



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

**AS RELAÇÕES DA POSTURA CORPORAL DE IDOSOS E O
HISTÓRICO NO TRABALHO RURAL**

Eduardo Sehnem

Lajeado, agosto de 2011



Eduardo Sehnem

AS RELAÇÕES DA POSTURA CORPORAL DE IDOSOS E O HISTÓRICO NO TRABALHO RURAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, do Centro Universitário Univates, como parte da exigência para obtenção do título de Mestre em Ambiente e Desenvolvimento

Orientador: Prof. Dr. Claus Haetinger

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Claudete Rempel

Lajeado, agosto de 2011.

Eduardo Sehnem

AS RELAÇÕES DA POSTURA CORPORAL DE IDOSOS E O HISTÓRICO NO TRABALHO RURAL

A banca examinadora abaixo aprova a dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, do Centro Universitário Univates, como parte da exigência para obtenção do grau de Mestre em Ambiente e Desenvolvimento na área de concentração de Espaço e Problemas Socioambientais:

Prof. Dr. Claus Haetinger - Orientador
Univates

Prof^a. Dr^a. Claudete Rempel – Coorientadora
Univates

Prof^a. Dr^a. Patrícia Dall’Agnol Bianchi
UNICRUZ

Prof^a. Dr^a. Andréia Aparecida Guimarães Strohschoen
Univates

Lajeado, 05 de outubro de 2011.



AGRADECIMENTOS

Ao longo desta jornada, são muitas as pessoas a quem agradecer. Provavelmente um dos grandes ensinamentos para aqueles que percorrem esta trajetória seja que não conquistamos nada sozinho. Assim, que esta obra permaneça não apenas como um registro de dados científicos, mas também como uma exaltação às pessoas, que são importantes e fundamentais em minha vida, presentes fisicamente ou não.

À família Sehnem, pilar de uma formação norteada em princípios e valores, que nas fases mais difíceis, contribuíram com minha capacidade de superação;

Ao meu Avô, Pedro Sehnem, que apesar de pouco convívio, deixou marcas tão fortes, que este trabalho, frequentemente trouxe à tona sua memória, através da lembrança do trabalhador agricultor, cuja vida é talhada no suor e sacrifício. Sua sabedoria, é lembrada até hoje, e com certeza, não se apagará tão cedo.

A todos idosos, participantes deste estudo. Pela oportunidade do convívio, pude perceber a vida por um outro ponto de vista. O exemplo da confiança nas pessoas, do modo de vida alegre e aberto, pela capacidade de bem receber este pesquisador em seus lares, com toda simpatia e carinho. Em especial, agradeço ao casal, Selbi e Clisa Wallauer, que ao longo deste estudo coordenaram o grupo de convivência, e sempre estiveram disponíveis, contribuindo com informações contundentes.

Ao Professor Dr. Claus Haetinger, cuja capacidade de visão interdisciplinar

trouxe grandes contribuições para a pesquisa, sua tranquilidade na condução do processo permitiu que os momentos difíceis fossem amenizados, as orientações tornaram-se oportunidades para um aprendizado ampliado.

À Professora Dra. Caludete Rempel, coorientadora deste estudo, pela disponibilidade permanente, e pela grande capacidade resolutive. Sua postura profissional sempre me despertou admiração. Sou grato pela oportunidade de compartilhar não só o presente estudo, mas também pelo convívio no grupo de pesquisa com diabéticos e fitoterápicos, que oportunizaram um engrandecimento pessoal no mundo da pesquisa. És um exemplo de dedicação à Instituição.

Ao Professor Dr. Atos Prinz Falkenbach (*in memoriam*), cujas contribuições foram determinantes na definição do presente estudo. Agradeço pela oportunidade de conhecê-lo e de ser inclinado a ver a riqueza da pesquisa qualitativa. Um homem continua vivo enquanto seus feitos são lembrados. Suas obras continuam ecoando em meio à comunidade científica. Deixaste muitas saudades, e muitos ensinamentos.

E finalmente à minha esposa Aline, companheira, paciente, alegre. Minha vida ao teu lado é um olhar para frente. Me orgulho muito por seres, além da mulher amada, uma companheira de profissão.

RESUMO

A boa postura desempenha papel fundamental na qualidade de vida da população em geral. A má postura está associada, nos idosos, a uma série de disfunções, como os problemas articulares, ósseos e musculares. Diversos estudos abordam as questões posturais relativas a idosos. Porém são escassos aqueles que discursam sobre postura de habitantes da zona rural, especialmente os da terceira idade. O presente estudo teve como objetivo descrever as características posturais dos idosos habitantes da zona rural, avaliar o histórico de queixas relacionadas à coluna e postura, relacionando com os impactos na produtividade. A pesquisa é de caráter qualitativo e quantitativo, e foi realizada em um município do Vale do Taquari/RS, onde o pesquisador abordou idosos frequentadores de um grupo de terceira idade. Foi realizada avaliação postural dos participantes através da inspeção e do cifolordômetro, e a aplicação de um questionário de questões abertas. Os dados relativos à postura corporal são apresentados na forma de estatística descritiva, quanto à ocorrência das alterações. A interpretação dos dados da entrevista foi feita através do método de análise de conteúdo. As alterações mais frequentes foram os joelhos em flexão, retroversão pélvica e retificação da coluna lombar, cifose dorsal protusão de cabeça e de ombros. As atividades rurais estavam associadas a frequentes queixas relativas à coluna vertebral. Estas queixas impactavam na produtividade dos sujeitos, que em sua maioria reduziam as atividades.

Palavras-chave: Saúde do Idoso. Postura. População Rural.

ABSTRACT

A good posture plays a essential role in general population's life's quality. Poor posture is linked, in elderly, to lots of disfunctions, like articular, bones and muscular problems. Lots studies ressearched the posture in elderly. But, few studies aim about posture of rural people, mainly the third age. This work has aimed to describe the postural profile in elderly people who lives in rural zone, assessing the history of the whole back and posture complaints, relating with the produtividade's impact. This is a qualitative quantitative ressearch, and was done in a town of Taquari's Valley/RS, were the resresearcher abborded users of a third age group. Postural assessment of the subjects was visual and with the use of Kypholordometer, and a oppening question's questionnaire was applied. Postural data was was analised by descriptive statistics, to show postural deviations. Interviewing data was analised with content analyses tecnica. Most common deviations was flexed knee, posterior pelvic tilting, flat lumbar spine, hiperkyphosis, forward shoulders and head.. Rural activities was associated with vertebral column complaints. This activities had impact on subject's productivity, that in most cases reduced.

Keywords: Aging Health. Posture. Rural Population.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cifolordômetro.....	25
Figura 2 – Avaliação do ângulo lombar pelo método de Cobb.....	26
Figura 3 – Posicionamento do participante no cifolordômetro.....	39
Figura 4 – Avaliação do ângulo de cifose dorsal pelo cifolordômetro.....	40
Figura 5 – Número de indivíduos avaliados de acordo com o alinhamento dos joelhos no plano frontal.....	45
Figura 6 – Avaliação da coluna cervical no plano frontal.....	47
Figura 7 - Avaliação dos joelhos no plano sagital.....	48
Figura 8 – Avaliação da pelve no plano sagital.....	49
Figura 9 – Cabeça anteriorizada no plano sagital.....	53
Figura 10 - Anteriorização ou protusão de ombros.....	54
Figura 11 - Avaliação do equilíbrio frontal da pelve.....	56
Figura 12 – Avaliação das escápulas.....	58
Figura 13 – N° de indivíduos conforme avaliação das escápulas no plano coronal, vista posterior	58
Figura 14 – Teste de Adams ou flexão anterior do tronco.....	59
Figura 15 – Presença de gibosidade no lado direito.....	59
Figura 16 – Número de respostas quanto à atividade rural praticada.....	62
Figura 17 – Distribuição das respostas quanto à origem da dor nas atividades rurais.. ..	65
Figura 18 - Distribuição das respostas quanto à causa das queixas durante a execução da atividade rural.....	66

Figura 19 – Distribuição das respostas quanto aos recursos utilizados para tratar as queixas.....69



LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Apresentação dos idosos quanto à localidade de nascimento.....	61
---------------------------------------------------------------------------	----

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	5
Resumo.....	7
ABSTRACT.....	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE TABELAS.....	11
SUMÁRIO.....	12
<u>1INTRODUÇÃO.....</u>	<u>14</u>
<u>2Processo de envelhecimento: um pouco sobre os idosos do ambiente rural.....</u>	<u>21</u>
<u>3Postura em Idosos.....</u>	<u>26</u>
<u>3.1Cifolordômetro.....</u>	<u>27</u>
<u>4Aspectos fisiopatológicos que influenciam na postura de idosos.....</u>	<u>30</u>
<u>5Fatores ocupacionais e ambientais que influenciam na postura.....</u>	<u>34</u>
<u>6MATERIAIS E MÉTODOS.....</u>	<u>37</u>
<u>6.1Aspectos éticos.....</u>	<u>37</u>
<u>6.2Contexto.....</u>	<u>37</u>
<u>6.3Protagonistas.....</u>	<u>38</u>
<u>6.4Técnicas e Instrumentos das informações.....</u>	<u>39</u>
<u>6.4.1Procedimentos de coleta dos dados.....</u>	<u>40</u>
<u>6.5Análise dos dados.....</u>	<u>45</u>
<u>7RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</u>	<u>46</u>
<u>7.1Descrição das avaliações posturais.....</u>	<u>47</u>
<u>7.2Avaliação postural no plano coronal, vista frontal.....</u>	<u>48</u>
<u>7.2.1Joelhos no plano frontal.....</u>	<u>48</u>
<u>7.2.2Avaliação dos Ombros no Plano Frontal.....</u>	<u>49</u>
<u>7.2.3Avaliação do Alinhamento Frontal da Coluna Cervical.....</u>	<u>49</u>
<u>7.3Avaliação Postural no Plano Sagital.....</u>	<u>51</u>
<u>7.3.1Avaliação dos Joelhos no Plano Sagital.....</u>	<u>51</u>
<u>7.3.2Avaliação da Pelve no Plano Sagital.....</u>	<u>52</u>
<u>7.3.3Avaliação da Lordose Lombar pelo Cifolordômetro.....</u>	<u>53</u>
<u>7.3.4Avaliação da Cifose Dorsal.....</u>	<u>54</u>
<u>7.3.5Cabeça e ombros no plano sagital.....</u>	<u>56</u>
<u>7.4Avaliação postural no plano coronal, vista posterior.....</u>	<u>59</u>
<u>7.4.1Avaliação do Equilíbrio Frontal da Pelve.....</u>	<u>59</u>
<u>7.4.2Posição das escápulas.....</u>	<u>60</u>
<u>7.5Avaliação da Gibosidade.....</u>	<u>62</u>
<u>7.6Análise das entrevistas.....</u>	<u>63</u>
<u>8CONCLUSÃO.....</u>	<u>76</u>
REFERÊNCIAS.....	82
GLOSSÁRIO.....	91
apêndices.....	92
ANEXO.....	97
ANEXO A – Protocolo de aprovação do COEP.....	94



1 INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida é uma realidade na maioria das sociedades, tanto desenvolvidas quanto em desenvolvimento, tornando-se um tema relevante tanto no campo da pesquisa quanto na formulação de políticas públicas, mobilizando pesquisadores e promotores de políticas sociais para a discussão sobre o desafio que a longevidade humana está colocando para as sociedades (MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), no Brasil a queda combinada das taxas de fecundidade e mortalidade vem ocasionando mudança na estrutura etária da população, com a diminuição relativa da população mais jovem e o aumento proporcional dos idosos. Em 1980 a população brasileira dividia-se, igualmente, entre os que tinham acima ou abaixo de 20,2 anos. A projeção é de que em 2050, essa idade mediana seja de exatos 40 anos. Outra comparação importante que pode ser feita é que em 2000, 30% dos brasileiros tinham de zero a 14 anos e os maiores de 65 representavam 5% da população. Estima-se que 2050, esses dois grupos etários igualar-se-ão: cada um deles representará 18% da população brasileira, que projeta-se em 259,8 milhões de pessoas, sendo que a expectativa de vida, ao nascer, será de 81,3 anos, a mesma dos japoneses, hoje. Tais números revelam a importância cada vez maior das políticas públicas relativas à previdência, diante do crescente número de indivíduos aposentados, em relação àqueles em atividade.

A partir destas informações, fica evidente a necessidade da atenção às

populações de idosos. O Vale do Taquari tem no ambiente rural uma fatia importante da sua atividade econômica em atividade agropecuária. No ano de 2006, a atividade primária foi responsável direta por aproximadamente 12,73% do Valor Adicionado Bruto do Vale. Como fornece matérias-primas para as indústrias de transformação e de beneficiamento, acaba impulsionando parcela significativa da economia do Vale, sem contar os valores que os produtores rurais e suas famílias movimentam em termos de comércio varejista, transportes, energia elétrica e comunicações. Organizada no modelo familiar, em minifúndios, a atividade caracteriza-se pela diversidade de culturas e criações, estas sempre em regime confinado e na maioria das vezes organizadas em sistema integrado com a indústria de alimentos (UNIVATES, 2011). Assim, entende-se que parte da população rural é composta de idosos, que vivem nestas localidades e, quase em sua totalidade, exerceram atividades profissionais na zona rural.

Quanto aos dados relativos ao envelhecimento, segundo a Federação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (2008), a expectativa de vida ao nascer no Vale do Taquari, é de 73,61 anos. A população total é de 320.888 habitantes. O município de Teutônia local de realização da pesquisa possui com uma população de 27.265 habitantes. Destes 2095 (8,2%) possuem mais de 60 anos, com uma expectativa de vida de 72,06 anos. A população total de habitantes da zona rural é de 3.948 habitantes. Gasparotto *et al.* (2010) justificam o estudo do envelhecimento humano pelo viés postural, pois o alinhamento corporal relaciona-se com padrões aceitáveis de mobilidade e funcionalidade em idosos. Os autores ainda reforçam que pesquisas relacionadas à postura em grupos específicos como moradores rurais são importantes por avaliar se outros pontos de vistas sobre percepção da postura corporal.

Com base nestas informações, a questão norteadora deste estudo foi verificar quais as alterações de postura mais frequentes, e como os idosos avaliam as questões posturais e seus relatos de queixas relacionadas com a coluna vertebral, em função de um histórico profissional em atividades no ambiente rural.

Hipotetiza-se que em decorrência de altas demandas relacionadas ao trabalho rural, principalmente onde existam pequenas propriedades, com ausência de mecanização, que os idosos que realizaram atividades rurais durante sua vida

podem apresentar alterações relacionáveis à processos degenerativos, e às forças às quais estes são submetidos ao longo da vida.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) utiliza o conceito da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), que define envelhecimento como:

Um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte (BRASIL, 2006).

Ainda descreve-se como pessoa idosa no Brasil o indivíduo com 60 anos ou mais, pois esta é a faixa etária alvo da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (BRASIL, 2006).

À medida que aumenta a expectativa de vida, os indivíduos passam a conviver com fatores de risco para doenças crônicas degenerativas e, tornam-se mais frequentes as complicações dessas moléstias. São exemplos: sequelas do acidente vascular cerebral e fraturas após quedas, limitações provocadas pela insuficiência cardíaca e doença pulmonar obstrutiva crônica, amputações e cegueira provocadas pelo diabetes mellitus e a doença de Alzheimer (CHAIMOWICZ, 1997). Respalhando este conceito, Pavarini *et al.* (2005) relatam que o perfil saúde doença da população idosa está sofrendo processo de transição no Brasil. Com o aumento da expectativa de vida, as doenças crônicas degenerativas têm tomado espaço neste grupo da população, onde 40 a 50% dos idosos com este tipo de patologia sofre com limitações funcionais. A Política Nacional de Saúde da pessoa Idosa também ressalta que um dos principais problemas que pode afetar a pessoa idosa é a perda de suas capacidades funcionais, através do declínio físico e mental, afetando a execução de suas atividades de vida diária (BRASIL, 2006). O papel de prevenção de problemas musculoesqueléticos é será uma questão cada vez mais importante no futuro. Os profissionais de saúde devem ter um papel efetivo na promoção do bem-estar, caso se conscientizem dos efeitos adversos do desequilíbrio muscular, alinhamento defeituoso e exercícios impróprios. O custo para a sociedade do tratamento de problemas comuns, tais como dor lombar, tem atingido um ponto crítico. Muitos casos de dor lombar estão relacionados com postura defeituosa e são corrigidos ou aliviados restaurando-se um bom alinhamento (KENDALL; McCREARY; PROVANCE, 1995).

Ainda segundo a Política Nacional de Saúde da pessoa Idosa destaca a importância à instabilidade postural, descrevendo esta uma das principais causas de quedas na população idosa, sendo as quedas um fator relacionado à morbidade e mortalidade em idosos (BRASIL, 2006). Os problemas de coluna consistem de uma preocupação para diversos profissionais da saúde, bem como a população em geral. A má postura é um hábito adquirido na infância e, se não corrigido, carrega-se por toda a vida com várias consequências, entre elas os desvios posturais. Muitos sintomas, como dores de cabeça, formigamento nos braços, dores em certas regiões do corpo, dores abdominais, entre outras, têm sua origem nos desequilíbrios posturais. Muitas pessoas não possuem a informação de que estas dores têm origens em desequilíbrios (VERDERI, 2001).

Em relação à dor nas costas, esta é a maior causa de perda de atividade em adultos com menos de 45 anos (MOFFAT; VICKERY, 2002). A dor nas costas é a desordem musculoesquelética mais comum na sociedade industrializada e a maioria dos indivíduos sofrem com estas dores ou desordens pelo menos em um período durante suas vidas (TAYLOR; TWOMEY, 1994).

A postura tem importantes implicações na saúde e no bem-estar de grande parte do corpo. Isso porque ela determina a quantidade e a distribuição do esforço sobre vários ossos, músculos, tendões, ligamentos e discos. Uma boa postura mantém o esforço total em seu mínimo, distribuindo-o para as estruturas mais aptas para suportá-lo. A má postura tem efeito contrário, aumentando o estresse total e distribuindo-o para estruturas menos capazes de suportá-lo (MOFFAT; VICKERY, 2002).

Diogo *et al.* (2004) destacam que nos idosos as alterações das estruturas que dão aporte ao alinhamento postural vão perdendo suas capacidades, como os centros responsáveis pelo equilíbrio. Com isso ocorre o deslocamento do centro e gravidade do corpo, redundando em alterações da postura. No idoso, as articulações sofrem processos degenerativos da cartilagem articular, que vai gradativamente perdendo suas propriedades elásticas e sua capacidade de resistir a deformação (FILHO; NETTO, 2004). Com o passar do tempo, cada organismo sofre alterações decorrentes de microtraumatismos, de lesões francas e de patologias do tecido conjuntivo, nos músculos e nos mecanismos de controle neural, que resultam nas

variações singulares da postura do idoso (KAUFMANN, 2001).

Segundo O'Sullivan e Schmitz (2004) o ambiente físico no qual um indivíduo funciona consiste numa variedade complexa de objetos construídos e naturais. Os objetos naturais compreendem outros seres humanos assim como elementos geográficos tais como a vegetação, montanhas, rios, terrenos irregulares entre outros. O ambiente reúne uma gama substancial de componentes que causam impacto na função humana, e é constituído pela casa, vizinhança, comunidade e meio(s) de transporte do indivíduo, além de sua educação, local de trabalho, entretenimento, comércio e paisagens naturais. Neste sentido e associando as questões ambientais coma a saúde, Barros (2002) afirma que as condições sociais, de moradia, isolamento social, alimentação são determinantes na melhora ou não de certas patologias.

Parece então de fundamental importância estudar a influência do contexto na satisfação de vida do idoso, considerando a relação do indivíduo com o meio no qual está inserido. Assim, podemos compreender o bem estar subjetivo de idosos que vivem em diferentes cenários, sendo que cada cenário ambiental desenvolve de experiência do envelhecimento. Nesta perspectiva, entende-se a velhice exitosa aquela em que existe a interação harmoniosa entre o sujeito e o ambiente em que vive, considerando o indivíduo no seu contexto atual e passado, no quadro de uma relação dialéctica entre as pressões ambientais e as suas capacidades adaptativas (SEQUEIRA; SILVA, 2002).

No Brasil, poucos estudos investigando os problemas posturais da população residente em ambiente rural foram realizados. Hoff (2001) constatou uma significativa prevalência de dor lombar em fumicultores no Município de Vera Cruz – RS, porém o estudo não se ateve ao perfil postural desta população, tampouco à população idosa. Bankoff *et al.* (1997) e Schmidt (1999) realizaram estudos em habitantes da zona rural, porém a população destes estudos constituía-se de adolescentes. Silveira *et al.* (2008) descrevem que o trabalho na agricultura como sendo de grande exigência física. A partir do exposto, tomando-se como base um dos princípios norteadores do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, que visa garantir o acesso universal e equânime a serviços e ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, garantindo a integralidade da atenção, indo ao encontro das

diferentes realidades e necessidades de saúde da população e dos indivíduos conclui-se que é importante o conhecimento da realidade de vida, e do contexto de diferentes populações para a construção futura de estratégias de saúde. Von Essen e Mc Curdy (1998) afirmam que existem poucos estudos que descrevem o tamanho e as características dos trabalhadores rurais.

Considerou-se neste estudo os determinantes ocupacionais do ambiente rural que podem interferir na condição dos idosos participantes da pesquisa. Levando-se em conta a escassez de estudos voltados às questões posturais de habitantes da zona rural, e contextualizando o Vale do Taquari como uma região pujante no setor agrícola, avicultura, suinocultura e produção de leite, o presente estudo busca elucidar a visão dos idosos sobre questões relativas à postura corporal. Moraes, Rodrigues e Gerhardt (2008) afirmam que o fato dos idosos residirem em zonas rurais, faz com que suas vulnerabilidades sejam naturalmente acentuadas, baseadas em estudo prévio realizado em uma área rural da Colômbia, onde é ressaltado que existem algumas características comuns, tanto em países desenvolvidos e em desenvolvimento, dentre eles o Brasil.

Nesta pesquisa, os idosos da zona rural foram caracterizados, como pessoas com mais de 60 anos de idade, que viveram toda sua vida profissional na zona rural, e que tiveram como ocupação principal a atividade rural, seja ela no setor agrícola, suinocultura, avicultura ou gado de leite. Optou-se por pesquisar somente homens, pois estes com maior frequência realizam sua atividade na agricultura sem participar das atividades domésticas. No caso das mulheres, teríamos presente a realização de atividades domésticas, além do trabalho rural. Assim desvirtuando alguns aspectos relevantes do estudo. Em um estudo realizado por Streck e Frison (1999) os autores citam que frequentemente o trabalho doméstico é referido pelas mulheres habitantes da zona rural, e que este é visto como tipicamente feminino. Também afirmam que em seu estudo, frequentemente as mulheres fizeram referência às lembranças desta atividade, ao contrário dos homens da zona rural. A pesquisa foi realizada a partir de contatos com um grupo de convivência de Terceira Idade, na localidade de Boa Vista, possui tanto área urbana como área rural.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi descrever o perfil postural de idosos que exerceram atividades profissionais características da zona rural. Os objetivos

específicos foram; analisar e interpretar as consequências das atividades ocupacionais no histórico de queixas de dor na coluna e saúde postural dos participantes; avaliar a relação dos problemas posturais, histórico de queixas em relação a dores na coluna e produtividade dos sujeitos em suas atividades profissionais no meio rural; investigar as alternativas adotadas por este público para solucionar os problemas relacionados com as queixas de dor na coluna e a postura.

Este estudo apresenta se dividido em capítulos. O primeiro capítulo descreve as características dos idosos habitantes da zona rural. O segundo capítulo descreve a postura dos idosos, nos aspectos gerais. O terceiro capítulo descreve os aspectos fisiopatológicos que influenciam a postura dos idosos. O quarto capítulo descreve os aspectos ambientais e ocupacionais que influenciam a postura. O quinto capítulo descreve o equipamento cifolordômetro, usado no estudo. O sexto capítulo aborda o percurso metodológico da pesquisa, composta da avaliação da postura e entrevistas realizadas. O sétimo capítulo trata dos resultados obtidos seguido da discussão e conclusão.

2 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO: UM POUCO SOBRE OS IDOSOS DO AMBIENTE RURAL

No Brasil, a legislação define como rurais as áreas situadas fora dos limites das cidades (sedes dos municípios), das vilas (sedes distritais) e das áreas urbanas isoladas. Porém em estudos que focam a população rural, é importante ressaltar que, no Brasil, a delimitação do perímetro das áreas urbanas é atribuição dos municípios, o que implica a possibilidade de grande variação nos critérios utilizados entre municípios (TRAVASSOS; VIACAVA, 2007).

O aumento da expectativa de vida e o consequente crescimento no número de pessoas que ultrapassa a barreira dos 60 anos de idade são fenômenos populacionais que vem ocorrendo, há algum tempo, em uma grande parcela dos países desenvolvidos. No Brasil, a porcentagem de pessoas idosas, relativa ao total da população, também vem crescendo, de forma rápida, desde o início da década de 60 do século passado (JÚNIOR; BARELA, 2006). Conforme o autor, a abordagem de uma idade específica está apoiada no estatuto do Idoso, que caracteriza esta etapa da vida a partir dos 60 anos. Considerando a importância de avaliar o processo de envelhecimento como um fenômeno com peculiaridades individuais, entendemos ser necessário interpretar que este fenômeno está influenciado por variados e complexos fatores que emergem do indivíduo passando por seus hábitos de vida, associados ao seu contexto ambiental, social e cultural.

Apesar de errada, há uma tendência para pensar a velhice como universal, devendo-se talvez ao fato de esta se inscrever no ciclo biológico natural de todo o

ser humano: nascimento, crescimento e morte. No entanto, é complicado falar da velhice dentro de um quadro geral, uma vez que ninguém envelhece de uma maneira ou ao mesmo ritmo (SEQUEIRA; SILVA, 2002). Assim entendemos que os estudos locais podem apresentar aspectos relevantes quanto ao processo de envelhecer, possibilitando avaliar as relações do ambiente de vida do idoso e suas consequências na saúde.

Travassos e Viacava (2007) citam que o envelhecimento associa-se a uma maior prevalência de doenças e mais incapacidades. Por essa razão, caracteriza-se por uma fase da vida na qual a utilização de serviços de saúde tende a aumentar. O padrão geral de utilização é marcado pelo maior uso no primeiro ano de vida e nos idosos, etapas da vida de maior vulnerabilidade biológica. Os autores também afirmam que o envelhecimento da população brasileira coloca grandes demandas ao sistema de saúde, marcadas pelo aumento de problemas de saúde de longa duração e pela utilização de procedimentos terapêuticos de alto custo, porém as populações de idosos habitantes rurais apresentam maior fragilidade devido a dificuldade de acesso a serviços de saúde.

Ao analisar assuntos que focam a saúde de idosos, principalmente em zonas rurais, percebe-se que estudos comparativos demonstram que existem diferenças em indicadores gerais de saúde entre os habitantes idosos da zona urbana e rural. Morgan *et al.* (2000) observaram diferenças nos hábitos alimentares de prática de atividade física entre idosos de ambas áreas (urbana e rural). Os autores também afirmam que enquanto a atenção aos fatores que mediam as diferenças de saúde entre urbano e rural vem crescendo, relativamente poucas pesquisas têm focado o comportamento de saúde das pessoas idosas destas áreas.

Entendendo que na velhice uma eficaz interação do indivíduo com o meio em que se insere é fundamental para aspectos relacionados à qualidade de vida e satisfação com a mesma, é imprescindível que se busque a compreensão do contexto do qual o idoso faz parte. Com tudo isso, poucos são os estudos encontrados em relação aos contextos rurais. Essa é uma questão que deve ser modificada, tanto pela população que está deixando de ser contemplada e compreendida na sua individualidade, como pelos padrões e teorias sobre o envelhecer que estão sendo impostos para a sociedade como um todo,

considerando que todos os indivíduos comungam das mesmas possibilidades (ALBUQUERQUE; SOUZA, 2008).

O fato de idosos residirem em áreas rurais faz com que suas vulnerabilidades sejam naturalmente acentuadas, como mostra o estudo dos idosos de uma área rural colombiana onde é ressaltado que existem algumas características comuns, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, dentre eles o Brasil. Especificamente no envelhecimento rural, são as seguintes: “a média de rendimento dos velhos da área rural é consistentemente menor que os urbanos; os da área rural têm maiores problemas de saúde e tendem a ser mais severos que os urbanos; os da área rural consomem maior quantidade de álcool; ao mesmo tempo em que os problemas de saúde mental não são facilmente tratados e de fato, os serviços de atenção à saúde são escassos, inacessíveis e mais custosos que em área urbana; o transporte público é mais necessário, mas muito menos disponíveis do que na área urbana, tanto intra como inter regional (MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008). A dificuldade de acesso aos serviços de saúde por parte de populações rurais pode se impor como uma restrição ao princípio da Universalidade do Sistema Único de Saúde (SUS), que visa garantir o direito à saúde nos seus diversos níveis, às diferentes populações. Citamos a carta de Direitos do Usuário (BRASIL, 2006), que afirma: garantia à acessibilidade implica o fim das barreiras arquitetônicas e de comunicabilidade, oferecendo condições de atendimento adequadas, especialmente a pessoas que vivem com deficiências, idosos e gestantes.

Em contraste com estes dados de países sul americanos, Sequeira e Silva (2002) afirmam em seu estudo que observou-se elevados níveis de atividade física nos idosos rurais. A análise destes resultados apresenta-se atrelada ao fato de que diferente da sociedade urbano industrial, onde os limites de idade ativa estão estabelecidos, na sociedade rural esta limitação não ocorre. Os idosos mantêm-se ativos em sua ocupação com uma maior frequência, pois suas atividades podem ser administradas conforme suas aptidões físicas permitirem. Assim o estudo abordou idosos que mantinham produtivas áreas significativas de terras, bem como idosos que conseguiam cultivar apenas o próprio quintal. Esta possibilidade mantém os idosos do meio rural com um maior nível de satisfação por sentirem-se úteis na comunidade. O autor também ressaltava que o aspecto negativo é a dificuldade de

acesso a serviços de saúde por parte dos idosos rurais.

Ainda podemos acrescentar que o trabalho rural tem um forte impacto no cotidiano de vida dos trabalhadores, em comparação ao trabalho na zona urbana, cuja atividade é realizada longe do lar. Assim, o trabalho na zona urbana caracteriza-se como uma atividade distinta e mais claramente separada do lazer e vida familiar (JAFRY; O'NEIL, 2000). Ainda sobre os riscos aos quais os trabalhadores rurais estão suscetíveis, Von Essen e McCurdy (1998) descrevem que todos nós conhecemos os produtos desenvolvidos na agricultura. O que não se sabe é que o trabalho rural expõe os trabalhadores a grandes riscos de saúde, mais do que em qualquer outro setor. Os autores ainda afirmam que a agricultura é única, pois expõe tanto as crianças como os idosos a risco. Segundo Cole (2006) estes riscos podem ser lesões musculoesqueléticas, exposições climáticas, injúrias pelo uso de ferramentas, envenenamento por pesticidas ou animais peçonhentos, exposição à poeira, fumaça, partículas.

2.1 As relações entre saúde e ambiente

As relações entre as questões ambientais e as condições de saúde da população desempenham papel fundamental no entendimento de um conceito ampliado de saúde. Para Gouveia (1999), historicamente saúde e ambiente estiveram relacionados. Observa-se ao longo do tempo, que o papel atribuído ao meio ambiente dentro do processo saúde doença tem se modificado, havendo períodos em que sua importância era enfatizada, e outros em que praticamente negou-se sua participação neste processo.

Segundo Heller (1998), verifica-se atualmente a consolidação do inovador enfoque saúde e ambiente, que encontra na terminologia epidemiologia ambiental seu instrumental metodológico e na expressão saúde ambiental a chave para orientar a organização institucional e para sensibilizar comunidades, técnicos e governos sobre a necessidade de abordagens que articulem ambas esferas. Para Rigotto e Augusto (2007) a relevância desta temática apoia-se pelas transformações históricas ocorridas ao longo do sistema capitalista, que implementou mudanças profundas, tanto técnicas como sociais, repercutindo em escala e abrangências nunca antes realizadas em todos os contextos das sociedades capitalistas

modernas, inclusive o trabalho, a saúde e o ambiente.

Em relação às zonas rurais, Rattner (2009) destaca que a crescente escassez de água potável está se impondo como uma dificuldade decorrente do aumento da população mundial. Tal escassez não só prejudica as condições gerais de saúde da população, trazendo milhões de casos de doenças e mortes a cada ano. No caso da agricultura, o autor destaca a degradação do solo por erosão, salinização e o avanço da agricultura irrigada em grande escala, os desmatamentos, a remoção das coberturas vegetais naturais, o uso de máquinas pesadas as monoculturas, além dos regimes de propriedades arcaicos, tendo como consequência a escassez crescente de terras aráveis, e assim, comprometem a segurança alimentar da população mundial.

Quanto às consequências do desenvolvimento nas populações rurais, Rattner (2009) também cita que uma grave ameaça à saúde humana origina-se nos produtos alimentícios fornecidos por uma agricultura praticada em larga escala, baseada em uma poderosa indústria de agrotóxicos, pesticidas e fertilizantes que contaminam seus produtores e consumidores. Como já descrito anteriormente, o Vale do Taqari, caracteriza-se como uma região cujas zonas rurais são importantes na economia regional. Assim como Gouveia (1999) que destaca a relação da inversão de ocupação das zonas rurais pelas urbanas, tem concentrado nos grandes centros grande parte dos problemas ambientais. Desta forma, são destacados como aspectos relevantes quanto à políticas públicas, a preservação das fontes de água e saneamento, moradia, o lixo, a poluição do ar. Ainda para o autor, há a necessidade da reversão de pensamento e de ação, onde separa-se as questões de saúde com as do ambiente. Desta forma, poderá se adotar um comportamento preventivo de uma série de moléstias.

3 POSTURA EM IDOSOS

A postura tem grande importância na saúde e no bem-estar geral do corpo humano, pois ela é que determina a distribuição e a intensidade do esforço sobre músculos, tendões, ligamentos e discos (MOFFAT; VICKERY, 2002). Porém, não está resumida somente ao universo biológico, à forma de sentar-se ou locomover-se, mas também à maneira de viver (CIALDINI; BEHLAU, 2005).

Aiken (1995) descreve que os efeitos do envelhecimento no formato geral do corpo são visíveis pela abertura dos quadris e pela anteriorização dos ombros. A perda de colágeno entre as vértebras pode causar curvamento da coluna e a diminuição da estatura, levando a perda de cerca de 10 centímetros na altura. A postura curvada (cabeça projetada, coluna e joelhos flexionados, inclinação à frente quando caminha) são comuns na idade avançada.

Além das modificações posturais, outras alterações podem estar presentes no ato de envelhecimento e podem influenciar no padrão postural. Ao longo do processo de desenvolvimento, várias mudanças são observadas e, após muitos anos, conferem aos idosos características particulares. Essas alterações podem ser fisiológicas, anatômicas, psicológicas e comportamentais. Entre tais alterações podem ser citadas a menor densidade óssea (tornando-os mais vulneráveis a fraturas), a perda da flexibilidade, a redução de força e alcance de movimento, uma maior lentidão para planejar e executar movimentos coordenados e, durante a manutenção da postura estática em pé, uma maior extensão, amplitude e frequência de oscilação corporal (GODOI; BARELA, 2002).

Benedetti *et al.* (2008) afirmam que o processo de envelhecimento modifica o alinhamento postural normal, e a postura em flexão comumente aumenta com a idade. Cifose torácica, e protrusão da cabeça e em casos mais severos, flexão dos joelhos, caracterizam a postura global em flexão.

Kauffman (2001) descreve a cintura pélvica, tronco, quadris, joelhos, tornozelos, ombros, caixa torácica e pescoço como áreas de rigidez e desconforto para o idoso, podendo comprometer a postura. Este autor reforça as características da postura do idoso, como sendo de cabeça projetada à frente, juntamente com os ombros. A caixa torácica apresenta mobilidade diminuída, aumento da cifose torácica, elevação da primeira costela, flexibilidade reduzida dos quadris e joelhos, e um desvio do centro de gravidade. Cabe destacar que este autor também relaciona à tendência dos idosos em anteriorizar a cabeça em decorrência do aumento da cifose dorsal.

Para Kado *et al.* (2005), a hipercifose, ou uma curvatura torácica aumentada, é comumente observada em pessoas idosas e pode ser um importante determinante de função física pobre. O autor cita que pesquisas anteriores também sugerem que a postura hipercifótica altera características fundamentais do equilíbrio, que podem explicar algumas causas de quedas. Além disso, homens e mulheres idosos com postura hipercifótica tiveram em autorrelatos, maior tendência em curvar-se, caminhar ou subir e descer escadas; menor força de preensão; e maior dificuldade em realizar o exercício de levantar-se da cadeira por cinco vezes sem usar os braços.

3.1 Cifolordômetro

Diversos métodos de avaliação das curvaturas fisiológicas da coluna tem sido propostos na literatura. Dentre estes destacam se a Biofotogrametria Computadorizada, Topografia de Moiré, Flexicurva, o Cifômetro de Debrunner, a medição da distância do occipital à parede bem como o Cifolordômetro (Figura 1) (SUAIDE, 2008).

Segundo Adorno apud Souza *et al.* (2006), o cifolordômetro foi adaptado por

Baraúna em 1999, e devidamente patentado no Instituto Nacional de Patentes Industriais (INPI) com o número PI 9905389-6. O Cifolordômetro trata se de um equipamento formado por uma haste vertical de alumínio de 39x58mm de espessura, 1,97 m de altura. Conta com 39 hastes horizontais com secção transversa de $\frac{1}{4}$ de polegada e 40 cm. De comprimento, que são móveis, indeformáveis e equidistantes uma da outra a cada 4 cm. A haste vertical está apoiada sobre uma plataforma de apoio ortostático (revestida com material antiderrapante), regulável, com área de 73,56 cm. acoplado posteriormente a essa haste há um apoio lateral de acrílico, para fixar o papel no qual é registrada a curva avaliada (SOUZA, 2006).



Figura 1 - Cifolordômetro
Fonte: Baraúna *et al.* (2005).

Ainda sobre o equipamento, este foi validado para a avaliação das curvaturas da coluna lombar e da coluna torácica, quando correlacionadas à radiografias destes segmentos. O teste que é considerado padrão ouro para quantificação da cifose dorsal e lordose lombar é a avaliação através do ângulo de Cobb, realizado através e radiografias. Neste método, é traçada uma linha paralela ao corpo da primeira vértebra envolvida no início da curvatura de cifose dorsal, bem como a última vértebra envolvida. Assim, a intersecção destas linhas forma um ângulo, atribuído ao grau de cifose dorsal. O mesmo procedimento é realizado na avaliação da curvatura lombar (Figura 2).

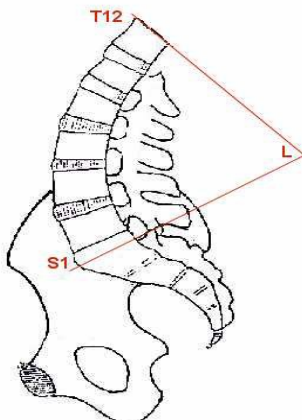


Figura 2 – Avaliação do ângulo lombar pelo método de Cobb
Fonte: Suaide (2008).

Dois estudos (BARAÚNA *et al.*, 2005) e (SOUZA *et al.*, 2006) comprovaram a correlação entre os valores encontrados nas avaliações através do método de Cobb e os ângulos encontrados na avaliação pelo cifolordômetro para os segmentos dorsal e lombar, respectivamente. Assim, os autores atribuem ao cifolordômetro uma ferramenta de confiabilidade e validada para as avaliações nestes segmentos da coluna.

4 ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS QUE INFLUENCIAM NA POSTURA DE IDOSOS

Para um adequado funcionamento, o controle da postura necessita da interação e de um eficiente funcionamento dos sistemas neural e musculoesquelético. O sistema neural é composto pelos processos motores (dentre os quais estão as sinergias da resposta neuromuscular), processos sensoriais (sistema visual, vestibular e proprioceptivo) e processos de integração de nível superior. Já o sistema musculoesquelético é composto pela amplitude de movimento da articulação, flexibilidade da coluna, propriedades musculares e relações biomecânicas entre os segmentos corporais. Ambos os sistemas integram as informações sensoriais relativas à posição e movimentação do corpo no espaço e geram forças para controlar a posição do corpo (ALMEIDA, 2007).

Kaufmann (2001) cita que múltiplos fatores estão envolvidos nas alterações comuns relacionadas à idade. Esses fatores podem ser patológicos, degenerativos ou traumáticos, ou podem ser decorrentes de alterações musculoesqueléticas e neurológicas primárias ou da combinação de reduções no sistema musculoesquelético.

Em um estudo conduzido com idosos em uma escola de Postura no Estado da Paraíba, Guedes, Silva e Silva (2007), atribuem as queixas dos idosos quanto a sua coluna por problemas como má postura, excesso de trabalho, fatores de ordem psíquica (depressão), até patologias como reumatismo, osteoporose, escoliose e traumas associados.

A etiologia das dores, em geral, é multifatorial, pois tanto são oriundas de causas físicas como de fatores genéticos, traumas, más posturas, fatores degenerativos decorrentes do processo de envelhecimento; como também, podem ser desencadeadas por causas psíquicas. As algias (dores) de coluna podem se manifestar em um ou vários segmentos da coluna vertebral, região cervical, dorsal, lombar ou sacral, e podem ser localizadas ou difusas. Entre as causas físicas mais comuns de dor na coluna estão: má postura (relacionada à maneira de se sentar, de se deitar, de carregar peso), a prática de atividade física excessiva e incorreta, doenças reumáticas (artrite, osteoartrose), processo de degeneração do disco intervertebral (hérnia de disco), patologias compressivas que ocorrem na raiz nervosa do forame intervertebral* ou em qualquer ponto do trajeto nervoso, rotação de vértebras, esforço muscular, distensões musculares nas costas ou lesões articulares (luxação, ruptura), doenças do trabalho ocasionadas por aumento de carga, sobreuso e esforço repetitivo que podem causar inflamações (tendinites), patologias traumáticas (fraturas), patologias degenerativas (osteoporose, osteofitose), bem como doenças neurológicas periféricas e centrais que afetam os músculos e alteram a postura (distrofias musculares polineurite, paralisias e acidente vascular cerebral) (GUEDES; SILVA; SILVA. 2007).

Em relação às alterações degenerativas, estas são reconhecidas como fatores determinantes na alteração postural de idosos. Deliberato (2002) afirma que as articulações mais acometidas nos distúrbios articulares degenerativos são o quadril, joelho, coluna cervical, coluna lombar e interfalangeanas. Benedetti *et al.* (2008) afirmam que a degeneração dos discos intervertebrais, baixa densidade mineral óssea, fatores neuromusculares e musculoesqueléticos podem ser associadas a alteração postural em flexão, característica em idosos. O aumento da postura em flexão vem sendo associada a diminuição da independência nas atividades de vida diária e a redução da performance física, como diminuição do equilíbrio, redução do controle postural e deambulação* lenta, bem como risco de quedas. Além disso, o aumento da cifose e a hiperlordose compensativa em cervical e lombar podem causar dor devido ao impedimento de ligamentos e músculos. Oi *et al.* (2004), atribuem as alterações também a processos metabólicos, onde a coluna espinhal degenera com a idade devido à progressão da osteoporose a qual pode causar fraturas por compressão do corpo vertebral, decréscimo da altura do disco

intervertebral e rigidez das facetas articulares que podem restringir as modificações posturais dinâmicas.

A doença degenerativa articular é uma patologia comum relacionada à idade que envolve alterações ósseas e da superfície articular. Os osteófitos, resultantes da osteoartrite podem evitar o movimento articular normal, provocam dor e possivelmente comprimem os nervos, com subsequente radiculopatia* que inclui fraqueza muscular e desequilíbrio. Os ajustes posturais podem ser resultado de tentativas de aliviar o peso de um osteófito para reduzir a dor ou para acomodar uma radiculopatia (KAUFMANN, 2001).

O processo de envelhecimento também causa mudanças estruturais e funcionais no sistema neuromuscular. Estas mudanças provocam, basicamente, uma diminuição dos níveis de força e um aumento no tempo para a produção de força máxima com o avanço da idade. Além de sofrerem uma redução no nível de força, os idosos apresentam uma redução na elasticidade do tecido conectivo muscular. A diminuição da capacidade elástica do músculo, somada às mudanças estruturais e funcionais das articulações sinoviais*, pode levar os idosos a apresentar menor grau de flexibilidade e, conseqüentemente, menor amplitude de movimento articular (JÚNIOR; BARELA, 2006).

A partir dos 40 anos observa-se um declínio ou diminuição da estatura cerca de 1 cm por década, devendo esse fato a um aumento das curvaturas da coluna, encurtamento da coluna vertebral devido a alterações nos discos intervertebrais, associados à diminuição dos arcos do pé. Outras transformações visíveis no idoso incluem uma tendência ao aumento dos diâmetros da caixa torácica e do crânio. O nariz e os pavilhões auditivos continuam a crescer, dando a conformação típica facial do idoso (FILHO; NETTO, 2004).

Quanto aos processos neuromusculares, os idosos apresentam alterações proprioceptivas, vestibulares, velocidade de reação e de condução nervosa. Quanto a propriocepção, Xu *et al.* (2004) citam que a propriocepção diminui com a idade. Segundo os autores, o equilíbrio postural precisa de acuidade proprioceptiva e controle neuromuscular preciso. Propriocepção é a informação aferente que contribui para a sensação consciente (sensação muscular), postura global (equilíbrio

postural), e postura segmentar (estabilidade articular). Gerontologistas têm postulado que a limitação proprioceptiva gera dificuldade para pessoas de idade detectar mudanças na posição corporal atrasando o comportamento compensatório para prevenir quedas. As mudanças aparentes relacionadas à idade variam entre os indivíduos e são influenciados pela hereditariedade, dieta e maus cuidados com a saúde. Combinados com poluição do ar e da água podem causar maior suscetibilidade aos sinais do envelhecimento (AIKEN, 1995).

5 FATORES OCUPACIONAIS E AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM NA POSTURA

Segundo Sequeira e Silva (2002) o idoso apresenta progressiva fragilidade em relação às questões do ambiente onde está inserido. Assim o ambiente torna-se um aspecto significativo em relação ao seu bem estar. Pajala *et al.* (2004) ao estudarem as influências dos componentes genéticos e ambientais em gêmeas idosas observaram influências significativas do ambiente no equilíbrio postural das mesmas.

Segundo Murata *et al.* (2006), a restrição de espaço, característica no Japão, pode contribuir negativamente na mobilidade e nas habilidades funcionais dos idosos. Porém, ao considerarmos a influência do ambiente na mobilidade do idoso, Morgan *et al.* 2000 observaram que as longas distâncias existentes nos espaços rurais, contribuíram para uma menor quantidade de atividades de caminhada., em comparação a idosos residentes em zonas urbanas. Os autores atribuem a pouca prática de caminhadas pelos idosos residentes em zonas rurais pelas longas distâncias existentes entre as instituições de uma forma geral.

Como observamos, as diferenças de características regionais determinam significativamente as condições dos idosos, observando-se pelo prisma ambiental. Os fatores diversos da vida moderna, as incorreções posturais contínuas, móveis e utensílios inadequados aos padrões de ergonomia, associados às causas normais do envelhecimento, têm influenciado o padrão postural assumido pelos idosos, tornando-se objeto de pesquisas científicas dos profissionais da área da saúde. A

maneira como as atividades de vida diária são executadas e repetidas com o passar dos anos, também interferem na boa ou má postura. Essas atividades vão desde o ato de levantar-se da cama pela manhã até o modo de deitar-se na cama ao ir dormir à noite. Essas posturas e movimentos repetidos, por várias vezes durante o dia, meses e anos, faz com que se tornem fundamentais para a manutenção da boa postura ou a instalação de uma má postura, levando muitas vezes àqueles quadros dolorosos (SOARES, 2002).

Ao atingir a terceira idade, os sintomas antecessores provenientes dos hábitos diários viciosos, associados ao envelhecimento antropométrico, muscular, cardiovascular, pulmonar, neural e outros como a flexibilidade, o sedentarismo, o equilíbrio, a nutrição, fatores psicossociais e medicamentosos congregados a um estilo de vida próprio, fazem que a debilidade dos movimentos se acentue, sendo os possíveis indicadores de desvios nos padrões posturais nesta faixa etária (SOARES, 2002).

A saúde da cartilagem depende de um constante ciclo de compressão e descompressão articular. Porém se esta compressão é extrema ou muito prolongada, o processo de artrose pode ser acelerado, como acontece em joelhos de pessoas cujo trabalho exige agachamento prolongado, ou como no quadril de trabalhadores rurais (MORIGUTI e SOARES, 2007). Aiken (1995) descreve que trabalhadores braçais que trabalham em ambientes insalubres envelhecem mais rapidamente que aqueles que passam seus dias em escritórios.

Grupos com ocupação rural carregam algum risco de lesão na coluna. Em estudo realizado com tosadores, observou-se que esta é uma das ocupações que tem historicamente conduzido uma série de riscos compensatórios para lesões relacionadas a este trabalho. Pesquisas anteriores determinaram que tosadores passam mais de 80% do tempo de atividade em flexões cíclicas. Experiências clínicas em ambiente rural correlacionados com a clínica e observações sociais dos tosadores indicam possíveis adaptações posturais e de parâmetros de mobilidade da coluna lombar e quadril associadas com exigências posturais e demandas de carga (MILOSAVLJEVIC; MILBURN; KNOX, 2005). Ainda Jafry e O'Neil (2000) afirmam que muito da força demandada nas atividades rurais, como arar a terra, colher, capinar e semear são derivadas da energia humana, algumas são realizadas

por animais, e muito pouco pela mecanização. Muitas destas atividades rurais podem causar lesões ou doenças relacionadas ao trabalho, que podem redundar em redução da capacidade produtiva.

Uma ocupação envolvendo cargas substanciais e tarefas requerendo flexão sustentada aparenta demonstrar características de movimentos no plano sagital e características que são consistentes com mudanças adaptativas pelos elementos contráteis e não contráteis que controlam a amplitude de movimento da coluna e postura (MILOSAVLJEVIC; MILBURN; KNOX, 2005).



6 MATERIAIS E MÉTODOS

6.1 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa do presente estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIVATES em 15 de setembro de 2009, pela Resolução 090 (ANEXO A), estando de acordo com os preceitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, regulamentando os procedimentos éticos para pesquisa envolvendo seres humanos.

6.2 Contexto

Teutônia é um Município de colonização alemã, localizado no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, emancipado do Município de Estrela em 1982. Sua área é de 179,17 km². A população do município é de 27.265 habitantes, destes 3.948 são habitantes da zona rural. Teutônia é a terceira economia entre os 36 municípios filiados à Associação dos Municípios do Vale do Taquari (AMVAT), de acordo com o índice de retorno do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). A base da economia é a agropecuária com uma produção bastante diversificada. Na pecuária destaca-se a bovinocultura leiteira, a avicultura, a suinocultura e a criação de aves de postura. A principal cultura é o milho, seguindo-se de produtos de subsistência como feijão, aipim, batata e hortaliças. A produção de lenha (acácia e eucalipto) também merece destaque. Uma característica das propriedades rurais é o minifúndio, com a média de 8,8 ha por propriedade. O setor industrial é liderado pela

indústria alimentícia e pela indústria calçadista, seguidas pelos setores de esquadrias, moveleiro, metalúrgico e lapidação de pedras (IBGE, 2011).

Para abordagem e realização do estudo, contactou-se o grupo de convivência da Localidade de Boa Vista, que é denominado Blumenstrauss. Segundo o site da secretaria da cultura de Teutônia, o Município possui 15 grupos denominados “da melhor idade” (www.teutonia.com.br – acesso em 19/04/2011), cada um destes possui um responsável, denominado presidente. Inicialmente o pesquisador abordou o presidente do grupo de idosos, onde foi explicada a pesquisa. A presidente consentiu com a realização do contato com o grupo, sendo que agendou-se um encontro com o grupo de idosos, na data de seus encontros mensais. Foi feita a opção inicial por este grupo porque o pesquisador já tivera conhecimento do mesmo por estudo anterior realizado com os mesmos.

6.3 Protagonistas

Os protagonistas foram selecionados a partir do contato do pesquisador com o grupo de Convivência da terceira idade conhecido como Blumenstrauss. O grupo reúne os idosos da localidade de Boa Vista e algumas outras localidades, no Município de Teutônia. Inicialmente realizou-se contato com a presidente do grupo, para explicar a pesquisa, solicitando se após a autorização para realização da pesquisa, através do consentimento assinado.

Para sensibilização dos possíveis participantes, frequentou-se alguns encontros, para explicar a pesquisa, e realizar um levantamento inicial dos idosos que poderiam enquadrar-se no estudo. Considerou-se participante potencial para o estudo aqueles idosos que realizaram atividades profissionais típicas da zona rural ao longo da vida, como: agricultura, suinocultura, avicultura, produção de leite ou extração de madeira. Os idosos poderiam ou não apresentar queixas pertinentes à postura ou dores na coluna. Com estes critérios, apresentou-se a pesquisa ao grupo, quando foi concedido um momento para que fosse comunicado os objetivos e procedimentos a ser adotados. Além do contato com o grupo, foi indicado ao pesquisador uma lista de participantes inscritos, onde os responsáveis pelo grupo apontaram dentre os participantes do sexo masculino, quais se enquadravam como

“ativos” no grupo. Esta conduta foi necessária, pois alguns idosos, apesar de inscritos no grupo, não participam dos encontros por diversos motivos, dentre eles questões de saúde. Nesta lista, foram apontados 25 idosos do sexo masculino, como frequentadores ativos do grupo.

Assim, adotou-se como critério de inclusão para o estudo idosos (60 anos ou mais) habitantes da zona rural do sexo masculino, residentes no Município de Teutônia, que têm ou tiveram como atividade ocupacional o trabalho na agricultura, criação de gado de corte e/ou leite, suinocultura, avicultura ou extração de madeira. Os critérios de exclusão foram os idosos que relataram ter realizado atividades ocupacionais caracterizados como de zona urbana, não conseguir comunicar-se na língua portuguesa, estar adotando postura antálgica decorrente de algum desconforto ou lesão no momento da coleta, estar adotando postura antálgica decorrente de algum desconforto ou lesão no momento da coleta. A postura antálgica foi considerada critério de exclusão devido à possibilidade de influenciar as informações da avaliação postural, transitoriamente, enquanto a causa desta postura perdurar.

6.4 Técnicas e Instrumentos das informações

A pesquisa foi realizada a partir da seleção e convite aos participantes, com posterior realização da avaliação postural. Também aplicou-se entrevista semi-estruturada, contendo nove perguntas abertas (Apêndice B), aplicadas com os idosos previamente contatados. As entrevistas foram marcadas com os participantes do grupo, através de contato direto nos dias de encontro do grupo.

Para o contato inicial com o grupo, agendou-se, com a coordenadora do grupo de convivência, uma data para participar do encontro. O dia combinado foi 10 de novembro de 2009, na sede da comunidade Evangélica da localidade de Boa Vista – Teutônia. Neste dia, participou-se de todo encontro, a fim de apreciar a realidade local, e as atividades realizadas neste período. Iniciou-se o contato com os possíveis protagonistas de maneira informal, antes do início das atividades. Ao iniciarem as atividades, a coordenadora apresentou o pesquisador ao grupo. Após apresentação inicial, esclareceu-se que o objetivo era acompanhar as atividades da

tarde, para posteriormente conversar com o grupo de idosos para apresentar os critérios de seleção.

Nesta mesma tarde a coordenadora distribuiu a cartilha de cantos para o grupo, onde as atividades iniciaram com uma saudação de integração. Foram realizadas algumas atividades de rotina, como a saudação inicial, cantos e palestra. Ao final, em um momento reservado a conversas entre os participantes, reuniram-se os homens integrantes para explicar a pesquisa mais detalhadamente. Assim percebeu-se maior segurança na apresentação de minha proposta, pois havia criado um vínculo ao participar das atividades.

Ao apresentar os critérios de seleção, enfatizou-se que este momento seria apenas para que tivesse conhecimento de quais participantes poderiam realmente participar do estudo. Neste sentido apresentou-se os critérios básicos para o levantamento inicial, citados a seguir:

- possuir idade igual ou superior a 60 anos;
- realizar ou ter realizado como sua atividade profissional principal alguma atividade rural típica;
- estar disposto a participar da pesquisa, garantido o anonimato;
- a participação se daria com o futuro contato, para agendamento da entrevista e da avaliação postural.

6.4.1 Procedimentos de coleta dos dados

Com a realização do convite, registrou-se o nome, telefone e endereço dos interessados em participar da pesquisa. Neste primeiro contato, 14 dos 15 homens presentes concordaram em participar do estudo. Combinou-se que a primeira avaliação destes seria feita na data do encontro de final de ano, a ser realizada no ginásio da comunidade. Nesta data, o salão da comunidade evangélica estava livre, sendo permitido o uso para realização das avaliações com privacidade.

A avaliação postural foi realizada em ambiente reservado, no salão de

reuniões do grupo de idosos. Neste dia, iniciou-se os procedimentos de avaliação no turno da manhã, estendendo se até a tarde. Nesta etapa foi possível avaliar a postura dos 14 idosos. As entrevistas foram agendadas para serem realizadas no domicílio dos participantes, avaliados neste dia. Os demais idosos foram sendo contatados nos encontros mensais seguintes. Contatava-se com os integrantes que não estavam presentes nas oportunidades anteriores, sendo feito o convite conforme descrito anteriormente. Combinou-se que estes seriam avaliados em seu próprio domicílio, bem como entrevistados. Os procedimentos de avaliação postural são apresentados a seguir.

A avaliação postural foi realizada através do exame físico, realizado pelo pesquisador. O protocolo de avaliação levou em consideração os quesitos sugeridos por Kendall, McCreary e Provance (1995), Bienfait (1999) e Marques (2003) segundo protocolo apresentado no APÊNDICE B. A avaliação postural era iniciada pela aplicação do cifolordômetro. Optou-se pela utilização deste equipamento no presente estudo, dada a subjetividade da avaliação das curvaturas de cifose dorsal e lordose lombar no plano sagital (MORRIS *et al.*, 1992). Este equipamento permite a avaliação das curvaturas da coluna no plano sagital (de lado), onde pode-se mensurar através de graus, as curvaturas de cifose e lordose da coluna. Para isto, o avaliado permanecia sem camisa, de short, ou com as calças dobradas acima dos joelhos. O Cifolordômetro possui hastes horizontais móveis, e são aproximadas da coluna do avaliado quando este está posicionado no aparelho. Assim, o equipamento permite delinear o perfil da coluna, possibilitando posteriormente avaliar o ângulo de Cifose dorsal e lordose lombar.

Para coleta dos dados pelo cifolordômetro, o procedimento iniciou pela palpação, no caso da coluna lombar, pelos processos espinhosos de T12 a S1, demarcados com uma etiqueta adesiva com 4 mm de diâmetro. Em seguida, os pontos da coluna torácica foram demarcados, sendo os processos espinhosos de T3 e T12 as referências para este segmento. O participante foi posicionado na plataforma do equipamento, orientado a adotar sua posição usual, com olhar horizontal. As hastes horizontais eram aproximadas da coluna, delineando o perfil da coluna no plano sagital (FIGURA 3).



Figura 3 – Posicionamento do participante no cifolordômetro
Fonte: Baraúna *et al.* (2005).

Os pontos demarcados no papel de registro foram os mesmos descritos anteriormente, além de ser demarcado o ápice da curvatura, no caso da concavidade lombar e da convexidade torácica. Com estes pontos demarcados, pôde-se avaliar os ângulos destes segmentos, traçando, no caso da coluna dorsal, duas linhas. A primeira linha foi traçada ligando a demarcação correspondente a T3, até a demarcação da haste correspondente ao ápice desta curvatura. A segunda linha foi traçada do ápice da curvatura dorsal, até a décima segunda vértebra torácica. A intersecção destas linhas forma um ângulo que é o avaliado como correspondente à curvatura dorsal (FIGURA 4). Para o segmento lombar, os pontos demarcados no papel foram correspondentes à décima segunda vértebra torácica, o ápice da concavidade lombar e o primeiro nível sacral. Da mesma forma, foram traçadas duas linhas unindo estes três pontos, e a intersecção entre estes determinava um ângulo, atribuído ao segmento lombar.



Figura 4 – Avaliação do ângulo de cifose dorsal pelo cifolordômetro
Fonte: Baraúna *et al.* (2005).

Cabe ressaltar, que os idosos avaliados no salão da comunidade não foram expostos, sendo que as portas e janelas permaneceram fechadas. Apenas o pesquisador encontrava-se no ambiente. Para evitar o contato direto dos pés do participante com o chão, o pesquisador forneceu um tablado feito de papelão, de dimensão de 70 x 70 cm. que também foi usado para indicar o posicionamento correto dos pés. O tablado continha um desenho do posicionamento padrão ideal dos pés. Este padrão de posicionamento dos pés foi proposto por Sanchez *et al.* (2008), onde os pés se posicionam com os calcanhares a cerca de 7,5 cm de distância, e em uma angulação de 10° entre eles.

Após a realização da avaliação pelo cifolordômetro, foi realizada a avaliação postural através da inspeção visual. Para tal foi utilizado um fio de prumo, como referência de alinhamento vertical. O fio de prumo consiste de um fio de náilon fixado no teto da sala, com um peso em sua extremidade inferior, que o deixa distendido, porém sem tocar o chão. O avaliado posicionou-se atrás do fio, onde o examinador avalia a postura, utilizando o fio como uma referência para o alinhamento. Para avaliar o sujeito no plano frontal, anterior e posterior, o participante foi posicionado com o fio de prumo exatamente entre seus maléolos mediais. Para avaliação no plano sagital, o fio de prumo era posicionado ligeiramente à frente do maléolo lateral do tornozelo.

No exame físico, para avaliação da postura, foram observados pontos de referência anatômicos. Estes pontos normalmente situam-se sobre proeminências ósseas. A avaliação postural foi realizada observando-se os protagonistas em todos planos: perfil direito e esquerdo, plano anterior e posterior.

Observando-se o sujeito pelo plano de perfil (de lado), serão considerados como referência os seguintes pontos:

- trago da orelha;
- centro da cabeça do úmero;
- trocânter maior do fêmur;
- centro do côndilo lateral do joelho;
- maléolo lateral do tornozelo;
- espinha íliaca ântero superior;
- espinha íliaca pósterio inferior.

Observando-se os sujeitos no aspecto posterior, serão observados os seguintes pontos:

- ângulo inferior e ângulo superior das escápulas;
- processos espinhosos torácicos;
- cristas ilíacas.

Avaliando o plano anterior, os pontos demarcados serão:

- trago da orelha;
- articulação acrômio clavicular;
- espinha íliaca ântero-superior bilateral;
- centro da patela;

- tuberosidade tibial anterior.

Estes pontos de referência anatômicos foram utilizados na avaliação da postura dos protagonistas, considerando-se os parâmetros contidos na planilha de avaliação postural contida no APÊNDICE B sugerido por Kendall, McCreary e Provance (1995). A medida de massa corporal foi obtida utilizando-se balança digital ACCT modelo GDA02, devidamente aferida pelo INMETRO, e a medida de estatura através de fita métrica, com o indivíduo posicionado em pé, descalço, de costas para uma parede, mantendo o olhar horizontal.

Para realização da entrevista, o pesquisador agendou com os participantes um encontro na casa dos mesmos, através de contato telefônico. Aplicou-se as entrevistas, gravando-as com um telefone celular, marca Samsung modelo ST3650. As entrevistas foram realizadas inicialmente com os catorze (14) participantes que foram avaliados no salão da comunidade. Após, o pesquisador continuou participando dos encontros, para contato com novos possíveis voluntários. Estes eram convidados à medida que eram encontrados nas datas de atividades do grupo, que são mensais. Para estes, o pesquisador agendava a avaliação da postura e a entrevista no domicílio dos mesmos. Assim, o equipamento era levado até a residência dos voluntários. Nesta etapa, foram avaliados mais 9 idosos, totalizando 23 participantes.

6.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados através de estatística descritiva simples, percentil, gráficos e tabelas, e teste de correlação, descrevendo a ocorrência das alterações posturais dos idosos do grupo. A avaliação das entrevistas foram analisadas através do método de análise de conteúdo (BARDIN, 1977). As falas dos participantes, transcritas neste estudo, passaram por pequenas correções linguísticas, mas sem eliminar o sentido e a espontaneidade do texto. As falas foram organizadas por participantes, e organizadas conforme a frequência de citações de determinados eventos, pertinentes à pesquisa. O autor sugere o “desmembramento” do texto em unidades ou núcleos que dão sentido à comunicação.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O grupo de idosos avaliados é composto por 25 participantes ativos, destes foram avaliados e entrevistados 23 (92%) idosos, o que representa uma amostra com 95% de confiança e 5% de erro. Os mesmos foram indicados pelo representante do grupo de convivência como participantes ativos do grupo. A média de idade dos idosos avaliados foi de 70 anos (d.p. 7,35), sendo que a altura média foi de 1,75 m (d.p. 0,05) e peso 78 kg (d.p. 6,87). Morais, Rodrigues e Gerhardt (2008) apresentam o conceito de “idosos muito idosos” caracterizando estes como os que possuem mais de 80 anos. A partir desta idade começam a ocorrer os declínios mais significativos como perda da capacidade cognitiva e funcional, aumentando o nível de dependência. Na amostra pesquisada, 4 idosos apresentavam 80 anos ou mais. Cabe destacar que nenhum destes apresentava no momento da pesquisa, comprometimentos funcionais significativos. Todos relataram manter algum nível de atividade ocupacional. Outro aspecto sugestivo para que os idosos não manifestassem comprometimentos de funcionalidade neste grupo, foi o fato de deslocarem-se espontaneamente ao local dos encontros. Destaca-se que a média da estatura apresentou um baixo desvio padrão, o que contribui na interpretação de alguns dados da avaliação postural que serão descritos posteriormente.

Considerando-se a estatura e o peso, foi determinado o Índice de Massa Corporal (IMC), onde a maioria dos participantes (70%) apresenta IMC normal e apenas 30% apresentam sobrepeso. Em um estudo realizado avaliando se o IMC de idosos foi constatado que 50% dos destes apresentaram sobrepeso. Contudo o

estudo em questão avaliou apenas idosos residentes na zona urbana (SANTOS; SCHIERI, 2005). Cabrera e Filho (2001) identificaram um índice de obesidade em 9,3% de idosos homens, associando esta condição dentre outros fatores ao sedentarismo. Nas entrevistas realizadas, a maioria dos participantes relatou ainda realizar algum tipo de atividade laboral, típico de zona rural. Dentre as descrições foram citadas os cuidados com a horta, a realização de capina, o trato de animais. Além dos que mantém se em atividade plena, desempenhando praticamente todas as atividades de manutenção da propriedade rural. Como já descrito, estas atividades demandam esforços físicos para sua realização. A partir disto, podemos atribuir aos hábitos laborais da zona rural, uma probabilidade destas populações apresentarem menor índice de sobrepeso.

7.1 Descrição das avaliações posturais

As avaliações posturais foram realizadas segundo protocolo do Apêndice B baseado nas referências propostas por Kendall, McCreary e Provance (1995). Os aspectos da postura observados foram:

- PLANO CORONAL (vista frontal): alinhamento dos joelhos (joelho valgo, varo ou normal), altura de ombros (assimétricos ou simétricos), alinhamento da coluna cervical (flexão lateral ou alinhada);

- PLANO SAGITAL: alinhamento dos joelhos (joelhos flexionados, hiperestendidos ou alinhados), alinhamento pélvico (anteversão, retroversão ou alinhada), alinhamento dos ombros (anteriorizados ou alinhados), alinhamento da cabeça (anteriorizada ou alinhada). Ainda no plano sagital, foi utilizado o cifolordômetro para quantificar as curvaturas da coluna lombar e dorsal;

- PLANO CORONAL (vista posterior): alinhamento das escápulas (abdução de escápulas), presença de gibosidade e alinhamento pélvico (elevação da pelve unilateral, ou equilibrada).

7.2 Avaliação postural no plano coronal, vista frontal

7.2.1 Joelhos no plano frontal

Na avaliação dos joelhos no plano frontal, buscou-se classificar estes como joelhos valgo, varo, ou joelho normal. A avaliação deu-se pela medição do ângulo “Q” do joelho, onde a mensuração dá-se pelo ângulo formado por linhas traçadas da Espinha Ilíaca Antero Superior até o centro da Patela, e do centro da Patela, até a Tuberosidade anterior da Tíbia. Segundo Marques (2003), o padrão de normalidade deste ângulo é entre 10 e 14 graus. Ângulos maiores são considerados joelho valgo, ângulos menores, joelho varo. O gráfico da figura 5 apresenta a distribuição dos indivíduos avaliados quanto ao alinhamento dos joelhos no plano frontal.

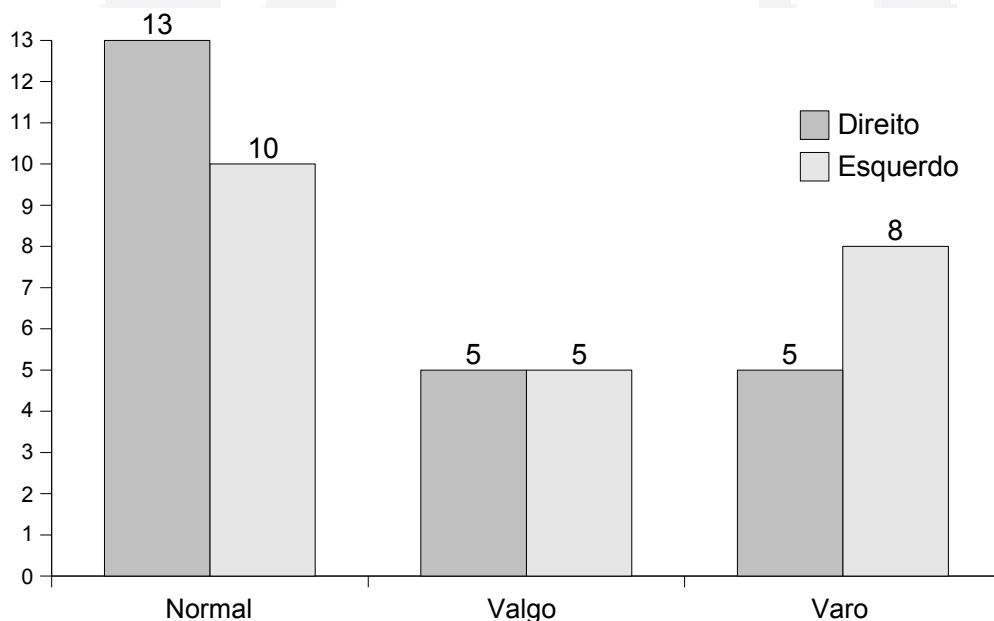


Figura 5 – Número de indivíduos avaliados de acordo com o alinhamento dos joelhos no plano frontal
Fonte: Dados da Pesquisa.

Para Filho e Netto (2004), a articulação do joelho sofre com alterações degenerativas, que podem afetar a articulação femoropatelar e/ ou femorotibial. Neste caso, as sobrecargas são fonte de aceleração do processo degenerativo. Assim, as alterações de alinhamento como o joelho valgo ou joelho varo, resultam em alterações no alinhamento normal do joelho e podem desencadear maior carga em uma área específica desta articulação. No caso do genu valgo, a compressão será maior na região lateral do joelho, comprometendo o menisco lateral e em

consequência a cartilagem articular. Em relação ao geno varo, a sobrecarga se dá no compartimento medial do joelho com as mesmas consequências.

7.2.2 Avaliação dos Ombros no Plano Frontal

Avaliou-se os ombros no plano frontal através da observação do nível das articulações acromioclavicular (região superior do ombro) bilateral. Dos idosos avaliados a maioria (12) apresentaram o ombro esquerdo elevado, 6 apresentaram o ombro direito elevado e 5 apresentaram ombros nivelados.

Magee (2002) descreve que o ombro mais baixo, normalmente está relacionado ao lado dominante. A relação com a dominância é justificada pelo fato do membro superior deste lado apresenta maior frouxidão. Ressalta se que a altura de ombros também pode ter relação com desvios laterais da coluna (SANTOS, 1999).

Considerando que dos entrevistados, 19 eram destros, correspondendo a 11 que possuíam o ombro direito mais baixo e 4 eram sinistros, e destes, 3 apresentaram o ombro esquerdo mais baixo. Portanto, dos 18 sujeitos que apresentaram desnível de ombros, 14 possuíam o lado dominante correspondente ao lado do ombro mais baixo.

7.2.3 Avaliação do Alinhamento Frontal da Coluna Cervical

Nesta visualização, considerou-se o manúbrio do esterno como referência, onde observou-se a glabella (região central entre os olhos), e verificou-se se havia inclinação da cabeça para algum dos lados (FIGURA 5). A avaliação do alinhamento frontal da coluna cervical permite a verificação que a maioria (10) dos idosos apresenta desvio à direita, 7 apresentam alinhamento da coluna cervical e 6 apresentam desvio à esquerda.

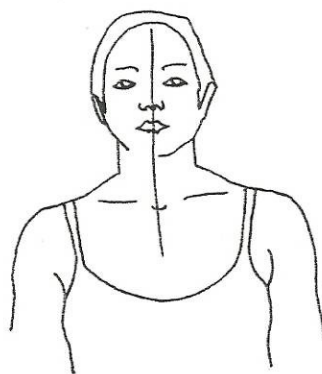


Figura 6 – Avaliação da coluna cervical no plano frontal
Fonte: Santos (1999).

As possibilidades mais frequentes para a alteração da coluna cervical no plano frontal, segundo Magee (2002) são desequilíbrios musculares, ou compensações de alterações subjacentes, como as escolioses. Pode-se estabelecer uma correlação entre a presença de gibosidade na coluna torácica, discutida posteriormente, como uma das possíveis causas as alterações da coluna cervical em flexão lateral. Observamos que na página 61, ítem 7.5 Avaliação da gibosidade, 16 sujeitos apresentaram gibosidade através do teste de Adams. A presença de gibosidade é relacionável a alteração postural de escoliose. **Na análise da relação entre presença de gibosidade e flexão cervical lateral, houve associação em 10 indivíduos.**

No teste de Adams o indivíduo é solicitado a realizar uma flexão anterior do tronco, onde o avaliador posiciona se posteriormente ao sujeito. Assim, o avaliador verifica se existe presença de maior saliência do gradil costal, na vista posterior, no lado direito ou esquerdo. Diante da presença de uma saliência (denominada giba), podemos atribuir uma rotação vertebral para o mesmo lado, sendo correlacionável à escoliose (KISSNER; COLBY 2010), (SANTOS, 1999).

Desta forma, quando a coluna torácica apresenta um componente de alinhamento alterado (gibosidade), a coluna cervical pode realizar uma flexão compensatória, na busca do equilíbrio. Mas cabe ressaltar a necessidade de avaliações de trabalhadores rurais no desempenho pleno da atividade, a fim de verificar as relações dos movimentos corporais em suas diversas atividades, buscando esclarecer de que forma o uso dos diversos grupos musculares podem contribuir no estabelecimento destes desequilíbrios corporais.

Alguns estudos descrevem algumas atividades que podem desencadear desconforto, conforme estas são executadas. Trabalhadores rurais vinculados à criação de frangos relatam desconfortos na região do tronco, quando realizam carregamento de ração unilateral. Neste estudo, os trabalhadores pesquisados transportavam sacos de ração de 20 kg (ALENCAR; NAAS; GONTIJO, 2009).

7.3 Avaliação Postural no Plano Sagital

7.3.1 Avaliação dos Joelhos no Plano Sagital

Considerando-se a avaliação dos joelhos no plano sagital, a classificação foi normal, quando existia um alinhamento de 0° do fêmur com a tíbia, mensurado através do goniômetro (FIGURA 7).

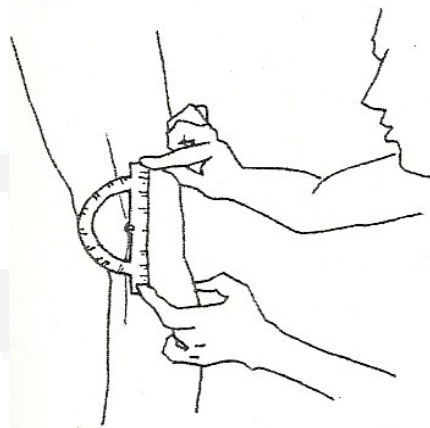


Figura 7 - Avaliação dos joelhos no plano sagital
Fonte: Santos (1999).

Observou-se uma frequente ocorrência de joelhos em flexão. Esta alteração apresentou-se em 16 (dezesesseis) participantes, sendo que 7 (sete) apresentaram joelhos alinhados. Não ocorreu nenhuma alteração de hiperextensão, também conhecido como joelho recurvatum. Pickles *et al.* (2000) afirma que esta é uma alteração comum no envelhecimento. Kaufmann (2001) descreve como joelho em flexão como aquele que apresenta perda da capacidade total de extensão. O mesmo

também afirma que com o envelhecimento, ocorre a perda da capacidade de amplitude total das articulações, e destaca que tanto o excesso de cargas compressivas, como a abstenção de cargas sobre o joelho podem comprometer a integridade da cartilagem articular. No presente estudo consideramos que os trabalhadores em geral, segundo seus relatos, expuseram-se constantemente a forças compressivas em suas atividades, podendo contribuir para tais alterações. Estas alterações são descritas por Von Essen e McCurdy (1998) como comuns em trabalhadores rurais. Assim, entendendo que os efeitos do envelhecimento somado ao passado de trabalho de sobrecarga, justificam estes achados.

7.3.2 Avaliação da Pelve no Plano Sagital

A avaliação da pelve no plano sagital seguiu a proposta de Bienfait (1999), onde compara-se o nivelamento de estruturas ósseas da pelve (FIGURA 8). Anteriormente aborda-se a espinha íliaca ântero superior (EIAS), e posteriormente a espinha íliaca pósterio inferior (EIPI). Quando estas duas estruturas estão niveladas horizontalmente no plano sagital, considera-se uma pelve equilibrada. Quando a EIAS está acima da EIPI, atribui-se um diagnóstico de retroversão da pelve. Quando a EIAS está abaixo da EIPI, atribui-se um diagnóstico de anteversão. Para Santos (1999), normalmente a anteversão da pelve é acompanhada de um aumento da lordose lombar, e a retroversão é acompanhada de uma diminuição da lordose lombar.

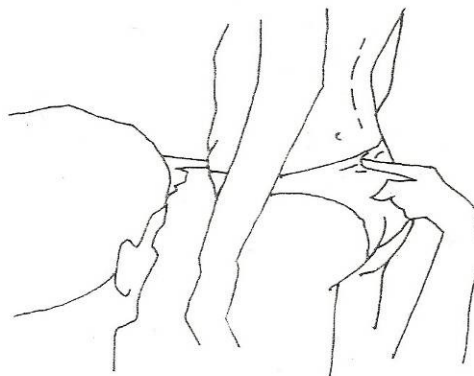


Figura 8 – Avaliação da pelve no plano sagital
Fonte: Santos (1999).

Verifica-se que a maioria dos idosos avaliados (16) possuem retroversão da pelve, 3 apresentam anteversão e apenas 4 apresentam a pelve equilibrada. Estes dados estão de acordo com o descrito previamente na literatura (OI, 2004; KAUFMANN, 2001; KANG *et al.*, 2010). Os autores afirmam que a retroversão da pelve, bem como a diminuição da lordose lombar são características comuns no envelhecimento.

As causas da retificação da coluna lombar e retroversão da pelve em idosos são atribuídas à diversos fatores. Autores sugerem causas como a perda da altura do disco intervertebral, associada à fraqueza muscular e rigidez articular (PICKLES, 2000; BENEDETTI, 2008; KAUFMANN, 2001). Ao longo das atividades laborais dos trabalhadores rurais, estes expõem-se frequentemente a cargas compressivas, associados a movimentos de flexão, ou a atividades cuja postura permanece em flexão por períodos prolongados. Assim, entende-se que o fator ocupacional pode contribuir para estas alterações.

7.3.3 Avaliação da Lordose Lombar pelo Cifolordômetro

A seguir descreve-se a avaliação do ângulo lombar, realizado através do cifolordômetro. Este equipamento foi utilizado no estudo por ser de prático manuseio, transporte, e por permitir uma avaliação quantitativa das curvaturas dorsal e lombar, através de ângulos. O estudo anteriormente citado, realizado por Oi *et al.* (2004) é a única pesquisa que apresentou o uso de dispositivo semelhante ao cifolordômetro para avaliação em massa de idosos com diferentes padrões posturais. A partir deste estudo, os idosos avaliados foram classificados em 4 grupos de padrões posturais, onde 3 destes grupos, os idosos apresentavam diminuição da lordose lombar. Suaide (2008) descreve estudos que afirmam que não há consenso sobre valores normativos para a lordose lombar, mesmo quando avaliadas pelo método de Cobb. Os valores apresentados em estudo prévios demonstram grandes variações. Em um estudo realizado por Souza (2006), utilizando o cifolordômetro, os valores dos ângulos de lordose lombar variaram de 0° a 40°. Foi comprovado no estudo supracitado que o Cifolordômetro é uma ferramenta confiável para mensuração dos ângulos lombares, quando comparadas ao método radiográfico.

Não existem valores normativos de ângulos de lordose lombar por método radiográfico para idosos. Assim, os valores da lordose lombar foram relacionados com os as avaliações da pelve no plano sagital. A correlação entre os valores do ângulo lombar, medido com o cifolordômetro, e a posição da pelve no plano sagital permite a verificação que há correlação estatística positiva e significativa entre os dados avaliados ($r_s = 0,68$, $p = 0,0003$), este dado indica que os menores ângulos de lordose lombar estão correlacionados com a presença da retroversão da pelve.

Observa-se uma relação entre os ângulos de lordose lombar abaixo de 30° e a avaliação da pelve no plano sagital, caracterizadas como retroversão, a exceção de apenas um avaliado. Diante desta relação, podemos associar valores de lordose lombar abaixo de 30° como sugestivos de retificação desta curvatura.

Ressalta-se que a diminuição da lordose lombar pode acarretar aumento das forças compressivas sobre o segmento dos corpos vertebrais e discos intervertebrais. Caillet (2001) também denomina esta postura como cifose lombar, e descreve que seus principais efeitos são o tencionamento dos ligamentos posteriores da coluna, bem como dos músculos posteriores. Além da compressão se concentrar na região dos discos intervertebrais, o núcleo destes discos é pressionado posteriormente (KAPANDJI, 2001).

Este deslocamento discal posterior tenciona os anéis fibrosos dos discos intervertebrais, além de gerar compressões de tecidos que provocam dor, como ligamentos, dura máter ou raízes nervosas. Alencar, Naas e Gontijo (2009) investigaram as queixas musculoesqueléticas mais frequentes em trabalhadores rurais, vinculados à produção de frangos, e relatam uma prevalência de mais de 40% de queixas de dor na região lombar por parte dos pesquisados.

7.3.4 Avaliação da Cifose Dorsal

Ainda utilizando o Cifolordômetro, foi avaliado o ângulo da cifose dorsal da coluna. Esta medida compreendeu as referências que se iniciam na terceira vértebra torácica (T3), seguindo até a décima segunda (T12) (BARAÚNA *et al.*, 2005). Esclarece-se que o termo Cifose é designado para as curvaturas consideradas

normais. O aumento desta curvatura é designada hipercifose. Os dados foram classificados em 3 intervalos, sendo que apenas 2 idosos apresentaram cifose entre 20° e 30°, 14 apresentaram entre 30° e 40° e 7 acima de 40°.

Assim como na coluna lombar, os parâmetros existentes baseiam-se em valores estipulados por medidas radiográficas através do ângulo de Cobb (Katzman *et al.*, 2010). Segundo estes autores, pode-se considerar uma cifose normal, aquelas curvas da região dorsal entre 20° até 40°. Os estudos que citam a hipercifose como uma alteração comum em idosos, associam esta a baixa capacidade funcional, além de estar relacionada com histórico de quedas e perda de mobilidade. Além disso, a hipercifose torácica está associada ao aumento da projeção da cabeça para frente, e a retificação da coluna lombar. (Kado, 2009). Apesar de diversos autores descreverem as causas e consequências da hipercifose nas funções físicas dos idosos, a maioria destes atribui à perda de massa óssea, principalmente dos corpos vertebrais na coluna torácica, em decorrência da osteoporose. Como sabemos este distúrbio metabólico ocorre com maior frequência na população feminina (Aiken, 1995). Porém além de distúrbios metabólicos como a osteoporose, outros fatores também são causadores desta alteração postural nos idosos. São citados fatores externos às estruturas ósseas, como por exemplo, a inclinação do corpo à frente e a deficiência de força muscular dos grupos extensores da coluna (Briggs *et al.*, 2004), além de patologias da fase de crescimento, como a moléstia de Scurmann, que contribui para o aumento da cifose dorsal, através do acunhamento das vértebras (Bienfait, 1999). É pertinente citar que em um estudo realizado por Kado *et al.* (2005) envolveu uma grande amostra (1578 participantes), investigando as relações entre hipercifose e função física. Neste, foi observado o dobro e ocorrência de hipercifose em homens em relação às mulheres. Este aspecto é de relevante discussão, pois a maioria dos estudos relacionados à postura da coluna dorsal investigou mulheres.

Os valores para cifose dorsal mensurados pelo uso do cifolordômetro, não nos permitem uma interpretação direta, comparando-se com o método de Cobb. Porém, em um estudo realizado por Baraúna *et al.* (2005), ao avaliarem indivíduos com patologias da coluna dorsal, verificaram correlação entre os valores do cifolordômetro e radiografias, avaliadas pelo método de Cobb. Neste estudo, os valores médios do cifolordômetro, próximos a 23°, correspondiam a uma cifose com

valor médio de 40°, pelo método Cobb. Faz se necessário ressaltar que o cifolordômetro além de apresentar confiabilidade em suas medidas, também apresenta confiabilidade entre examinadores, garantindo que os valores atribuídos no estudo supracitado são coerentes com o presente estudo.

7.3.5 Cabeça e ombros no plano sagital

A avaliação da cabeça no plano sagital ocorreu através na análise da referência formada entre o trago da orelha e o centro da cabeça do úmero. As estruturas citadas devem estar alinhadas em relação ao prumo, para ser considerada uma cabeça alinhada no plano sagital ((KENDALL; McCREARY; PROVANCE, 1995; SANTOS, 1999). Esta medida é considerada positiva, quando o trago da orelha está à frente do centro da cabeça do úmero (Figura 9):

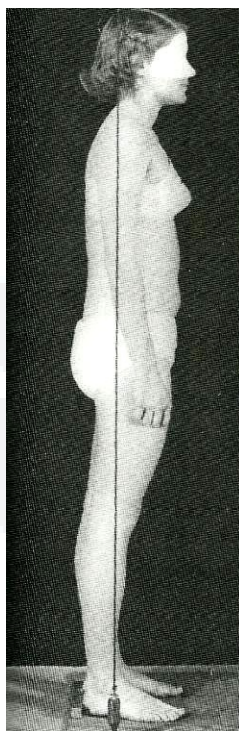


Figura 9 – Cabeça anteriorizada no plano sagital
Fonte: Kendall (1995).

Quanto à avaliação dos ombros no plano sagital, é considerado ombro anteriorizado, quando estes estão alinhados no prumo, com o centro da crista ilíaca, e o trocânter maior do fêmur. Quanto os ombros estão à frente do fio de prumo, estes são considerados anteriorizados ou protusos (FIGURA 10):

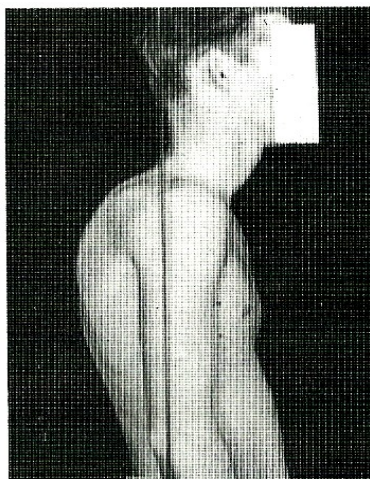


Figura 10 - Anteriorização ou protusão de ombros
Fonte: Kendal (1995).

Os resultados pertinentes à avaliação da cabeça e ombros no plano sagital indicam que 16 indivíduos apresentaram cabeça e ombros anteriorizados e 7 apresentaram cabeça e ombros alinhados. Nenhum indivíduo apresentou alteração única, como cabeça alinhada e ombros anteriorizados ou vice-versa.

Alguns autores defendem a hipótese de que a anteriorização da cabeça é compensatória ao aumento da cifose torácica, que também influencia na postura de ombros (BENEDETTI, 2008; KADO, 2009), (KAUFMANN, 2001), (KENDALL, 1995). A esta postura, está relacionada a compensação da cifose dorsal, que desloca à frente o centro de gravidade. Comumente, é realizada a extensão da coluna cervical superior, buscando a horizontalização do olhar. Esta compensação pode causar compressão das estruturas cervicais superiores, causando dor cervical e cefaleia (KAUFMANN, 2001). Conforme avaliação da cifose dorsal, onde observamos uma frequente ocorrência de aumento desta curvatura, entende-se a possibilidade da também frequente postura de anteriorização da cabeça, ou protusão da cabeça. A partir dos objetivos deste estudo, que visa avaliar as possíveis influências das atividades ocupacionais na postura de idosos que realizaram atividades rurais, associado aos conceitos teóricos que foram apresentados, podemos atribuir a posição da cabeça frequentemente anteriorizada, como uma compensação de segmentos inferiores, como a coluna dorsal.

Como já apresentado, a coluna lombar e dorsal, são segmentos corporais que sofrem alterações de alinhamento sagital, conforme sua exposição à cargas compressivas ou movimentos de flexão (Pickles *et al.*, 2000). Não há evidências que

justifiquem diretamente a associação do trabalho rural com a possibilidade de influência na posição da cabeça neste plano. Todavia, embora uma alteração compensatória, esta pode resultar em desconfortos que influenciem a qualidade de vida desta população.

Verifica-se que os ombros anteriorizados foram um achado também frequente na população avaliada. Esta alteração é comum em idosos (KAUFMANN, 2001), e é atribuída a diversos fatores, como o aumento da cifose torácica, a retração de músculos peitorais (MAGEE, 2002) e a própria postura flexionada. Porém esta alteração não está confinada exclusivamente à população idosa. Morris *et al.* (1992) verificaram a anteriorização de ombros, em população com idade entre 20 e 50 anos. Neste estudo, descreve-se se uma correlação positiva entre anteriorização de ombros, e aumento da cifose dorsal, com relatos de dor na região escapular.

Salienta-se que na avaliação postural do presente estudo, não ocorreu nenhum caso de assimetrias em ombros no plano sagital no mesmo indivíduo. Assim, quando um dos ombros estava anteriorizado, o ombro contralateral também apresentava-se com a mesma alteração. Desta forma, 69,5% dos avaliados apresentou a postura de anteriorização dos ombros. Estes dados estão de acordo com o relatado por Morris *et al.* (1992), que descrevem esta alteração presente em 66 a 73% da população em geral. Anjos *et al.* (2005) descrevem que a postura de anteriorização dos ombros está também relacionada à patologias como a Síndrome do impacto do ombro, instabilidades do complexo do ombro, e disfunções do sistema nervoso, além de alterações no movimento desta articulação. A partir da ocorrência frequente desta alteração, entende-se que movimentos de elevação dos braços podem contribuir para disfunções em membros superiores. Palmer (1996) verificou uma alta incidência de queixas na articulação do ombro e coluna cervical em agricultores que trabalhavam na colheita de tomate. A associação realizada no estudo foi o fato destes trabalhadores realizarem contrações estáticas, bem como atividades de elevação dos braços, acima da linha do ombro.

7.4 Avaliação postural no plano coronal, vista posterior

7.4.1 Avaliação do Equilíbrio Frontal da Pelve

Quanto ao equilíbrio frontal da pelve, a avaliação foi realizada abordando se as cristas ílicas, através da palpação, onde o examinador verificou o lado mais elevado. O procedimento de avaliação é ilustrado na figura 11:

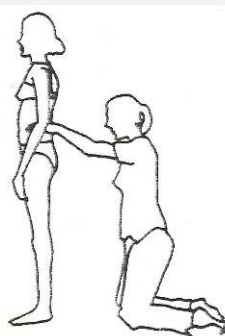


Figura 11 - Avaliação do equilíbrio frontal da pelve
Fonte: Santos (1999).

Através desta avaliação, constata-se que a maioria (13) dos idosos apresenta equilíbrio da pelve, 7 apresentam o lado esquerdo elevado e 3 apresentam o lado direito elevado. O alinhamento frontal da pelve remete a possibilidades diagnósticas, quando em desequilíbrio, decorrentes de diferenças no comprimento de membros inferiores. Para estes desequilíbrios, pode-se atribuir uma série de fatores, como assimetrias na fase de crescimento (BIENFAIT, 1999), perdas de massa óssea decorrente de fraturas ou processos degenerativos das grandes articulações, como quadril, joelho, tornozelo. Estas alterações supracitadas podem gerar desequilíbrios no alinhamento da coluna vertebral de forma ascendente, ou seja, através da influência de estruturas situadas abaixo da coluna. Além destas também podemos associar o desequilíbrio frontal da pelve em função de uma escoliose lombar (SANTOS, 1999).

Considerando-se que a doença articular degenerativa está frequentemente presente em pessoas da terceira idade (DELIBERATO, 2002), entende-se que este é um fator fortemente associado às possibilidades de desenvolvimento de um desalinhamento pélvico no plano frontal. Estes processos degenerativos podem

resultar na diminuição do espaço articular e conseqüentemente perda de comprimento no membro inferior, de forma assimétrica. Históricos de patologias progressivas, como fraturas não foram avaliadas, por não fazerem parte dos objetivos do presente estudo. A associação entre escoliose no segmento lombar, e o desnivelamento da pelve, também podem ser relevante, ao passo que atividades de predominância unilateral podem efetivá-la. No trabalho rural, este tipo de atividade está frequentemente presente, onde podemos destacar a capina, o carregamento do pasto, o transporte de cargas unilaterais, como baldes com ração para o trato de animais.

7.4.2 Posição das escápulas

Na vista posterior realizou-se a avaliação da posição das escápulas, além da avaliação da presença de gibosidade, descrita posteriormente. Quanto ao alinhamento lateral das escápulas, Magee (2002) sugere um distanciamento de cerca de 10 cm de uma escápula à outra. Entendemos esta referência como discutível, se levarmos em conta as variáveis antropométricas da população em geral. Porém cabe ressaltar que no presente estudo, os avaliados apresentaram uma estatura média de 1,75m, com desvio padrão de ± 5 cm. Assim, pôde se considerar a proposta de referência para o presente estudo, como um dado confiável. A Figura 12 apresenta a avaliação das escápulas na vista posterior, e o gráfico da Figura 13 apresenta a distribuição dos indivíduos conforme a avaliação:

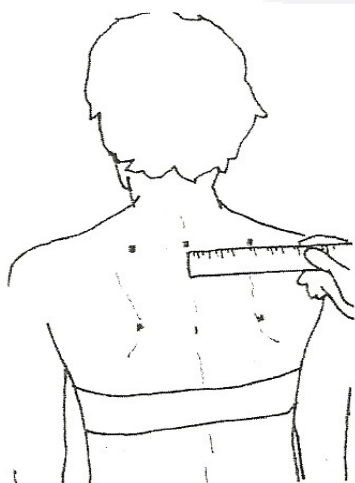


Figura 12 – Avaliação das escápulas
Fonte: Santos (1999).

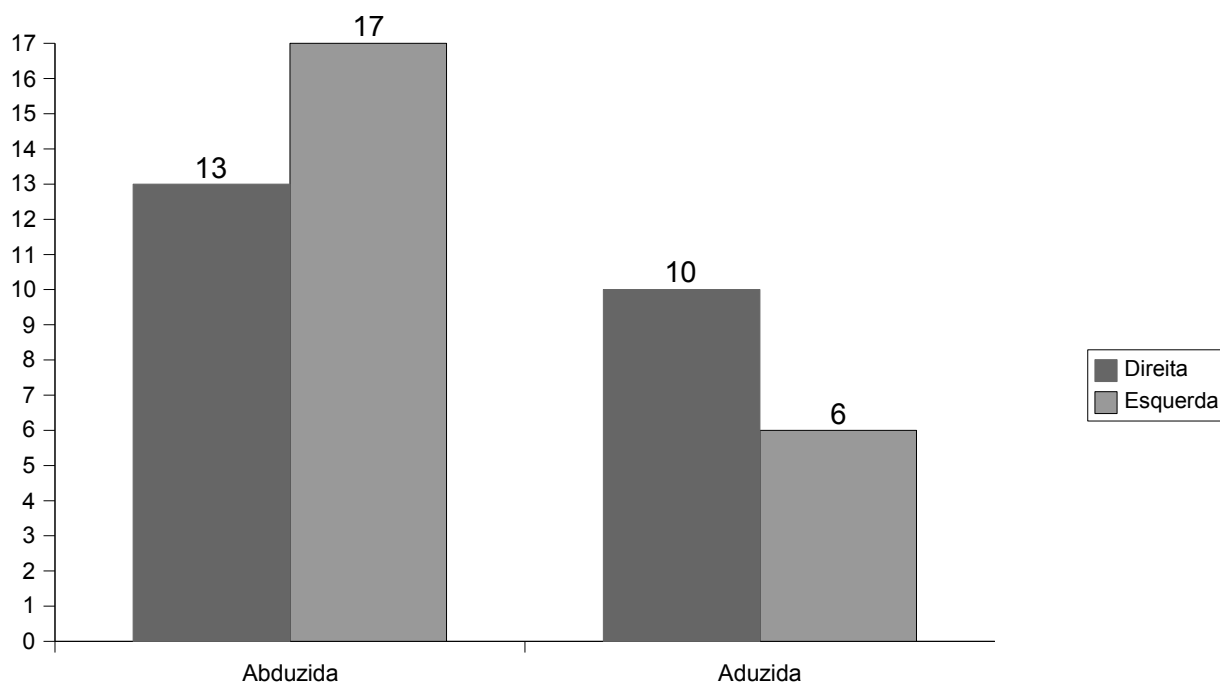


Figura 13 – Nº de indivíduos conforme avaliação das escápulas no plano coronal, vista posterior
 Fonte: Dados da Pesquisa.

Santos (1999) descreve que as escápulas em abdução podem posicionar-se neste padrão por tensão do músculo serrátil anterior. Esta musculatura é solicitada principalmente em atividades que demandam movimentos de “empurrar” objetos. Assim, podemos associar esta atividade a movimentos ocupacionais como lavrar a terra.

Em decorrência das atividades rurais envolverem levantamento de cargas, como carregamento de sacos de ração, baldes, levantamento de toras de madeira, carregamento de fardos de pasto, dentre outros, sugere-se a possibilidade destes desequilíbrios desenvolverem-se. Grande parte dos avaliados, apresentou escápulas abduzidas. 13 associam a abdução de escápulas ao aumento da cifose dorsal, e à anteriorização dos ombros. Apesar de não ser uma evidência relatada como comum em idosos, entende-se que a retração da musculatura peitoral além de contribuir para a anteriorização dos ombros também possa estimular a abdução das escápulas principalmente em sujeitos com cifose dorsal aumentada.

7.5 Avaliação da Gibosidade

Conforme descrito anteriormente, o teste de Adams, ou teste de flexão anterior do tronco é realizado com o intuito de verificar a presença desta assimetria (FIGURAS 14 e 15).

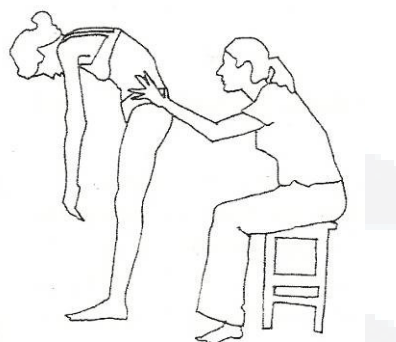


Figura 14 – Teste de Adams ou flexão anterior do tronco
Fonte: Santos (1999).

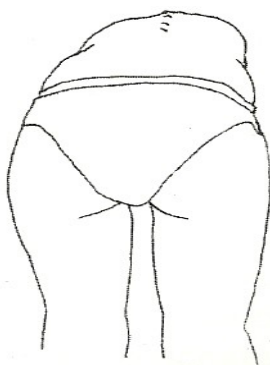


Figura 15 – Presença de gibosidade no lado direito
Fonte: Santos (1999).

Na avaliação da gibosidade, verificou-se que nove (9) idosos apresentaram gibosidade na coluna torácica à esquerda, sete (7) idosos apresentaram gibosidade à direita, e sete (7) não apresentaram gibosidade. As gibosidades como já referido anteriormente, estão relacionadas a alterações posturais de rotação vertebral, e consequentemente de flexão lateral da coluna no plano frontal, caracterizadas como escolioses. As escolioses podem possuir diversas etiologias (origens). Desde afecções neurológicas, problemas de gênese de membros inferiores, presença de dor, e a mais frequente, a escoliose idiopática (sem causa conhecida). Segundo Magee (2002), as escolioses idiopáticas compreendem entre 75 a 85% das escolioses. O autor também afirma que a escoliose pode se desenvolver,

comprimindo os discos intervertebrais no lado côncavo da curvatura, e alargando os discos no lado convexo da curvatura. Em consequência, pode haver deformidade vertebral ao longo do tempo. Bienfait (1999) descreve a escoliose idiopática como uma afecção do crescimento. Sendo a fase de crescimento o fator que mais contribui para o aumento da curva, quando não são promovidos os reequilíbrios corporais.

A partir destas afirmativas, pode-se sugerir que a classificação da maioria das escolioses presentes neste estudo como sendo de origem idiopática, levando-se em conta que nenhum idoso relatou qualquer doença neurológica, ou qualquer histórico de acidentes graves que acometessem a região da coluna vertebral, podendo alterar estruturalmente as vértebras, como, por exemplo, em fraturas. Assim, relacionando-se com a idade em que os entrevistados iniciaram suas atividades laborais (página 64), e a presença de escoliose, entendemos que estes protagonistas podem ter nestas alterações estruturais um dos motivos das frequentes queixas relatadas na região da coluna.

7.6 Análise das entrevistas

As entrevistas foram realizadas após a avaliação postural. As respostas foram interpretadas através do recurso de análise de conteúdo. Foram realizadas 9 perguntas abertas, onde os protagonistas relatavam seu histórico das questões pertinentes à postura corporal e problemas na coluna vertebral. Além disso, os participantes eram questionados quanto aos fatores ocupacionais e suas possíveis relações com a coluna e a postura.

A primeira questão da entrevista foi sobre o local de nascimento dos participantes, sendo que os dados estão apresentados na Tabela 1:

TABELA 1 – Apresentação dos idosos quanto à localidade de nascimento

Localidade de nascimento	%
Distrito de Boa Vista	30,43
Outras localidades Município de Teutônia	34,78
Outros Municípios do Vale do Taquari	13,04
Outros Municípios do RS	13,04
Outro estado	8,69

Fonte: Dados da pesquisa.

Nas respostas quanto à localidade de nascimento considerou se os municípios conforme sua organização atual. O Município de Teutônia emancipou se no ano de 1982 (UNIVATES - BDR, 2011). Assim, por exemplo, todos entrevistados nascidos no município de Teutônia antes de sua emancipação são considerados nascidos no município de Estrela, cidade à qual pertencia o distrito de Teutônia. Questionados sobre a localidade, o pesquisador atualizou para o atual status das cidades, a fim de determinar com maior precisão a origem dos entrevistados.

A segunda questão era sobre as culturas mais praticadas pelos entrevistados durante sua fase produtiva. O gráfico da figura 16 apresenta a distribuição das respostas dos entrevistados:

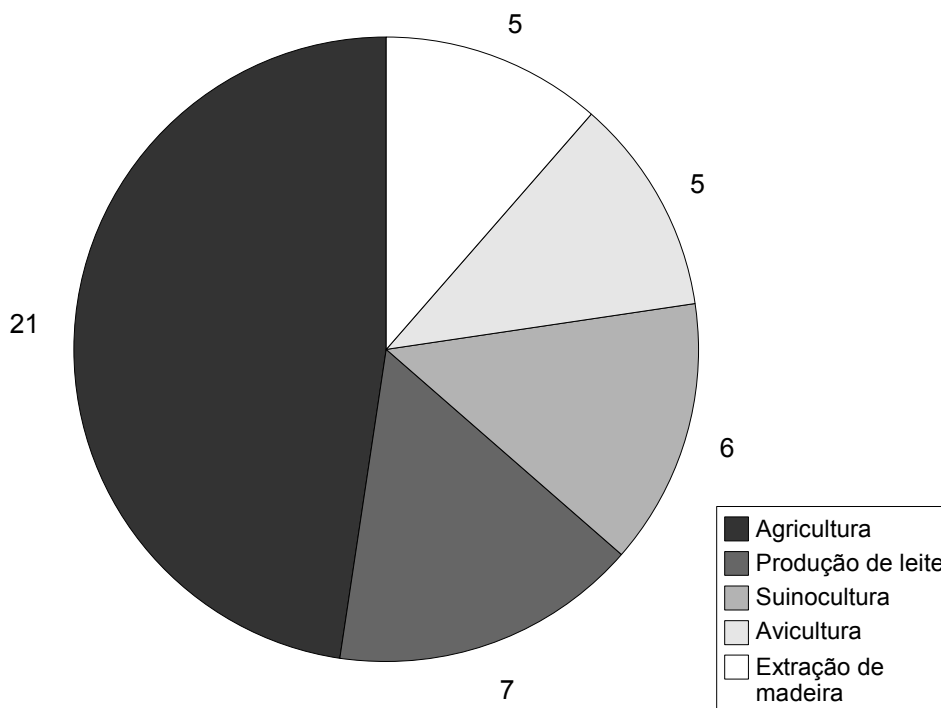


Figura 16 – Número de respostas quanto à atividade rural praticada
Fonte: Dados da pesquisa.

Este questionamento destinou-se a definir com maior qualidade os principais gestos laborais realizados pelos entrevistados, quando estavam em fase produtiva, possibilitando melhor reflexão sobre as relações postura, hábitos ocupacionais e ambiente rural. Nesta pergunta, os entrevistados poderiam indicar todas as atividades que praticavam, possibilitando mais de uma resposta.

A terceira pergunta questionava a idade aproximada que os entrevistados começaram a trabalhar. A maioria dos participantes (87%) começou a trabalhar entre 6 e 8 anos de idade e os demais iniciaram entre 9 e 11 anos.

Todos participantes relataram ter iniciado suas atividades laborais na infância. A fala frequentemente relatada era que as atividades laborais iniciavam quando os entrevistados começaram a frequentar a escola. Assim, auxiliavam nas tarefas normalmente em um turno. As tarefas foram, no ponto de vista de alguns entrevistados, adequadas à idade da criança, onde alguns referiam inclusive que as ferramentas como as enxadas foram fabricadas em tamanho adequado para

crianças. Como constatamos através da fala do entrevistado 8:

Olha se eu me lembro, com 7 ou 8 anos a gente já ficava na roça no lado do pai com uma foice na mão. Era um serviço leve, tirava um pasto, um verde pros animais. Na época até existia, um pai que respeitava os filhos, ele não botava o filho no serviço com uma enxada como a dele. Então os ferreiros fabricavam umas ferramentas mais leves (ENTREVISTADO 8).

A partir desta realidade questiona-se a existência de influências na integridade postural e da coluna vertebral, considerando-se que estes idosos tenham sido submetidos a esforços em uma faixa etária onde o esqueleto apresenta-se em crescimento. Apesar da precocidade no início das atividades laborais, foi comum o relato de que as atividades desempenhadas pelos entrevistados durante sua infância eram adequadas para suas capacidades, como se pode observar na fala do entrevistado 12:

A gente começou quando já na escola, 7 ou 8 anos a gente ajudou um pouquinho, não foi muito, mas sempre ajudava. Ajudava a plantar aipim, colher batata, mandioca, isso a gente tirava, né? (ENTREVISTADO 12).

Mesmo na infância, as crianças participavam do trabalho muitas vezes com uma organização de atividades entre irmãos, considerando que as famílias normalmente eram grandes. O relato do Entrevistado 17 descreve questões relativas à organização do trabalho, bem como da necessidade do mesmo, ao longo das gerações de colonizadores:

Eu me lembro o pai dizia, sai da cama, nós temos que ir par a roça colher as batatinhas, pega o chapéu e vamos! Mas ir assim, sem café da manhã? Vamos que mãe já colocou o pão no cesto... Daí já começou a dividir as tarefas para cada um. Você fica encarregado de dar água para os porcos e aí tinha que levar com uma lata, o outro ficava encarregado de fazer o pasto de milho com o facão, outros faziam a colheita das batatas. E ainda tinha que fazer o milho todo dia eu me lembro que tinha que abrir tirar a palha da espiga, um cesto inteiro. E aí de quem não cumpre! E eu ainda lembro o pai era assim, severo. Daí eu penso assim, mas como era o pai dele? E o Vô dele? Viviam quase no meio da selva, as crianças tinham que ir e ajudar né, era quase sobrevivência (ENTREVISTADO 17).

Magee (2002) descreve que os homens entram na fase da puberdade entre os 9,5 e os 16 anos. Esta fase caracteriza-se como a segunda fase em que ocorre um crescimento musculoesquelético acelerado. Esta fase pode durar até 5 anos, e em decorrência do crescimento acelerado, principalmente os homens podem parecer desajeitados, e maus hábitos posturais tende a ocorrer com mais frequência nesta idade.

A partir deste cenário, questiona-se a relação do início precoce das atividades laborais, associada à fase de crescimento intenso. Salienta-se conforme os discursos apresentados, que havia um cuidado por parte dos pais dos entrevistados em não expô-los a cargas excessivas, durante esta etapa da vida. Porém, através das atividades realizadas, algumas posturas mantidas, como a flexão do tronco por períodos prolongados, poderia mostrar se prejudicial.

Na quarta questão, os entrevistados foram questionados se sentiram dor na coluna durante as atividades laborais da zona rural. Salienta-se que a pergunta referia-se ao relato de queixas de dor que manifestavam-se no exercício das atividades.

Dos 23 entrevistados, a maioria, 91,3%, relatou ter sentido dores na coluna durante as atividades rurais. Apenas 2 (8,7%) não relataram ter sentido dores na coluna. Dunn e Croft (2004), descrevem, que em países desenvolvidos, a incidência na população em geral varia entre 59% a 84%. O'Sullivan (2000) afirmam que lesões relacionadas à coluna é um problema crescente nas sociedades industrializadas ocidentais. O mesmo também afirma, por exemplo, que a dor lombar apresenta uma incidência que varia de 60% a 80% na população. Dado o número de entrevistados ser relativo à apenas uma comunidade, não é possível afirmar que esta seja uma característica de todas as populações rurais. Porém mostra-se como um forte fator presente na vida profissional dos participantes. No presente estudo, emerge como questão relevante, a forma com que estas queixas refletiram na atividade laboral destes entrevistados.

Ainda sobre os agricultores do sexo masculino, estes estão mais suscetíveis aos riscos de lesões musculoesqueléticas em comparação a mulheres, pois passam maior parte do tempo em atividades agrícolas. Além disso, embora os resultados de diversos estudos apontem os jovens agricultores como os mais visados a desenvolverem lesões, a maior contagem destas (lesões), concentra-se em agricultores mais idosos (XIANG *et al.*, 2000). Von Essen e Mc Curdy (1998) destacam que ocorre também uma grande incidência de lesões no período da colheita, onde é mais intensa a demanda de trabalho.

Na questão número 5, os entrevistados eram questionados em quais

atividades manifestavam se as queixas pertinentes à coluna. O gráfico da Figura 17 apresenta as atividades descritas pelos participantes como aquelas que provocavam as queixas. Alguns entrevistados atribuíram a presença da dor a mais de uma origem.

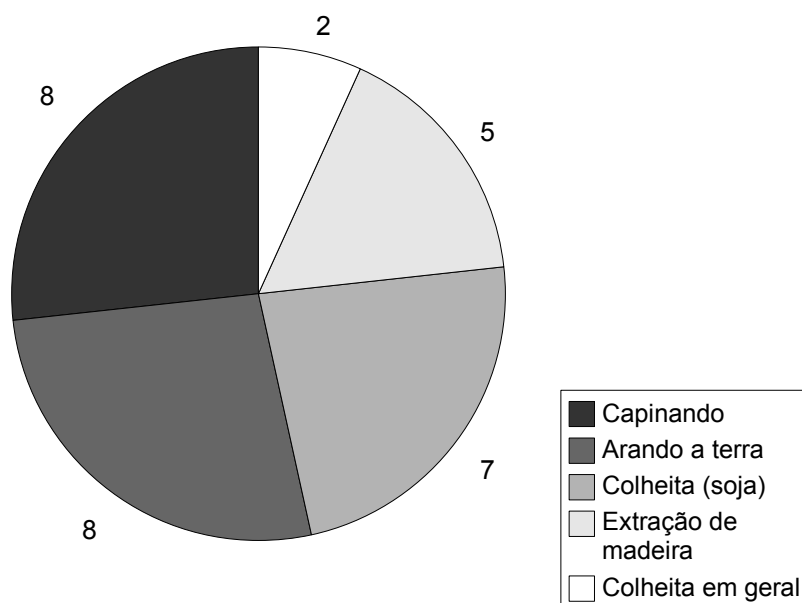


Figura 17 – Distribuição das respostas quanto à origem da dor nas atividades rurais
Fonte: Dados da pesquisa.

As respostas foram associadas às atividades que mais frequentemente provocavam dor, na ótica dos entrevistados. Associa-se às narrativas, algumas relações com as questões geografia local, bem como do esforço demandado nestas atividades, onde o trabalho rural poderia apresentar-se mais intenso, como avaliamos na descrição do Entrevistado 1:

E aqui na região é assim, tem muito morro. Então tu puxava o arado assim (indicando a condução do arado em terreno íngreme), contra o morro. Então tu tinha um boi em cima outro em baixo e eu quase do lado do boi, segurando o arado. Então este era o mais difícil. Então era assim, quando o dia tava bom, tu começava cedo. Às 6 da manhã tu já tava indo pra roça aí tu ficava até o meio dia. Almoçava rápido, botava uma comida pros animais, e já ia de novo, até o sol baixar pra fazer render (ENTREVISTADO 1).

Cole (2006) relata que as condições de saúde e doença do ambiente rural variam de região para região, dependendo dentre outros da localização geográfica. Destaca-se que diversas destas atividades podem apresentar se prejudiciais à integridade da coluna e da postura, visto que submetem o corpo a posturas mantidas por períodos prolongados, normalmente em flexão. Grandjean (2005) descreve as contrações

estáticas, por períodos longos como prejudiciais. Ao manter uma postura em flexão de tronco, a musculatura extensora da coluna contrai permanentemente para fazer a manutenção desta posição. O autor também descreve o levantamento de cargas unilaterais como prejudiciais para a saúde musculoesquelética.

A questão número 5 buscava avaliar a percepção das atividades laborais que poderiam desencadear as queixas na região da coluna. Assim, os entrevistados foram perguntados na questão 6 por que estas atividades poderiam provocar as queixas. As respostas desta questão foram categorizadas pelo pesquisador, como atividades associadas a determinado movimento, neste caso a postura em flexão, ou movimentos que geram sobrecarga. As respostas encontram-se no gráfico da Figura 18.

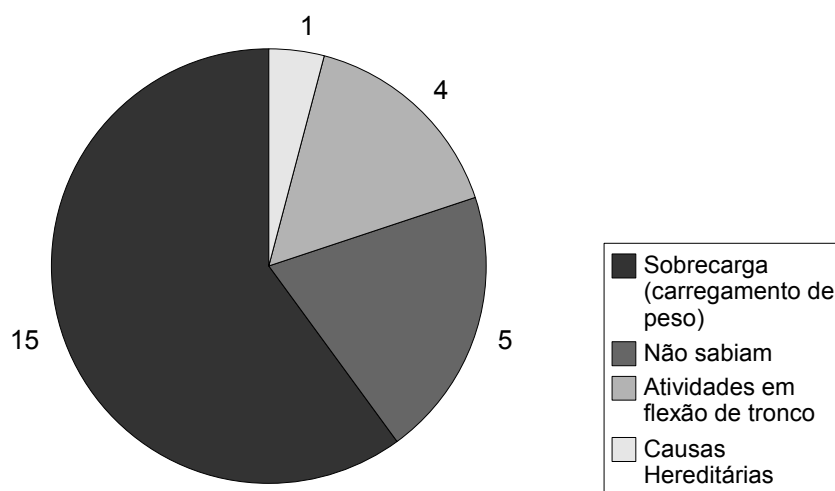


Figura 18 - Distribuição das respostas quanto à causa das queixas durante a execução da atividade rural

Fonte: Dados da pesquisa.

A interpretação dos entrevistados é coerente com os princípios biomecânicos que justificam os eventos que aumentam as forças compressivas sobre a coluna, como a postura em flexão. Kapanji (2001) descreve a mecânica do disco intervertebral nas posturas em flexão deste segmento. Neste movimento o núcleo do disco intervertebral da coluna desloca-se posteriormente, desencadeando forças elevadas de compressão sobre o disco. Pode-se qualificar como atividades em

flexão o ato de capinar, a colheita de determinadas culturas, como a soja que na época era colhida manualmente, o ato de serrar árvores, descritos na época como o método de extração de madeira. No caso da extração da madeira, tanto o uso de serras e machados, como o uso de motosserra, demandam posições em flexão. O relato do Entrevistado 4 descreve bem esta situação:

Lá tinha muito mato daí tinha as toras para a serraria, daí eles vinham às vezes até em dia de chuva e eu tinha que cortas as toras, assim abaixado, até com o guarda chuva por cima da motosserra e a tarde inteira chuva forte, derrubava as árvores e fazia as toras. Depois fiquei 3 dias sem me mexer, fiquei duro (ENTREVISTADO 4).

A postura em flexão para alguns inclusive demonstrava se o fator que mais intensamente provocava as queixas de dor, como relata o Entrevistado 3:

Para mim o pior era capinar. Era o que mais fazia minha coluna doer. Eu preferia arar a terra, e pedia para meu irmão capinar (ENTREVISTADO 3).

Alinhada com esta afirmativa, Duan *et al.* (2001) afirmam que as forças compressivas sobre a coluna quando realiza se um movimento de flexão aumenta as forças compressivas em até dez vezes.

Além disso, diversas atividades envolvendo sobrecargas foram aquelas descritas como expondo o corpo a forças de compressão da coluna, através do carregamento de peso, como a tarefa de arar a terra. Além desta, foi citado a colheita de algumas culturas como a mandioca, como sendo uma atividade desencadeante de desconforto na coluna. Outro exemplo de atividade de sobrecarga foi o carregamento de sacas de grãos, conforme dito pelo Entrevistado 21:

Então eu trabalhava no moinho, e tinha que subir escada. Pegava o saco , colocava no ombro e subia a escada. Sessenta quilos (referindo se ao peso dos sacos de milho que eram carregados) (ENTREVISTADO 21).

Apesar desta atividade não ter sido citada como uma responsável pelos desconfortos na coluna por parte do entrevistado, este atribui esta atividade como desencadeante de processos degenerativos acelerados em seus joelhos. Além disso, Sarraf (2006) observou alterações posturais quando idosos transportam cargas. As alterações como a cifose aumentaram quando do transporte de cargas unilaterais. Alencar, Naas e Gontijo (2009) descrevem tanto as atividades de flexão anterior do tronco, como o carregamento de cargas nas atividades do ambiente rural

como prejudiciais para a integridade musculoesquelética dos trabalhadores. Ainda sobre a etiologia das lesões no trabalho rural Von Essen e Mc Curdy (1998) relacionam a alta intensidade do trabalho rural e a necessidade de movimentos repetitivos como fatores de risco.

A fim de avaliar a repercussão das queixas pertinentes à coluna na produtividade, a questão número 7 indagava quanto as dores limitavam o entrevistado em suas atividades, estas respostas foram qualificadas como limitação parcial, estando associada a diminuição na intensidade das atividades, limitações totais, fazendo com que o entrevistado tivesse que interromper plenamente suas atividades para recuperar se. A terceira classificação foi quando apesar das queixas, os entrevistados conseguiam manter sua produtividade normal.

Dos 21 entrevistados que relataram sentir dor na coluna, 18 (85,7%) relataram reduzir suas atividades, onde realizavam o trabalho de maneira modificada ou não realizavam todas as atividades que normalmente o faziam. Além destes, 2 (9,5%) dos entrevistados relataram a necessidade de interromper plenamente suas atividades, em decorrência da dor. Apenas um participante (4,8%) relatou que suas queixas não interferiam na produtividade, ou seja, trabalhava com dor, sem modificar ou abandonar alguma atividade.

Percebe-se que as queixas relacionadas à coluna impactavam de diversas maneiras na produtividade dos sujeitos. Apesar do desconforto, poucos (dois entrevistados) relataram não conseguir trabalhar por um determinado período. Os relatos mais frequentes eram de que apesar da dor, o trabalho deveria ser feito, pois ninguém poderia substituí los em suas tarefas. O relato do entrevistado 16 descreve esta situação:

Eu não parava com tudo. Tinha dor mas não parava. A gente ia assim fazendo. Tinha a mulher que ajudava, mas não dava para ela fazer tudo também. Aí sempre tinha que se virar. Cuidava assim para não dobrar o corpo. Cuidava para não capinar tanto. Assim a gente não produzia como nos outros dias que não tinha dor. Assim às vezes quando a gente tava lavrando e começava a ficar com mais dor tinha que parar, daí eu deitava um pouco e a dor aliviava, daí voltava a trabalhar (ENTREVISTADO 16).

O presente estudo não buscou averiguar em detalhes as características clínicas das queixas relatadas pelos participantes. Contudo, cabe destacar que aparentemente aqueles que limitavam se totalmente para o trabalho, descreveram

as queixas com características de lesões agudas. Sendo que estas lesões repercutem em limitações funcionais imediatas, enquanto perduram os sintomas. Von Essen e McCurdy (1998) descrevem que o trabalho rural tanto por sua demanda de sobrecarga, quanto pelos movimentos repetitivos, pode abrir a possibilidade para lesões crônicas quanto agudas.

Em função dos relatos de queixas, os participantes eram questionados quanto aos procedimentos realizados na época, para tratá-las (questão 8). Os tratamentos mais frequentes foram a automedicação e massagens. Ressalta-se ainda que estes tratamentos eram às vezes realizados paralelamente. O gráfico da Figura 19, apresenta a distribuição das respostas quanto aos tratamentos mais utilizados:

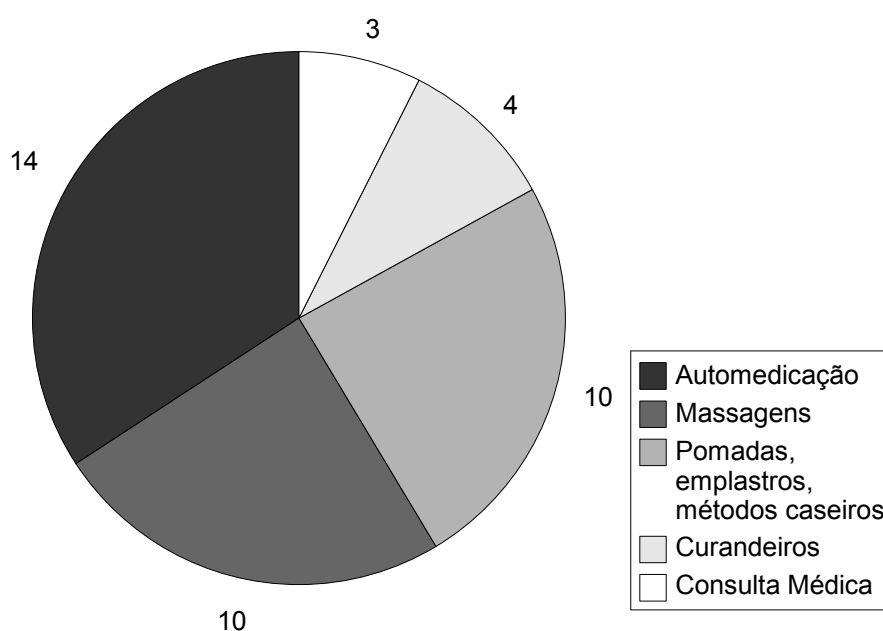


Figura 19 – Distribuição das respostas quanto aos recursos utilizados para tratar as queixas
Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à busca por tratamentos, a automedicação foi o procedimento mais usado (citado 14 vezes) Em alguns relatos, o uso era frequente, conforme relato do Entrevistado 12:

Quando eu tinha dor eu me lembro, tinha que levar aspirina dentro do bolso. Aí quando sentia dor na roça mesmo, tomava para poder aguentar. Assim a gente fazia (ENTREVISTADO 12).

Em relação ao uso da massagem como recurso, esta era frequentemente realizada por práticos, estes normalmente eram integrantes da mesma comunidade

rural, sendo que a proximidade e facilidade de acesso ao serviço eram relatadas. Estes práticos frequentemente atingiam resultados positivos em seus tratamentos, pelo que relata o Entrevistado 7:

Eu cheguei a ir umas quantas vezes no médico. Mas não adiantou. Só resolveu quando fui no massagista. Daí ele me olhou e disse que podia melhorar. Então eu fui umas 4 ou 5 vezes, daí eu fiquei bom da coluna (ENTREVISTADO 7).

Alguns dos entrevistados procuraram serviço médico para tratar seus problemas de coluna. Pelos relatos, alguns dispunham de veículo para locomover-se até o hospital mais próximo (os relatos eram que os médicos atendiam somente nos hospitais). O tratamento mais comum era a prescrição de medicamentos. O entrevistado 5 descreve esta situação:

Eu tomava umas injeções, eu disse para a mulher, estas receitas a gente nunca podia botar fora. Estes tipos de remédios que eu já tomei, era umas injeções assim vermelhas, elas doíam assim, que era fora de série, mas resolviam. Uma injeção assim já acalmava, e eu tomei umas quantas (ENTREVISTADO 5).

Porém cabe ressaltar que os médicos também contribuía na questão da educação dos pacientes, por exemplo, demonstrando como estes deveriam proceder na realização de suas atividades, afim de evitar o excesso de sobrecarga:

Depois quando ele veio para Languiru, daí ele me proibiu de levantar peso, depois ele me ensinou como devia levantar. Ele ensinou primeiro ajoelhar, depois subir assim com o peso perto e direto (ENTREVISTADO 5).

Em relação a busca de tratamento por curandeiros, o Entrevistado 16 descreve:

Aí quando a gente procurou o curandeiro, sabe o que ele disse? Eu perguntei se dava dor, o que eu vou botar em cima, álcool? Ele disse não, coloca cachaça, poi o álcool é muito forte (ENTREVISTADO 16).

Segundo Pereira (1987), deve se criar uma clara distinção entre os termos referentes ao que denominamos doença. Segundo ele, o termo “sickness”, remete se às alterações estruturais, anatômicas, fisiológicas, que acometem órgãos e sistemas. Através desta, é que se centra grande parte do tratamento médico tradicional. O autor também caracteriza o termo “illness” como disfunção mais ampla, pois além de repercutir anatômica, fisiológica e estruturalmente, esta se relaciona às experiências prévias, cultura, hábitos e crenças do indivíduo e seu meio. Assim, o sujeito atribui à determinada doença a sua interpretação pessoal,

moldando suas sensações, angústias e sofrimentos. A respeito disso, o autor caracteriza o curandeiro como uma pessoa que vale se do conhecimento empírico, passado pelos seus ancestrais, e que atua claramente nas disfunções mais amplas “illness”. O curandeiro acaba caracterizando se como uma pessoa mais “próxima” do paciente, que fala o mesmo idioma local, refere se às crenças comuns e conserva fortemente os poderes de sugestão.

Percebe-se que além dos curandeiros, alguns se referiam aos sujeitos que tratavam das afecções em geral como “arrumadores de ossos”, onde em localidades mais remotas, eram quem tratavam inclusive de fraturas:

Bom no meu tempo tinha algum colono que entendia de saúde então eles fazia assim, chamavam ele quando tinha algum problema. Então tinha o velho [...], conhecido como arrumador de ossos (falando o nome em alemão), então ele colocava o osso no lugar quando quebrava e fazia assim, com as madeirinhas e depois amarrava (ENTREVISTADO 7).

Destaca-se que além de uma possível ascensão dos práticos curandeiros sobre as populações em geral, também fazia parte da realidade local, as dificuldade de acesso aos serviços formais de saúde (normalmente hospitais), além dos custos com o serviço médico.

Na nona questão, o participante foi questionado se entendia que o trabalho rural pode ter influenciado sua postura, e suas queixas. Dos 23 entrevistados, 13 (56,5%) responderam que sim. Três entrevistados (13%) disseram que não, e 7 (30,5%) disseram não saber responder.

Esta questão final (questão 9) avaliava as relações que o entrevistado estabelecia entre o trabalho rural e a postura bem como suas queixas. Levou-se em conta que para discorrer sobre este assunto é necessário que o participante desenvolva algum conceito básico sobre postura corporal. Neste sentido percebeu-se um número significativo de abstenção na resposta. Muitos idosos manifestavam desconhecimento sobre este assunto. Alguns desenvolveram respostas, e frequentemente foram relacionadas ao trabalho com sobrecarga, ou em posturas estáticas. O Entrevistado 20 relacionou o trabalho rural, com a necessidade de manter posturas fora de um alinhamento ideal:

Com certeza. Primeiro, tu fica numa inclinação deste tipo, deste grau, aí fica difícil, a pessoa força sempre o corpo do mesmo lado. Tu vem numa direção, aí tu força tudo num pé. Aí teu corpo não trabalha numa posição reta, fica difícil de acertar (ENTREVISTADO 20).

O entrevistado 2 também relaciona a questão da postura com alinhamento. Porém não estabelece qualquer relação com o trabalho rural, apenas com referências de alinhamento. Esta não atribuiu a nenhum tipo de gesto laboral que poderia contribuir com a má postura.

Sim, porque quando o Dr. [...] olhou meu raio X, ele perguntou pro outro médico se ele achava que isto podia encostar. E o outro médico disse que achava que sim. Porque o médico me disse que tinha assim, dois ossos na coluna que não estavam bem certo, bem retos (ENTREVISTADO 2).

Além destas afirmativas, também o entendimento que a postura é influenciada pelo trabalho de sobrecarga foi manifestada, conforme discurso do entrevistado 14:

Acho que sim. Pelo serviço pesado. É que antigamente lavrava na mão. Hoje é diferente de antigamente. Hoje tu manda lavar. Chegava o mês de agosto tinha que tar pronto (a terra) (ENTREVISTADO 14).

Percebe-se que os entrevistados que atribuem tanto à sobrecarga, como a atividades permanentes em desalinhamento avaliam adequadamente os problemas relacionados ao trabalho rural e a possibilidade de desvios posturais. Apesar de não ter sido citado por nenhum participante, entende-se que a precocidade no início das atividades laborais, pode refletir no perfil postural, bem como o histórico de queixas destes participantes, entendendo que o corpo em crescimento está mais suscetível a influências das ocupações realizadas. O Ministério da Saúde tem como uma de suas diretrizes na atenção integral à saúde de Crianças e adolescentes economicamente ativos, a observação de fatores de risco relativos à organização do trabalho, atentando para a observação de más posturas, e proporcionalidade das cargas empregadas no desempenho deste trabalho. Também é destacada a observação de “posições viciosas”, atividades de sobrecarga e repetitivas como potenciais para desenvolvimento de LER e DORT, assim como dor lombar (BRASIL, 2005). Pickles *et al.* (2000) ainda cita a alteração postural de hipercifose em idosos e associa à possibilidade desta se desenvolver pela exposição às forças de flexão, citando trabalhadores rurais, mais especificamente lavradores como uma população que está suscetível à estas alterações ao longo da vida.

8 CONCLUSÃO

Realizadas as análises dos resultados, podem-se descrever as principais alterações posturais no plano sagital como joelhos em flexão, retroversão da pelve, diminuição da lordose lombar, aumento da cifose dorsal, ombros e cabeças anteriorizados. No plano frontal, a ocorrência de gibosidades sugere a presença de possíveis escolioses em nível torácico nesta população, além de escápulas abduzidas. Estes achados estão de acordo com diversos autores (BENEDETTI, 2008; OI, 2004; KADO *et al.*, 2005; KADO, 2009; KATZMANN, 2010). Assim, não se pode atribuir ao idoso rural do presente estudo um perfil postural próprio ou característico. Porém sugere-se novas abordagens, investigando mais profundamente o impacto das alterações e queixas musculoesqueléticas em trabalhadores rurais, em idade produtiva, a fim de delinear com maior precisão o resultado destas disfunções na rotina de trabalho dos mesmos. Entende-se que as patologias crônico-degenerativas estejam presentes e contribuindo efetivamente nas alterações encontradas. Porém, diante da realização de exames por inspeção, ou métodos não invasivos, encontra-se limitação em afirmar ou quantificar a gravidade e intensidade destas patologias na população estudada. Desta forma, não estabeleceu-se correlações entre a presença de determinada patologia e seu impacto na alteração postural.

Em função da avaliação postural ter sido realizada em grande parte através da inspeção, a quantificação de cada alteração só foi possível no perfil sagital da coluna, quando utilizado o cifolordômetro. A possibilidade de estudos que venham a quantificar as alterações em idosos faz-se necessária, inclusive pela

busca de valores normativos para os diversos segmentos corporais. Assim, é possível a associação de determinada alteração de postura e sua intensidade. Rayne e Twomey (1997) descrevem a necessidade de se estabelecer critérios normativos de postura para população de idosos, nos diversos segmentos corporais, visto que a maioria dos estudos investiga adultos jovens. Quanto ao uso do cifolordômetro, este permitiu uma eficaz avaliação das curvas sagitais da coluna, sendo o equipamento de fácil manuseio e registro. Destaca-se que não existem estudos prévios abordando idosos do sexo masculino utilizando este recurso. Assim o presente estudo dá subsídios para futuras pesquisas com este dispositivo, levando-se em conta que este equipamento permite a avaliação da coluna sem exposição do avaliado, por exemplo à radiação, presente em exames complementares de imagem.

Também é importante salientar que a partir das pesquisas realizadas para o desenvolvimento do presente estudo, não se encontrou registros sobre a realidade dos trabalhadores rurais, quanto a queixas musculoesqueléticas, no Vale do Taquari. Estes registros são mais comuns em pesquisas realizadas em países desenvolvidos. Porém o Vale do Taquari possui um pujante setor agrícola, que se faz uma marca da região, pois engloba desde a produção primária como o processamento de grande parte dos alimentos aqui desenvolvidos. Pesquisas que tenham em vista a qualidade de vida, a capacidade produtiva, e o desenvolvimento regional, devem abordar amplamente tais questões, que pelo presente estudo se mostram determinantes. Não só pelo bem estar do trabalhador rural, mas também pela própria capacidade de produção das famílias que vivem em suas pequenas propriedades.

Quanto ao impacto das questões posturais e queixas dos participantes do estudo, ficou evidente que a grande parte dos que relataram desconfortos na coluna durante a fase produtiva, tiveram diminuída sua capacidade laboral. Esta diminuição da capacidade laboral pode não só reduzir a receita de uma família, bem como impactar sobre outros aspectos da vida destes participantes, como questões emocionais e sociais. Sugere-se investigações que avaliem especificamente os reflexos dos problemas posturais e demais queixas musculoesqueléticas nestas questões. Também considera-se relevante comentar que de alguma forma a qualidade de vida destes idosos, pode ser afetada, dependendo do desgaste físico

ao qual foram submetidos ao longo de suas vidas. Como o presente estudo avaliou apenas os idosos participantes do grupo de convivência, conclui-se que estes estão apresentando funcionalidade, o que permite a estes o deslocamento de forma independente, capacidade de comunicação e conseqüentemente de socialização. A partir desta constatação, não foram abordados no estudo idosos quem possuem comprometimentos de saúde e que não participam do grupo de convivência, sendo que estes podem apresentar, de maneira mais evidente, comprometimentos funcionais em decorrência das atividades ocupacionais ao longo da vida.

O presente estudo avaliou idosos cujos relatos de atividades profissionais na zona rural concentravam se constantemente em atividades braçais como força produtiva. Atualmente a mecanização de propriedades rurais, contribui significativamente para a diminuição destas demandas, além de redundar em aumento na produtividade. Porém, a maioria das propriedades rurais do Vale do Taquari, são de pequeno porte. Com esta realidade a mecanização não atinge todos os produtores rurais que exercem suas atividades. Alencar, Naas e Gotijo (2009), ressalta que atualmente atividades rurais, mesmo quando para produção em escala industrial, como a indústria avícola, demanda esforços físicos bastante significativos. E mesmo com o processo de mecanização, considera-se que o trabalhador pode estar exposto a riscos. Douphrate *et al.* (2009), descrevem um grande número de lesões ocupacionais com agricultores quando do uso de equipamentos como o trator.

Alguns dos idosos entrevistados ainda mantêm suas propriedades, seja participando da produção com familiares que deram continuidade às atividades, seja por autonomia própria. Não foi objetivo deste estudo avaliar a infra estrutura de cada propriedade visitada. Porém observou-se que raramente era visto algum recurso mecânico presente como tratores, tobatas, ou similares. Assim, entende-se que os atuais proprietários rurais também podem estar sendo expostos a fatores ocupacionais que prejudiquem sua saúde postural, além de contribuir com disfunções da coluna vertebral como dores e processos degenerativos, tendo como resultado a diminuição na qualidade de vida e na produtividade.

Quanto à busca por alternativas de tratamento, percebeu-se uma forte influência das culturas locais. Frequentemente os idosos buscavam tratamentos

caseiros, através do uso de recursos desenvolvidos dentro da sabedoria popular. Além disso, a automedicação está presente na prática desta população, sendo que nas narrativas foram descritos medicamentos como prováveis analgésicos e anti-inflamatórios. Além destes, o tratamento por massagem foi frequentemente citado. O massagista era lembrado como um membro da comunidade local, e que normalmente realizava as mesmas atividades dos demais (agrícolas), porém estes possuíam um conhecimento legitimado pela comunidade, onde não foi esclarecido pelos entrevistados quanto a forma de aquisição do conhecimento destes práticos. Os relatos foram que provavelmente estes massagistas absorveram o conhecimento dentro de suas famílias, pela transmissão do saber de geração para geração. Foi lembrado que estes práticos, além de realizarem tratamentos para queixas de dores musculoesqueléticas também atuavam na resolução de “quebraduras” , como descrito por alguns entrevistados. Diante de uma lesão que resultava em fraturas, estes práticos realizavam sem auxílios de exames a redução destas, normalmente imobilizando o segmento com talas feitas de gravetos de madeira (bambu) e corda. Não foi relatado pelos entrevistados lembranças de erros na condução destes tratamentos. Porém não foi realizada uma investigação mais detalhada destas situações. Cabe ressaltar que indivíduos portadores de patologias crônicas que comprometessem a mobilidade e demais funções provavelmente não foram avaliadas em função do estudo ter abordado indivíduos com um mínimo de independência funcional. Recomenda-se que estudos futuros utilizem as unidades de saúde locais, com vistas ao acesso ao registro de usuários que apresentam grau de dependência funcional. Assim, a abordagem mais aprofundada de indivíduos que possuam condições crônicas, pode fornecer informações sobre as consequências das atividades ocupacionais no ambiente rural de uma forma mais abrangente. Considera-se também a possibilidade de estudos futuros adotarem um grupo controle, a fim de avaliar as relações das atividades ocupacionais na postura dos idosos. Quanto ao uso do questionário na pesquisa qualitativa, entende-se que alguns termos podem ser limitantes na construção de reflexões por parte da população estudada. No presente estudo observou-se algumas limitações por parte dos entrevistados nas respostas pertinentes a conceitos de postura corporal, bem como na atribuição das origens das queixas, por parte dos estudados.

Fica evidente a possibilidade de profissionais como o Fisioterapeuta inserir-se

em comunidades em que a demanda por estas práticas ocorrem. O profissional Fisioterapeuta, através do emprego de recursos físicos, como a massagem, pode contribuir com o conhecimento científico no exercício destas práticas, qualificando os resultados almejados por estas populações.

Além das constatações apresentadas, o estudo proporcionou diversas observações, que entende-se como relevantes, tanto para registro como também sugestão para futuros estudos. Ao longo desta pesquisa, houve a necessidade de participação em cerca de sete encontros com o grupo de convivência. Esta conduta deu-se pelo fato da frequência de participação dos idosos não ser regular. Assim, os convites foram feitos a medida que os idosos encontravam-se presentes na data das atividades. Normalmente as atividades são realizadas na segunda-feira de cada mês. Todas as entrevistas foram realizadas no domicílio dos idosos. As avaliações da postura foram realizadas tanto no salão onde são feitos os encontros, como no domicílio dos idosos.

Constatou-se que a população feminina, não incluída neste estudo, possui uma trajetória de trabalho muito semelhante à dos homens. Obviamente, que resguardadas as proporções de capacidade física, as mulheres relatavam que expunham-se às mesmas sobrecargas de trabalho que os homens. Participavam das atividades de preparação da terra, plantio, conservação da cultura e colheita. Tratavam os animais da propriedade, processando a ração, colhendo o pasto... Adicionada a estas tarefas, as mulheres tinham o compromisso da realização das tarefas domésticas em geral. Esta relação de atividades na propriedade e no domicílio norteou a delimitação da população do estudo, restringindo-o somente aos homens rurais. Porém, fica claro, pelos relatos, que existe a necessidade de estudo similar, abordando a população feminina. Além disso, leva-se em conta a maior expectativa de vida da população feminina, que determina um maior número de mulheres neste ciclo da vida. Sendo este um fator adicional de atenção a novas pesquisas.

Os sujeitos em sua totalidade foram extremamente receptivos à participação na pesquisa. As entrevistas permitiram tomar-se conhecimento de diversas questões históricas da localidade de Boa Vista. Os idosos relataram alguns aspectos passados como métodos utilizados para o tratamento de afecções, quem eram as

pessoas que realizavam os tratamentos, a instrumentação existente. Alguns procedimentos que atualmente foram ignorados na prática da saúde ocidental, como as ventosas, foram descritas como um dos métodos utilizados na época. Atualmente o uso de ventosas retornou à prática de alguns profissionais de saúde, embasados na cultura da Medicina Tradicional Chinesa.

Quanto ao uso da avaliação postural através da visualização direta, entende-se que atualmente existem procedimentos que podem quantificar desvios do alinhamento de forma mais objetiva, e precisando com maior fidedignidade as informações de alinhamento e desalinhamento. Porém no presente estudo, houve a preocupação ética com a exposição dos participantes, que nesta faixa etária poderiam ficar constrangidos com uma grande exposição, mesmo que estes recebessem todas as garantias de privacidade, sigilo e anonimato. Além disso, a realidade local pode limitar o emprego de recursos que demandem maior estrutura, sendo que o recurso da inspeção emerge como uma técnica aplicável para o contexto.

A presente pesquisa foi uma experiência única e empolgante. A oportunidade de avaliar uma sequência de voluntários contribuiu na capacidade de análise da postura de idosos, desenvolvendo um olhar clínico mais apurado. As entrevistas permitiram não só responder as questões objetivas do estudo, mas também conhecer um pouco mais sobre a forma de viver, pensar e interpretar o mundo por parte de pessoas com uma larga experiência de vida, que desempenharam um papel decisivo na projeção do Vale do Taquari, como uma reconhecida região produtora de alimentos.

REFERÊNCIAS

AIKEN, L. R. **Aging, an introduction to gerontology**. 1 ed. SAGE Publications, Califórnia, 1995.

ALBUQUERQUE, F. J. B.; SOUZA, F. M. Afetos positivos e negativos de idosos residentes em ambiente rural do estado da Paraíba. **VII Conhecimento em debate**. UFPB: Novembro de 2008.

ALENCAR, M. C. B., NAAS, I. A., GONTIJO, L. A. Work activities and worker's health in a broiler production: a case study. **Brasilian Journal of Poultry Sciences**, v.11, n.2, p.72-78, 2009. (disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbca/v11n2/01.pdf>>. Acesso em: 20/03/2011).

ALMEIDA, S. T. Análise da estabilidade postural de idosos sedentários, praticantes de exercício físico regular e atletas. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento humano**, v. 4, n.1, p. 39-47, 2007.

ANJOS, M. T., LIMA, D., ROLLA, A. F., FONSECA, S., SOARES, T., OLIVEIRA, M., DUARTE, P. **Análise da confiabilidade intra-examinadores de uma técnica de medida da protusão de ombros**. In: XI Congresso Brasileiro de Biomecânica, João Pessoa, 2005.

BANKOFF, A. D. P., ZAMAI, C.A., HIRAYAMA, D., LIMA D. F., SILVA J. D., NETO, I.

B., LIMA M. G. A., SCHMIDT, A., RABAIOLLI, C. Estudo do Perfil de escolares de zona rural e urbana: Rotina e hábitos posturais de vida. **Revista de Educação Física/ UEM** v. 8, n 1, p: 97-103, 1997.

BARAÚNA, M. A., CANTO, R. S. T., SANCHEZ, H. M., BUSTAMENTE, J. C. F., VENTURA-SILVA, R. A., MALUSÁ, S. Validade e confiabilidade intra indivíduo do cifolordômetro na avaliação da concavidade torácica. **Revista Brasileira de Fisioterapia** Vol.9. N.3, p: 319-325, 2005.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed. 70, 1977.

BARROS, F. B. M. **O fisioterapeuta na saúde da população**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fisiobrasil, 2002.

BENEDETTI, M. G.; BERTI, L.; PRESTI, C.; FRIZZIERO, A.; GIANNINI, S. Effects of an adapted physical activity program in a group of elderly subjects with flexed posture: clinical and instrumental assessment. **Journal of Neuroengineering and Rehabilitation**. v. 5, n. 32 p., 2008.

BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos**. 1ed. São Paulo, Summus, 1999.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Carta de direitos do usuário**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_integra_direitos_2006.pdf>. Acesso em: 09/09/2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Envelhecimento e saúde da Pessoa Idosa. Caderno de Atenção Básica** n° 19. Brasil, 2006. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/volume12.pdf>>. Acesso em: 30/06/2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política nacional de saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>>. Acesso em: 30/06/2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Trabalho Infantil: diretrizes para atenção integral à saúde de crianças e adolescentes economicamente ativos**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/diretrizes_miolo.pdf>. Acesso em: 25/06/2011.

BRIGGS, A.,M., GREIG, A.M., WARK, J.D., FAZALARI, N., BENELL, K. A review of anatomical and mechanical factors affecting vertebral body integrity. **International Journal of Medical Sciences**. v. 1, n.3, 170-180, 2004.

CABRERA, M.A.S., FILHO, W.J. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 45, n. 5, p.494-501, 2001.

CAILLET, R. **Síndrome da dor lombar**. 5 ed. Porto Alegre, Artmed, 2001.

CAREGNATO, R.C.A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: Análise de Discurso *versus* Análise de Conteúdo. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 679:84, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072006000400017&script=sci_arttext> . Acesso em: 30/12/2010.

CERVI, A. FRANCESCHINI, S.C.C., PRIORE S.E. Análise Crítica do uso do índice de Massa Corporal em Idosos. **Revista de Nutrição** v. 18, n.6, p. 765-775, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732005000600007&script=sci_arttext>. Acesso em: 17/03/2011.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**. v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-89101997000200014&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt&userID=-2>. Acesso em: 20/06/2009.

CIALDINI RCV, BEHLAU MS. Ação da postura corporal estática e da força dos músculos respiratórios e sua correlação com a produção e qualidade vocal em professores. **Fisioterapia Brasil**. v. 69, n. 3, p. 168-174, 2005.

COLE, D. Understanding the links between agriculture and health. **International Food Policy Ressearch Institute**. v. 13, n.8, 2006. Disponível em: <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/focus13_08.pdf>. Acesso em: 20/06/2011.

DELIBERATO P. C. P. **Fisioterapia Preventiva Fundamentos e Aplicações**. 1 ed. São Paulo, Manole; 2002.

DIOGO, M. J. D.; NERI A. L.; CACHIONI, M. **Saúde e qualidade de vida na velhice**. São Paulo: Alínea, 2004.

DOUPHRATE, D.I., ROSECRANCE, J.C., REYNOLDS, S.J., STALONES, L., GILKEY, D.P. Tractor related Injuries: an analysis of worker's compensation data. **Journal o Agromedicine**. v. 14, n. 2, p.198-205, 2009.

DUAN, Y., SEEMAN, E., TURNER, C.H. The Biomechanical basis of vertebral body fragility in men and woman. **Journal of bone and mineral research**. v. 16, n.12, p. 2276-2283; 2001. Disponível em: <<http://www.engr.iupui.edu/~turnerch/JBMR-vertebral%20strength.pdf>>. Acesso em: 30/10/2009.

DUNN, K.M., CROFT, P.R. Epidemiology and natural history of low back pain. **Eur. Med. Phys**. v. 40, p. 9-13, 2004. Disponível em: <http://www.kinesiuba.com.ar/docs/5/clinica_qx/Epidemiol-back-pain.pdf>. Acesso: 05/04/2011.

FEDERAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA DO RIO GRANDE DO SUL.
Estimativa da população por município, faixa etária e sexo Rio Grande do Sul 2008. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_estimativa_populacao.php?ano_pesquisa=2008>. Acesso em: 20/06/2009.

FILHO, E. T. C.; NETTO, M. P. **Geriatrics: Fundamentos, Clínica e Terapêutica**. São Paulo: Atheneu, 2004.

GASPAROTTO, L.P.R., REIS, C.C.I., RAMOS, L.R., SANTOS J.F.F.Q., Autoavaliação da postura por idosos com e sem hipercifose torácica. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo_int.php?id_artigo=6626>. Acesso em: 15/12/2010.

GODOI, D.; BARELA, J. A. Mecanismos de ajustes posturais feedback e feedforward em idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v.23, n. 3, 9-22, 2002.

GOLDIM, J. R. **Manual de iniciação de pesquisa em saúde**. 2. ed. Porto Alegre: Dacasa, 2000.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e sociedade**. v. 8, n. 1, p: 49-61, 1999.

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 5 ed. Editora Bookman, 2005.

GUEDES, B. N.; SILVA, M. I. T.; SILVA, C. C. A metodologia da problematização na Escola de Posturas da UFPB: um processo emancipatório na prática da educação gerontológica. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v. 09, n. 02, p. 298 - 314, 2007 Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n2/v9n2a02.htm>>. Acesso em: 17/10/2009.

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.3, n. 5, p:73-84, 1998.

HOFF, A. **Prevalência de dores lombares entre fumicultores do município de Vera Cruz**. Dissertação de Mestrado. UNISC. Santa Cruz do Sul, 2001.

HOLNESS D., NETHERCOTT J., MCDUFFIE H.H., DOSMAN J.A., SEMCHUK K.M., OLENCHOCK S.A., SENTHILSELVAN A., What actually happens to the farmers? Clinical results of a follow-up study of hog confinement farmers. **Agricultural Health and Safety: Workplace, Environment, Sustainability**: 49-52, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>>. Acesso em: 03/05/2011.

JAFRY, T., O'NEILL, D. The application of ergonomics in rural development: a review. **Applied Ergonomics**, v. 31, p. 263-268, 2000.

JÚNIOR P.F., BARELA J.A. Alterações no funcionamento do sistema de controle postural de idosos. Uso da informação visual. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v.6, n. 1, p.94-105, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rpcd/v6n1/v6n1a11.pdf>>. Acesso em: 10/08/2009.

KADO D.M. The rehabilitation of hiperkyphotic posture in the elderly. **European Journal of Physical Rehabilitation Medicine**. Vol. 45, n.4,p. 583-593, 2009.

- KADO D.M., HUANG M.H., NGUYEN C. B., CONNOR E. B., GREENDALE G. A. Hyperkyphotic Posture and poor physical functional ability in older community-dwelling men and woman: the Rancho Bernardo study. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**. v. 60A, n. 5, p. 633-637, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1360196/pdf/nihms6893.pdf>>. Acesso em: 15/09/2010.
- KADO D.M., HUANG M.H., NGUYEN C. B., CONNOR E. B., GREENDALE G. A. Hyperkyphotic Posture and risk of injurious falls in older persons: the Racho Bernardo Study. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**. v. 62, n. 6, p. 652-657, 2007.
- KANG, K. B., KIM, Y.J., MUZAFAR, N., YANG, J.H., YUNGBAE, K.B., YEO, E.D. **Changes in saggital spinoplvc parameters in normal Koreans with the age over 50**. Asian Spine Journal. v.4, n.2, p. 96-101, 2010.
- KAPANDJI, A.I. **Fisiologia Articular** 3. 6 ed. Editora Nova Guanabara, 2001.
- KATZMAN, B. WANEK, L. SHEPARD J., SELLMEYER, D., Hipercifose relativa à idade: suas causas, consequências e manejo. **Journal of Orthopedic Sports Physical Therapy**. v. 40, n.6, p. 352-360, 2010.
- KAUFMANN, T. L. **Manual de reabilitação geriátrica**. 1 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001.
- KENDALL, F. P.; McCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G. **Músculos provas e funções**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1995.
- KISSNER, C. COLBY, L.A. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Práticas**. 5 ed. São Paulo: Manole, 2010.
- MAGEE, D. **Avaliação Musculoesquelética**. 1 ed. São Paulo; Manole, 2002.
- MARQUES, Amelia Pasqual. **Manual de goniometria**. Barueri: Manole, 2003.
- MILOSAVLJEVIC, S.; MILBURN, P. D.; KNOX, B. W. The influence of occupation on lumbar sagittal motion and posture. **Ergonomics**. v. 48, N.6, p.657-667, 2005.
- MINAYO, MARIA C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10 ed. São Paulo: Hucitec, 2007.
- MOFFAT, M.; VICKERY, S. **Manual de manutenção e reeducação postural**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- MORAIS, E.P.; RODRIGUES, R. GERHARDT, T. Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. **Texto Contexto Enfermagem**, v.17, n. 2, p.374-83, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n2/21.pdf>>. Acesso em: 10/10/2009.
- MORGAN, K.; ARMSTONG, G. K.; HUPPERT, F. A.; BRAYNE, C.; SOLOMOU, W. Healthy aging in urban and rural Britain: a comparison of exercise and diet. **Age and Ageing**. v. 29, p.341-348, 2000. Disponível em:

<<http://www.healthmegamall.com/Articles/BabeskinArticle279.pdf>>. Acesso em: 10/10/2009.

MORIGUTI, J. C.; SOARES, A. M. **Atualizações diagnósticas e terapêuticas em geriatria**. São Paulo: Ateneu, 2007.

MORRIS, P.G., LARSON, K., KLAUS, K.M., OATIS, C.A. Incidence of common postural abnormalities in the cervical, shoulder, and thoracic regions and their association with pain in two age groups of healthy subjects. **Physcal therapy**. v. 72, n. 6, p. 425-431; 1992. Disponível em: <http://ajp.physiotherapy.asn.au/AJP/vol_40/1/AustJPhysiotherv40i1Raine.pdf>. Acesso em: 30/02/2011.

MURATA, C.; KONDO, T.; TAMAKOSHI, K.; YATSUYA, H.; TOYOSHIMA, H. Factors associates with life space among community-living rural elders in Japan. **Public Health Nursing**. v. 23; n. 4, p.324-331, 2006.

OI, N.; TOBIMATSU, Y.; IWAYA, T.; OKADA, Y.; GUSHIKEN, S.; KUSANO, S.; YAMAMOTO, M.; TAKAKURA, Y.; SUYAMA, T. Reability and validity of classification of senile postural deformity in mass examinations. **Tohoku Journal of Experimental Medicine**. v. 202, p:105-112, 2004. Disponível em: <http://www.journal.med.tohoku.ac.jp/2022/TJ2022_05.pdf>. Acesso em: 11/10/2009.

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia avaliação e tratamento**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2004.

PAJALA, S.; ERA, P.; KOSKENVUO, M.; KAPRIO, J.; TOLVANEN, A.; HEIKINNEN, E.; TIAINEN, K.; RANTANEN, T. The contribution of genetic and environmental effects to postural balance in older female twins. **Journal of Applied Physiology**, v.96, p. 308-315, 2004. Disponível em: <<http://jap.physiology.org/content/96/1/308.full.pdf>>. Acesso em: 20/06/2009.

PALMER, K.T. Musculoskeletal problems in the tomato growing industry: "Tomato trainer's shoulder"? **Occupational Medicine**, v. 46, n.6, p.428-431, 1996. Disponível em: <<http://ocmed.oxfordjournals.org/content/46/6/428.full.pdf>>. Acesso em: 30/02/2011.

PARKER R. A., REA L. M. **Metodologia da Pesquisa**: do planejamento à execução. São Paulo, Pioneira; 2000.

PAVARINI, S. C. I.; MEDIONDO, M. S. Z.; BARHAM, E. J.; BAROTO, v. A. G.; FILIZOLA, C. L. A. A arte de cuidar do idoso: a gerontologia como uma profissão? **Texto & Contexto Enfermagem**. v. 14, n. 3, p. 398 – 402, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072005000300011>. Acesso em: 02/07/2009.

PEREIRA, J.M. Será Possível uma nova medicina? **Revista Crítica de Ciências Sociais**. v. 23, Coimbra, 1987. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/publicacoes/rccs/artigos/23/_Jose%20Morgado%20Pereira%20-%20Sera%20Possivel%20uma%20Nova%20Medicina.pdf>. Acesso em: 20/03/2010.

PICKLES, B., COMPTON, A., COTT, C., SIMPSON, J., VANDERVOORT, A. **Fisioterapia na terceira idade**. 2 São Paulo, Editora Santos, 2000.

RATTNER, H. Meio ambiente, saúde e desenvolvimento sustentável. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.14, n.6, p: 1965-1971, 2008.

RAYNE, S., TWOMEY, L.T. Head and shoulder posture variations in 160 asymptomatic woman and men. **Archives of Physical medicine Rehabilitation**, v. 78, p:1215 – 1223; 1997.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIGOTTO, R. M., AUGUSTO, L. G. S. Saúde e ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. **Debate**, v. 23, p: 5475-5501, 2007.

SAAD, R., K. **Confiabilidade e validade da Fotogrametria na avaliação das curvaturas da coluna nos planos frontal e sagital em portadores de escoliose idiopática do adolescente**. Dissertação de mestrado, USP, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5163/tde-28012009-161131/publico/karenrsaad.pdf>>. Acesso em: 11/04/2010.

SANCHEZ, H.M., BARRETO, R.R., BARAÚNA, M.A., CANTO, R.S.T., MORAIS, E.G. Avaliação postural de indivíduos portadores de deficiência visual através da biofotogrametria computadorizada. **Fisioterapia e Movimento**, v. 2, n. 2, p: 11-20, 2008. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/RFM?dd1=1934&dd99=pdf>>. Acesso em: 29/09/2009.

SANTOS, D.M., SCHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Revista de Saúde Pública**. v. 39, n. 2, p. 163-8, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v39n2/24037.pdf>>. Acesso em: 17/04/2010.

SARRAF, T.A. **A influência do transporte de cargas manuais sobre a marcha em idosos**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná, 2006. Disponível em: <http://www.pgmecc.ufpr.br/dissertacoes/dissertacao_065.pdf>. Acesso em: 20/04/2011.

SCHMIDT, A. **Estudo das alterações morfológicas do sistema locomotor em escolares do ensino fundamental – faixa etária entre 7 e 14 anos de ambos os sexos do município de Marechal Cândido Rondon, PR – Através da avaliação postural computadorizada**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 1999.

SEQUEIRA, A.; SILVA, M. N. O Bem estar da pessoa idosa em meio rural. **Análise Psicológica**. v.3, p.505-516, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v20n3/v20n3a23.pdf>>. Acesso em: 30/10/2009.

SILVEIRA, N.A., NÄÄS, I.A., MOURA, D.J., SALGADO, D.D., SILVA, R.B.T.R. Labor Activities and Occupational Health in Brazilian Swine Production – A Case Study.

Agricultural Engineering International: The CIGR Ejournal. v. 10, 2008.

Disponível em:

<<http://www.cigrjournal.org/index.php/Ejournal/article/viewFile/1272/1128>>. Acesso em: 11/04/2011.

SOARES, T. M. **Estilo de vida e postura corporal em idosos.** Dissertação de mestrado. UFSC, 2002.

SOUZA, F. R. de. **Avaliação da concavidade lombar pelo método radiográfico e pela cifolordometria.** Dissertação de Mestrado. Centro universitário do Triângulo – UNITRI, Uberlândia, 2006.

STRECK C.F., FRISON, T.B. Lembranças de velhos: O mundo do trabalho na infância. **Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento.** v.1, p.105-121, 1999. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4657>>. Acesso em: 21/07/2010.

SUAIDE, A.L.A.P. **Desenvolvimento e validação de uma ferramenta computacional para mensuração das curvaturas da coluna vertebral.**

Dissertação de mestrado, USP, 2008. Disponível em:

<<http://demotu.org/pubs/suaide08.pdf>>. Acesso em: 05/08/2010.

TAYLOR, J.; TWOMEY, L. The lumbar spine: structure, function age changes and physiotherapy. **Australian journal of Physiotherapy**, v. 19-30, 1994.

TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 10, p.2490 – 2502, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n10/23.pdf>>. Acesso em: 12/05/2009.

UNIVATES – Banco de Dados Regional. **Perfil Sócio Econômico do Vale do Taquari.** Lajeado, 2011. Disponível em:

<http://www.univates.br/files/files/univates/bdr/Perfil_VT_Marco_2011.pdf>. Acesso em: 31/07/2011.

VERDERI, E. **Programa de educação postural.** 1. ed. São Paulo: Phorte, 2001.

VON ESSEN. S.G., McCURDY, S.A. Healthy and safety risks in production agriculture. **Journal of West Medicine.** v. 169 p.214-220, 1998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1305289/pdf/westjmed00325-0022.pdf>>. Acesso em: 31/07/2011.

XIANG, H., WANG, Z., STALLONES, L., KEEFE, T.J., HUANG, X., FU, X. Agricultural work related injuries among farmers in hubei, people's republic of China. **American Journal of Public Health.** v. 90, n. 8, p. 1269-1276, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1446351/pdf/10937008.pdf>>. Acesso em: 17/05/2010.

XU D., HONG Y, LI J., CHAN K. Effect of tai chi exercise on proprioception of ankle and knee joints in old people. **British Journal of Sports Medicine.** v. 38: 50-54, 2004. Disponível em: <<http://www.centrumwell.nl/docs/taiji-valpreventieouderen.pdf>>. Acesso em: 27/05/2009.



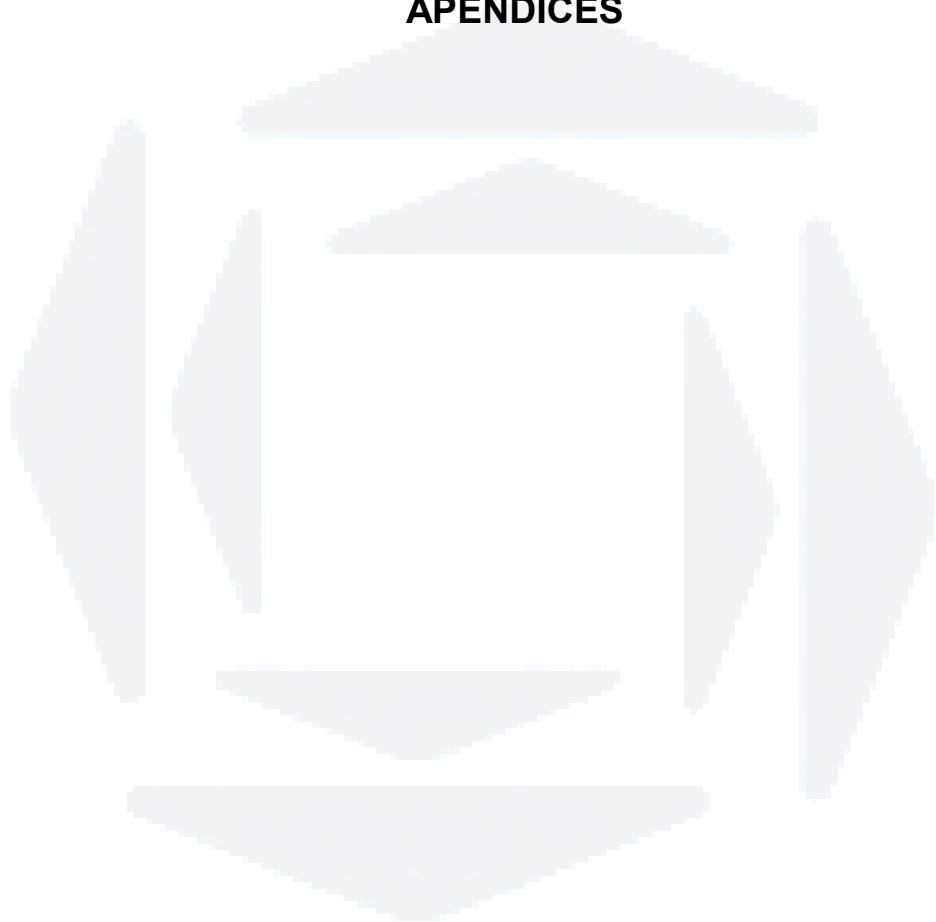
GLOSSÁRIO

Deambular: ato de caminhar.

Forame intervertebral: orifício formado pela conjugação de duas vértebras, por onde emerge o tronco do nervo espinhal.

Radiculopatia: doença que afeta a raiz nervosa de um nervo espinhal.

APÊNDICES



APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O presente estudo caracteriza-se por um projeto de investigação elaborado pelo aluno de Pós-Graduação em nível de Mestrado, Eduardo Sehnem, e orientado pelo Professor Dr. Claus Haetinger, intitulado: **“Problemas Sócio Ambientais no Ambiente Rural: os velhos e a postura corporal.”**

Este trabalho justifica-se pela escassez de estudos voltados a fatores ambientais e ocupacionais que influenciam na postura corporal de idosos, bem como existe a necessidade de estudos voltados a análise da influência das questões posturais na ótica do idoso da zona rural.

O objetivo do estudo é investigar como os velhos habitantes e trabalhadores da zona rural avaliam as relações ambientais e ocupacionais na determinação da sua postura corporal. O procedimento de pesquisa faz uso de entrevistas realizadas no ambiente indicado pelo entrevistado, bem como avaliação da postura do idoso, através de exame físico. Na entrevista, o pesquisador irá gravar as narrativas, para posteriormente analisar os dados.

Quanto a avaliação postural, o pesquisador irá realizá-la em ambiente que proporcione privacidade. Esse local será indicado pelo próprio pesquisado. Para realização da avaliação é necessário que o sujeito esteja sem camisa, calçados, trajando apenas calção (short ou bermuda). Em caso de dia frio, o pesquisador disponibilizará um aquecedor para o ambiente do local de avaliação. A avaliação será realizada através de observação da postura, transcritos para uma ficha de avaliação. Esta avaliação postural será utilizada em conjunto com a entrevista para relacionar as informações da pesquisa.

O nome e demais dados pessoais dos participantes ficarão mantidos em sigilo. O participante da pesquisa pode solicitar questionamentos e informações quando precisar e obter garantia de resposta. Os possíveis desconfortos ao participar desta pesquisa, seriam a necessidade de disponibilidade para responder os questionamentos da entrevista, além da exposição durante a avaliação postural. Para isso, diante de qualquer desconforto descrito, o participante pode solicitar sua

retirada do mesmo sem a necessidade de justificativa para este ato. Basta informar o pesquisador do presente estudo pelos seguintes contatos: telefone da univates – 3714- 7000 ramal – 5423, celular 81309156 ou pelo mail eduardosehnm@univates.br

Os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para redação de dissertação de mestrado, e para publicação de artigo em revista científica. Os resultados serão retornados ao pesquisado pelo próprio pesquisador, via contato direto estabelecido da mesma forma do contato inicial.

Este documento foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro Universitário UNIVATES, atendendo as normas da resolução 196/96 do CNS/MS. Deve ser assinado em duas vias, uma ficando em posse do pesquisado e outra em posse do pesquisador.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador

/ / .
Local e data

APÊNDICE B – Entrevista com Idosos

QUESTIONÁRIO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

NOME:

IDADE:

NÚMERO DA ENTREVISTA:

DATA DA ENTREVISTA:

1 - Localidade de origem (nascimento):

2 - Dentro do trabalho rural, quais as principais atividades que o senhor realizou ao longo de sua vida profissional?

3 - O senhor começou a trabalhar com aproximadamente qual idade?

4 - Durante as atividades rurais, o senhor sofreu de dores na região da coluna?

5 - Quais atividades rurais desencadeavam a dor?

6 - Por quê o senhor entende que estas atividades poderiam provocar estas queixas?

7 - A dor na coluna limitava o senhor em suas atividades profissionais? Como?

8 - Quais recursos o senhor buscava para tratar a dor?

9 - O senhor entende que o trabalho rural pode ter exercido influência em sua postura?

APÊNDICE C – Avaliação Postural

AVALIAÇÃO POSTURAL

Nome:.....

Idade.....nº.....Data...../...../.....

Telefone:.....

Peso:..... Estatura:.....

FRENTE

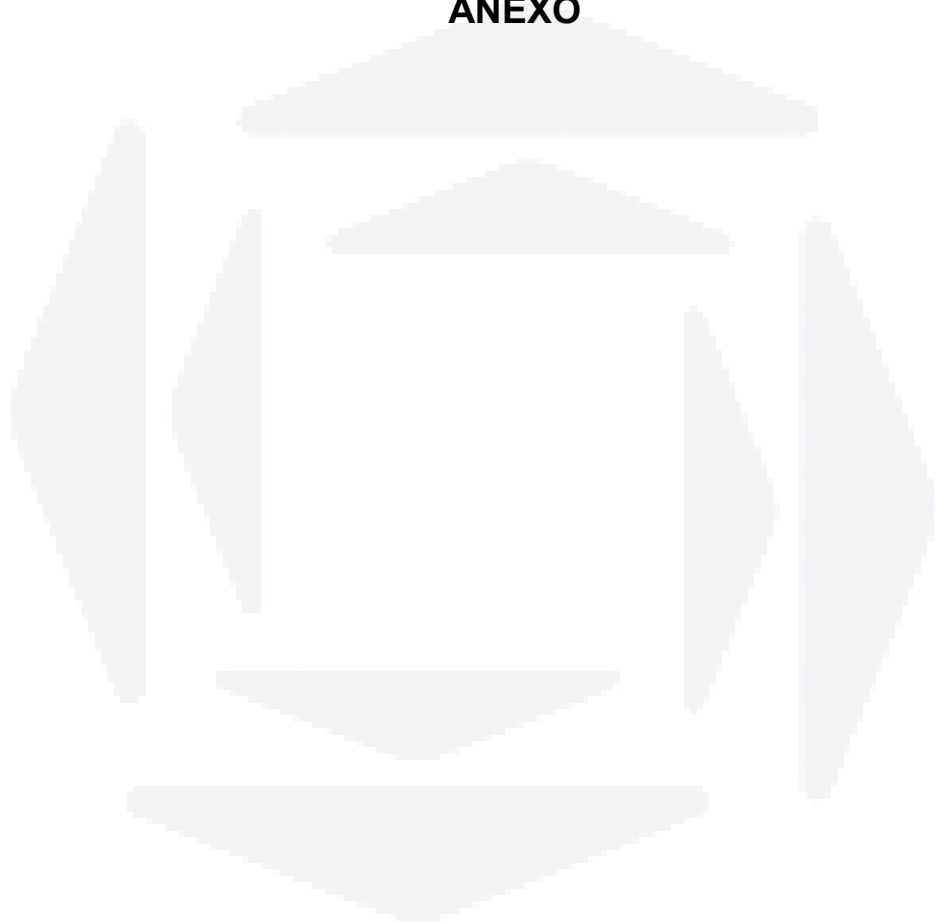
1. Joelhos: NL() valgo() varo()
2. Eias: Alinhada() D() E ()
3. Ombros: Alinhado() Elevado D() E()
4. Cabeça alinhada () inclinada D () E ()

PERFIL

1. Ângulo dorsal: _____
2. Ângulo lombar: _____
3. Joelhos: N() Hiper() Flexo()
4. Pelve: N() Anteversão() Retroversão()
5. Ombros: N() Protuso()
6. Cabeça: Alinhada () Projetada ()

COSTAS

1. Escápulas: Alinhadas D () E () Abduzidas D() E()
2. Gibosidades N() D() E ()

ANEXO

ANEXO A – Protocolo de aprovação do COEP

ANEXO A



RESOLUÇÃO 090/COEP/UNIVATES

Lajeado, 15 de setembro de 2009.

O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIVATES analisou o projeto:

Número: CEP 096/09

Pesquisador responsável: Eduardo Sehnem

Título: PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS NA ZONA RURAL: OS VELHOS E A POSTURA CORPORAL

Parecer: o projeto foi **APROVADO** por estar adequado ética e metodologicamente, conforme os preceitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O pesquisador deverá encaminhar relatório semestral sobre o andamento do projeto, conforme o previsto na Resolução CNS 196/96, item VII, 13, letra d. O TCLE a ser utilizado deverá ser o modelo que se encontra em anexo.

Giselda V. Hahn

Coordenadora do Comitê de Ética