

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

MARCEL DAL BÓ FERNANDES

**ANÁLISE POSTURAL EM ALUNOS DE UM CURSO PROFISSIONALIZANTE DE
CRICIÚMA - SC**

CRICIÚMA, 2012.

MARCEL DAL BÓ FERNANDES

**ANÁLISE POSTURAL EM ALUNOS DE UM CURSO PROFISSIONALIZANTE DE
CRICIÚMA - SC**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de bacharel no curso de Educação Física da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador(a): Prof. (a) Dr. Bárbara Regina Alvarez

CRICIÚMA, 2012.

MARCEL DAL BÓ FERNANDES

**ANÁLISE POSTURAL EM ALUNOS DE UM CURSO PROFISSIONALIZANTE DE
CRICIÚMA - SC**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de bacharel, no Curso de Educação Física da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em indicadores para promoção da saúde.

Criciúma, 06 de dezembro de 2012.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Bárbara Regina Alvarez – Dra. - UNESC - Orientador

Prof. Josete Mazon - Msc - UNESC

Prof. Roberto Carlos Bortolotto – Esp. - UNESC

Dedico este trabalho a minha mãe, meu pai, minha irmã, amigos e familiares. Pois todos estiveram sempre ao meu lado nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por estar vivo e dando mais um passo adiante na minha vida.

Agradeço aos meus pais, poder ter tornado este sonho possível e sempre me dando força nos momentos difíceis.

Agradeço a minha orientadora Bárbara Regina Alvarez pela atenção prestada durante a realização deste trabalho.

Agradeço todos os meus colegas de classe pela parceria e convívio durante estes 4 anos de muito estudo.

Agradeço todos os professores pelo conhecimento repassado a nós alunos.

Agradeço a todos os participantes desta pesquisa.

Agradeço ao Amâncio e ao Marcelo do Bairro da Juventude, pela atenção e apoio prestado durante realização da pesquisa.

Por fim, eu agradeço a banca examinadora, por aceitar meu convite em participar deste trabalho.

“Os homens perdem a saúde para juntar dinheiro, depois perdem o dinheiro para recuperar a saúde.

E por pensarem ansiosamente no futuro esquecem do presente de forma que acabam por não viver nem no presente nem no futuro. E vivem como se nunca fossem morrer... e morrem como se nunca tivessem vivido”.

Dalai Lama

RESUMO

Com o passar do tempo ocorreram varias transformações no ser humano e uma das suas principais foi a da postura. O homem passou da postura quadrúpede para uma postura ereta ou bípede. Esta transformação trouxe vantagens e desvantagens. Entre as desvantagens, está o aumento da sobrecarga na coluna vertebral e membros inferiores. Junto com esta desvantagem, veio ainda as más posturas adotadas no dia-a-dia, o que pode levar ao desenvolvimento de desvios posturais. Com isso o presente estudo apresenta o seguinte problema: existem desvios posturais nos alunos de um curso profissionalizante de Criciúma – SC? Tendo como objetivo geral, analisar a postura corporal em alunos de um curso profissionalizante de Criciúma – SC e objetivos específicos, verificar idade e o IMC dos alunos; descobrir possíveis desvios posturais; identificar queixas de dores no corpo e relacionar as mesmas com os desvios apresentados. Foram avaliados 40 alunos do curso profissionalizante em mecânica geral, do Bairro da Juventude, com idade de 14 a 18 anos e média de idade de 15,97 anos. Os instrumentos utilizados na pesquisa foram à balança, o estadiômetro, simetrógrafo, ficha de avaliação postural e o questionário de dor trigger point. Os resultados mostraram neste estudo que o IMC da maioria dos avaliados se encontra normal, porém uma boa parcela se apresenta sobrepeso. Todos os alunos avaliados apresentam algum desvio postural, na qual a inclinação dos ombros para a direita foi o desvio mais presente, e em seguida o padrão cifótico. E ainda foi constatado que mais da metade dos avaliados apresenta alguma dor frequente no corpo, mas fazendo a relação entre a dor sentida em alguma região do corpo com desvio na mesma, tudo leva a crer que as dores são em decorrência de uma má postura adotada nas atividades do curso e do dia-a-dia, do que a um desvio postural.

Palavras-chave: Postura, Análise Postural; Desvio Postural; Dor; Educação Profissional.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Desvio postural da cabeça na posição ortostática lateral.....	28
Figura 2 – Desvio postural da coluna cervical na posição ortostática lateral	28
Figura 3 – Desvio postural dos ombros na posição ortostática lateral	29
Figura 4 – Desvio postural da região dorsal na posição ortostática lateral	30
Figura 5 – Desvio postural da região lombar na posição ortostática lateral	31
Figura 6 – Desvio postural da pelve na posição ortostática lateral.....	32
Figura 7 – Desvio postural dos joelhos na posição ortostática lateral.....	33
Figura 8 – Desvio postural dos ombros na posição ortostática pósterio-anterior.....	34
Figura 9 – Desvio postural da pelve na posição ortostática pósterio-anterior	35
Figura 10 – Desvio postural das escápulas na posição ortostática pósterio-anterior.	36
Figura 11 – Desvio postural da região torácica da coluna vertebral na posição ortostática pósterio-anterior.....	37
Figura 12 – Desvio postural da região lombar da coluna vertebral na posição ortostática pósterio-anterior.....	37
Figura 13 – Desvio postural dos pés na posição ortostática pósterio-anterior	38
Figura 14 – Desvio postural da cabeça na posição ortostática ântero-posterior	39
Figura 15 – Desvio postural dos joelhos na posição ortostática ântero-posterior.....	40
Figura 16 – Desvio postural dos triângulos de tale na posição ortostática ântero-posterior	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Índice de massa corporal - IMC.....	26
Tabela 2 – Alunos que praticam algum esporte pelo menos uma vez por semana ..	27
Tabela 3 – Questionário de dor – Trigger Points.....	42
Tabela 4 – Relação entre as queixas de dores com a presença de desvios posturais na mesma região.....	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 POSTURA	13
2.1.1 Postura Estática e Dinâmica	13
2.1.2 Postura Padrão	13
2.1.2.1 Postura Padrão da Cabeça e do Pescoço.....	14
2.1.2.2 Postura Padrão da Região Torácica	14
2.1.2.3 Postura Padrão dos Ombros e das Escápulas.....	14
2.1.2.4 Postura Padrão da Pelve e Região Lombar	14
2.1.2.5 Postura Padrão do Quadril e Joelhos.....	15
2.1.2.6 Postura Padrão dos Tornozelos	15
2.1.2.7 Postura Padrão dos Pés.....	15
2.1.3 Postura na posição sentada	16
2.2 ANÁLISE POSTURAL	16
2.2.1 Fatores Importantes Para a Análise Postural	16
2.2.2 Fatores Que Afetam a Postura Correta	17
2.2.2.1 Fatores Anatômicos.....	17
2.2.2.2 Fatores Posturais (posicionais)	17
2.2.2.3 Fatores Estruturais	18
2.3 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.....	19
3 METODOLOGIA	22
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	22
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	22
3.2.1 Critérios de Inclusão	22
3.2.2 Critérios de Exclusão	23
3.3 LOCAL DO ESTUDO	23
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	23
3.5 PROCEDIMENTOS NA COLETA DE DADOS.....	24
3.6 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	24
3.7 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS.....	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	25
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	25

4.2 DESVIOS POSTURAIS.....	27
4.2.1 Posição Ortostática Lateral	27
4.2.2 Posição Ortostática Pósterio-Anterior	33
4.2.3 Posição Ortostática Ântero-posterior.....	38
4.3 DORES FREQUENTES NO CORPO E RELAÇÃO ENTRE DOR E DESVIO POSTURAL.....	41
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	44
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICE(S).....	48
ANEXO(S).....	51

1 INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo ocorreram varias transformações no ser humano e uma das suas principais foi a da postura. O homem passou da postura quadrúpede para uma postura ereta ou bípede. Esta transformação trouxe vantagens como permitir ao ser humano ter as mãos livres para efetuar algumas habilidades motoras, outra vantagem é que os olhos ficam mais longe do solo o que permite enxergar mais longe à sua frente. Já entre as desvantagens encontramos o aumento da sobrecarga na coluna vertebral e membros inferiores. (MAGEE, 2005)

Antigamente o ser humano era fisicamente ativo por natureza, pois era necessário ir buscar a água para beber, caçar seu próprio alimento, construir suas ferramentas e moradias, entre outros afazeres do dia a dia, e ainda tinha a característica nômade, que se caracteriza pela mudança de habitação constantemente.

Então o avanço da tecnologia vem contribuindo muito para o aumento no número de pessoas com problemas posturais, pelo fato de tornar mais fácil a realização de certas tarefas, exigindo menos atividade física do corpo e ainda fazendo com que as pessoas permaneçam por mais tempo em atividades de trabalho e lazer na posição sentada e, muitas vezes, com a postura inadequada. Isso é comprovado através de estudos que apontam que a principal causa de afastamento do trabalhador são as lesões osteomusculares, essas causadas devido ao esforço repetitivo e posturas inadequadas adotadas durante o trabalho. (BRASILEIRO et al, 2009) No curso profissionalizante em mecânica geral não é muito diferente, nas aulas teóricas é muito tempo sentado em posições errôneas, e nas aulas práticas, muito tempo em pé, sobrecarregando a coluna vertebral.

Muitos jovens sofrem de dores no corpo, pois, além da postura inadequada adotada no trabalho e na vida diária, existem ainda as tensões psíquicas, que normalmente os jovens estão submetidos, pois devem lutar para vencer na vida, ganhar dinheiro, adquirir bens entre outras tensões. (KNOPLICH, 1988)

Pensando no futuro, em vencer na vida e serem bem sucedidos, que os jovens estão procurando cada vez mais os cursos profissionalizantes, para possuir uma profissão e se inserir no mercado de trabalho.

A educação profissional tem por objetivo promover a transição entre a escola e o mercado de trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas da atividade produtiva, proporcionar a formação de profissionais, capacitar, qualificar, aperfeiçoar, especializar, reprofissionalizar, atualizar jovens e adultos visando à inserção no mercado de trabalho, entre outros objetivos. E a educação profissional é dividida em três níveis, o básico que é destinado à qualificação e reprofissionalização, o técnico que visa à habilitação profissional e o tecnológico que são cursos superiores na área tecnológica. (BRASIL, 1997)

Tendo em vista que o principal motivo de afastamento de pessoas do trabalho são as lesões osteomusculares, o presente estudo procurou analisar a postura de alunos de um curso profissionalizante de Criciúma - SC, a fim de saber se existem desvios posturais nestes alunos, e conscientizar os mesmos a adotarem posturas adequadas tanto na escola e no curso, como nas outras atividades do dia-a-dia. Bem como fazer recomendações quanto à postura adequada, para a realização das atividades no curso, na escola e no dia-a-dia.

O presente estudo traz como tema: Análise postural em alunos de um curso profissionalizante de Criciúma – SC, e como problema: Existem desvios posturais nos alunos de um curso profissionalizante de Criciúma – SC? O objetivo geral deste estudo é analisar a postura corporal em alunos de um curso profissionalizante de Criciúma – SC e os objetivos específicos são: verificar idade e o IMC dos alunos; descobrir possíveis desvios posturais; identificar queixas de dores no corpo e relacionar as mesmas com os desvios apresentados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste presente estudo a revisão de literatura irá tratar de três pontos chave do trabalho, que são eles: Postura, Análise Postural e Educação Profissional.

2.1 POSTURA

Segundo Kendall (2007) postura é o conjunto de posições de todas as articulações do corpo num determinado momento. Também descrevi a postura com sendo o equilíbrio muscular.

Para Palmer e Epler (2000) postura é o alinhamento do corpo com eficiências fisiológica e biomecânica máximas, o que minimiza os estresses e as sobrecargas infligidas ao sistema de apoio pelos efeitos da gravidade.

De acordo com Knoplich (1988) postura é a posição que o corpo assume no espaço em função do equilíbrio de quatro constituintes anatômicos, que são as vértebras, discos, articulações e músculos.

2.1.1 Postura Estática e Dinâmica

Segundo Knoplich (1988) a postura estática é o equilíbrio do organismo na posição parada, seja ela, sentada, deitada, de pé. Sendo que essa posição não cause nenhum dano aos constituintes anatômicos e nem produza dor quando essa posição for mantida por um longo tempo. Já a postura dinâmica é o equilíbrio adequado na realização de movimentos de deslocamento do corpo sem que haja dor.

2.1.2 Postura Padrão

De acordo com Kendall (2007) postura padrão é o alinhamento esquelético ideal, que envolva uma quantidade mínima de estresse e de tensão e que seja favorável a eficiência máxima do corpo.

Na postura padrão, o sujeito avaliado deve apresentar a coluna vertebral com as curvas normais, os ossos dos membros inferiores estarem em alinhamento ideal para a sustentação de peso. A posição da pelve de ser “neutra” para favorecer

o bom alinhamento do abdômen, do tronco e das extremidades inferiores. O tórax e as costas devem estar numa posição que favoreça a função ideal dos órgãos respiratórios. A cabeça ereta e numa posição bem equilibrada que minimiza o estresse sobre a musculatura do pescoço. (KENDALL, 2007)

2.1.2.1 Postura Padrão da Cabeça e do Pescoço

Na vista lateral a linha de referência passa no lóbulo da orelha, e o pescoço apresenta sua lordose cervical normal. Na vista posterior, a linha de referência passa na linha média da cabeça, e nos processos espinhos cervicais. (KENDALL, 2007)

2.1.2.2 Postura Padrão da Região Torácica

No alinhamento ideal da região torácica, a coluna torácica apresenta sua cifose normal, com uma discreta curva na direção posterior. (KENDALL, 2007)

2.1.2.3 Postura Padrão dos Ombros e das Escápulas

A linha de referência na vista lateral passa bem no meio da articulação do ombro. Porém a posição dos ombros depende muito da posição das escápulas e da região torácica. No bom alinhamento das escápulas, elas repousam contra a região torácica, aproximadamente entre a segunda e a sétima vertebra torácica, e há uma distância com cerca de 10 cm entre elas, dependendo do tamanho do indivíduo. (KENDALL, 2007)

2.1.2.4 Postura Padrão da Pelve e Região Lombar

A pelve numa visão lateral, a linha de referência passa logo atrás do eixo da articulação do quadril, sendo intersectada no nível do acetábulo. Mas esse ponto de referência não é suficiente para estabelecer a posição da pelve, pois esta pode se inclinar tanto anterior quanto posteriormente sobre os eixos das articulações do quadril. Tornando assim necessário determinar a posição neutra da pelve na postura padrão. (KENDALL, 2007)

A posição neutra utilizada por (KENDALL, 2007) no livro como padrão foi a qual as espinhas ilíacas ântero-superiores estão no mesmo plano horizontal e as espinhas ilíacas ântero-superiores e a sínfise púbica, no mesmo plano vertical.

Na posição neutra da pelve a coluna lombar apresenta sua lordose normal, com uma leve curva na direção anterior. Na inclinação anterior da pelve, ocorre uma lordose lombar acentuada e na inclinação posterior da pelve, ocorre uma retificação da lordose lombar. (KENDALL, 2007)

2.1.2.5 Postura Padrão do Quadril e Joelhos

Na vista lateral, a linha de referência padrão passa logo atrás do centro da articulação do quadril e logo a frente do eixo da articulação do joelho. O que representa uma posição estável dessas articulações. No entanto se a linha de referência passar bem no centro dessas articulações, a estabilidade fica comprometida para a sustentação de peso. (KENDALL, 2007)

2.1.2.6 Postura Padrão dos Tornozelos

A linha de referência padrão passa anteriormente ao maléolo lateral e próximo do ápice do arco plantar, indicado lateralmente pela articulação calcâneo-cubóide. A dorsoflexão do tornozelo com o joelho estendido, normalmente é de 10° aproximadamente. (KENDALL, 2007)

2.1.2.7 Postura Padrão dos Pés

A posição dos pés na postura padrão é aquela na qual os calcanhares estão separados aproximadamente 7,5 cm e os pés com uma ligeira rotação, com isso a parte anterior do pé fica separada num ângulo de 8° a 10° da linha média em cada lado, totalizando 20° ou um pouco menos entre os pés. Este postura padrão dos pés se refere apenas à posição estática e com os pés descalços.

Na postura padrão quando se determina uma ligeira rotação é preciso levar em consideração o resto do membro inferior, pois pode ocorrer uma rotação exagerada dos pés devido à rotação do quadril. (KENDALL, 2007)

2.1.3 Postura na posição sentada

“Manter um bom alinhamento do corpo na posição sentada pode reduzir ou mesmo prevenir a dor associada a problemas relacionados à postura” (KENDALL, 2007. p.85)

Uma postura errônea muitas vezes considerada correta é aquela que o tronco fica “totalmente ereto” sem encostar as costas no encosto da cadeira, formando um ângulo de aproximadamente 90° entre o tronco e a coxa. Esta posição é considerada incorreta em razão do esforço necessário para manter-se na mesma, levando os músculos da região à fadiga. (KENDALL, 2007)

Já a postura correta é a que requer o mínimo consumo de energia muscular. Nessa postura os pés ficam totalmente apoiados no chão evitando pressão sobre a região posterior das coxas, os quadris e joelhos formam um ângulo de aproximadamente 90° e o tronco fica ereto apoiado no encosto da cadeira que deve ter uma inclinação aproximada de 10°. (KENDALL, 2007)

2.2 ANÁLISE POSTURAL

A análise postural envolve visualizar o alinhamento anatômico do corpo com uma linha de referência estabelecida, onde esta linha de referência ou linha de gravidade divide o corpo em metades anterior e posterior iguais, e também lateralmente. (PALMER e EPLER, 2000)

Para realizar uma análise postural precisa e completa é necessário que o avaliador tenha uma grande habilidade, pois os aspectos de muitas anormalidades são extremamente sutis. (PALMER e EPLER, 2000)

2.2.1 Fatores Importantes Para a Análise Postural

O examinador tem de estar ciente de alguns fatores que poderão aprimorar o sucesso e a validade da análise.

- A análise deve ser feita com o indivíduo com o mínimo de roupa possível para o avaliador conseguir ter uma visão clara dos contornos e dos pontos de referência anatômicos usados como referência. Sendo assim, os homens devem vestir

apenas um calção ou sunga, e as mulheres devem usar um maiô, biquíni ou shorts com um top. E com os pés descalços.

- O avaliador deve orientar sempre os indivíduos avaliados a assumir uma postura confortável e relaxada durante a avaliação.
- Os sujeitos que usam apoios ortopédicos ou equipamentos de assistência para as atividades do dia-a-dia devem ser avaliados com e sem o equipamento, para poder determinar sua eficácia na correção da postura.
- O avaliador deverá usar todos os instrumentos necessários para aprimorar a validade da análise.
- O avaliador deve anotar uma história médica relevante e outras informações que possam ser responsáveis por certos desvios posturais. (PALMER e EPLER, 2000)

2.2.2 Fatores Que Afetam a Postura Correta

A seguir irão ser apresentados alguns fatores que podem afetar a postura correta, a postura padrão. Que são eles os fatores anatômicos, posturais e estruturais.

2.2.2.1 Fatores Anatômicos

- Frouxidão de estruturas ligamentares.
- Contornos ósseos (p. ex., hemivértebra).
- Contração fascial ou musculotendinosa (p. ex., tensor da fascia lata, peitorais, flexores do quadril).
- Tônus muscular (p. ex., glúteo máximo, abdominais, eretores da espinha).
- Ângulo pélvico (o normal é de 30°).
- Posição e mobilidade articular. (MAGEE, 2005)

2.2.2.2 Fatores Posturais (posicionais)

Os problemas posturais encontrados nas pessoas, na maioria dos casos são em decorrência do mau hábito postural, pois os indivíduos adotam uma postura

incorreta por alguma razão. Esse tipo de postura é geralmente observado em indivíduos que permanecem muito tempo sentado ou em pé. Para manter uma postura correta é necessário ter músculos fortes, flexíveis e facilmente adaptáveis a alterações ambientais. Sendo que esses músculos devem trabalhar continuamente contra a força da gravidade e em harmonia entre si para manter uma postura correta. (MAGEE, 2005)

Especialmente nas crianças, o mau hábito postural pode aparecer devido à criança não querer parecer mais alta que seus colegas. Pois quando ocorre o estirão de crescimento precoce, a criança pode apresentar uma tendência a se encurvar para frente de modo a não ficar em evidência. O estirão do crescimento também pode acarretar num crescimento desigual de algumas estruturas, alterando assim a postura. Como, por exemplo, o crescimento muscular não acompanhar o crescimento ósseo. (MAGEE, 2005)

Outra causa de má postura é o desequilíbrio muscular ou a contratura muscular. Por exemplo, com o músculo iliopsoas contraído, aumenta a lordose lombar da coluna vertebral. (MAGEE, 2005)

A dor é outro fator que pode causar uma má postura, pois o corpo involuntariamente adota uma postura que diminui a dor. (MAGEE, 2005)

Também podem acarretar em má postura as condições respiratórias, fraqueza geral, excesso de peso, perda da propriocepção ou espasmo muscular. (MAGEE, 2005)

É relativamente fácil de serem corrigidos os problemas posturais não estruturais, uma vez que identificados. Fazem parte do tratamento o fortalecimento dos músculos fracos, o alongamento de estruturas encurtadas, e a conscientização do paciente quanto a manutenção da postura ereta correta na posição em pé, sentada e em atividades da vida diária. (MAGEE, 2005)

2.2.2.3 Fatores Estruturais

Existem ainda os desvios posturais em decorrência de deformidades estruturais causados por anomalias congênitas, problemas de desenvolvimento, traumas ou doenças. Essas deformidades podem ser uma diferença importante no comprimento dos membros inferiores, anomalia da coluna vertebral, e outras deformidades, alterando assim a postura correta. Ao contrário dos fatores posturais,

os problemas posturais causados por fatores estruturais não são fácil de serem corrigidos sem cirurgia. Mas com algumas instruções quanto ao cuidado postural, podem aliviar os sintomas desses desvios. (MAGEE, 2005)

2.3 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

De acordo com o Art. 1º da Lei Nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, a educação é caracterizada como um processo de formação que tem continuidade na vida familiar, no convívio humano, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil, e ainda nas manifestações culturais.

A educação é dever da família e do estado, sendo ela inspirada nos princípios da liberdade e nos ideias de solidariedade humana, tendo por finalidade o desenvolvimento do educando, preparando-o para exercício da cidadania e qualificação no trabalho. (BRASIL, 1996)

Segundo o Decreto Federal Nº 2208/97, a educação profissional tem por objetivo:

- I - promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas;
- II - proporcionar a formação de profissionais, aptos a exercerem atividades específicas no trabalho, com escolaridade correspondente aos níveis médio, superior e de pós-graduação;
- III - especializar, aperfeiçoar e atualizar o trabalho em seus conhecimentos tecnológicos;
- IV - qualificar, reprofissionalizar e atualizar jovens e adultos trabalhadores, com qualquer nível de escolaridade, visando a sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho.

E a educação profissional esta dividida em três níveis, sendo eles o:

- I – básico: destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia;
- II – técnico: visa à habilitação profissional de alunos matriculados ou egressos do ensino médio, devendo ser ministrada de acordo com a lei;

III – tecnológico: são cursos superiores na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico. (BRASIL, 1997)

O Art. 4º do Decreto Federal Nº 2208/97, relata que a educação profissional de nível básico é uma modalidade de educação não formal e duração variável, que visa proporcionar ao aluno trabalhador, conhecimentos que lhe permitem uma reprofissionalização, qualificação e atualização para o exercício de funções que demanda o mundo do trabalho, compatíveis com a complexidade tecnológica do trabalho, com o nível de conhecimento técnico e escolar do aluno.

A educação profissional de nível técnico tem uma organização curricular própria, independente ao do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou subsequente. (BRASIL, 1997)

Conforme o Art. 36-A da Lei Nº 11741 de 16 de julho de 2008, sem prejuízo ao disposto na seção do ensino médio, atendida à formação geral do educando, poderá prepara-lo para o exercício de profissões técnicas. A habilitação profissional poderá ser desenvolvimento no próprio estabelecimento de ensino médio ou através de parceria com instituições especializadas em educação profissional.

No Art. 36-B da Lei Nº 11741 de 16 de julho de 2008, relata que a educação profissional técnica de ensino médio, será desenvolvida de duas formas: articulada com o ensino médio, ou subsequente, destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Segundo o Art. 36-C da Lei Nº 11741 de 16 de julho de 2008, a educação profissional técnica de ensino médio articulada, deverá ser realizada integralmente, a quem já tenha concluído o ensino fundamental, conduzindo o aluno a habilitação profissional técnica de ensino médio, na mesma instituição de ensino, efetuando então apenas uma matrícula para cada aluno. Ou poderá ser feita ainda de forma concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio, ou já esteja cursando, efetuando assim matrículas distintas para cada curso, e podendo ser realizada na mesma instituição, ou em instituições distintas.

De acordo com o Art. 36-D da Lei Nº 11741 de 16 de julho de 2008, após o termino do curso nas formas articulada concomitantes e subsequentes, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, poderão ser obtidos certificados de qualificação para o trabalho após a conclusão, com aproveitamento em cada etapa.

A educação profissional e tecnológica no cumprimento dos objetivos da educação nacional integra-se em diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. (BRASIL, 2008)

Os cursos de nível superior, referentes à educação profissional de nível tecnológico, devem ser estruturados para atender os diversos setores da economia, abrangendo áreas especializadas, o que ao final do curso os alunos serão diplomados tecnólogos. (BRASIL, 1997)

No inciso 3º do Art. 39 da Lei Nº 11741 de 16 de julho de 2008, expõem que os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação se organizem conforme as diretrizes nacionais estabelecidas pelo conselho nacional de educação.

O curso profissionalizante em mecânica geral tem por objetivo capacitar adolescentes aprendizes na ocupação de ajustagem, soldagem e tornearia, visando atender as necessidades das empresas da região. Possibilitar ao aluno, condições para a aquisição de competências profissionais e pessoais necessárias para o desenvolvimento das atividades que o trabalho da ocupação em mecânica geral exige. (Em: <<http://www.bairrodajuventude.org.br>>. Acesso em: 25 set, 2012)

Ao término do curso, o aluno deverá estar capacitado para efetuar tarefas relativas à produção de peças e/ou equipamentos, efetuar manutenção preventiva e corretiva em equipamentos, operar máquinas e equipamentos referentes à ajustagem, soldagem e tornearia, adotando normas de qualidade, saúde e segurança no desempenho de suas funções. (Em: <<http://www.bairrodajuventude.org.br>>. Acesso em: 25 set, 2012)

3 METODOLOGIA

Este é um capítulo do trabalho, onde irá ser apresentada a caracterização da pesquisa, a população e amostra, os critérios de inclusão e exclusão, o local do estudo, os instrumentos utilizados na coleta de dados, os procedimentos adotados na coleta de dados, os procedimentos na realização da pesquisa e como foi feito o tratamento dos dados.

3.1 CARATERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva exploratória, com abordagem quantitativa e transversal. A pesquisa descritiva observa, registra, correlaciona e descreve fatos ou fenômenos de uma determinada realidade sem manipulá-los. Procura conhecer e entender as diversas situações que ocorrem na vida social política, econômica e de mais aspectos na sociedade. (CHIZZOTTI, 2006)

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi composta por 60 alunos em fase final do curso profissionalizante de mecânica geral do Bairro da Juventude. O curso se enquadra na modalidade de aprendizagem industrial, com carga horária de 1600h.

Para aproximação do tamanho da amostra foi usada a fórmula de Barbetta (2001) que é expressa da seguinte maneira: $n_0 = 1/E^2$, tendo um erro amostral de 4% (0,04). Conhecendo o tamanho da população corrigimos o cálculo anterior com a seguinte fórmula: $n = N \cdot n_0 / N + n_0$.

A amostra foi intencional, composta por 40 alunos, com idades entre 14 e 18 anos, e média de 15,97 anos, todos do sexo masculino e há 9 meses realizando o curso.

3.2.1 Critérios de Inclusão

- Estar matriculado no curso de mecânica geral do Bairro da Juventude
- Estar na fase final do curso

- Apresentar interesse em participar do estudo
- Ter autorização dos pais ou responsáveis

3.2.2 Critérios de Exclusão

- Não estar matriculado no curso de mecânica geral do Bairro da Juventude
- Estar em outras fases que não seja a final do curso
- Não apresentar interesse em participar do estudo
- Não ter sido autorizado pelos pais ou responsáveis

3.3 LOCAL DO ESTUDO

As análises posturais foram realizadas nas dependências do Bairro da Juventude, localizada na Rua Cônego Anibal Maria di Francia, 1483 - Pinheirinho - Criciúma/SC.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Nesta seção está descrito os instrumentos que foram utilizados para realizar a coleta dos dados da pesquisa.

Balança – Balança Digital, da marca Dayhome com graduação de 100g, servindo para identificar o peso corporal dos alunos.

Estadiômetro – Foi utilizado um estadiômetro feito à mão, composto por uma fita métrica de 150 cm, fixada na parede sem roda pé, a 1 metro do solo, servindo para identificar a estatura dos avaliados.

Recursos Visuais – Para fotografar os alunos, foi utilizada uma câmera digital da marca “Olympus 7.1 mega-pixels” apoiado num tripé que encontrava a 2 metros do avaliado e a uma altura de 1 metro do solo.

Simetrógrafo – Feito à mão, em papel pardo utilizando pincel atômico, com as devidas medidas, tendo então 160 cm de altura por 60 cm de largura, posicionado na parede, aproximadamente 30 cm do chão. O simetrógrafo é composto de vários retângulos que medem 5 cm de largura por 2,5 cm de altura, totalizando as

dimensões totais o aparelho. Este aparelho serve para analisar as simetrias dos segmentos corporais.

Ficha de Avaliação – Onde são anotados os desvios posturais encontrados nos analisados. Ficha de avaliação esta que foi construída com base na ficha de avaliação proposta por Alvarez (2010).

Questionário de dor Trigger Points – Serve para identificar as queixas de dores constantes pelo corpo. Questionário esse proposto por Martins (2001).

3.5 PROCEDIMENTOS NA COLETA DE DADOS

Abaixo está descrito como foram os procedimentos na utilização dos instrumentos de coleta de dados.

Peso – O avaliado subia na balança apenas utilizando o shorts que foi fornecido, aguardava-se alguns segundos até a marcação se estabilizar, e então identificava o peso do avaliado.

Estatura – O aluno encostava-se de costas para a parede onde se localizava a fita métrica, olhando para frente, as escápulas tocando-a na parede, com os pés unidos e membros superiores estendidos ao longo do corpo. O avaliado realizava uma inspiração máxima e então era realizada a medição da altura, utilizando uma régua sobre a cabeça do avaliado.

Análise Postural – Os alunos foram analisados em três, na posição ortostática lateral, ortostática pósterio-anterior e ortostática ântero-posterior, ou seja, de lado, de frente e de costas. O aluno ficava bem no centro do simetrógrafo, olhando para frente, com os pés ligeiramente afastados, membros superiores estendidos ao longo do corpo, e sempre adotando uma postura corporal mais relaxada possível.

3.6 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Nesta seção está descrito as etapas de realização da pesquisa, desde o convite de participação do estudo até a análise dos dados.

Etapa 1 – Entrega da carta de apresentação ao coordenador do CEP (Centro de Educação Profissional) do Bairro da Juventude, solicitando a sua colaboração para a realização da pesquisa.

Etapa 2 – Uma breve apresentação do trabalho aos alunos, expondo os objetivos e como será realizada a pesquisa. Ainda nesta etapa foi distribuído aos interessados em participar da pesquisa uma autorização para que seus pais assinem se estiverem de acordo com a realização da mesma.

Etapa 3 – Organização da sala cedida pelo Bairro da Juventude, para a realização das análises posturais.

Etapa 4 – Realização das análises posturais, na qual ocorreram no dia 29/09/2012, no período matutino, com os alunos que estudam de manhã e no período vespertino com os alunos que estudam à tarde.

Etapa 5 – Análise dos dados coletados.

Etapa 6 – Apresentação dos resultados aos participantes do estudo, com uma amostra de exercícios que podem ser feitos num determinado momento das aulas, visando um relaxamento e fortalecimento muscular. Ainda foi feita recomendações sobre as posturas corretas que devem ser adotadas na sala de aula e no cotidiano dos alunos.

3.7 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram analisados individualmente.

Para o tratamento dos dados foi utilizado o Pacote Estatístico Microsoft Excel. A identificação dos desvios posturais de cada segmento do corpo, que se apresentará em forma de gráfico e acima de cada um dos gráficos terá relatos e discussão sobre os resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo apresentaremos os resultados obtidos com a realização das análises e as discussões com base na literatura e em outros estudos já realizados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Participaram das análises posturais 40 alunos, com idades entre 14 e 18 anos, e média de 15,97 anos, todos do sexo masculino e há 9 meses realizando o curso.

Os dados da tabela 1 mostram a classificação dos alunos no cálculo do IMC, que calcula o índice de massa corporal. Esse cálculo é feito da seguinte forma: dividindo o peso da pessoa pela sua altura ao quadrado.

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{Massa Corporal (Kg)}}{\text{Estatura (m}^2\text{)}}$$

A classificação do IMC pela OMS (Organização Mundial de Saúde) é feita da seguinte forma: abaixo de 18,5 kg/m², o sujeito é classificado com baixo peso, com baixos riscos associados à saúde, entre 18,5-24,9 kg/m², o sujeito está nos parâmetros normais, com médio risco associado à saúde, acima dos valores considerados normais, igual ou acima de 25 kg/m², o indivíduo se encontra sobrepeso, com risco elevado associado à saúde, sendo de 25-29,9 kg/m², classificado com pré-obeso, de 30-34,9 kg/m², obeso classe I, de 35-39,9 kg/m², obeso classe II e acima de 40 kg/m², o indivíduo é classificado como obeso classe III.

De acordo com esta classificação da OMS podemos observar que 30% (n=12) dos alunos analisados tiveram o seu IMC classificado acima dos valores considerados normais, o que indica um risco elevado associado à saúde. 5% (n=2) foram considerados obesos, o que aumenta muito este risco, e levando em consideração que ambos possuem apenas 16 anos. E 25% (n=10) foram classificados como pré-obeso, perto de serem classificados como obesos.

Tabela 1 – Índice de massa corporal - IMC

Classificação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Baixo peso	3	7,5%
Normal	25	62,5%
Pré-obeso	10	25%
Obeso classe I	1	2,5%
Obeso classe II	1	2,5%

Fonte: (DAL BÓ, 2012)

A tabela 2 mostra que 90% (n=36) dos analisados realizam algum exercício físico pelo menos uma vez por semana, sendo que 83,3% dos que

realizam algum exercício físico, praticam a modalidade do futebol. Enquanto 16,7% praticam alguma outra modalidade, como o voleibol, skate, luta entre outras.

De acordo com Tribastone (2001), o esporte praticado como uma forma saudável de atividade motora, pode sim trazer resultados favoráveis para a melhora da postura, o esporte agindo assim como uma forma de cinesioterapia, ou seja, terapia através de movimentos. Mas o mesmo condena a especialização esportiva, pois o treinamento intenso pode acentuar ainda mais os desvios posturais.

Tabela 2 – Alunos que praticam algum esporte pelo menos uma vez por semana

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Praticam algum esporte	36	90%
Não praticam nenhum esporte	4	10%

Fonte: (DAL BÓ, 2012)

4.2 DESVIOS POSTURAIS

Segundo Kendall (2007), os desvios posturais são identificados quando se observa a postura de algum ponto analisado fora da postura padrão.

Dos 40 alunos analisados todos apresentaram pelo menos um desvio postural.

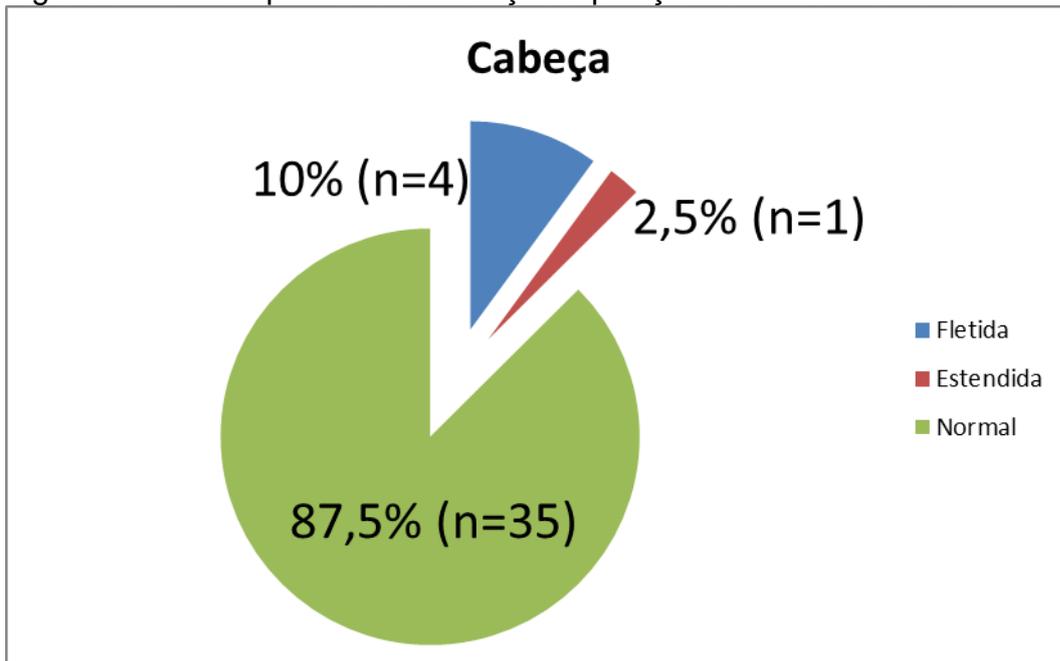
4.2.1 Posição Ortostática Lateral

Nesta posição podemos identificar os desvios na cabeça como sendo fletida, que é o sujeito com a inclinação da cabeça para frente, e a cabeça estendida com a inclinação da cabeça para trás. (BATISTA, 2008)

Foram observados apenas 2,5% (n=1) com cabeça fletida, 10% (n=4) com cabeça estendida e 87,5% (n=35) com postura da cabeça normal.

Com a postura correta da cabeça, permite um melhor funcionamento do diafragma, proporcionando uma respiração mais fácil e mais profunda. (TRIBASTONE, 2001)

Figura 1 – Desvio postural da cabeça na posição ortostática lateral

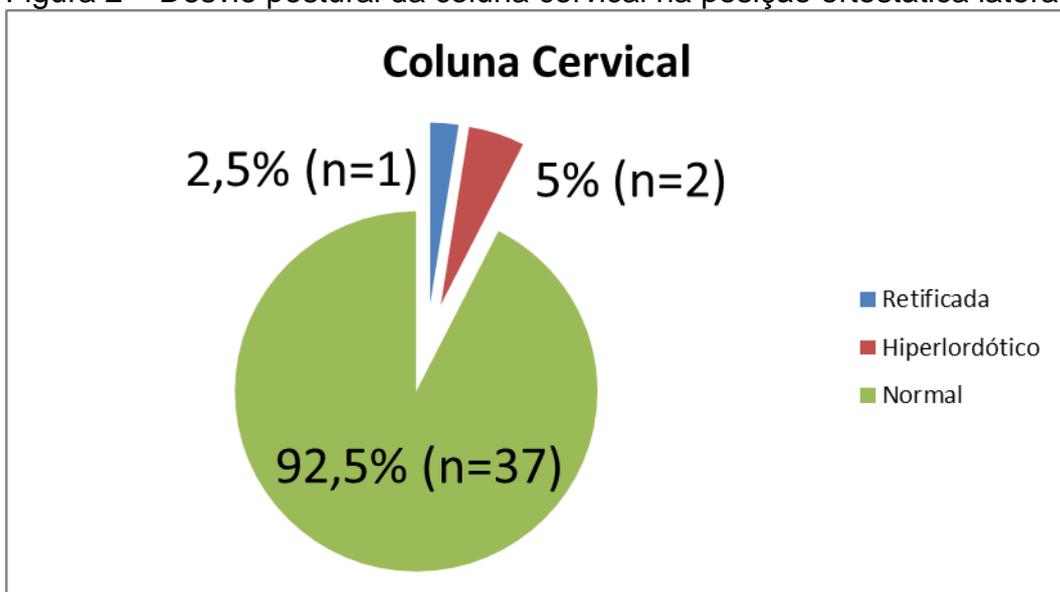


Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Os desvios da coluna cervical podem se apresentar como hiperlordótica, caracterizada pelo aumento da concavidade cervical, ou retificada, que é a diminuição da curvatura normal da coluna cervical. (VERDERI, 2001)

Neste estudo foi constatada presença de desvio na coluna cervical, em apenas 7,5% (n=3), com 5% (n=2) apresentando cervical hiperlordótica, e 2,5% (n=1) retificada.

Figura 2 – Desvio postural da coluna cervical na posição ortostática lateral

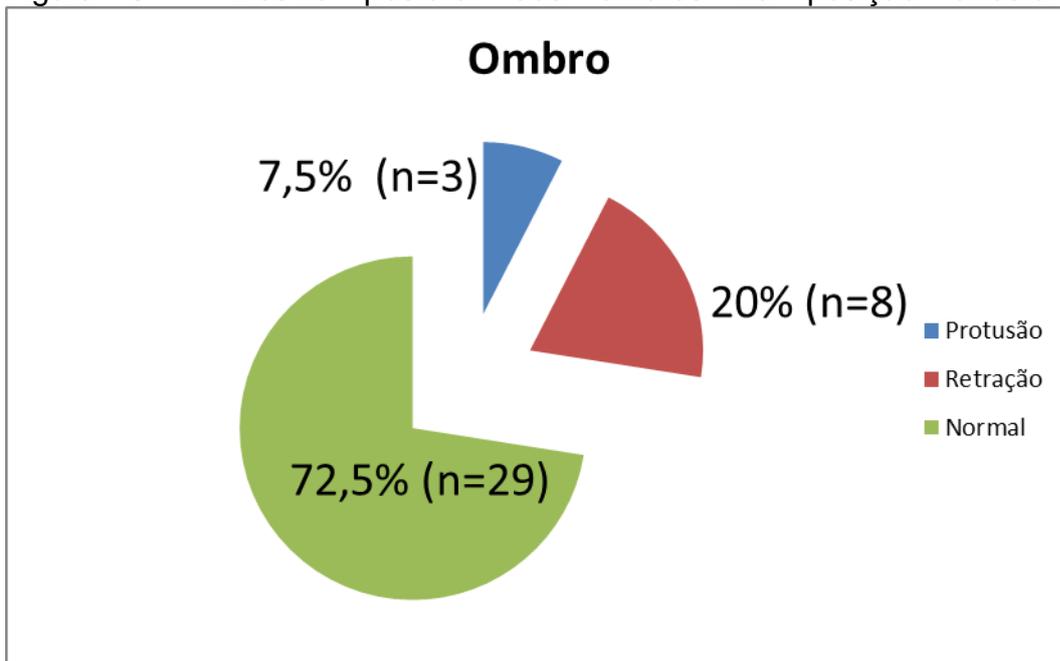


Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Já em relação aos ombros (Fig.3), pode ser identificado nesta posição se eles apresentam protusão, quando o acrômio esta projetado para frente, ou retração de ombros, quando o acrômio está projetado para trás. (BATISTA, 2008)

E neste estudo, os ombros foram o segundo ponto que mais apresentaram desvios, destes 20% (n=8) apresentaram retração de ombros e apenas 7,5% (n=3) protusão de ombros.

Figura 3 – Desvio postural dos ombros na posição ortostática lateral



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

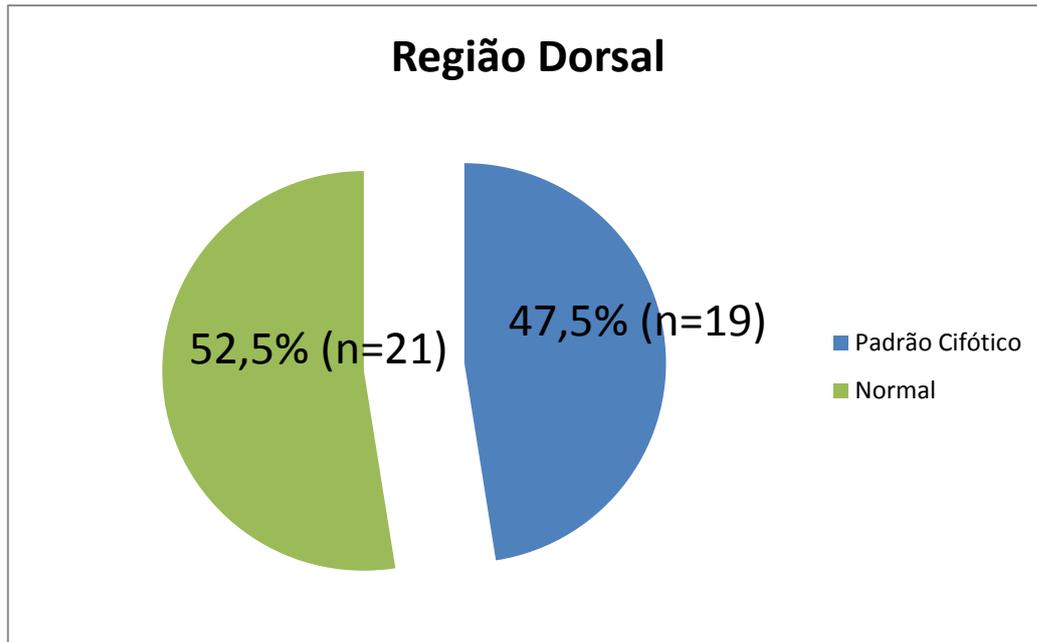
No que se refere à região dorsal, mais propriamente dita à coluna torácica, nesta posição podemos analisar o padrão cifótico que é caracterizado por uma hipercifose da região dorsal, ou seja, o aumento da convexidade posterior no plano sagital, ou posição ortostática lateral. (VERDERI, 2001)

Este desvio pode causar um déficit respiratório, devido à redução na capacidade de sustentação da coluna vertebral ou pela diminuição da expansão torácica. (VERDERI, 2001)

A hipercifose dorsal é muito comum na adolescência, em ambos os sexos, pois os mesmos adquirem maus hábitos posturais ao se sentar, andar, estudar e até mesmo em pé. Geralmente é encontrado este padrão cifótico em meninos altos, como forma de não ficar evidente perto dos colegas de mesma idade. (VERDERI, 2001)

Este desvio na região dorsal apresentou um número elevado, chegando a 47,5% (n=19) dos analisados. Vindo de encontro com os resultados do trabalho de Zortéa (2009), que também constatou o padrão cifótico da região dorsal como o desvio mais presente nos meninos desta faixa etária, com 61,8% (n=21) dos alunos apresentando este desvio.

Figura 4 – Desvio postural da região dorsal na posição ortostática lateral



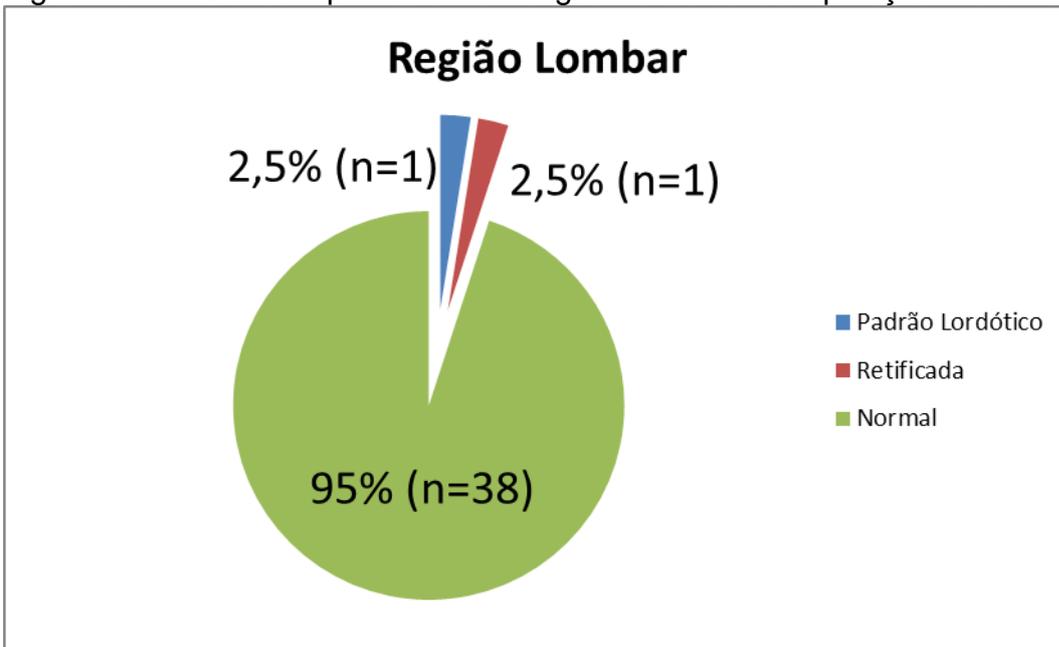
Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Na região lombar, observamos os desvios de hiperlordóse lombar, quando apresenta uma acentuação da curvatura normal da coluna lombar, é o aumento da concavidade posterior lombar no plano sagital. Já a coluna lombar retificada é a apresentação da coluna lombar com diminuição da curva natural. (VERDERI, 2001)

Apresentaram algum desvio na lombar, apenas 5% (n=2) dos alunos, 2,5% (n=1) lombar hiperlordótica, e 2,5% (n=1) retificada. Este baixo número pode ser explicado com as palavras de Verderi (2001). Pois segundo ele, a hiperlordose lombar é encontrada mais nas mulheres do que nos homens, pelo fato dos saltos altos, e pela própria postura feminina.

Também, resultados não significativos relacionados a desvios na região lombar no plano sagital foram encontrados no estudo de Zortéa (2009).

Figura 5 – Desvio postural da região lombar na posição ortostática lateral



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Sobre a pelve, na vista lateral, podemos identificar a anteversão pélvica, onde a pelve se encontra projetada para frente, e a retroversão pélvica, na qual a mesma está projetada para trás. (BATISTA, 2008)

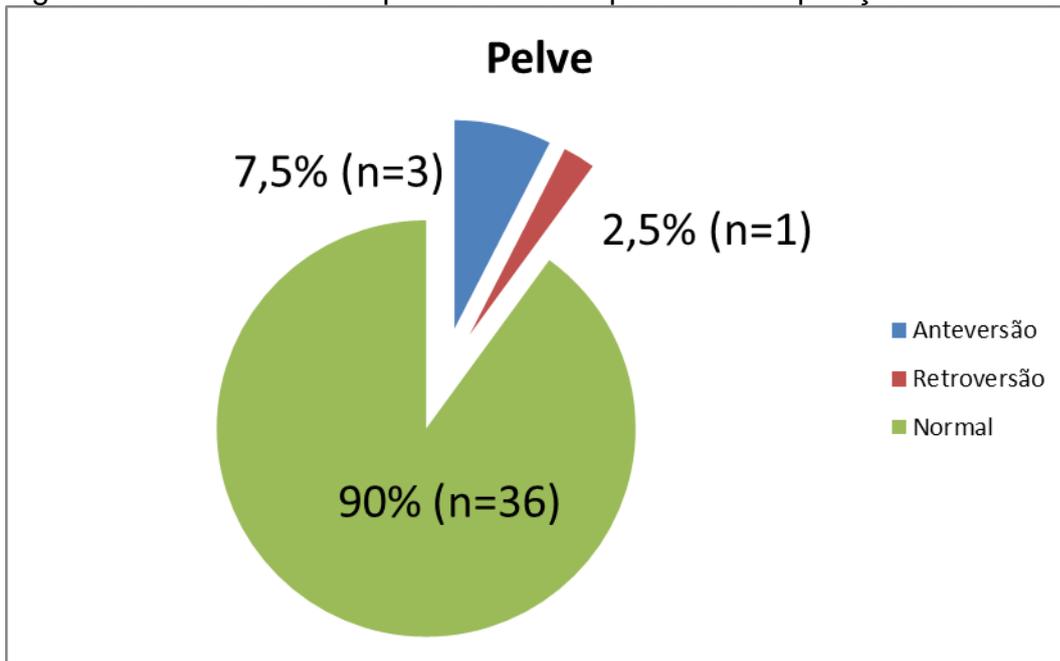
Foi identificado o desvio de anteversão pélvica em 7,5% (n=3) dos meninos, e apenas 2,5% (n=1) apresentaram retroversão pélvica.

A anteversão da pelve está vinculada a um desequilíbrio entre os músculos abdominais e glúteos, que quando enfraquecidos, tornam a musculatura lombar encurtada. (VERDERI, 2001)

Segundo Verderi (2001) a hiperlordose lombar está associada à anteversão da pelve, já a retificação da lombar está associada à retroversão pélvica.

Neste trabalho não foi constatada esta associação descrita por Verderi (2001), pois 7,5% (n=3) apresentaram anteversão da pelve e apenas 2,5% (n=1) hiperlordose lombar, e o aluno que apresentou hiperlordose lombar, não apresentou anteversão pélvica. O mesmo aconteceu com o aluno que apresentou lombar retificada, ele não apresentou junto retroversão da pelve.

Figura 6 – Desvio postural da pelve na posição ortostática lateral

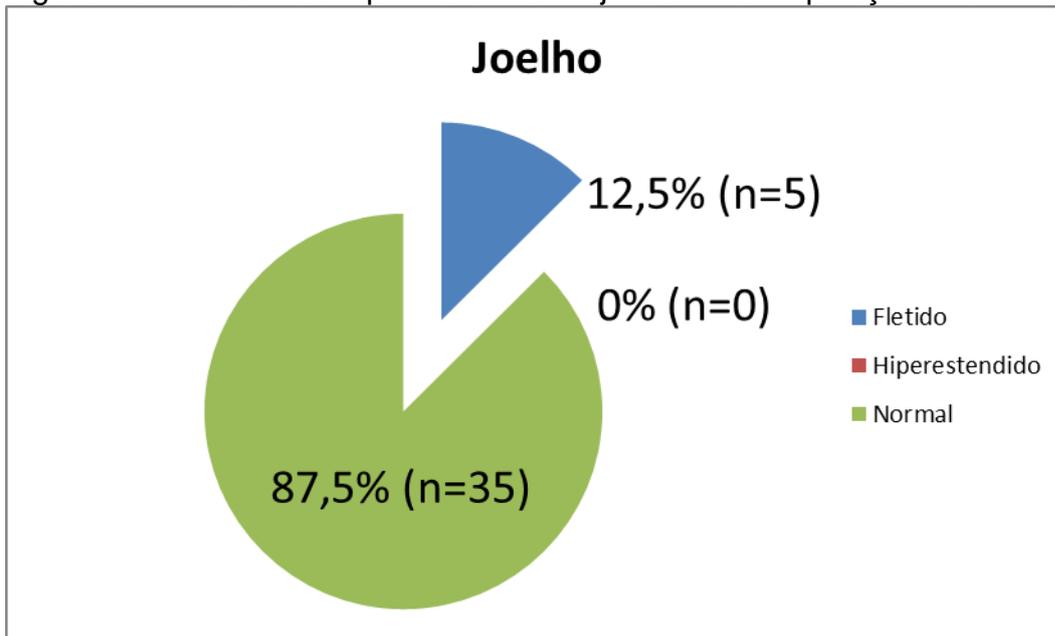


Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Se tratando de joelhos, na vista lateral é possível verificar os desvios de joelhos hiperestendidos, quando ocorre um curvamento para trás da articulação dos joelhos, vai além dos limites da extensão total, e de joelhos fletidos, quando há uma limitação da extensão total dos joelhos, os joelhos se apresentam em flexão. (VERDERI, 2001)

A hiperextensão dos joelhos foi o desvio menos constatado no estudo, na qual nenhum dos avaliados apresentou este desvio, e 12,5% (n=5) apresentaram joelhos fletidos.

Figura 7 – Desvio postural dos joelhos na posição ortostática lateral



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

4.2.2 Posição Ortostática Pósterio-Anterior

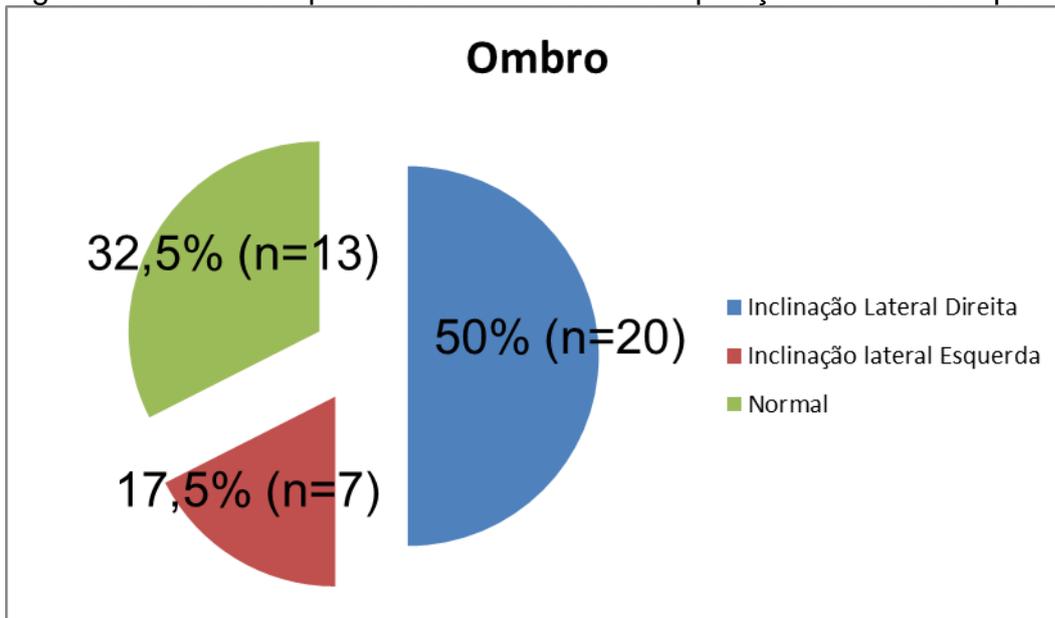
Na posição ortostática pósterio-anterior pode ser analisado possível desvio nos ombros, em relação a sua simetria, um ombro então se apresentando mais alto que o outro. Sendo o direito mais alto, a inclinação é para a esquerda e vice-versa. (BATISTA, 2008)

Na figura 8 podemos constatar que neste estudo 67,5% (n=27) dos alunos analisados apresentaram os ombros assimétricos, 50% (n=20), inclinação para a direita e os outros 17,5% (n=7) inclinação para a esquerda.

E este desvio pode estar relacionado a uma escoliose, inclinação pélvica e levar ao aumento do triângulo de tale. (BATISTA, 2008)

Os ombros assimétricos, como outros desvios nos membros superiores, podem ser influenciados pelas características do posto de trabalho, como por exemplo, a altura das mesas e cadeiras, formato da cadeira, encosto, entre outras características que podem não colaborar com a adoção de uma boa postura. (BRASILEIRO et al, 2009)

Figura 8 – Desvio postural dos ombros na posição ortostática pósterio-anterior



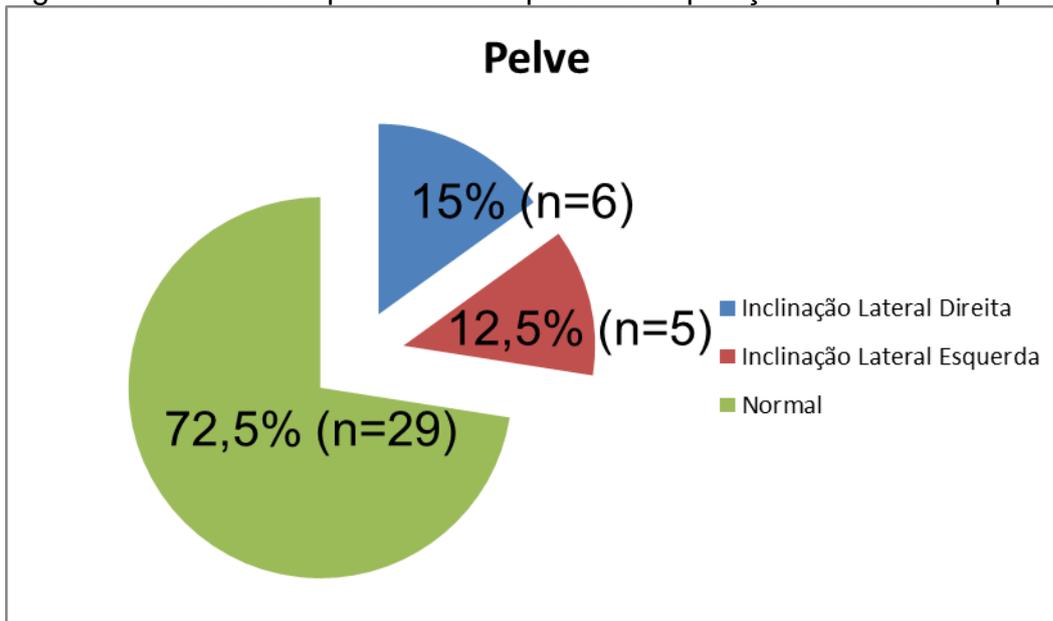
Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Sobre o desvio que pode ser encontrado na pelve com a análise na posição pósterio-anterior, é o mesmo que nos ombros nesta mesma posição, se trata apenas de analisar a assimetria da pelve, sendo o lado direito mais alto a inclinação é para a esquerda e vice-versa. (BATISTA, 2008)

Foi observada a prevalência da postura normal da pelve na posição pósterio-anterior, com 72,5% (n=29) dos alunos com a pelve normal, e 27,5% (n=11) dos alunos apresentando a pelve assimétrica, 15% (n=6) com inclinação para a direita e 12,5% (n=5) com inclinação para a esquerda.

A inclinação da pelve pode estar relacionada com a presença de uma possível escoliose com concavidade lateral para o lado oposto da inclinação. (BATISTA, 2008)

Figura 9 – Desvio postural da pelve na posição ortostática pósterio-anterior



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

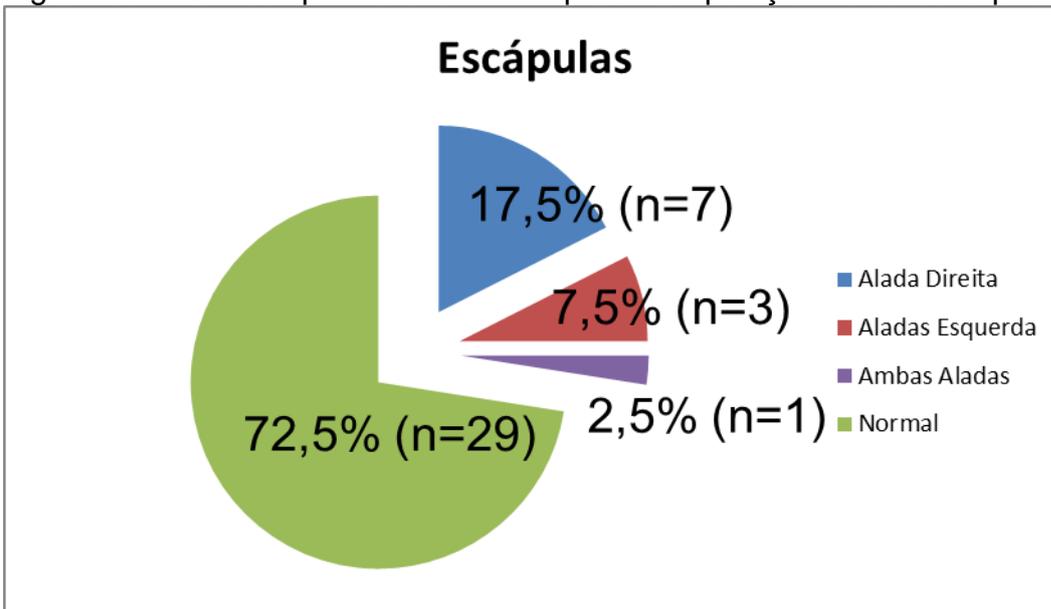
Ainda na posição pósterio-anterior é observado à postura das escápulas, podendo ser apresentada com o distanciamento normal do plano costodorsal, ou alada, que é o distanciamento da face anterior da escápula do plano costodorsal, na parte medial, do lado vertebral da escápula. A escápula pode ser alada para a direita ou para a esquerda, como também pode apresentar ambas aladas. (TRIBASTONE, 2001)

No presente trabalho, a postura das escápulas se apresentou normal em 72,5% (n=29) dos alunos, e 17,5% (n=7) dos analisados apresentaram a escápula do lado direito alada, 7,5% (n=3) alada do lado esquerdo e apenas 2,5% (n=1) apresentou as duas escápulas aladas.

De acordo com Tribastone (2001), as escápulas aladas estão geralmente associadas ao dorso curvo, que nada mais é que uma hipercifose da coluna torácica, e ainda doenças respiratórias podem resultar um desvio postural das escápulas.

Em partes o estudo vem de acordo com Trisbatone, pois mais de 50% dos alunos que apresentaram escápulas aladas, apresentaram também um padrão cifótico da coluna torácica.

Figura 10 – Desvio postural das escápulas na posição ortostática pósterio-anterior



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

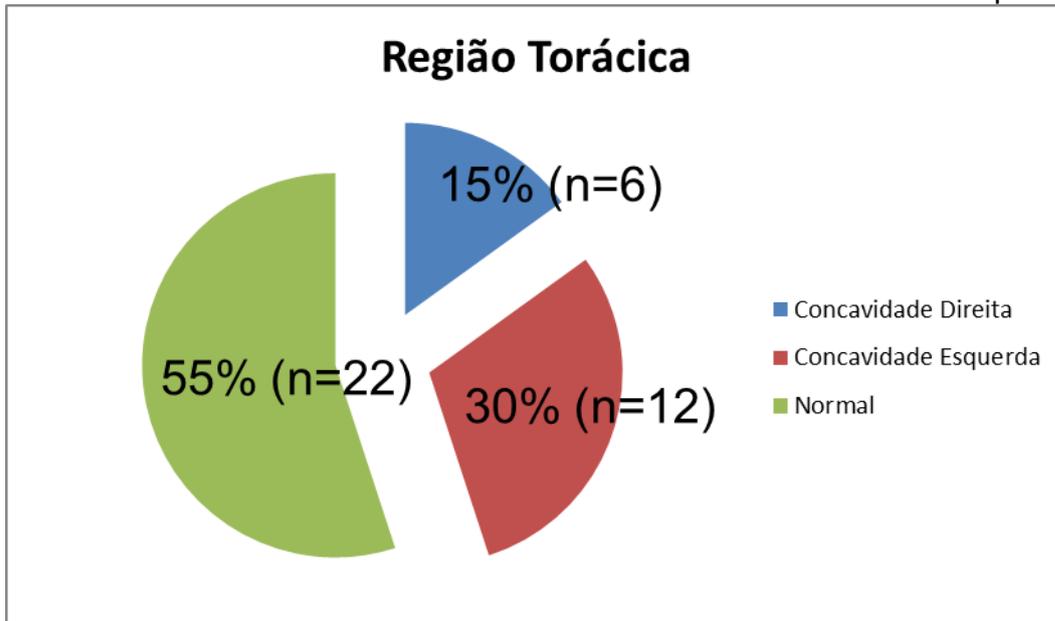
Nesta posição, conseguimos identificar a presença da escoliose na coluna vertebral, que nada mais é que um desvio lateral da coluna, e pode apresentar uma ou mais curvaturas, apresentando concavidade lateral à direita ou à esquerda. A escoliose pode ser encontrada na região cervical, torácica, toracolombar e lombar. (VERDERI, 2001)

Foi identificada a presença de escoliose na região torácica em 45% (n=18) dos alunos avaliados, 15% (n=6) apresentou concavidade a direita, e 30% (n=12) concavidade à esquerda, como mostra a figura 11.

Conforme Verderi (2001), a escoliose na região torácica da coluna vertebral é a mais frequente na adolescência das meninas, mas este estudo mostra através da figura abaixo que a escoliose na região torácica também está bem presente na adolescência dos meninos, chegando a atingir 45% (n=18) dos avaliados.

Verderi (2001) destaca ainda, que a escoliose pode ter suas curvaturas aumentadas até o término do seu crescimento ósseo, que se dá por volta dos 18 anos, mas isso se não detectadas e tratadas a tempo. Após crescimento ósseo, a escoliose pode evoluir pela diminuição da espessura dos discos intervertebrais.

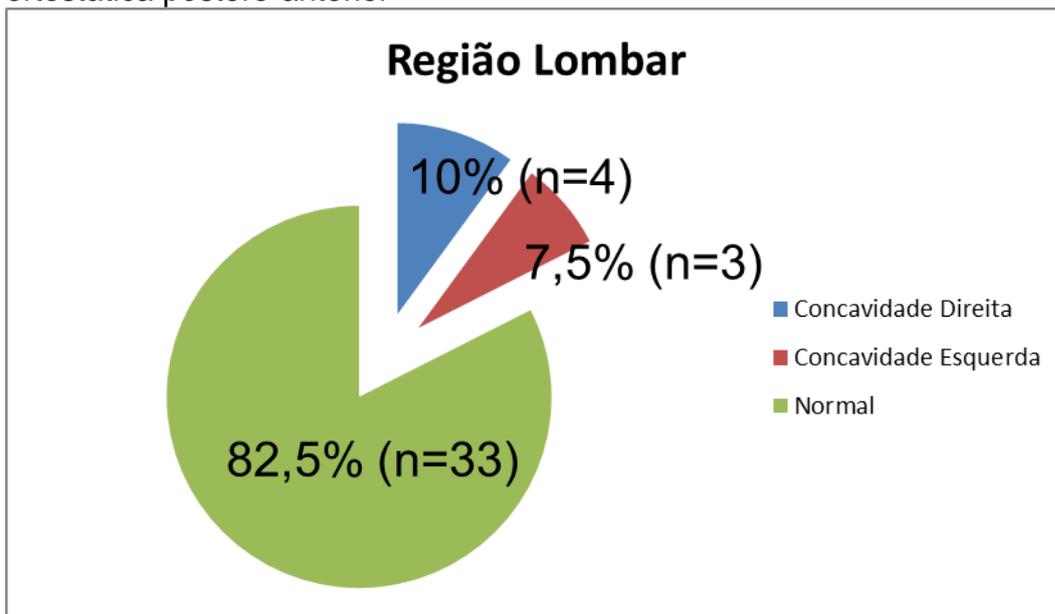
Figura 11 – Desvio postural da região torácica da coluna vertebral na posição ortostática pósterio-anterior



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Já na região lombar a figura 12 mostra que 82,5% (n=33) dos alunos não apresentaram escoliose. E 10% (n=4) apresentaram a região lombar com concavidade à direita e 7,5% (n=3) com concavidade à esquerda.

Figura 12 – Desvio postural da região lombar da coluna vertebral na posição ortostática pósterio-anterior



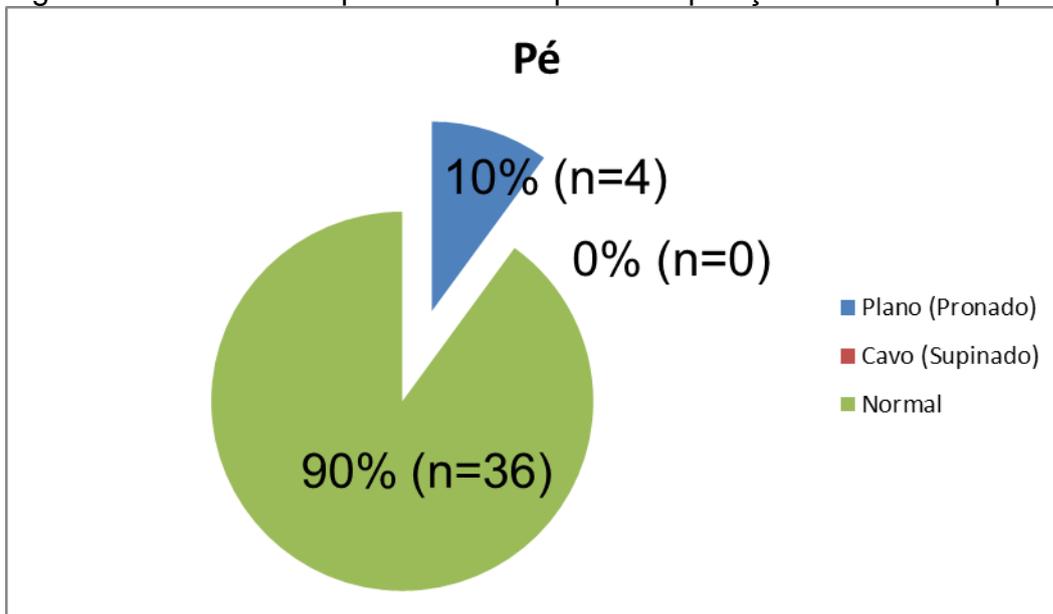
Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Por fim, nesta posição pode ainda ser observada a posição dos pés, na qual pode apresentar o desvio postural do pé plano, que significa a diminuição do

ângulo normal do arco plantar, e está sempre associado ao talus valgo, ou pé pronado, que é a queda medial do arco plantar. E pode-se constatar ainda o desvio do pé cavo, que é caracterizado pelo aumento da curvatura do arco plantar, e está associado ao talus varo, ou pé supinado, que apresenta uma queda lateral do arco plantar. (VERDERI, 2001)

Foi possível notar através da análise e observar na figura 13 que 90% (n=30) dos alunos apresentam os pés com a postura normal, 10% (n=4) apresentam pé plano, e 0% pé cavo.

Figura 13 – Desvio postural dos pés na posição ortostática pósterio-anterior



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

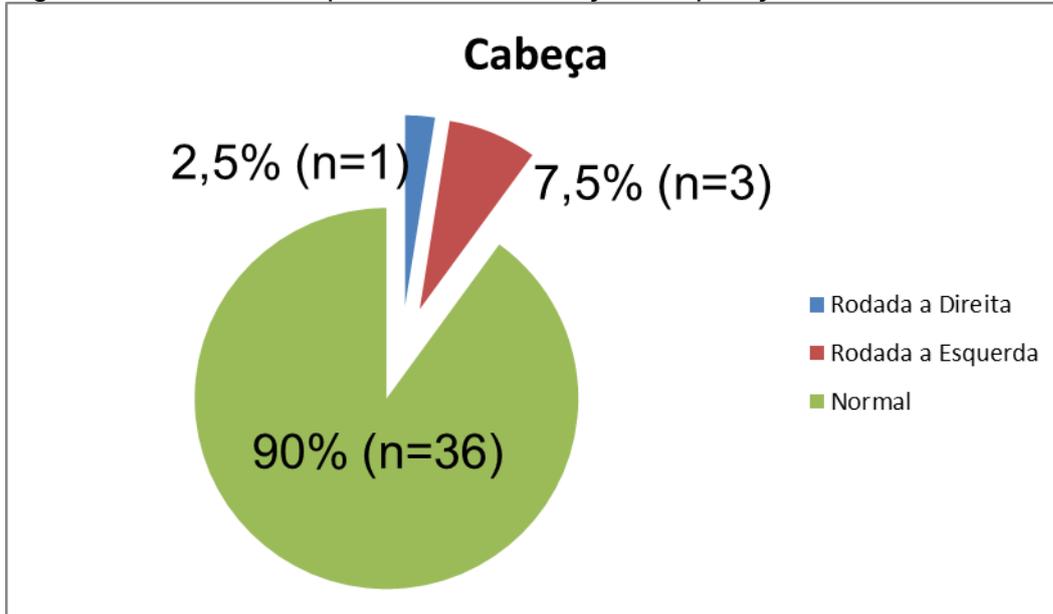
4.2.3 Posição Ortostática Ântero-posterior

Nesta posição, a ortostática ântero-posterior, é possível detectar se a postura da cabeça é normal, ou se a mesma apresenta rotação para algum dos lados, sendo este desvio denominado, cabeça rodada a direita, se ela apresentar rotação para a direita ou rodada a esquerda, se apresentar rotação à esquerda.

Como a realização da pesquisa, foi verificado que a postura normal da cabeça prevaleceu com 90% (n=36) dos avaliados apresentando a mesma, já 2,5% (n=1) apresentou a cabeça rodada a direita e 7,5% (n=3) rodada a esquerda, como mostra a figura abaixo.

A cabeça rodada se deve ao fato de haver uma contratura muscular do esternocleidomastóideo, fazendo com que o indivíduo incline a cabeça para o lado da contratura e gire a mesma para o lado oposto. (TRIBASTONE, 2001)

Figura 14 – Desvio postural da cabeça na posição ortostática ântero-posterior

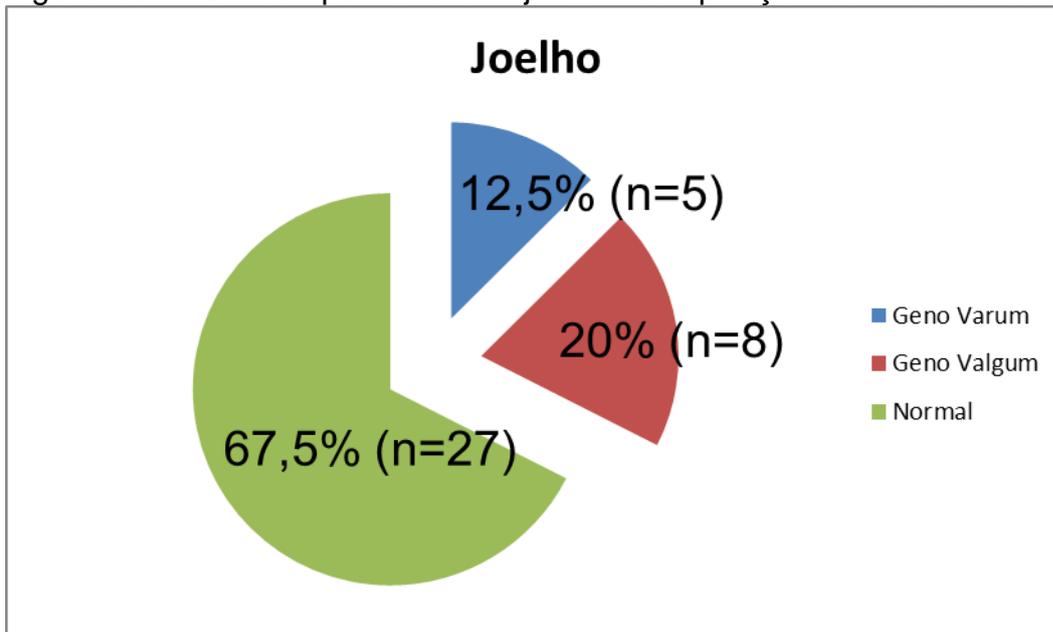


Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Com relação aos joelhos, nesta posição é possível verificar se os joelhos se apresentam normais, ou se apresentam características de geno varo, o desvio no qual a pessoa apresenta os joelhos com uma angulação externa, ou seja, a articulação dos joelhos é voltada para fora, as famosas “pernas de cowboy”. Ou se os joelhos apresentam características de geno valgo, o contrário do varo, os joelhos apresentam a angulação interna, medial, os joelhos são voltados para dentro. (VERDERI, 2001)

Na presente pesquisa, 67,5% (n=27) os alunos apresentaram os joelhos normais, já 32,5% (n=13) apresentaram algum desvio nos joelhos, possíveis de identificar nesta posição. Destes 12,5% (n=5) apresentam geno varo e 20% (n=8) apresem geno valgo.

Figura 15 – Desvio postural dos joelhos na posição ortostática ântero-posterior

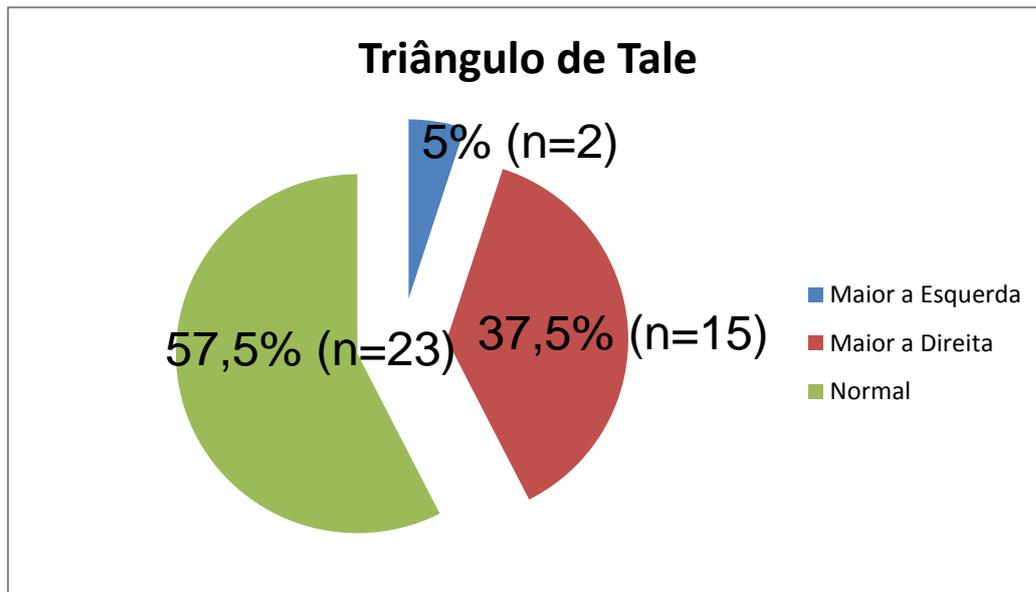


Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Ainda na posição ortostática ântero-posterior é possível analisar a simetria entre os triângulos de tale, que é formado pela parte medial dos membros superiores com a parte lateral do tronco. E sua assimetria geralmente é decorrente de algum outro desvio, como escoliose e inclinação pélvica. (BATISTA, 2008)

Neste trabalho foi verificado que 57,5% (n=23) dos analisados possuíam simetria entre os triângulos de tale, no entanto 37,5% (n=15) dos sujeitos apresentaram o triângulo de tale maior a direita e 5% (n=2) maior à esquerda.

Figura 16 – Desvio postural dos triângulos de tale na posição ortostática ântero-posterior



Fonte: (DAL BÓ, 2012)

4.3 DORES FREQUENTES NO CORPO E RELAÇÃO ENTRE DOR E DESVIO POSTURAL

De acordo com a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), a dor é definida como “uma experiência sensorial e emocional desagradável que é associada a lesões reais ou potenciais”.

Segundo Knoplich (1988) a dor é sentida quando a mesma passa pelas terminações nervosas locais, seguindo pela medula espinhal e chegando então ao cérebro que irá registrar sua intensidade, localização, característica e se piora com o movimento ou repouso.

Neste estudo foi constatado através do questionário de dor Trigger Points que 62,5% (n=25) dos alunos analisados sentem algum tipo de dor no corpo com frequência. E na tabela 3 observamos que desses 25 alunos, mais da metade relataram que sente dor na região lombar, correspondendo a 60% (n=15), seguido dos joelhos e da região da coluna torácica, com 32% (n=8) cada região, seguido das mãos com 12% (n=3), depois os punhos e os trapézios, com 8% (n=2) cada, e por fim os tornozelos, ombros e pescoço com 4% (n=1) de incidência de dor cada localização.

Tabela 3 – Questionário de dor – Trigger Points

Localização das dores	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Região lombar	15	60%
Joelhos	8	32%
Região dorsal	8	32%
Mãos	3	12%
Punhos	2	8%
Trapézio	2	8%
Tornozelo	1	4%
Ombro	1	4%
Pescoço	1	4%

Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Na tabela 4 podemos observar a correlação dos sintomas de dores, com os desvios apresentados e assim constatamos que apenas 20% (n=3) dos que relataram dor na lombar apresentam algum desvio nesta região. Já na região torácica 62,5% (n=5) que sentem dores frequentes na região dorsal, apresentaram algum desvio relacionado com a mesma. Em relação aos joelhos, 62,5% (n=5) dos que sentem dores, apresentaram algum desvio como geno valgo, geno varo, joelhos fletidos ou hiperestendidos. Dos que apresentam dores no trapézio 50% apresentam algum desvio no ombro ou na região dorsal. Já as dores no pescoço e nos ombros não é correto relacionar com os desvios, pelo fato de apenas um indivíduo ter apresentado dores nestas regiões, mas o indivíduo que apresentou dor nos ombros apresentou desvios relacionados aos ombros e o que apresentou dor no pescoço apresentou a cabeça fletida. As dores nos punhos e nas mãos não houve relação, pois não foram analisados possíveis desvios nestas regiões.

Tabela 4 – Relação entre as queixas de dores com a presença de desvios posturais na mesma região

Dores na região com desvio na mesma	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Região lombar	3	20%
Região dorsal	5	62,5%
Joelhos	5	62,5%

Trapézio	1	50%
Pescoço	1	100%
Ombros	1	100%

Fonte: (DAL BÓ, 2012)

Foi observado com a apresentação dos resultados, que postura normal prevaleceu em todos os seguimentos analisados, exceto sobre a inclinação dos ombros, onde mais da metade dos alunos apresentaram inclinação dos ombros para algum lado, sendo então o desvio postural mais presente nos alunos do curso profissionalizante em mecânica geral do Bairro da Juventude, seguido por padrão cifótico da região dorsal. Sobre o sentimento de dores no corpo, mais da metade dos alunos analisados sentem algum tipo de dor frequente no corpo, e o local onde os alunos mais sentem dores, é a região lombar. Fazendo a relação entre as queixas de dores no corpo com os desvios apresentados na mesma, tudo leva a crer que as dores no corpo então mais relacionadas com a má postura corporal do que aos desvios posturais.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em fim, após analisar os resultados obtidos com a pesquisa, foi possível constatar que todos os alunos avaliados apresentam algum desvio postural, mas com prevalência da postura normal em todos os segmentos analisados, exceto o desvio de inclinação dos ombros para algum dos lados, onde foi o desvio mais presente nos alunos. Ainda foi constatado um número elevado de alunos apresentando padrão cifótico da região torácica da coluna vertebral, e scoliose na região torácica da coluna vertebral e ainda desvios nos joelhos na vista antero-posterior, como geno valgo e geno varo. Já os desvios menos apresentados foram os de joelho hiperestendido e pé cavo, na qual nenhum dos analisados apresentou os mesmos. Em relação as queixa de dores, foi possível identificar que as regiões do corpo que os alunos avaliados mais sentem dores, são a região lombar, seguido por joelhos e região dorsal. Em relação às queixas de dores e os desvios apresentados, verificou-se que 100% (n=40) apresentaram um ou mais desvios enquanto 62,5% (n=25) afirmou sentir dores com frequência em alguma região do corpo. Outro fato interessante é que o local de dor mais frequente foi na região lombar, enquanto que o desvio que mais apareceu foi à inclinação do ombro à direita. Isto indica que as queixas de dores estão mais relacionadas com a má postura durante as aulas e as atividades do dia-a-dia, do que com o desvio postural.

Analisando o IMC dos alunos avaliados, foi constatado que 30% (n=12) deles, se encontravam com sobrepeso, o que representa um risco elevado para saúde, ainda mais se tratando de adolescentes, que ainda têm uma vida inteira pela frente.

RECOMENDAÇÕES:

Sugere-se para os alunos avaliados e os tantos outros alunos que adotam má postura durante as aulas, e tantas outras atividades do dia-a-dia, para que se conscientizem, e percebam que essa má postura adotada trás prejuízos para a sua vida, e então adotem uma postura adequada em todas as atividades diárias.

E aos alunos do curso profissionalizante que foram analisados, recomenda-se além desta conscientização, verificar as questões ergonômicas das oficinas, a fim de ajustar as bancadas de acordo com a altura dos mesmos, bem como analisar e adequar movimentos que exigem força e repetitividade.

Também devem ser realizados exercícios de alongamentos visando um relaxamento muscular, ou exercícios de fortalecimento muscular durante as aulas práticas com duração de aproximadamente 10 minutos, pelo fato dos alunos ficarem muito tempo em pé, o que pode estar acarretando no elevado número de queixas de dores na lombar e joelhos. E estes exercícios de alongamento e fortalecimento muscular deveriam ser incluídos diariamente nas aulas de educação física, sempre lembrando a importância da prática regular de exercícios físicos e manutenção de uma boa postura, a fim de evitar futuros desvios posturais.

A grande dificuldade neste estudo foi em relação à falta de pesquisas que analisam a postura de adolescentes, na faixa etária dos 14 aos 18 anos. Com isso sugere-se a realização de novos estudos envolvendo adolescentes desta faixa etária.

REFERÊNCIAS

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 4. ed., rev. amp. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001. 338 p.

BATISTA, Lucas. **Avaliação postural dos praticantes de surf da aescas**. 2003. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.

BRASIL. **Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 18 abr. 1997.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 17 jul. 2008.

BRASILEIRO, Maria Amália Pie et al. Principais causas de absenteísmo no trabalho: uma abordagem para saúde do trabalhador. **Enfermagem e Nutrição**, Goiânia, jan. 2009. Seção Ponto de Vista. Disponível em: <<http://www.ceen.com.br/revistaeletrônica>>. Acesso em 03 jun. 2012.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. 1. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2006. v. 1. 144 p.

KENDALL, Florence Peterson. **Músculos: provas e funções**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2007. 528 p.

KNOPLICH, José. **Viva bem com a coluna que você tem: dores nas costas, tratamento e prevenção**. 14 rev. e atual. São Paulo: IBRASA, 1988. 230 p.

MAGEE, David J. . **Avaliação musculoesquelética**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2005. 1014p.

MARTINS, Caroline de Oliveira. **Ginástica laboral: no escritório**. 1. ed Jundiaí, SP: Fontoura, 2001 111 p.

PALMER, M. Lynn; EPLER, Marcia E. **Fundamentos das técnicas de avaliação musculoesquelética**. 2.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 372 p.

TRIBASTONE, Francesco. **Tratado de exercícios corretivos aplicados à reeducação motora postural**. São Paulo: Manole, 2001. 411 p.

VERDERI, Érica. . **Programa de educação postural**. São Paulo: Phorte, 2001. 144 p.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A – Ficha de avaliação postural construída com base na proposta por Alvarez (2010).

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE

- 1.1 Nome: _____
- 1.2 Sexo: () Masculino () Feminino
- 1.3 Data de Nascimento: ___/___/___
- 1.4 Data da Avaliação: ___/___/___
- 1.5 Estatura: _____cm
- 1.6 Peso Corporal: _____Kg
- 1.7 Pratica algum esporte: () Sim () Não Qual? _____
- 1.8 Quantas vezes por semana pratica este esporte: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7

Posição Ortostática Lateral

Cabeça	() Fletida	() Estendida	() Normal
Ombro	() Protusão	() Retração	() Normal
Coluna Cervical	() Retificada	() Hiperlordótica	() Normal
Região Dorsal	() Padrão Cifótico	() Normal	
Região Lombar	() Padrão Lordótico	() Retificada	() Normal
Pelve	() Anti-versão	() Retro-versão	() Normal
Joelho	() Fletido	() Hiperextendido	() Normal

Posição Ortostática Postero-Anterior

Ombro	() Inclinação Lat. Dir.	() Inclinação Lat. Esq.	() Normal
Pelve	() Inclinação Lat. Dir.	() Inclinação Lat. Esq.	() Normal
Escápulas	() Aladas	() Direita () Esquerda	() Normal
Col. Torácica	() Concavidade Direita	() Concavidade Esquerda	() Normal
Col. Lombar	() Concavidade Direita	() Concavidade Esquerda	() Normal
Pé	() Pronado – plano	() Supinado - varo	() Normal

Posição Ortostática Antero-Posterior

Cabeça	() Rodada Direita	() Rodada Esquerda	() Normal
Joelho	() Geno Varum	() Geno Valgum	() Normal
Triângulo de Tale	() Maior a Direita	() Maior a Esquerda	() Normal

Conclusões e Recomendações:

APÊNDICE B – Autorização

AUTORIZAÇÃO

Autorizo _____ o _____ aluno(a)

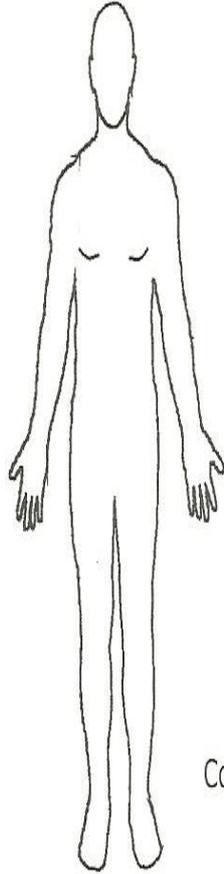
_____ a participar da coleta de dados para o Trabalho de Conclusão de Curso que tem como objetivo analisar a postura corporal dos alunos de um curso profissionalizante de Criciúma - SC. A análise será constituída através da observação da postura do avaliado, utilizando apenas bermuda, verificando ainda o peso e a altura do avaliado, e através de um questionário identificar possíveis queixas de dores no corpo. A avaliação será feita pelo o acadêmico de Educação Física da UNESC, Marcel Dal Bó Fernandes.

Assinatura dos Pais ou Responsável

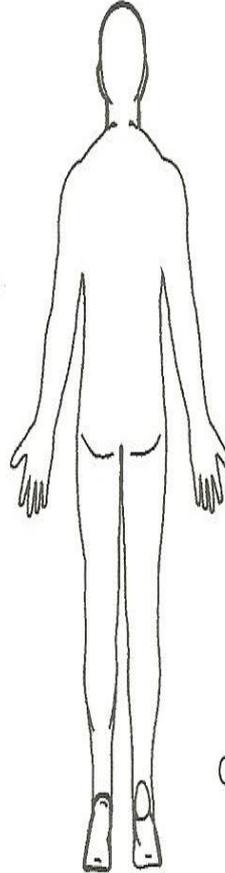
ANEXO(S)

ANEXO A – Questionário de Dor Trigger Points

**Assinale com um "X" as regiões em que você
comumente sente dor:**



Corpo FRENTE



Corpo COSTAS



MÃO ESQUERDA
(dorso)



MÃO DIREITA
(dorso)



MÃO ESQUERDA
(palma)



MÃO DIREITA
(palma)