade. Para aferição do peso das mochilas foi utilizada uma balança digital portátil para pesar malas com capacidade de 40 kg aferida e calibrada (WeiHeng®, China).

A avaliação postural foi realizada com o adolescente em posição ortostática, de costas para a pesquisadora e com os pés paralelos, joelhos estendidos e 90° de flexão de cotovelos e ombros. Foram marcados os processos espinhosos das vértebras C7, T1, T12, L1, L5 e S1 com subsequente moldagem com o Flexicurva. Os pontos referentes aos processos espinhosos foram marcados na régua flexível, sendo o contorno da régua transcrito para um papel milimetrado que continha um plano cartesiano no qual X representa o eixo crânio-caudal e Y o eixo antero-posterior. Além dos pontos relativos aos processos espinhosos das vértebras selecionadas, foram realizadas outras seis marcações aleatórias no espaço da curvatura torácica e no espaço da curvatura lombar. Ressalta-se que tais marcações geraram 18 pares coordenados, que ao serem transcritos no *Software Biomec-Flex®* geravam os ângulos da curvatura torácica e lombar.

A avaliação dos desvios posturais foi realizada através do Flexicurva (Trident®, Brasil) que se trata de uma régua moldável de metal flexível, com 80 cm de comprimento e do

Software Biomec-Flex®¹³, que calcula os ângulos das curvaturas sagitais torácica e lombar. Ressalta-se que este método possui validade e reprodutibilidade confirmadas inter e intraexaminadores por Oliveira et al.¹⁴.

Posteriormente a tais cálculos, os valores foram classificados de acordo com o ângulo de Cobb para crianças e adolescentes. No que tange a classificação das curvaturas da coluna no plano sagital, o presente estudo considerou curvatura normal na região torácica aquela com ângulos de 20° a 50° e na coluna lombar, ângulos de 31° a 49,5°. Valores acima de 50° na região torácica e acima de 49,5° na região lombar representam aumento das curvaturas fisiológicas, caracterizando a hipercifose torácica e hiperlordose lombar, respectivamente. Valores abaixo de 20° na região torácica e abaixo de 31° na região lombar representam a redução das curvaturas fisiológicas, caracterizando a retificação torácica e lombar⁷.

A análise estatística foi realizada através do *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0, EUA), sendo a comparação das variáveis realizada através dos testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e Tabelas de Contingência. Para fins de significância estatística foi utilizado $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra inicial foi composta por 237 adolescentes em fase escolar, após a desistência de 52 adolescentes durante o período das avaliações, resultando na amostra final 185 alunos.

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra avaliada. Em relação à faixa etária da amostra, foram avaliados 11 (5,9%) alunos com 14 anos, 70 (37,8%) com 15 anos, 70 (37,8%) alunos com 16 anos, 24 (13%) com 17 anos, 9 (4,9%) alunos com 18 anos e 1 (0,5%) aluno com 19 anos.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

	n(%)
Sexo	
Masculino	65(35,1)
Feminino	120(64,9)
Idade (anos)*	15,75 ±0,96
Peso (Kg)*	60,75 ±12,36
Altura (m)*	1,66 ±0,08
IMC (Kg/m²)*	21,98 ±3,79
Percentil	
Abaixo peso < 5	8(4,3)
Peso normal de 5 a 84	139(75,1)
Sobrepeso de 85 a 94	27(14,6)
Obesidade 95 ou >	11(5,9)
Nível Socioeconômico	
A – B	131(70,8)
C – D – E	54(29,2)

*Dados expressos em n (%) ou em média ± desvio padrão. IMC: Índice de Massa Corporal.

Os resultados do presente estudo demonstram que 38,4% dos adolescentes avaliados apresentaram desvio postural no plano sagital e destes, em se tratando da curvatura torácica, 5,6% apresentaram hipercifose e 1,4% apresentaram retificação. Em relação à coluna lombar, 2,8% apresentaram hiperlordose e 95,8% apresentaram retificação lombar. Sendo que alguns adolescentes apresentaram mais de um desvio postural no plano sagital.

A Tabela 2 descreve a média e o desvio padrão dos ângulos obtidos para as curvaturas da coluna torácica e lombar e estratificados por diagnóstico.

Tabela 2. Características das curvaturas da coluna vertebral.

Ângulo (graus)	n (%)	Normalidade		Hípercifose / Hiperlordose		Retificação (graus)
		(graus)	n (%)	(graus)	n (%)	
Torácico	180 (97,3)	36,59 ± 6,41	4 (2,2)	55,75 ± 4,86	1 (0,5)	15,00 ± 0
Lombar	115 (62,2)	36,77 ± 4,61	2 (1,1)	51,50 ± 0,71	68 (36,8)	25,19 ± 4,28

Dados expressos em n (%) ou em média ± desvio padrão.

Em relação ao sexo, 60% dos meninos e 26,7% das meninas apresentaram desvio postural, sendo que houve associação significativa entre o sexo masculino e a presença de desvio postural ($p=0,000$) no que tange à retificação lombar ($p=0,000$) e à hípercifose torácica ($p=0,014$). Na Tabela 3 pode ser observada a prevalência de diagnósticos torácicos e lombares estratificados pelo sexo, peso da mochila e classificação de percentil.

Tabela 3. Prevalência de diagnósticos torácicos e lombares.

	Diagnóstico Torácico			Diagnóstico Lombar		
	Normal n (%)	Hípercifose n (%)	Retificação n (%)	Normal n (%)	Hiperlordose n (%)	Retificação n (%)
Sexo						
Masculino	61 (93,8)	4 (6,2)	0 (0,0)	27(41,5)	0(0,0)	38(58,5)
Feminino	119 (99,2)	0 (0,0)	1 (0,8)	88(73,3)	2(1,7)	30(25,0)
Peso Mochila						
< 10%	174(97,8)	3(1,7)	1(0,6)	110(61,8)	2(1,1)	66(37,1)
> 10%	6(85,7)	1(14,3)	0(0,0)	5(71,4)	0(0,0)	2(28,6)
Percentil						
Abaixo peso	7(87,5)	1(12,5)	0(0,0)	3(37,5)	0(0,0)	5(62,5)
Peso normal	135(97,1)	3(2,2)	1(0,7)	88(63,3)	1(0,7)	50(36,0)
Sobrepeso	27(100,0)	0(0,0)	0(0,0)	17(63,0)	0(0,0)	10(37,0)
Obesidade	11(100,0)	0(0,0)	0(0,0)	7(63,3)	1(9,1)	3(27,3)

Dados expressos em n (%).

No que tange à classe socioeconômica, verificou-se que a Classe C apresentou associação significativa ($p=0,019$) quanto à tendência de apresentar desvios posturais,

enquanto a B apresentou tendência à normalidade postural ($p=0,019$). Adolescentes pertencentes à classe B, 34,4% apresentaram desvio postural, enquanto dentre os da classe C, 45,3% da amostra apresentou tal ocorrência.

A maioria dos adolescentes (96,2%) apresentou mochila com peso adequado, ou seja, de até 10% do seu peso corporal. A média de peso das mochilas foi de $3,33\pm 1,06$ Kg, sendo que este valor representa 5,89% do peso corporal dos adolescentes. Quanto ao tipo da mochila, 91,4% ($n=169$) da amostra utilizava mochila de duas alças para o transporte do material escolar, 1,1% ($n=2$) utilizavam mochila de uma alça e 7,6% ($n=14$) utilizavam bolsa. Observou-se associação entre os adolescentes que carregam a mochila de modo simétrico (nos dois ombros) e a presença de desvio postural ($p=0,035$), ressaltando que, de todos os adolescentes com desvio postural e que utilizam mochila com duas alças, 69,7% carregam a mochila de forma simétrica.

Em relação aos hábitos posturais, os resultados demonstraram o grande número de adolescentes que adotam posturas inadequadas no dia a dia para sentar em suas classes na sala de aula (92,7%), para conversar com amigos (96%), para utilizar o computador (88,4%) e para apanhar objetos do chão (93,8%). No entanto, tais hábitos não foram significativamente associados à presença de desvio postural, pois dos estudantes que relataram sentar de maneira correta na escola, 38,5% apresentaram desvio postural enquanto que os que sentavam de modo inadequado, 39,2% apresentaram desvio postural. As frequências foram semelhantes para as demais posturas avaliadas. Quando questionadas quantas horas os adolescentes permaneciam sentados assistindo a televisão e utilizando o computador, a maioria dos respondentes não ultrapassava três horas nestas posições, dos quais 65,5% se mantinham na posição sentada para assistir à televisão e 71% utilizavam o computador no período de 0 a 3 horas por dia. Da mesma forma, 64,3% dos adolescentes relataram não ter o hábito de ler ou estudar na cama. Em relação à quantidade de horas de sono, 46,8% dormiam 7 horas/noite e

53,9% referiram preferir dormir em decúbito lateral. No entanto, foi encontrada associação significativa entre o hábito de dormir em decúbito dorsal e a presença de retificação lombar ($p=0,014$).

No que diz respeito à prática de atividade física, 70,8% dos adolescentes afirmaram praticar atividade física, e destes a maioria (50,4%) com uma frequência de 1 a 2 vezes por semana, sendo que não foi possível estabelecer relação significativa entre esta variável e a presença de desvio postural. Verificou-se elevada prevalência de dor nas costas nos últimos três meses nos alunos (72,7%) e em seus pais (85,2%), sendo a média da escala de dor descrita pelos alunos de $5,55\pm 2,15$, ressaltando-se que para 52,4% da amostra, a dor não impediu a realização das atividades de vida diária.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foram encontradas prevalência de 38,4% de desvios posturais no plano sagital, sendo 2,7% na coluna torácica e 37,9% na lombar. Tais resultados divergem dos encontrados por Martelli e Traebert⁴ que avaliaram 344 alunos na faixa etária de 10 a 16 anos no município de Tangará-SC, tendo constatada prevalência de desvios posturais de 28,2%, sendo 20,3% na coluna lombar e 11% na coluna torácica. Bueno e Rech¹⁵ ao avaliarem 864 estudantes de 8 a 15 anos em Caxias do Sul-RS identificaram alteração postural na região torácica em 20,1% e 31,5% no segmento lombar. Santos et al.¹⁶ encontraram 9,7% de alterações torácicas e 26,3% lombares ao avaliar 247 estudantes de 6 a 12 anos na cidade de Jaguariúna-SP. Kunzler et al.¹, após análise de 75 alunos com faixa etária de 14 a 17 anos no município de Lajeado-RS identificou 20% de desvios torácicos e 37,4% de desvios lombares.

No presente estudo, a alteração que apresentou maior prevalência foi a retificação lombar, que esteve presente em 68 (36,7%) adolescentes. Corroborando com tais resultados, Graup et al.⁵ avaliaram 288 alunos de 15 a 18 anos em Florianópolis-SC, tendo constatado retificação lombar como desvio mais prevalente, no entanto com um percentual maior do que

o encontrado no presente estudo, 90,9%. Em contrapartida, alguns autores descrevem a hiperlordose como o desvio mais prevalente, como Bueno e Rech¹⁵ que relataram 27,9% de hiperlordose lombar e 3,6% de retificação. Lemos et al.¹⁷, em estudo com 467 alunos na faixa etária de 10 a 16 anos de Porto Alegre-RS constataram 78,2% de ocorrência de hiperlordose lombar e Vasconcelos et al.¹⁸, após avaliação de 32 alunos surdos de 7 a 21 anos, constatou prevalência de 50% de hiperlordose lombar.

Houve maior prevalência de alterações posturais entre o sexo masculino, com 60% de ocorrência, além da associação observada entre os meninos e a retificação lombar e hipercifose torácica. O mesmo foi observado no estudo de Graup et al.⁵ que constataram 64,7% de desvios posturais nos meninos. Já os resultados obtidos por Sedrez et al.⁷ ao avaliar 59 crianças e adolescentes de 7 a 18 anos no município de Porto Alegre, encontraram associação da cifose torácica com o sexo feminino. As diferenças encontradas nos estudos citados podem estar associadas aos diferentes métodos de avaliação postural, além das diferentes faixas etárias estudadas, dificultando desta maneira um comparativo entre os estudos.

Poucas pesquisas abordam aspectos socioeconômicos, no entanto, assim como no presente estudo em que foi possível estabelecer associação entre a presença de desvios posturais e as classes socioeconômicas mais baixas (C2), Detsch et al.¹⁹ também encontraram maior prevalência de alterações posturais em alunos de escolas públicas quando comparados com escolas particulares, assim como nos alunos cujos pais estudaram até o ensino fundamental em comparação com aquelas em que os pais estudaram até o ensino superior e pós-graduação. Sugere-se que um maior grau de instrução dos pais predispõe a um maior cuidado com os hábitos de vida e com a postura a ser adotada pelos filhos frente a tais hábitos.

O peso das mochilas e a forma de transportá-las têm sido tema de grande interesse e discussão, pois trata-se de um fator de risco para os desvios posturais. Corroborando com o

presente estudo, Sedrez et al.²⁰ constataram que 70,8% de alunos utilizavam a mochila de forma simétrica. Bueno e Rech¹⁵ identificaram 75,9% dos avaliados com peso adequado das mochilas e 80,7% utilizando de forma simétrica. Candotti et al.²¹ observaram que 80% dos alunos apresentavam mochilas sem sobrecarga e 75,9% utilizavam de forma simétrica. Corroborando com os resultados da presente pesquisa em relação ao peso médio das mochilas de 5,89% do peso corporal dos adolescentes, Ritter e Souza²² encontraram mochilas com um percentual de 5,46% do peso corporal de alunos do Ensino Fundamental de Porto Alegre-RS.

Assim como no presente estudo, os estudos citados não encontraram associação significativa entre o peso, tipo ou forma de transporte das mochilas e a presença de desvios posturais. Por outro lado, Sedrez et al.⁷ encontraram associação significativa entre o modo de transporte da mochila e alterações posturais torácicas e lombares. Quixadá et al.²³ encontraram associação entre o peso das mochilas a partir de 11% do peso corporal com alteração de extensão do tronco. Nery et al.²⁴ evidenciaram associação significativa entre peso das mochilas e presença de escoliose. No presente estudo foi constatada associação entre o uso da mochila de forma simétrica e a presença de retificação lombar, evidência que se contrapõe à hipótese inicial de que o transporte de forma assimétrica estaria relacionado com as alterações posturais. No entanto, Candotti et al.²¹ sugerem que a falta de ajuste das alças das mochilas possa justificar tal associação, porém esta variável não foi analisada, tornando-se uma limitação deste estudo.

Apesar da constatação de alta prevalência de hábitos posturais inadequados, não observamos associação significativa com os desvios posturais evidenciados, divergindo da hipótese inicial de que os hábitos diários estariam relacionados com a presença de desvios posturais, dados que vão ao encontro do estudo de Kunzler et al.¹, Sedrez et al.²⁰ e Pereira et al.²⁵ que identificaram que os hábitos de vida podem estar associados às alterações posturais, porém sem terem evidenciado associação significativa. Foi possível verificar associação no

estudo de Sedrez et al.²⁰ entre o ato de pegar objetos de forma inadequada e cifose torácica bem como alterações na lombar e a presença de dor nas costas.

A análise da posição durante o sono, identificou associação entre a postura em decúbito dorsal e a presença de retificação lombar, dado corroborado por Vasconcelos et al.¹⁸ que encontraram maior prevalência de desvios posturais naqueles alunos que responderam dormir em decúbito dorsal e decúbito ventral e Sedrez et al.²⁰, que constataram associação entre a postura e a presença de escoliose. De acordo com Vasconcelos et al.¹⁸, as alterações posturais podem resultar da adoção de posições assimétricas repetidas que causam compensações e desequilíbrios musculares. Não foi possível estabelecer causa para estas associações, uma vez que a adoção do decúbito dorsal é considerada adequada e desta forma cabe sugerir novas investigações sobre o tipo de colchão e de travesseiro utilizados por estes adolescentes na tentativa de identificar as causas destas associações.

Foi possível identificar alta prevalência de dor nas costas (72,7%), sendo tal achado corroborado por vários autores^{5,7,18,25}. Vasconcelos et al.¹⁸ constataram associação significativa entre dor e hipercifose torácica, entretanto, Sedrez et al.²⁰ constataram associação entre dor e alteração da lordose lombar.

Faz-se necessário salientar que a constatação de diferentes prevalências de desvio postural entre adolescentes na fase escolar se justifica pelas diferenças metodológicas e faixas etárias avaliadas entre os diversos estudos, além das características locais e regionais que impõe hábitos e estilo de vida característicos a cada localidade, impossibilitando a comparação entre grupos de cidades diferentes. Sugere-se que nos próximos estudos sejam realizados de modo longitudinal para que seja possível o acompanhamento e evolução das alterações encontradas nesta amostra.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou moderada prevalência de desvios posturais no plano sagital, sendo a retificação lombar o desvio mais prevalente. Foi constatado também que os meninos tendem a apresentar mais desvios posturais no plano sagital, bem como estão associados à presença de retificação lombar e hipercifose torácica. Foi encontrada associação entre a presença de desvio postural no plano sagital e o uso da mochila de forma simétrica e com as classes socioeconômicas mais baixas, bem como entre a posição de dormir em decúbito dorsal e a retificação lombar. Foram encontradas alta prevalência de hábitos inadequados nas posturas adotadas no dia a dia e de dor nas costas. Tais achados podem se tornar importante meio para orientar e alertar os profissionais da saúde e da educação em relação aos possíveis fatores associados aos desvios posturais em adolescentes em fase escolar, objetivando a implementação de ações que busquem a promoção da saúde dos adolescentes a fim de facilitar a adoção de hábitos posturais adequados e a consequente melhora na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- 1 Kunzler M, Noll M, Antonioli A, Candotti CT. Associação entre a postura sentada e alterações posturais da coluna vertebral no plano sagital de escolares de Lajeado, RS. *Rev. Baiana Saúde Pública* 2014; 38(1): 197-212.
- 2 Souza Junior JV, Sampaio RMM, Aguiar JB, Pinto FJM. Perfil dos desvios posturais da coluna vertebral em adolescentes de escolas públicas do município de Juazeiro do Norte - CE. *Fisioter Pesq.* 2011; 18(4): 311-316.
- 3 Sedrez JA, Oliveira DS, Noll M, Fonseca CD, Candotti CT. Reprodutibilidade intra-observador de um protocolo para avaliação postural em escolares. *Pensar Prat.* 2013; 16(2): 372-386.
- 4 Martelli RC, Traebert J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. Tangará-SC. *Rev Bras Epidemiol.* 2006; 9(1): 87-93.

- 5 Graup S, Santos SG, Moro ARP. Estudo descritivo de alterações posturais sagitais da coluna lombar em escolares da rede federal de ensino de Florianópolis. *Rev Bras Ortop.* 2010; 45(5): 453-459.
- 6 Rajan P, Koti A. Ergonomic assessment and musculoskeletal health of the underprivileged school children in Pune, India. *Health Promot Perspect.* 2013; 3(1): 36-44.
- 7 Sedrez JA, Rosa MIZ, Noll M, Medeiros FS, Candotti CT. Fatores de risco associados a alterações posturais estruturais da coluna vertebral em crianças e adolescentes. *Rev Paul Pediatr.* 2015; 33(1): 72-81.
- 8 Morimoto T, Karolczak APB. Associação entre as alterações posturais e a respiração bucal em crianças. *Fisioter Mov.* 2012; 25(2): 379-388.
- 9 Noll M, Candotti CT, Vieira A, Loss JF. Back pain and body posture evaluation instrument (BackPEI): development, content validation and reproducibility. *Int J Public Health.* 2013; 58(4): 565-572.
- 10 Nahas MV, Barros MVG, Francalacci V. O pentágono do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos e grupos. *Rev Bras Ativ Fis Saude.* 2000; 5(2): 48-59.
- 11 ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. *Critério de classificação econômica Brasil.* 2008.
- 12 CDC, Center for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Healthy Weight - Body Mass Index for Children and Teens, Atlanta. Disponível em: <http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMI.html> Acesso em: 17 jun. 2014.

- 13 GEMH, Grupo de Estudos do Movimento Humano-Unisinos; BIOMECH, Grupo de Investigação da Mecânica do Movimento-UFRGS. Biomec-Flex. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/biomec/materiais.html>> Acesso em: 16 nov. 2014.
- 14 Oliveira TS, Candotti CT, Torre ML, Pelinson PPT, Furlanetto TS, Kutchak FM, Loss JF. Validity and reproducibility of the measurements obtained using the Flexicurve Instrument to evaluate the angles of thoracic and lumbar curvatures of the spine in the sagittal plane. *Rehabil Res Pract.* 2012; 1-9.
- 15 Bueno RCS, Rech RR. Desvios Posturais em escolares de uma cidade do Sul do Brasil. *Rev Paul Pediatr.* 2013; 31(2): 237-242.
- 16 Santos CIS, Cunha ABN, Braga VP, Saad IAB, Ribeiro MAGO, Conti PBM, Oberg TD. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino público fundamental de Jaguariúna, São Paulo. *Rev Paul Pediatr.* 2009; 27(1): 74-80.
- 17 Lemos AT, Santos FR, Gaya ACA. Hiperlordose lombar em crianças e adolescentes de uma escola privada no sul do Brasil: ocorrência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública.* 2012; 28(4): 781-788.
- 18 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(3): 371-380.
- 19 Detsch C, Luz AMH, Candotti CT, Oliveira DS, Lazon F, Guimarães LK, Schimanoski P. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2007; 21(4): 231-238.
- 20 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(2): 279-296.

- 21 Candotti CT, Noll M, Roth E. Evaluation of weight and mode of transport of student in school of education. *Rev Paul Pediatr.* 2012; 30(1): 100-106.
- 22 Ritter AL, Souza JL. Transporte do material escolar por escolares da Rede Municipal de Ensino Fundamental de Porto Alegre-RS. *R. bras. Ci. e Mov.* 2011; 19(4): 51-59.
- 23 Quixadá AP, Ramalho P, Baptista AF, Mendes SMD, Aragão JH, Sá KN. Alterações posturais associadas ao uso de mochila em escolares. *Revista Pesquisa Fisioterapia.* 2011; 1(1): 91-99.
- 24 Nery LS, Halpern R, Nery PC, Nehme KP, Stein AT. Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil. *São Paulo Med J.* 2010; 128(2): 69-73.
- 25 Pereira DSL, Castro SS, Bertencello D, Damião R, Walsh IAP. Relationship of musculoskeletal pain with physical and functional variables and with postural changes in school children from 6 to 12 years of age. *Braz J Phys Ther.* 2013; 17(4): 392-400.

ARTIGO II

Satisfação com o peso corporal em adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS

* Elaborado conforme as normas da revista: Revista Paulista de Pediatria (ISSN - 0103-0582)

Qualis Capes: B1

Área: Interdisciplinar

Satisfação com o peso corporal em adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS

Body weight satisfaction in adolescents from public schools of Capão da Canoa - RS

Verônica Winik - Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

Dulciane Nunes Paiva - Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

Autor para correspondência: Dulciane Nunes Paiva

Endereço: Avenida Independência, 2293, Santa Cruz do Sul – RS. CEP: 96815-900

Bloco 42- Mestrado em Promoção da Saúde

Telefone: 51 3717- 7603

Email: dulciane@unisc.br

Número total de palavras no texto: 1.831

Número total de palavras no resumo: 247

Número total de palavras no abstract: 244

Número total de tabelas: 1

Número de referências: 24

Resumo

Objetivo: Analisar a satisfação com o peso corporal (PC) de adolescentes das escolas públicas estaduais do município de Capão da Canoa/RS. **Métodos:** Estudo transversal com adolescentes de 14 a 19 anos de ambos os sexos. Foram utilizados questionários auto-aplicáveis adaptado de “O Pentágulo do Bem-Estar” e ABEP. Avaliados peso, altura, IMC e classificação em tabela de percentil (CDC) de acordo com o sexo e a idade. Utilizado teste Qui-Quadrado, Exato de Fisher e Tabelas de Contingência para testar associações ($p < 0,05$). **Resultados:** Avaliados 185 adolescentes com idade de $15,7 \pm 0,9$ anos e IMC de $22,0 \pm 3,8$ kg/m². 69,2% destes apresentaram insatisfação com o PC. 77,5% das meninas e 49,9% dos meninos estão insatisfeitos. Houve associação entre o sexo feminino e o desejo de diminuir o PC assim como entre o sexo masculino e a satisfação com o PC. Entre os indivíduos eutróficos, 65,4% não estavam satisfeitos com o PC. Constatou-se que quanto menor a faixa etária, dentro do período da adolescência, maior a insatisfação com o PC. Aqueles da classe socioeconômica “A”, 75% estavam insatisfeitos com o PC. **Conclusões:** Houve alta prevalência de insatisfação com o PC, mesmo nos indivíduos eutróficos; as meninas são mais insatisfeitas e desejam diminuir o PC enquanto os meninos estão satisfeitos e aqueles que não estão, apresentaram desejo tanto de aumentar quanto de reduzir o PC. Constatou-se que a imaturidade e a classe socioeconômica elevada podem ser considerados fatores de risco para a insatisfação com o PC.

Palavras-Chave: Adolescente, Imagem corporal, Peso corporal, Saúde escolar.

Abstract

Objective: To analyze the satisfaction with body weight (BW) of adolescents from public schools from Capão da Canoa / RS. **Methods:** Cross-sectional study with adolescents aged 14 to 19 years of both sexes. Self-reporting questionnaires were used adapted from "O Pentágulo do Bem-Estar" and ABEP. Were assessed weight, height, BMI and percentile (CDC) according to sex and age. Were used Chi-Square test, Exact Fisher's and Contingency Tables to test associations ($p < 0.05$). **Results:** Were evaluated 185 adolescents aged 15.7 ± 0.9 years and BMI 22.0 ± 3.8 kg / m². 69.2% these showed dissatisfaction with the BW. 77.5% of girls and 49.9% of boys are dissatisfied. There was an association between the female and the desire to reduce the BW as well as between male and satisfaction with the BW. Among normal-weight individuals, 65.4% were not satisfied with the BW. It

was found that the lower the age, in the adolescent period, the greater the dissatisfaction with the BW. Those of socioeconomic class "A", 75% were dissatisfied with the BW. **Conclusions:** There was a high prevalence of dissatisfaction with the BW, even in normal individuals, the girls are more dissatisfied and wish to decrease the BW while the boys are happy and those who are not present desire to increase both as to reduce the BW. It was found that the immaturity and high socioeconomic class can be considered risk factors for dissatisfaction with the BW.

Keywords: Adolescent, Body image, Body weight, School Health.

Introdução

A adolescência compreende uma fase em que ocorrem importantes mudanças biológicas, físicas e psicossociais e por este motivo merece a atenção redobrada da família, dos educadores e dos profissionais da saúde, pois é nesta etapa da vida que podem iniciar diversos problemas de saúde.^{1,2} Segundo a *World Health Organization* (WHO)³ e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)⁴ a adolescência abrange o período dos 10 aos 19 anos de idade.

Juntamente com as transformações morfológicas surgem os questionamentos a respeito de sua auto-imagem. A imagem corporal é a interpretação do indivíduo sobre o seu físico, no entanto, a construção deste conceito passa pela dimensão perceptiva que diz respeito à observação que o adolescente faz sobre o próprio corpo em relação ao seu peso e tamanho, a dimensão subjetiva, que se refere a satisfação com o próprio corpo e a dimensão comportamental que se refere às atitudes do indivíduo em relação ao seu corpo e à sua aparência física.^{5,6}

Estudos têm demonstrado alta prevalência de insatisfação corporal no mundo⁷ e entre adolescentes brasileiros.^{6,8,9,10} A insatisfação corporal pode ser causada por diversos fatores, entre eles a expectativa da família, dos amigos e da sociedade, local de residência, distúrbios psicológicos¹⁰, preocupação com o peso¹, influência da mídia¹¹ entre outros. Esta insatisfação corporal provoca mudanças no comportamento alimentar, psicossocial, físico e cognitivo dos adolescentes, causando muitas vezes consequências negativas para a saúde física e emocional.² Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi analisar a satisfação com o peso corporal dos adolescentes das escolas públicas do município de Capão da Canoa/RS.

Método

Trata-se de um estudo transversal realizado nas escolas estaduais do município de Capão da Canoa – RS que avaliou estudantes do ensino médio de ambos os sexos e com faixa etária entre 14 a 19 anos de idade. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) sob parecer N° 907.502 de 09/12/14, tendo o responsável pelo menor, assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o estudante ter assinado o Termo de Assentimento de Estudante Menor de Idade.

O cálculo do tamanho amostral considerou um nível de significância de 5% e poder estatístico de 90%, definindo amostra mínima de 157 escolares de acordo com Morimoto *et al.*¹² A população estudada foi composta de 600 adolescentes, com idade de 14 a 19 anos matriculados no ensino médio das escolas estaduais. Houve uma perda amostral de 60,5% (363) devido a não adesão ao projeto e de 8,7% (52) por desistência ou falta durante alguma das etapas das avaliações, tendo a amostra sido constituída por 185 adolescentes.

Foram selecionadas para avaliação as três escolas estaduais existentes no município de Capão da Canoa/RS, sendo que foi permitido o acesso às turmas de acordo com a concordância da direção das escolas. Desta forma, na Escola Estadual de Ensino Médio Luiz Moschetti foram disponibilizados os alunos matriculados no ensino médio no turno da manhã, totalizando 390 alunos dispostos em cinco turmas de 1º ano, quatro turmas de 2º ano e quatro turmas de 3º ano. Na Escola Estadual de Ensino Médio Capão Novo foram disponibilizados os alunos do ensino médio também do turno da manhã, totalizando 150 alunos dispostos em 2 turmas de 1º ano, duas de 2º ano e uma turma de 3º ano. No Instituto Estadual Riachuelo foram disponibilizados um total de 60 alunos do turno da manhã do ensino médio, sendo uma turma de 1º ano e uma turma do 2º ano.

O estilo de vida, nutrição, controle de peso, atividade física, atividades esportivas, comportamento, relacionamentos, estresse, atividades culturais e de lazer foram avaliados através do questionário adaptado do “O Pentágono do Bem-Estar”¹³, também utilizado por Peçanha *et al.*¹⁴ Tal instrumento é composto por questões fechadas sobre os hábitos alimentares, comportamentos preventivos de bem estar, informações sobre os relacionamentos interpessoais, atitudes de controle de estresse, atividades culturais e de lazer.

Para avaliação do nível socioeconômico dos familiares do adolescente, foi utilizado o inquérito da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2008)¹⁵. Tal questionário é composto por questões sobre a posse de itens do domicílio e o grau de instrução do chefe da família; as respostas seguem o sistema de pontos que são somados e são classificados de acordo com cada classe socioeconômica.

As medidas antropométricas foram realizadas pelo mesmo avaliador e para verificação do peso corporal dos adolescentes foi utilizada balança digital portátil (modelo W801, Wiso Tecnologia Esportiva®, Brasil), de plástico resistente, com capacidade de 180 kg e graduação de 100 g. Com uma trena de medidas da marca Wiso Tecnologia Esportiva® (Brasil), fixada na parede e ajustada com um aparelho de Nível Bolha, atingindo a altura de 2,20 m, foi verificado a altura dos alunos. Para tais medidas, a mostra permaneceu com pés descalços e roupas confortáveis. Após, foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC) dos alunos e os mesmos foram classificados de acordo com sexo e idade em tabelas de percentil preconizadas pelo *Center for Disease Control and Prevention (CDC)*.¹⁶

Foi utilizado o *Statistical Package for Social Sciences (SPSS 20.0, EUA)* para acondicionar as respostas dos questionários bem como os resultados das avaliações. Para comparar as variáveis foram utilizados os testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e Tabelas de Contingência ($p < 0,05$).

Resultados

Participaram do estudo 185 adolescentes com média de idade de $15,7 \pm 0,9$ anos e IMC de $22,0 \pm 3,8$ kg/m². Desse total amostral, 65 (35,1%) eram do sexo masculino e 120 (64,9%), do sexo feminino. Na Tabela 1 pode ser observada a caracterização da amostra quanto aos dados antropométricos, sexo, classe socioeconômica e satisfação com o peso corporal.

Do total da amostra, 4,3% dos adolescentes apresentaram baixo peso, 75,1% apresentaram eutrofia, 14,6% sobrepeso e 5,9%, obesidade.

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

	Satisfeito n (%)	Insatisfeito /Aumentar n (%)	Insatisfeito / Diminuir n (%)	p	Total n (%)
Sexo					
Masculino	30 (46,2)	17 (26,2)	18 (27,7)	0,001	65 (100)
Feminino	27 (22,5)	27 (22,5)	66 (55,0)	0,001	120 (100)
Total	57 (30,8)	44 (23,8)	84 (45,4)		185 (100)
Idade					
14 – 16	45(29,8)	35(23,2)	71(47,0)		151(100)
17 – 19	12(35,3)	9(26,5)	13(38,2)		34(100)
Total	57 (30,8)	44 (23,8)	84 (45,4)		185 (100)
Peso					
Baixo Peso	2 (25,0)	6 (75,0)	0 (0,0)		8 (100)
Eutrófico	48 (34,5)	38 (27,3)	53 (38,1)		139 (100)
Sobrepeso	6 (22,2)	0 (0,0)	21 (77,8)		27 (100)
Obesidade	1 (9,1)	0 (0,0)	10 (90,9)		11 (100)
Total	57 (30,8)	44 (23,8)	84 (45,4)		185 (100)
Classe Sócio Econômica					
A1-A2	2 (25,0)	1 (12,5)	5 (62,5)		8 (100)
B1-B2	38 (30,9)	30 (24,4)	55 (44,7)		123 (100)
C1-C2	16 (30,2)	13 (24,5)	24 (45,3)		53 (100)
D-E	1 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)		1 (100)
Total	57 (30,8)	44 (23,8)	84 (45,4)		185 (100)

Dados expressos em n (%).

Discussão

O presente estudo encontrou prevalência de 69,2% de adolescentes insatisfeitos com o peso corporal. Outros estudos evidenciam crescente índice de insatisfação com a imagem corporal ao longo dos anos em diferentes faixas etárias.^{2,6,7,10,17,18} Destes, 34,4% gostariam de aumentar o peso corporal e 65,6% gostariam de diminuir o mesmo, sendo tal achado também presente no estudo de Miranda *et*

al.¹ De acordo com Fortes *et al*¹⁹ e Claro *et al*⁹ esta tendência a redução do peso corporal acontece por influência dos ideais socioculturais de magreza impostos pela mídia.

No presente estudo, 65,4% dos adolescentes com peso considerado normal de acordo com a tabela de percentil preconizada pelo *CDC*, que leva em consideração IMC, idade e sexo, declaram-se insatisfeitos com o seu peso corporal. Segundo Pinheiro e Giugliani²⁰, 76% dos estudantes com percentil de IMC dentro da normalidade gostariam de aumentar ou diminuir o seu peso corporal. No estudo de Santos *et al*⁵, 59,9% dos adolescentes eutróficos apresentavam insatisfação com a imagem corporal, devendo ser ressaltado que segundo Miranda *et al*¹ indivíduos eutróficos insatisfeitos com sua imagem corporal, caracteriza a *Distorção Perceptiva da Imagem Corporal*.

Quando categorizamos o período da adolescência de acordo com o critério estabelecido pela *WHO*,³ a faixa etária dos 14 aos 16 anos é considerada um período intermediário, enquanto que a faixa etária dos 17 aos 19 anos é considerada um período final da adolescência. No presente estudo, foi observado que dentro de cada período, quanto mais baixa a faixa etária maiores são os índices de insatisfação com o peso corporal. Aos 14 anos, 90,9% dos adolescentes estavam insatisfeitos, aos 15 anos 72,9% e aos 16 anos, 64,3%. Aos 17 anos, 70,8% dos adolescentes estavam insatisfeitos com o peso corporal, aos 18 anos, 55,6% e aos 19 anos, 0,0%. Miranda *et al*¹ constataram que quanto mais jovens os adolescentes maior a insatisfação devido a dificuldade enfrentada pelos mesmos em relação ao processo de maturidade e a capacidade de criar uma identidade em função das alterações fisiológicas e biopsicossociais inerentes a esta fase.

Observamos maior prevalência de insatisfação com o peso entre as meninas (77,5%) em relação aos meninos (53,9%). Houve associação entre a satisfação com o peso e o sexo masculino ($p=0,001$). Tais resultados são corroborados por Glaner *et al*¹⁷; Santana *et al*²¹; Fortes *et al*⁶; Petroski *et al*² e Miranda *et al*²², devendo ser ressaltado que as meninas estariam mais suscetíveis a insatisfação em decorrência da intensa pressão exercida pela sociedade em busca de um padrão de beleza com aparência física perfeita.¹ No entanto, em estudo realizado na Coreia⁷, foi evidenciado maior prevalência de insatisfação corporal entre os meninos (55,3%) em relação as meninas (45,2%), dado que enfatiza a influência das características culturais de cada região.

Apesar da insatisfação corporal afetar indivíduos de ambos os sexos, a mesma se manifesta de modo distinto para meninos e meninas. No presente estudo houve associação entre insatisfação e desejo de diminuir o peso corporal ($p=0,001$) e o sexo feminino. Tais evidências também foram encontradas por Triches e Giugliani²³, Santana *et al*²¹, Laus *et al*²⁴, Miranda *et al*²², Miranda *et al*¹, Coqueiro *et al*¹⁰, Fortes *et al*⁶ e Petroski *et al*², em que respaldam que a maioria das meninas deseja diminuir o peso corporal (55,0%) ou seja, emagrecer, enquanto que os meninos insatisfeitos (26,2%) demonstraram desejo de aumentar o peso. Segundo Triches e Giugliani²³, neste caso, os adolescentes do sexo masculino desejam desenvolver um porte atlético, ressaltando que os mesmos não desejam engordar, entretanto 27,7% expressaram o desejo de diminuir o peso corporal.

Observamos que os adolescentes pertencentes à classe socioeconômica mais alta (A1-A2) apresentaram maior insatisfação corporal (75%), destes, 62,5% expressaram o desejo de diminuir o peso e 12,5% de aumentá-lo. Palma *et al*¹¹ expressaram resultado similar, ressaltando que a elevada condição socioeconômica, que normalmente é considerada um fator de proteção a diversas patologias, neste caso pode ser considerada um fator de risco para o desenvolvimento de distúrbios psicológicos e alimentares.

Os resultados da nossa pesquisa apontam a presença de insatisfação com o peso corporal entre a maioria dos adolescentes avaliados, sendo identificados diversos fatores associados a tal insatisfação. Devem ser ressaltadas, algumas limitações presentes no estudo como a ausência de relação causal entre as variáveis analisadas, sugerindo-se para futuro estudo, um desenho longitudinal que possibilite o acompanhamento destes adolescentes por um segmento de tempo, fator que possibilitaria caracterizar melhor estes fatores. Além disso, precisamos destacar que os adolescentes podem não ter sido sinceros ao responder aos questionários, apesar de terem sido instruídos para que o fizessem. No entanto, é de conhecimento que para grandes amostras, o questionário auto-aplicável pode ser considerado “padrão ouro” pela aplicabilidade e baixo custo.¹⁹

Identificou-se uma alta prevalência de insatisfação com o peso corporal entre a população estudada, principalmente nos indivíduos eutróficos e no sexo feminino. Considerando os períodos da adolescência, evidenciou-se que quanto menor a faixa etária, maior a insatisfação com seu peso corporal e quanto maior a classe socioeconômica maior prevalência de insatisfação com seu peso

corporal. Diante dessas evidências, profissionais da saúde, pais e professores devem estar atentos na identificação das distorções perceptivas que os adolescente têm em relação à sua imagem corporal, devendo criar propostas que objetivem evitar os transtornos biopsicossociais desta população em busca da forma física dita perfeita.

Referências

- 1 Miranda VPN, Conti MA, Carvalho PHB, Bastos RR, Ferreira MEC. Imagem corporal em diferentes períodos da adolescência. *Rev Paul Pediatr* 2014; 32(1): 63-9.
- 2 Petroski EL, Pelegrini A, Glaner MF. Motivos e prevalência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. *Cien Saude Colet* 2012; 17(4): 1071-1077.
- 3 World Health Organization. *Young People's Health - a Challenge for Society*. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geneva: WHO, 1986.
- 4 Sociedade Brasileira de Pediatria. *O atendimento do adolescente*. In: *Guia da Adolescência* - Departamento Científico de Adolescência da SBP. Rio de Janeiro: SBP, 2000.
- 5 Santos CF, Castro IRR, Cardoso LO, Tavares LF. Concordância e associação entre diferentes indicadores de imagem corporal e índice de massa corporal em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(3): 747-760.
- 6 Fortes LS, Conti MA, Almeida SS, Ferreira MEC. Insatisfação corporal em adolescentes: uma investigação longitudinal. *Rev Psiquiatr* 2013; 40(5): 167-71.
- 7 Hyun MY, Jung YE, Kim MD, Kwak YS, Hong SC, Bahk WM, et al. Factors associated with body image distortion in Korean adolescents. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2014; 10: 797-802.
- 8 Castro IRR, Levy RB, Cardoso LO, Passos MD, Sardinha LMV, Tavares LF, et al. Imagem corporal, estado nutricional e comportamento com relação ao peso entre adolescentes brasileiros. *Cien Saude Colet* 2010; 15(2): 3099-4108.
- 9 Claro RM, Santos MAS, Oliveira-Campos M. Imagem corporal e atitudes extremas em relação ao peso em escolares brasileiros (PeNSE 2012). *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(1): 146-157.
- 10 Coqueiro RS, Petroski EL, Pelegrini A, Barbosa AR. Insatisfação com a imagem corporal: avaliação comparativa da associação com estado nutricional em universitários. *Rev Psiquiatr RS* 2008; 30(1): 31-38.

- 11 Palma A, Resende F, Marques RS, Assis M, Teves N. Insatisfação com o peso e a massa corporal em estudantes do ensino fundamental e médio do sexo feminino no município do Rio de Janeiro. *Ver Bras Ciênc Esporte* 2013; 35(1): 51-64.
- 12 Morimoto T, Karolczak APB. Associação entre as alterações posturais e a respiração bucal em crianças. *Fisioter Mov* 2012; 25(2): 379-388.
- 13 Nahas MV, Barros MVG, Francalacci V. O pentágulo do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos e grupos. *Rev Bras Ativ Fis Saude* 2000; 5(2): 48-59.
- 14 Peçanha L, Burgos MS, Weis GF. Estilo de vida de atletas de uma equipe de atletismo: um estudo em Santa Cruz do Sul. *Lecturas Educación Física y Deportes* 2012; 165: 1-7.
- 15 Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo: ABEP, 2008.
- 16 Center for Disease Control and Prevention – CDC [<http://www.cdc.gov>]. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Healthy Weight - Body Mass Index for Children and Teens, Atlanta. [acessado em 17 de Junho de 2014] Disponível em: http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_BMI/about_childrens_BMI.html.
- 17 Glaner MF, Pelegriani A, Cordoba CO, Pozzobon ME. Associação entre insatisfação com a imagem corporal e indicadores antropométricos em adolescentes. *Rev Bras Educ Fís Esporte* 2013; 27(1): 129-36.
- 18 Leme ACB, Philippi ST. Provocações e comportamentos para controle de peso em adolescentes do sexo feminino. *Rev Paul Pediatr* 2013; 31(4): 431-6.
- 19 Fortes LS, Cipriani FM, Coelho FD, Paes ST, Ferreira MEC. A autoestima afeta a insatisfação corporal em adolescentes do sexo feminino? *Rev Paul Pediatr* 2014; 32(3): 236-240.
- 20 Pinheiro AP, Giugliani ERJ. Body dissatisfaction in Brazilian Schoolchildren: prevalence and associated factors. *Rev Saude Pública* 2006; 40(3): 489-96.
- 21 Santana MLP, Silva RCR, Assis AMO, Raich RM, Machado MEPC, Pinto EJ, et al. Factors associated with body image dissatisfaction among adolescents in public school students in Salvador, Brazil. *Nutr Hosp* 2013; 28(3): 747-755.

- 22 Miranda VPN, Conti MA, Bastos R, Ferreira MEC. Insatisfação corporal em adolescentes brasileiros de municípios de pequeno porte de Minas Gerais. *J Bras Psiquiatr* 2011; 60(3): 190-7.
- 23 Triches RM, Giugliani ERJ. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. *Rev Nutr* 2007; 20(2): 119-128.
- 24 Laus MF, Costa TMB, Almeida SS. Body image dissatisfaction and aesthetic exercise in adolescents: Are they related? *Estud Psicol* 2013; 18(2): 163-171.

CAPÍTULO IV

NOTA À IMPRENSA

CORRELAÇÃO ENTRE A POSTURA E O ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA CIDADE DE CAPÃO DA CANOA – RS

Através do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, foi realizada pesquisa sobre Desvio Posturais em escolares intitulada *Correlação entre a postura e o estilo de vida de adolescentes de escolas públicas estaduais da cidade de Capão da Canoa – RS*. Tal pesquisa é parte da Dissertação de Mestrado da Fisioterapeuta Verônica Winik sob a orientação da Prof^ª. Dr^ª. Dulciane Nunes Paiva.

Os alunos do Ensino Médio das escolas Estaduais de Capão da Canoa foram convidados a participar da pesquisa que foi realizada no período de março a julho de 2015 e objetivou avaliar as alterações posturais dos adolescentes e correlacionar com os hábitos posturais, o estilo de vida, o Índice de Massa Corporal (IMC) e o peso das mochilas. Participaram do estudo de forma voluntária 185 alunos na faixa etária de 14 a 19 anos, tendo sido os mesmos avaliados nas dependências das escolas (Figura 1). Após análise dos resultados, os pais e alunos receberam um laudo com os resultados bem como com orientações posturais e de atividades de vida diária que podem auxiliar os mesmos a obter correção postural, melhor desempenho em suas atividades diárias e melhor qualidade de vida. Aos professores e funcionários das escolas foram realizadas palestras sobre os hábitos posturais e maneiras de prevenir dor nas costas (Figura 2).

O estudo identificou que a maioria dos adolescentes possui padrões posturais, IMC e peso das mochilas dentro da normalidade, no entanto, foi possível verificar que apesar da ausência de alterações e sobrecarga nas mochilas a maioria dos alunos apresenta hábitos posturais inadequados e declararam sentir dor nas costas nos últimos três meses. Além disso, os meninos que pertencem a classes socioeconômicas mais baixas tendem a apresentar mais desvios posturais do que as meninas, o que nos aponta a necessidade de promover ênfase aos adolescentes desta classe socioeconômica quanto ao ensinamento de hábitos que possam gerar uma postura adequada.

Entre os hábitos posturais inadequados, foi constatado modo inadequado de sentar na escola em 92,7% dos alunos. Cerca de 96,0% sentam para conversar com amigos de forma inadequada, 88,4% utilizam o computador sentado de forma incorreta e 93,8% apanham objetos do chão de maneira inadequada. Ainda, 48,1% declaram ler ou estudar na cama sempre e 35,7% às vezes, hábito que sabidamente é prejudicial à coluna. Quanto ao tempo mantido em uma postura inadequada, constatou-se que 34,4% dos alunos permanecem mais

de 4 horas sentados assistindo TV e 28,9% permanecem mais de 4 horas sentados utilizando computador.

A dor foi um sintoma presente na maioria dos alunos, bem como nos pais e responsáveis, sendo que 72,7% dos alunos declararam sentir dor nas costas nos últimos três meses e 77,2% dos pais ou responsáveis apresentam dor nas costas, fato que ressalta o quanto é presente a dor nas costas em todas as faixas etárias.

Destaca-se a importância da orientação postural de maneira efetiva e repetida no ambiente escolar, a fim de que estes adolescentes incorporem no seu dia a dia hábitos posturais adequados e desta maneira evitem o desenvolvimento de alterações posturais, promovendo desta forma uma melhor qualidade de vida.

Figura 1 – Espaço físico utilizado para avaliação postural disponibilizado pela EEEM Luiz Moschetti e EEEM Capão Novo.



Figura 2 – Palestra aos professores e funcionários da EEEM Luiz Moschetti.

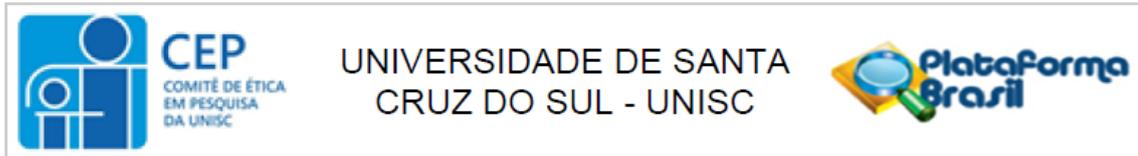


ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO 1** – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa
- ANEXO 2** – Questionário
- ANEXO 3** – Critérios ABEP
- ANEXO 4** – Tabela Percentil Meninas
- ANEXO 5** – Tabela Percentil Meninos
- ANEXO 6** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- ANEXO 7** – Termo de Assentimento
- ANEXO 8** – Normas Publicação Revista Ciência e Saúde Coletiva
- ANEXO 9** – Normas Publicação Revista Paulista de Pediatria

ANEXO 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Correlação entre a postura e o estilo de vida de adolescentes de escolas públicas da cidade de Capão da Canoa/RS

Pesquisador: Veronica Winik

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 39461914.7.0000.5343

Instituição Proponente: Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 907.502

Data da Relatoria: 09/12/2014

Apresentação do Projeto:

As alterações posturais que surgem na infância predis põem condições degenerativas na vida adulta. Em função da fase de crescimento, crianças e adolescentes apresentam predisposição a desvios posturais, no entanto, existe a necessidade de investigação dos fatores associados a esta condição. São frequentes as associações de variáveis pessoais, familiares, sociais e ambientais pois fatores intrínsecos e extrínsecos influenciam na

postura de crianças e adolescentes, como hereditariedade, condições físicas, meio ambiente, condição socioeconômica, fatores emocionais e alterações psicológicas provenientes do desenvolvimento humano. Desta maneira, identificar de forma precoce os possíveis desvios posturais em escolares, constitui ferramenta indispensável para a implementação de projetos que objetivem a Promoção da Saúde das crianças e dos adolescentes.

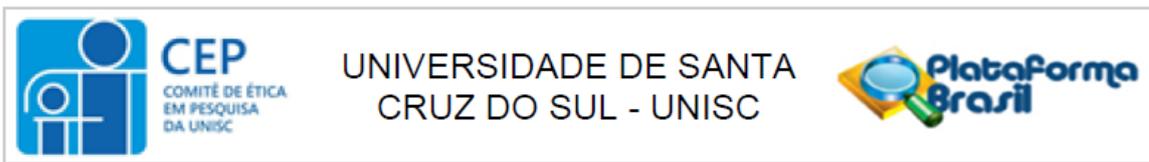
Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a existência de correlação entre os desvios posturais de adolescentes em fase escolar das escolas públicas com seu estilo de vida (nutrição, atividade física, atividades de lazer).

Objetivo Secundário:

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603
 Bairro: Universitario CEP: 96.815-900
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL
 Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br



Continuação do Parecer: 907.502

- Avaliar o padrão postural de adolescentes em fase escolar das escolas públicas da cidade de Capão da Canoa – RS;
- Avaliar componentes do estilo de vida relacionados à nutrição, atividade física, comportamentos preventivos, relacionamentos e atividades de lazer de adolescentes em fase escolar das escolas públicas da cidade de Capão da Canoa – RS;
- Avaliar as características antropométricas de adolescentes em fase escolar das escolas públicas da cidade de Capão da Canoa – RS;
- Avaliar o peso das mochilas de adolescentes em fase escolar das escolas públicas da cidade de Capão da Canoa - RS;
- Correlacionar a postura dos adolescentes em fase escolar das escolas públicas com seu estilo de vida;
- Correlacionar a postura dos adolescentes em fase escolar das escolas públicas com o seu IMC;
- Correlacionar o peso das mochilas dos adolescentes em fase escolar das escolas públicas com seu padrão postural.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Como a participação dos adolescentes no estudo ocorrerá de forma voluntária, uma possível limitação da presente pesquisa seria o número de perdas por não adesão ou desistência ou mesmo o não comparecimento nos dias marcados para a realização das avaliações. Os riscos atrelados ao desenvolvimento do presente projeto são mínimos, podendo-se citar apenas o cansaço do adolescente durante o processo de avaliação postural e o constrangimento por ser necessário o uso de roupas adequadas para a avaliação.

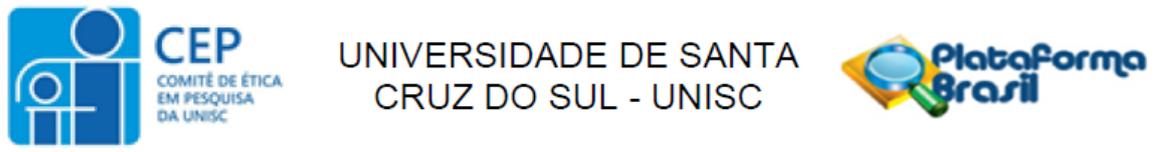
Benefícios:

Identificando o estilo de vida, o peso das mochilas ou o IMC como possíveis fatores causais dos desvios posturais, será possível estabelecer as ações e as estratégias adequadas a fim de evitar que tais desvios se instalem e se tornem o princípio de um processo patológico na vida adulta. O diagnóstico precoce de disfunções da coluna vertebral evita o agravamento de situações que podem se tornar incapacitantes e gerar altos custos, além de desenvolver consciência corporal e reduzir as probabilidades de cronificação de patologias de coluna.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603
 Bairro: Universitario CEP: 96.815-900
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL
 Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br



Continuação do Parecer: 907.502

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sem considerações

Recomendações:

Nenhuma

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

SANTA CRUZ DO SUL, 10 de Dezembro de 2014

**Assinado por:
Ingo Paulo Kessler
(Coordenador)**

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603
Bairro: Universitário CEP: 96.815-900
UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL
Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br

ANEXO 2 – Questionário

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 a responsável pela aplicação do questionário.**

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

Idade: _____ Peso: _____ kg Estatura: _____ cm Sexo: () Masculino () Feminino

Endereço: _____ Bairro _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____ Fone: _____

Nome da Escola: _____

Ano: _____ Turma: _____ Turno de estudo na escola: () manhã () tarde () noite

Mora com a família? () sim () apenas com a mãe () apenas com o pai () com outros parentes () não

Pai/responsável Trabalha: () Sim () Não () Falecido

Mãe/responsável Trabalha: () Sim () Não () Falecida

Nº de irmãos: _____ Tem filhos? () Não () Sim, quantos? _____

Cor/etnia: () Branca () Negra () Parda/ Mulata () Indígena () Amarela

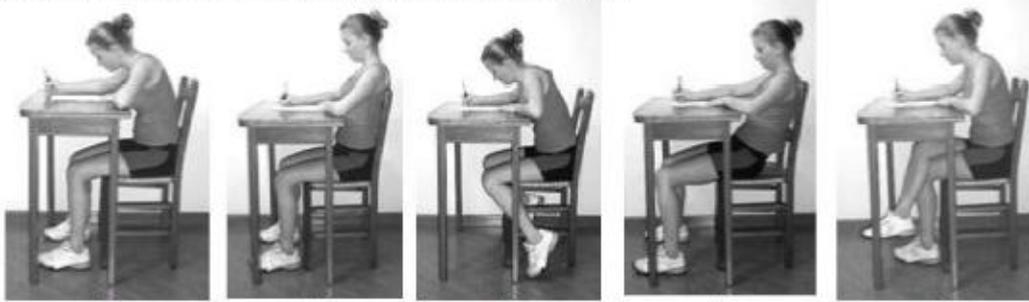
Estado Civil: () Solteiro(a) () Casado(a) () Outro

Nome do Pai (ou responsável): _____

Nome da Mãe (ou responsável): _____

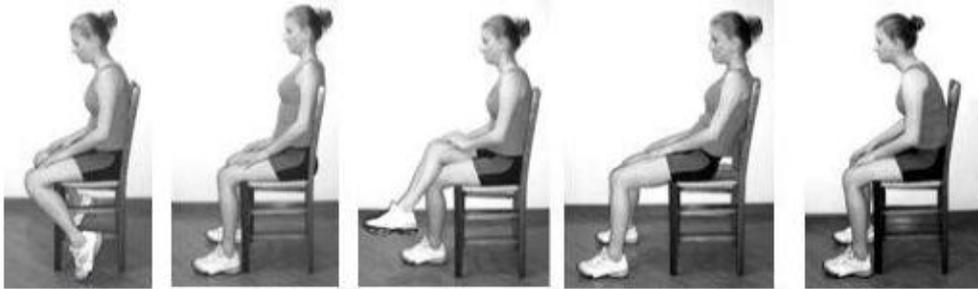
1. **Você pratica algum exercício físico ou esporte regularmente (na escola ou fora dela)?**
() Sim, qual? _____ () Não. (pule para a questão 4)
2. **Quantos dias você pratica este exercício/ esporte por semana?**
() de 1 a 2 dias por semana () 5 ou mais dias por semana
() de 3 a 4 dias por semana () não sei responder, depende da semana
3. **Você pratica este exercício 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
() 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
() de 2 a 3 horas () 6 horas ou mais por dia
() não sei responder, depende do 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
() 7 horas por dia () 10 horas ou mais por dia
() não sei responder, depende do dia

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



Outro modo/
Não sei

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



Mochila 2 alças
(a)



Mochila 1 alça
(b)



Mochila de rodas
(c)



Bolsa
(d)



Pasta
(e)

Outro

(f)

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

14. Como você leva sua mochila escolar?



()



()



()



()



()

Outro
modo/
Não sei

()

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

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

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

- não frequentou a escola nível superior (faculdade)
 nível fundamental (1ª a 8ª série) não sei
 nível médio (1º 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 (pule para os indicadores socioeconômicos)
 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: 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).



INDICADORES SÓCIO ECONÔMICOS

1. Na sua casa tem?

- a) **Televisão colorida** () não () sim, quantos? _____
 b) **Rádio** () não () sim, quantos? _____
 c) **Banheiro** () não () sim, quantos? _____
 d) **Automóvel** () não () sim, quantos? _____
 e) **Empregada mensalista** () não () sim, quantos? _____
 f) **Máquina de lavar roupa** () não () sim, quantos? _____
 g) **DVD** () não () sim, quantos? _____
 h) **Geladeira** () não () sim, quantos? _____
 i) **Freezer (separado da geladeira)** () não () sim, quantos? _____

ASPECTOS GERAIS DO ESTILO DE VIDA E BEM-ESTAR INDIVIDUAL

1. Nutrição

- a) **Sua alimentação diária inclui pelo menos 5 porções de frutas e hortaliças?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 b) **Você evita ingerir alimentos gordurosos (carne gorda, frituras) e doces?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 c) **Você faz 4 a 5 refeições variadas ao dia, incluindo café da manhã completo?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre

2. Comportamento Preventivo

- a) **Você conhece sua pressão arterial, seus níveis de colesterol e procura controlá-los?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 b) **Você não fuma e não ingere álcool (ou ingere com moderação)?** OBS: Se você não fuma ou bebe deve marcar sempre.
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 c) **Você respeita as normas de trânsito (como pedestre, ciclista ou motorista), se dirige usa sempre o cinto de segurança e nunca ingere álcool?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre

3. Relacionamentos

- a) **Você procura cultivar amigos e está satisfeito com seus relacionamentos?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 b) **Seu lazer inclui encontros com amigos, atividades esportivas em grupo, participação em associações ou entidades sociais?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 c) **Você procura ser ativo em sua comunidade, sentindo-se útil no seu ambiente social?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre

4. Controle de Estresse

- a) **Você reserva tempo (ao menos 5 minutos) todos os dias para relaxar?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 b) **Você mantém uma discussão sem alterar-se, mesmo quando contrariado?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre
 c) **Você equilibra o tempo dedicado ao trabalho com o tempo dedicado ao lazer?**
 () nunca () às vezes () quase sempre () sempre

CONTROLE DE PESO

1. Seu peso (kg): _____ Sua altura: _____ m. Você está certo disso? () sim () não

2. Você está satisfeito com seu peso corporal?

- a) () sim b) () não, gostaria de aumentar c) () não, gostaria de diminuir

3. Você come enquanto assiste televisão, joga videogame ou usa o computador?

- a) () não b) () sim c) () às vezes

4. Alguma vez você já tomou remédio para emagrecer?

- a) () não b) () sim

5. Você, para emagrecer, já provocou vômitos após as refeições?

- a) () não b) () sim

6. Com que frequência você faz escovação dental?

_____ vezes por dia ou _____ vezes por semana

7. Passa fio dental?

- a) () sim, diariamente b) () às vezes c) () nunca

ATIVIDADES CULTURAIS E DE LAZER

1. Cite três atividades que você mais realiza no seu tempo livre (lazer). Considerar qualquer tipo de atividade, não apenas atividade física.

- a) _____ b) _____ c) _____

2. Indique o número de horas ou minutos das atividades diárias culturais, esportivas e de lazer que você costuma fazer:

- a) Jogar videogame _____ minutos/dia OU _____ horas/dia
 b) Leituras de lazer _____ minutos/dia OU _____ horas/dia
 c) Conversar com os amigos _____ minutos/dia OU _____ horas/dia
 d) Ajudar nas tarefas domésticas _____ minutos/dia OU _____ horas/dia
 e) Cuidar de crianças que moram na mesma casa _____ minutos/dia OU _____ horas/dia
 f) Estudar _____ minutos/dia OU _____ horas/dia
 g) Outro, qual? _____ minutos/dia OU _____ horas/dia

3. Locais existentes no bairro para a prática de esportes de lazer:

- a) () pátio de casa e) () quadra da escola no horário contrário ao das aulas
 b) () parque/praça f) () campo ou terreno baldio perto de casa
 c) () rua g) () outro, qual? _____
 d) () clube esportivo ou recreativo h) () não existe

4. Locais mais utilizados para a prática esportiva de lazer:

- a) () pátio de casa e) () quadra da escola no horário contrário ao das aulas
 b) () parque/praça f) () campo ou terreno baldio perto de casa
 c) () rua g) () outro, qual? _____
 d) () clube esportivo ou recreativo h) () não utilizo

5. Se você participa de algum grupo, assinale qual:

- a) () atividades na escola, no turno contrário ao das aulas, quais? _____
 b) () clube f) () atividades religiosas (catequese, grupo de jovens)
 c) () grupo de teatro g) () centro comunitário
 d) () grupo de dança h) () grupo de atividades folclóricas
 e) () não se aplica i) () Outro, qual? _____

6. Que atividade física e de lazer você gostaria de praticar, mas não pratica?

Por que não pratica? _____

7. Você tem computador em casa? () não () sim, quantos? _____
8. Tem acesso a internet em casa? () não () sim
9. Usa internet fora de casa? () não () sim, onde? _____
10. Você tem celular? () não () sim
11. Se sim, usa internet no celular? () não () sim

ATIVIDADES FÍSICA E ESPORTIVAS

1. Se você não pratica esporte ou atividade física programada, qual o principal motivo? (marcar apenas 1 opção)

- a) () desinteresse b) () falta de infraestrutura c) () pais/responsáveis não permitem
 d) () falta de tempo e) () cansaço f) () problemas de saúde
 g) () não gosto h) () não se aplica i) () outros, qual? _____

2. Como você se desloca para a escola predominantemente?

- a) () ônibus b) () a pé c) () carro ou moto
 d) () bicicleta) () outro: _____

3. Caso você se desloca de bicicleta ou a pé, quanto tempo você gasta neste deslocamento? ____h ____min.

Muito obrigado pela atenção e colaboração.

Tenha uma ótima semana!!!



PREENCHIDO PELA PESQUISADORA:

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____ Percentil: _____

Peso da mochila: _____ PMxPC (%): _____ Classe Social: _____

Ângulo Torácico: _____ () Normal () Hipercifose () Retificação

Ângulo Lombar: _____ () Normal () Hiperlordose () Retificação

ANEXO 3 – Critérios ABEP



Critério de Classificação Econômica Brasil

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é exclusivamente de **classes econômicas**.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	Analfabeto / Até 3ª. Série Fundamental	0
Primário completo / Ginásial incompleto	Até 4ª. Série Fundamental	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	Fundamental completo	2
Colegial completo / Superior incompleto	Médio completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	42 - 46	0,9%
A2	35 - 41	4,1%
B1	29 - 34	8,9%
B2	23 - 28	15,7%
C1	18 - 22	20,7%
C2	14 - 17	21,8%
D	8 - 13	25,4%
E	0 - 7	2,6%

ANEXO 6 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CORRELAÇÃO ENTRE A POSTURA E O ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DA CIDADE DE CAPÃO DA CANOA/RS

Estamos realizando uma pesquisa em meninas adolescentes com idade entre 14 e 19 anos e meninos adolescentes com idade de 16 a 19 anos, estudantes do ensino fundamental e médio de escolas públicas do município de Capão da Canoa/RS. O objetivo do estudo é identificar a existência de desvios posturais e a possível correlação com seu estilo de vida, peso corporal e peso de sua mochila.

Inicialmente serão aplicados questionários que incluirão perguntas sobre dados pessoais, condição socioeconômica, aspectos gerais do estilo vida e bem-estar individual, controle de peso, atividades culturais e de lazer, atividades física e esportivas e hábitos posturais e de vida diários, seguido de pesagem da respectiva mochila, tanto os questionários quanto a pesagem da mochila será realizada na própria escola.

Após, será feita avaliação da postura, na qual será realizada moldagem das curvaturas da coluna com régua flexível e para isso será necessário que o voluntário utilize roupas leves e adequadas. Após, o formato da régua flexível será passado para um papel milimetrado e os dados serão analisados por um programa de computador específico para este fim. O peso será medido utilizando-se uma balança digital e a medição da sua altura será feita com fita métrica. Estas avaliações serão realizadas nas dependências da escola ou no consultório de Fisioterapia localizado na Avenida Paraguassú, 1950, sala 10 centro da cidade de Capão da Canoa/RS com horário pré-agendado.

É importante ressaltar que os riscos para a saúde de qualquer participante causado diretamente pela pesquisa são mínimos, pois os dados coletados, bem como as avaliações realizadas não interferirão nas condições de saúde dos adolescentes. O tempo de duração da coleta dessas informações será de cerca de 30 minutos e como efeitos da pesquisa pode haver cansaço por parte do aluno pelo tempo necessário para a avaliação postural e constrangimento devido à necessidade de uso de roupas adequadas. Há a possibilidade de o adolescente achar o teste demorado e não querer aderir ao mesmo, mas tal risco será minimizado através de conversa que possa conscientizá-lo e fazê-lo aderir á pesquisa.

Enfatizamos que a concordância ou não na participação de seu filho neste estudo não irá interferir na situação do mesmo junto à escola.

As profissionais Prof^a Dr^a Dulciane Paiva e a aluna do Mestrado em Promoção da Saúde e Fisioterapeuta, Verônica Winik certificaram-me de que as informações fornecidas pelo meu filho terão caráter confidencial e serão utilizadas para propósitos de pesquisa exclusivamente. Caso queira retirar meu filho do estudo, estarei livre para fazê-lo em qualquer momento que desejar.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu
 _____,
 declaro que autorizo a participação do adolescente
 _____,
 neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que será submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo de qualquer natureza;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a vontade em continuar participando;
- de que se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

As Pesquisadoras Responsáveis por este Projeto de Pesquisa são Verônica Winik, telefone de contato (51) 8146-2991 e a Prof^a Dr^a Dulciane Paiva, telefone de contato (51) 3717-7387.

O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: (51) 3717 7680.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o representante legal do adolescente e outra com o pesquisador responsável.

Capão da Canoa, _____ de _____ de 20____.

Nome do Responsável Legal

Assinatura do Responsável Legal

Nome da Pesquisadora

Assinatura da Pesquisadora

ANEXO 7 -Termo de Assentimento

Você está sendo convidado para participar da pesquisa *Correlação entre a postura e o estilo de vida de adolescentes de escolas públicas da cidade de Capão da Canoa/RS*. Seus pais permitiram a sua participação.

Queremos saber se existe correlação da postura com o seu estilo de vida, os adolescentes que irão participar dessa pesquisa têm de 14 a 19 anos (meninas) e 16 a 19 anos (meninos).

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

Os questionários serão respondidos na escola, assim como a verificação do peso das mochilas, já a avaliação postural, o peso e altura do aluno serão medidos nas dependências da escola ou no consultório de Fisioterapia localizado na Avenida Paraguassú, 1950, sala 10 centro da cidade de Capão da Canoa/RS com horário pré-agendado. Para isso, será usado, régua flexível, papel milimetrado, fita métrica, balança digital, papel e caneta.

Se você possuir algum desvio postural, poderá ser encaminhado a um serviço para nova avaliação e se necessário tratamento, além de receber orientações sobre a postura correta.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os adolescentes que participaram da pesquisa. Quando terminarmos a pesquisa será escrito um artigo apresentando os resultados da pesquisa e este artigo será encaminhado para publicação em uma revista científica.

As Pesquisadoras Responsáveis por este Projeto de Pesquisa são a aluna do mestrado e Fisioterapeuta Verônica Winik, telefone de contato (51) 8146-2991 e a Prof^a Dr^a Dulciane Paiva, telefone de contato (51) 3717-7387.

Eu _____ aceito participar da pesquisa *Correlação entre a postura e o estilo de vida de adolescentes de escolas públicas da cidade de Capão da Canoa/RS*, que tem o objetivo de identificar possíveis correlações entre os desvios posturais, o estilo de vida e o desempenho escolar de adolescentes da cidade de Capão da Canoa - RS. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir. A aluna do mestrado Verônica Winik tirou minhas

dúvidas e conversou com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Capão da Canoa/RS, ____ de _____ de _____.

Assinatura do aluno

Verônica Winik

Fisioterapeuta/Pesquisadora

ANEXO 8 – Normas publicação Revista Ciência e Saúde Coletiva



INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.



Revista Ciência e Saúde Coletiva

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista *C&SC* adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à *C&SC* não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

Revista Ciência e Saúde Coletiva

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.
2. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
3. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).
5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.
6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*
 2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:
ex. 1: "Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF" ¹¹ ...
ex. 2: "Como alerta Maria Adélia de Souza ⁴, a cidade..."
- As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Mínayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.



Revista Ciência e Saúde Coletiva

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.



Revista Ciência e Saúde Coletiva

15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.
 Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

ANEXO 9 – Normas para publicação Revista Paulista de Pediatria

REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ESCOPO E POLÍTICA

Missão e política editorial

A Revista Paulista de Pediatria é uma publicação trimestral da Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP). Desde 1982, destina-se à publicação de artigos originais, de revisão e relatos de casos clínicos de investigação metodológica com abordagem na área da saúde e pesquisa de doenças dos recém-nascidos, lactantes, crianças e adolescentes. O objetivo é divulgar pesquisa de qualidade metodológica relacionada a temas que englobem a saúde da criança e do adolescente. Os artigos estão disponíveis, no seu formato eletrônico, na íntegra em português e inglês, por meio de acesso livre e gratuito do SciELO. Está indexada nas bases Pubmed Central, Medline, Scopus, Embase (Excerpta Medica Database), SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Index Medicus Latino-Americano (IMLA) BR e Sumários.

Acesso aberto

Todo artigo revisado por pares aprovado pela editorial desta revista será publicado em acesso aberto, o que significa que o artigo estará disponível gratuitamente no mundo via Internet de maneira perpétua. Não há cobrança aos autores. Uma licença Creative Commons (veja <http://www.elsevier.com/openaccesslicenses>) orienta sobre a reutilização do artigo. Todos os artigos serão publicados sobre a seguinte licença: *Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY)*

Processo de revisão

Cada artigo submetido é encaminhado ao editor-chefe, que verifica se o mesmo obedece aos padrões mínimos especificados nas normas de publicação e se está enquadrado nos objetivos da Revista. A seguir, o artigo é enviado a dois revisores, especialistas na área, cegos em relação à autoria do artigo a ser examinado, acompanhado de formulário específico para revisão. Uma vez feita esta revisão, os editores da Revista decidem se o artigo vai ser aceito sem modificações, se deve ser recusado ou se deve ser enviado aos autores para modificações e posterior reavaliação. Diante desta última opção, o artigo é reavaliado pelos editores para posterior decisão quanto à aceitação, recusa ou necessidade de novas modificações.

Tipos de artigos publicados

Artigos originais: incluem estudos epidemiológicos, clínicos ou experimentais.

Relatos de casos: incluem artigos que relatam casos de pacientes portadores de doenças raras ou intervenções pouco frequentes ou inovadoras.

Artigos de revisão: análises críticas ou sistemáticas da literatura a respeito de um tema selecionado enviados, de forma espontânea, pelos autores.

Cartas ao editor: refletem o ponto de vista do leitor a respeito de outros artigos publicados na Revista.

Editoriais: em geral encomendados pelos editores, para discutir um tema ou algum artigo original controverso e/ou interessante e/ou de tema relevante, a ser publicado na Revista.

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

Normas gerais

O artigo deverá ser digitado em formato A4 (210x297mm), com margem de 25 mm em todas as margens, espaço duplo em todas as seções. Empregar fonte Times New Roman tamanho 11, páginas numeradas no canto superior direito e processador de textos Microsoft Word®. Os manuscritos deverão conter, no máximo:

- Artigos originais: 3000 palavras (sem incluir resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 30 referências.
- Revisões: 3500 palavras (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 55 referências.
- Relatos de casos: 2000 palavras (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 25 referências.

Observação:

Ensaio clínico só será aceito mediante apresentação de número de registro e base de cadastro, seguindo a normatização de ensaios clínicos da PORTARIA Nº 1.345, DE 2 DE JULHO DE 2008, Ministério da Saúde do Brasil.

Acessível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2008/prt1345_02_07_2008.html

Para registro, acessar: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/about/>

• Informação referente ao apoio às políticas para registro de ensaios clínicos: Segundo resolução da ANVISA - RDC 36, de 27 de junho de 2012, que altera a RDC 39/2008, todos os estudos clínicos fases I, II, III e IV, devem apresentar comprovante de registro da pesquisa clínica na base de dados do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>), um registro gerenciado pela Fundação Oswaldo Cruz de estudos clínicos em seres humanos, financiados de modo público ou privado, conduzidos no Brasil. O número de registro deve constar entre parênteses ao final do último resumo, antes da introdução do artigo (O número de registro do caso clínico é: -site). Para casos anteriores a Junho de 2012, serão aceitos comprovantes de outros registros primários da Internacional Clinical Trials Registration Platform (ICTRP/OMS). (<http://www.clinicaltrials.gov>).

É obrigatório o envio de carta de submissão assinada por todos os autores. Nessa carta, os autores devem referir que o artigo é original, nunca foi publicado e não foi ou não será enviado a outra revista enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista Paulista de Pediatria. Além disso, deve ser declarado na carta que todos os autores participaram da concepção do projeto e/ou análise dos dados obtidos e/ou da redação final do artigo e que todos concordam com a versão enviada para a publicação. Deve também citar que não foram omitidas informações a respeito de financiamentos para a pesquisa ou de ligação com pessoas ou companhias que possam ter interesse nos dados abordados pelo artigo ou caso. Finalmente, deve conter a indicação de que os autores são responsáveis pelo conteúdo do manuscrito.

Clicar [aqui](#) para fazer o download da Carta de Apresentação em português.

Clicar [aqui](#) para fazer o download da Carta de Apresentação em espanhol.

Clicar [aqui](#) para fazer o download da Carta de Apresentação em inglês.

REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

Transferência de direitos autorais: [ao submeter o manuscrito para o processo de avaliação da Revista Paulista de Pediatria](#), todos os autores devem assinar o formulário disponível no site de submissão, no qual os autores reconhecem que, a partir do momento da aceitação do artigo para publicação, a Associação de Pediatria de São Paulo passa a ser detentora dos direitos autorais do manuscrito.

Clicar [aqui](#) para fazer o download do formulário de Transferência de Direitos Autorais em português.

Clicar [aqui](#) para fazer o download do formulário de Transferência de Direitos Autorais em espanhol.

Clicar [aqui](#) para fazer o download do formulário de Transferência de Direitos Autorais em inglês.

Todos os documentos obrigatórios estão disponíveis em: <http://www.rpped.com.br/pt/guia-autores/>

ATENÇÃO:

Deve ser feito o upload no sistema de cada um dos itens abaixo em separado:

1) Carta de submissão; 2) Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição; 3) Transferência de Direitos Autorais; 4) Página de rosto; 5) Documento principal com os resumos em português e inglês, palavras-chave e keywords, texto, referências bibliográficas e tabelas, figuras e gráficos - Não colocar os nomes dos autores neste arquivo 6) Arquivos suplementares quando pertinente.

• Para [artigos originais](#), anexar uma cópia da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizada a pesquisa. A Revista Paulista de Pediatria adota a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que aprovou as "Novas Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos" (DOU 1996 Out 16; no201, seção 1:21082-21085). Somente serão aceitos os trabalhos elaborados de acordo com estas normas. Para [relato de casos](#) também é necessário enviar a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e, se houver possibilidade de identificação do paciente, enviar cópia do consentimento do responsável para divulgação científica do caso clínico. Para [revisões de literatura](#), [cartas ao editor](#) e [editoriais](#), não há necessidade desta aprovação.

A Revista Paulista de Pediatria executa verificação de plágio.

NORMAS DETALHADAS

O conteúdo completo do artigo original deve obedecer aos Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas, publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (disponível em <http://www.icmje.org/>). Cada uma das seguintes seções deve ser iniciada em uma nova página: resumo e palavras-chave em português; abstract e keywords; texto; agradecimentos e referências bibliográficas. As tabelas e figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos e colocadas ao final do texto. Cada tabela e/ou figura deve conter o título e as notas de rodapé.

PÁGINA DE ROSTO:

Formatar com os seguintes itens:

• Título do artigo em português (evitar abreviaturas), no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo 60 caracteres incluindo espaços).

• Título do artigo em inglês, no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo, 60 caracteres incluindo espaços).

• Nome COMPLETO de cada um dos autores acompanhado do nome da instituição de vínculo empregatício ou acadêmico ao qual pertence (devendo ser apenas um), cidade, estado e país.

• Autor correspondente: definir o autor correspondente e colocar endereço completo (endereço com CEP, telefone, fax e, [obrigatoriamente](#), endereço eletrônico).

• Fonte financiadora do projeto: descrever se o trabalho recebeu apoio financeiro, qual a fonte (por extenso), o país, e o número do processo. Não repetir o apoio nos agradecimentos.

• Número total de palavras: no [texto](#) (excluir, resumo, abstract, agradecimento, referências, tabelas, gráficos e figuras), no [resumo](#) e no [abstract](#). Colocar também o número total de tabelas, gráficos e figuras e o número de referências.

RESUMO E ABSTRACT:

Cada um deve ter, no máximo, 250 palavras. Não usar abreviaturas. Eles devem ser estruturados de acordo com as seguintes orientações:

• [Resumo de artigo original](#): deve conter as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões (Abstract: Objective, Methods, Results and Conclusions).

• [Resumo de artigos de revisão](#): deve conter as seções: Objetivo, Fontes de dados, Síntese dos dados e Conclusões (Abstract: Objective, Data source, Data synthesis and Conclusions).

• [Resumo de relato de casos](#): deve conter as seções: Objetivo, Descrição do caso e Comentários (Abstract: Objective, Case description and Comments).

Para o abstract, é importante obedecer às regras gramaticais da língua inglesa. Deve ser feito por alguém fluente em inglês.

PALAVRAS-CHAVE E KEYWORDS:

Fornecer, abaixo do resumo em português e inglês, 3 a 6 descritores, que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar exclusivamente descritores da lista de Descritores em Ciências da Saúde: elaborada pela BIREME e disponível no site <http://decs.bvs.br/>. Esta lista mostra os termos correspondentes em português e inglês.

TEXTO:

[Artigo original](#): dividido em [Introdução](#) (sucinta com 4 a 6 parágrafos, apenas para justificar o trabalho e contendo no final os objetivos); [Método](#) (especificar o delineamento do estudo, descrever a população estudada e os métodos de seleção, definir os procedimentos empregados, detalhar o método estatístico. É obrigatória a declaração da aprovação dos procedimentos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição); [Resultados](#) (claros e objetivos; o autor não deve repetir as informações contidas em tabelas e gráficos no corpo de texto); [Discussão](#) (interpretar os resultados e comparar com os dados de literatura, enfatizando os aspectos importantes do estudo e suas implicações, bem como as suas limitações - finalizar esta seção com as conclusões pertinentes aos objetivos do estudo).

[Artigos de revisão](#): não obedecem a um esquema rígido de seções, mas sugere-se que tenham uma introdução para enfatizar a importância do tema, a revisão propriamente dita, seguida por comentários e, quando pertinente, por recomendações.

[Relatos de casos](#): divididos em [Introdução](#) (sucinta com 3 a 5 parágrafos, para ressaltar o que é conhecido da doença ou do procedimento em questão); [Descrição do caso](#) propriamente

REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

dito (não colocar dados que possam identificar o paciente) e **Discussão** (na qual é feita a comparação com outros casos da literatura e a perspectiva inovadora ou relevante do caso em questão).

TABELAS, GRÁFICOS E ILUSTRAÇÕES

É permitido no máximo 6 ilustrações por artigo, entre tabelas, figuras e gráficos. Devem ser submetidas no mesmo arquivo do artigo. Em caso de aprovação, serão solicitadas figuras e gráficos com melhor resolução.

Tabelas

Para evitar o uso de tabelas na horizontal, a Revista Paulista de Pediatria recomenda que os autores usem no máximo 100 caracteres em cada linha de tabela. No entanto, se a tabela tiver duas ou mais colunas, o autor deve retirar 5 caracteres por linha. Ex: Se tiver duas colunas, o autor deve usar no máximo 95, se tiver três, 90 e assim por diante. É permitido até 4 tabelas por artigo, sendo respeitado os limites de um lauda para cada uma. As explicações devem estar no rodapé da tabela e não no título. Não usar qualquer espaço do lado do símbolo \pm . Digitar as tabelas no processador de textos Word, usando linhas e colunas - não separar colunas como marcas de tabulação. Não importar tabelas do Excel ou do Powerpoint.

Gráficos

Numerar os gráficos de acordo com a ordem de aparecimento no texto e colocar um título abaixo do mesmo. Os gráficos devem ter duas dimensões, em branco/preto (não usar cores) e feitos em PowerPoint. Mandar em arquivo ppt separado do texto: não importar os gráficos para o texto. A Revista Paulista de Pediatria não aceita gráficos digitalizados.

Figuras

As figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento do texto. As explicações devem constar na legenda (mandar legenda junto com o arquivo de texto do manuscrito, em página separada). Figuras reproduzidas de outras fontes devem indicar esta condição na legenda e devem ter a permissão por escrita da fonte para sua reprodução. A obtenção da permissão para reprodução das imagens é de inteira responsabilidade do autor. Para fotos de pacientes, estas não devem permitir a identificação do indivíduo - caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória carta de consentimento assinada pelo indivíduo fotografado ou de seu responsável, liberando a divulgação do material. Imagens geradas em computador devem ser anexadas nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi. A Revista Paulista de Pediatria não aceita figuras digitalizadas.

FINANCIAMENTO

Sempre antes da Declaração de Conflitos de Interesse. Em apoios da CAPES, CNPq e outras instituições devem conter o nome por extenso e o país. Não repetir o apoio nos agradecimentos. Se não houve, deixar: O estudo não recebeu financiamento.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Descrever qualquer ligação dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito

de interesse, escrever: Os autores declaram não haver conflitos de interesse. Essa declaração deverá constar ao final do artigo, após o financiamento.

AGRADECIMENTOS

Agradecer de forma sucinta a pessoas ou instituições que contribuíram para o estudo, mas que não são autores. Os agradecimentos devem ser colocados no envio da segunda versão do artigo, para evitar conflitos de interesse com os revisores. Não repetir nos agradecimentos a instituição que apoiou o projeto financeiramente. Apenas destacar no apoio.

REFERÊNCIAS

No corpo do texto: Devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto. As referências no corpo do texto devem ser identificadas por algarismos arábicos sem parênteses sobrescritos, após a pontuação.

No final do texto (lista de referências): Devem seguir o estilo preconizado no International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements, e disponível em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html, conforme os exemplos a seguir.

1. Artigos em Periódicos

Até 6 autores: listar todos os autores:

Jih WK, Lett SM, des Vignes FH, Garrison KM, Sipe PL, Marchant CD. The increasing incidence of pertussis in Massachusetts adolescents and adults, 1989-1998. *Infect Dis.* 2000;182:1409-16.

Mais do que 6 autores:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935:40-6.

Grupos de pesquisa:

a. Sem autor definido:

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension.* 2002;40:679-86.

b. Com autor definido:

Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ; Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol.* 2003;169:2257-61.

Sem autores:

Autoria não referida. 21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ.* 2002;325:184.

Volume com suplemento:

Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. *Headache.* 2002;42 Suppl 2:S93-9.

Artigo publicado eletronicamente, antes da versão impressa:

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood;* Epub 5 de Julho de 2002.

Artigos aceitos para a publicação ainda no prelo:

Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. *Proc Natl Acad Sci U S A.* No prelo 2002.

Artigos em português:

Seguir o estilo acima na língua portuguesa.

2. Livros e Outras Monografias

Livros:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP. *Operative obstetrics.* 2a ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

REVISTA PAULISTA DE

PEDIATRIA

Obs: se for a 1ª edição, não é necessário citar a edição.

Capítulos de livros:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. Em: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. 2ª ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Obs: se for a 1ª edição, não é necessário citar a edição.

Conferência publicada em anais de Congressos:

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 3-5 abril 2002; Kinsdale, Irlanda. p. 182-91.

Resumos publicados em anais de Congressos:

Blank D, Grassi PR, Schlindwein RS, Melo JL, Eckert GE. The growing threat of injury and violence against youths in southern Brazil: a ten year analysis. Abstracts of the Second World Conference on Injury Control; 20-23 maio 1993 Atlanta, EUA. p. 137-8.

Teses de mestrado ou doutorado:

Afune JY. Avaliação ecocardiográfica evolutiva de recém-nascidos pré-termo, do nascimento até o termo [tese de mestrado]. São Paulo (SP): USP; 2000.

3. Outros materiais publicados

Artigos em jornais, boletins e outros meios de divulgação escrita:

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post 12 agosto 2002 .p.1.

Leis, portarias e recomendações:

Brasil - Ministério da Saúde. Recursos humanos e material mínimo para assistência ao RN na sala de parto. Portaria SAS/MS 96; 1994.

Brasil - Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde - área técnica de saúde da mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

Brasil - Presidência da República. Decreto n° 6.871, de 4 de junho

de 2009, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamenta a Lei n° 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília: Diário Oficial da União; 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm

Obs: se o material for disponível na internet, colocar Disponível em: <http://www....>

4. Material Eletrônico

Artigo de periódico eletrônico:

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the AHA acts in an advisory role. Am J Nurs [página na Internet]. 2002;102(6) [acessado em 12 de agosto de 2002]. Disponível em: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na internet ou livro eletrônico:

Foley KM, Gelband H. Improving palliative care for cancer. Washington: National Academy Press; 2001 [acessado em 9 de julho de 2002]. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/Homepage/web site/>

Homepage/web site:

Cancer-Pain.org [página na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [acessado em 9 de Julho de 2002]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>.

Parte de uma homepage ou de um site:

American Medical Association [página na Internet]. AMA Office of Group Practice Liaison [acessado em 12 agosto de 2002]. Disponível em: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Brasil - Ministério da Saúde - DATASUS [página na Internet]. Informações de Saúde- Estatísticas Vitais- Mortalidade e Nascidos Vivos: nascidos vivos desde 1994 [acessado em 10 fevereiro de 2007]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

Observação: Comunicações pessoais não devem ser citadas como referências.