



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**ACSA PRISCILA QUEIROZ SILVA**

**INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS  
POSTURAIS NO ALINHAMENTO CORPORAL E NA SINTOMATOLOGIA  
DOLOROSA DE IDOSOS**

**CAMPINA GRANDE – PB  
AGOSTO/2013**

**ACSA PRISCILA QUEIROZ SILVA**

**INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS  
POSTURAIS NO ALINHAMENTO CORPORAL E NA SINTOMATOLOGIA  
DOLOROSA DE IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Vitória Regina Quirino de Araújo.

**CAMPINA GRANDE – PB  
AGOSTO/2013**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

S586i Silva, Acsa Priscila Queiroz.  
Influência de um programa de exercícios terapêuticos posturais no alinhamento corporal e na sintomatologia dolorosa de idosos [manuscrito] / Acsa Priscila Queiroz Silva.– 2013.

33 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2013.

“Orientação: Profa. Dra. Vitória Regina Quirino de Araújo, Departamento de Fisioterapia”.

1. Saúde do idoso. 2. Postura. 3. Fisioterapia. 4. Qualidade de vida. I. Título.

21. ed. CDD 615.82

**ACSA PRISCILA QUEIROZ SILVA**

**INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS  
POSTURAIS NO ALINHAMENTO CORPORAL E NA SINTOMATOLOGIA  
DOLOROSA DE IDOSOS**

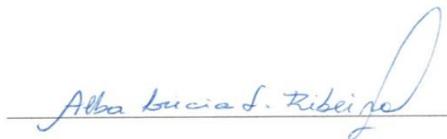
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação de Fisioterapia da  
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento  
à exigência para obtenção do grau de Bacharel em  
Fisioterapia.

Aprovada em 29 / 08 / 13.



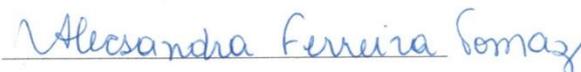
Profª Drª Vitória Regina Quirino de Araújo / UEPB

Orientadora



Prof. Alba Lúcia da Silva Ribeiro / UEPB

Examinadora



Profª Drª Alecsandra Ferreira Tomáz / UEPB

Examinadora

**INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS  
POSTURAIS NO ALINHAMENTO CORPORAL E NA SINTOMATOLOGIA  
DOLOROSA DE IDOSOS**

Acsa Priscila Queiroz Silva<sup>1</sup>

Vitória Regina Quirino de Araújo<sup>2</sup>

**RESUMO**

As modificações posturais que ocorrem com o envelhecimento promovem a postura típica do idoso, caracterizada, principalmente, pela anteriorização da cabeça e dos ombros, alterações nas curvaturas vertebrais, como aumento da cifose torácica e alterações na lordose lombar. A senilidade também vem acompanhada de doenças crônico-degenerativas que causam distúrbios musculoesqueléticos e promovem dor nos idosos, sendo as orientações posturais e os exercícios terapêuticos eficazes terapêuticos na minimização das alterações posturais, bem como do quadro algico de idosos. Diante do exposto, este estudo teve por objetivo avaliar o alinhamento corporal de idosos não institucionalizados e a presença de dor nesses indivíduos, antes e após intervenção fisioterapêutica. Trata-se de um estudo de caráter longitudinal, de abordagem quantitativa, cuja amostra foi composta por 16 idosos, de ambos os sexos, com média de idade 69,9 anos ( $DP \pm 6,68$ ), participantes de um Centro de Convivência para Idosos, localizado no município de Pocinhos-PB. Os idosos foram submetidos a uma entrevista com questionário sociodemográfico, incluindo inquérito quanto a presença de sintomatologia algica, bem como a localização da dor e à Avaliação Postural Visual, antes e após a intervenção. Após 13 sessões com exercícios terapêuticos posturais, os resultados demonstraram que os idosos apresentaram redução na frequência da elevação de ombros, assimetria das escápulas, anteriorização da cabeça e protrusão de ombros. No que se refere a dor, a frequência da sintomatologia algica apresentou redução, com prevalência nas articulações (quadril, joelhos e tornozelos) e coluna lombar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idoso. Postura. Sintomatologia Algica.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).  
Email para contato: [acsaqueiroz@yahoo.com.br](mailto:acsaqueiroz@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).  
Email para contato: [vitoriaquirino1@gmail.com](mailto:vitoriaquirino1@gmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

O Envelhecimento populacional é entendido como uma mudança na estrutura etária da população, que produz um aumento relativo no número de pessoas de determinada idade, sendo essa o marco do início da velhice. No Brasil, onde a pessoa é considerada idosa a partir dos 60 anos de idade, a população de idosos vem crescendo de forma rápida, principalmente, entre os idosos denominados “muito idosos” ou na “velhice avançada” (acima de 80 anos), constituindo a parcela da população que mais tem crescido nos últimos tempos, representando 12% da população idosa (BRASIL, 2010). De acordo com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010 o número de pessoas idosas no Brasil constituía cerca de 20 milhões, ou seja, pelo menos 10% da população brasileira, e segundo projeções da OMS (2005), em 2025 o contingente de pessoas com 60 anos ou mais será de 32 milhões.

Diante dessa nova configuração etária, estudos que enfoquem o envelhecimento humano devem ser considerados, principalmente as descobertas que envolvam as modificações que ocorrem na anatomia e na fisiologia que acompanham a senescência. Dentre as mudanças que ocorrem nessa fase da vida, podemos destacar as alterações posturais que acompanham o envelhecimento, principalmente no plano sagital que culminam na postura típica do idoso. Esse padrão postural identificado no idoso se deve às alterações fisiológicas e mecânicas, provocando declínio funcional do sistema musculoesquelético, que resulta na diminuição da densidade óssea, da flexibilidade e da força muscular (KAUFFMAN, 2001; GUCCIONE, 2002). Os idosos fisicamente ativos estão menos propensos a desenvolver desvios posturais (DALEY; SPINKS, 2000 apud SCHWERTNER, 2007).

Na população idosa, associadas às mudanças morfofisiológicas e que comprometem a postura, ainda registra-se o surgimento de afecções crônicas e degenerativas, representadas pelas artrites e a osteoporose, que provocam quadros de degeneração óssea afetando o condicionamento muscular e favorecendo o aparecimento de sintomatologia dolorosa (KAUFFMAN, 2001).

Nesse sentido, condutas cinesioterapêuticas promovem alongamento e fortalecimento dos músculos enfraquecidos e alongados; otimização da percepção postural, do equilíbrio e coordenação e possibilitam o treinamento de exercícios respiratórios e o condicionamento aeróbico. Além dessas, condutas que adotam técnicas de relaxamento devem ser incluídas na intervenção terapêutica para o idoso, minimizando a tensão muscular e o quadro algico, melhorando a condição cardiovascular.

As orientações posturais e condutas baseadas na reeducação postural devem ser repassadas, como um componente educacional, com o intuito de solicitar a atenção do paciente para o alinhamento do seu corpo nas posturas rotineiras, durante as Atividades da Vida Diária (AVD's), considerando a otimização da posição articular durante o repouso ou o movimento (DELIBERATO, 2007; HALL; BRODY, 2007).

Diante do exposto, considerando a necessidade para o aprofundamento acerca das questões referentes às alterações na postura do idoso e sua sintomatologia dolorosa, o objetivo desse estudo foi avaliar o alinhamento corporal de idosos não institucionalizados e a presença de dor nesses indivíduos, antes e após uma intervenção cinesioterapêutica.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A postura é definida como uma posição ou atitude, na qual a estrutura corpórea se mantém em alinhamento, sendo consideradas todas as partes que a compõem. Para tanto, é necessária a sinergia entre os sistemas que constituem a realização dessa tarefa complexa: ossos, articulações, tecido conjuntivo, músculos esqueléticos e os sistemas nervoso central e periférico (KAUFFMAN, 2001; KISNER; COLBY, 2009).

As alterações posturais decorrentes da idade são atribuídas a quadros degenerativos e progressivos desses sistemas, principalmente do declínio funcional do sistema musculoesquelético, devido à diminuição da densidade óssea, da força muscular e da flexibilidade (KAUFFMAN, 2001; KISNER E COLBY, 2009). As mudanças ressaltadas podem causar com frequência desvios posturais nos idosos, observados principalmente nas regiões torácica e cervical no plano sagital, provocando queixas de dor e limitações funcionais (GUCCIONE, 2002).

As modificações do padrão postural que ocorrem no processo de senescência resultam na postura típica do idoso, que pode ser caracterizada pela anteriorização da cabeça e dos ombros, alterações nas curvaturas vertebrais, como aumento da cifose torácica e aumento ou diminuição da lordose lombar; flexão dos joelhos e inclinação do tronco para frente (KAUFFMAN, 2001; KENDALL, 1995). Os membros superiores e inferiores dos idosos também são afetados pelas alterações posturais, sendo comumente observadas: protração ou abdução escapular, causando quadros álgicos durante a movimentação dos ombros; cotovelos semifletidos, provocando contraturas e rigidez dessas articulações; flexão de dedos e desvio ulnar dos punhos, diminuindo a realização de habilidades motoras grossas e finas; flexão de

quadril e joelhos, determinando sintomas dolorosos durante a marcha e diminuindo o comprimento da passada; e as alterações em valgo e varo do quadril, joelho e tornozelo, que causam alterações mecânicas no padrão postural, na marcha e equilíbrio, bem como a dor e tensão das estruturas musculoesqueléticas (KAUFFMAN, 2001; SEHNEM, 2011).

Estudos revelam que a melhora da postura corporal está relacionada com a prática de atividade física, ou seja, indivíduos ativos estão menos propensos a desenvolver desvios posturais. Dessa forma, os idosos fisicamente ativos apresentam menos alterações na postura quando comparados à idosos sedentários (DALEY; SPINKS, 2000 apud SCHWERTNER, 2007). A prática de exercícios favorece o aumento ou manutenção da força muscular, consciência corporal, equilíbrio e reações de endireitamento, indispensáveis para uma boa postura (BASSEY, 1998).

Os programas de intervenção fisioterapêutica para reeducação da postura são baseados em técnicas diversificadas e com embasamentos biomecânicos, a exemplo dos alongamentos (*stretching*) de músculos encurtados; aprimoramento do desempenho de músculos que apresentam fraqueza muscular, tensão excessiva ou *endurance* diminuída; fortalecimento dos músculos enfraquecidos e alongados; otimização de percepção postural, equilíbrio e coordenação; treinamento de exercícios respiratórios e condicionamento aeróbico (HALL; BRODY, 2007).

A conduta fisioterapêutica pode ainda, aliar a cinesioterapia às técnicas mais específicas a fim de corrigir as alterações posturais, a exemplo dos exercícios respiratórios intensivos, exercícios ativos resistidos visando ao fortalecimento dos músculos enfraquecidos que por si só, levam a uma má postura (XHARDEZ, 1990 apud NASCIMENTO et al, 2011). Os exercícios respiratórios sempre devem fazer parte da conduta terapêutica, pois a inspiração eleva a caixa torácica e, seguida pela contração dos músculos abdominais, diminui a carga de forças que comprimem a coluna; além de proporcionar o alinhamento da mesma (DELIBERATO, 2007; KISNER; COLBY, 2009).

Além das condutas citadas, a terapia postural globalizante é largamente adotada e baseia-se no alongamento e relaxamento das cadeias musculares que se encontram encurtadas e contraídas, proporcionando benefícios e na reorganização espacial do corpo do indivíduo. O princípio que conduz essa terapia justifica que o corpo se encontra imerso em uma rede miofascial íntegra e, portanto, o encurtamento ou alongamento de algum músculo terá repercussões nas cadeias musculares, provocando desequilíbrios estáticos e dinâmicos. O encurtamento dos músculos que fazem parte das cadeias musculares, inspiratória, posterior, ântero-interna do quadril, anterior do braço e ântero-interna do ombro causam diversas

repercussões como a anteriorização da cabeça, retificação da cifose dorsal, joelho varo ou valgo, adução e rotação interna do quadril (DELIBERATO, 2007).

Além destas, as técnicas de relaxamento devem ser incluídas na intervenção mediante presença de tensão muscular, com ou sem movimento sendo indicados a partir da presença ou não de dor. O treino de equilíbrio e coordenação motora se tornam imprescindíveis na percepção da postura de pacientes que possuem deficiência visual, vestibular ou proprioceptiva associada. Entre as terapêuticas voltadas às alterações posturais está incluído o componente educacional, que engloba orientações referentes à atenção do paciente para o alinhamento do seu corpo nas posturas rotineiras, posições ocupacionais ou recreativas com o objetivo de otimizar a posição articular durante o repouso ou o movimento. Outras recomendações quanto à posição de dormir, tipo de colchão, quantidade e altura dos travesseiros devem fazer parte do componente educacional (DELIBERATO, 2007; HALL; BRODY, 2007).

O envelhecimento também pode vir acompanhado de desordens crônicas, principalmente, doenças musculoesqueléticas como a artrite reumatoide, osteoartrose e a osteoporose; que são consideradas causadoras da alta prevalência de dor crônica nos idosos. A sintomatologia dolorosa crônica em indivíduos idosos vem se tornando um problema de saúde pública, devendo ser diagnosticada, mensurada e tratada pelos profissionais da área da saúde, com o intuito de diminuir a morbidade e melhorar a qualidade de vida nesses indivíduos (ANDRADE; PEREIRA; SOUSA, 2006). Os idosos com algias crônicas apresentam estruturas musculares tensas e descondicionadas, gerando compressão de pequenos vasos e capilares que causam isquemia muscular e acúmulo de substâncias algio gênicas. Músculos sobrecarregados, devido à dor, à sensibilização e as posturas antálgicas, costumam apresentar pontos doloridos (YENG, 2003).

No que se refere à terapêutica para a dor crônica nos idosos, a execução de programas de exercícios fisioterápicos proporcionam a restauração da função, força e trefismo muscular, melhoram as condições circulatórias, causam relaxamento muscular, melhoram a capacidade funcional, a restauração da flexibilidade articular e a prevenção de contraturas; reduzindo a sintomatologia dolorosa. Os exercícios de alongamento proporcionam ao músculo encurtado e fadigado um retorno ao seu comprimento normal durante o repouso, enquanto que os exercícios isométricos, ativos livres e ativos resistidos promovem o fortalecimento muscular, além de preservar ou aumentar a amplitude do movimento articular. Os programas de reeducação postural também auxiliam no processo da redução do quadro álgico, ao passo que alonga cadeias musculares; além de possibilitar a reformulação da imagem e do esquema

corporal, melhorar o alinhamento postural e proporcionar movimentos do corpo mais harmoniosos (YENG, 2003).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada como um estudo longitudinal, analítico, descritivo, com intervenção e comparação, em uma abordagem quantitativa. Está integrada a um projeto de pesquisa vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Estadual da Paraíba, sendo aprovada sob parecer emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, de acordo com o protocolo 0313.0.133.000-12.

A amostra do tipo não aleatória e por acessibilidade, foi composta por 16 idosos não institucionalizados, que participam das atividades para idosos oferecidas por uma Instituição de Apoio e Convivência, localizado no município de Pocinhos-PB. Foram incluídos na amostra idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, que estivessem cadastrados e frequentando assiduamente a Instituição citada. Foram excluídos da amostra idosos que apresentassem deformidades ósseas congênitas e/ou neurológicas, afecções que afetassem a mecânica respiratória, os que fossem incapazes de responder a comandos verbais, os que não completasse a avaliação ou reavaliação e aqueles idosos que não participaram assiduamente das sessões.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram informados previamente sobre a finalidade do estudo e sobre todos os procedimentos aos quais seriam submetidos, incluindo a realização da Avaliação Postural por meio de fotografias. Todos os idosos concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a coleta de informações referentes ao perfil sociodemográfico da amostra foi utilizado um questionário estruturado, contendo questionamentos quanto à idade, sexo, estado civil, escolaridade, profissão, prática regular de atividade física, uso de medicamentos, prevalência de comorbidades e quadro algico (presença ou ausência de dor). Em seguida foram avaliados peso e estatura utilizando, respectivamente, balança digital e estadiômetro. Os sujeitos foram avaliados e reavaliados na própria instituição de apoio ao idoso, em data e horário previamente agendados conforme as suas disponibilidades.

A postura foi avaliada através da Avaliação Postural Visual, um método que visa identificar as assimetrias posturais e os desalinhamentos corporais, nos planos frontal, sagital

e horizontal, através da inspeção estática e/ou dinâmica do paciente, tomando como referência a postura padrão de alinhamento corporal proposto por Kendall et al. (1995). Para tanto, posicionamos o examinado, durante a inspeção estática a frente de um simetrógrafo, que é instrumento composto por linhas horizontais e verticais, cujas interseções formam quadrados, que permitindo a identificação mais precisa dos desvios posturais (KENDALL et al, 1995). A avaliação postural visual foi realizada através da inspeção fotográfica, que pode ser utilizada para verificar a eficácia de um programa terapêutico implantado, constituindo uma ferramenta útil para o acompanhamento dos desvios posturais. Além disso, o uso da fotografia, também pode contribuir ao longo processo de intervenção, melhorando a percepção postural comprometida no idoso, o que pode possibilitar melhores resultados terapêuticos (GASPAROTTO et al, 2012).

Os idosos foram orientados a vestir bermuda de *lycra* e Top, para as mulheres e para os homens, *short* curto ou calção de banho. Os sujeitos foram fotografados na posição ortostática, nos planos sagital esquerdo, frontal anterior e frontal posterior, com o simetrógrafo posicionado posteriormente a eles, a uma altura de 2,00 metros do chão e distante 0,15 metros do local centro do posicionamento dos pés. Foram orientados a se colocar sobre uma superfície previamente demarcada, mantendo uma base de sustentação habitual e confortável. A máquina fotográfica digital marca SONY, com resolução de 14,1 mega pixels, foi apoiada sobre um tripé a uma altura referente à metade da altura do indivíduo que foi fotografado, estando este posicionado a uma distância de 2,56 metros do centro do local demarcado para o posicionamento do indivíduo.

As imagens obtidas foram analisadas por uma única avaliadora, seguindo os critérios de Kendall et al (1995), que permitiram a identificação das principais alterações posturais, considerando as vistas anterior, posterior e lateral. As alterações posturais identificadas foram notificadas na ficha de avaliação postural.

Quanto às intervenções realizadas a partir de um Programa de Exercícios Terapêuticos Posturais, estas ocorreram na própria Instituição selecionada para pesquisa, totalizando 13 sessões com duração de 50 minutos cada, duas vezes por semana, durante 8 semanas. Foram realizadas em um espaço coberto, com iluminação e ventilação naturais, na qual são desenvolvidas as atividades habituais dos idosos. As sessões se iniciavam com a aferição da pressão arterial, com o objetivo de detectar possíveis contraindicações ao exercício. Posteriormente, os idosos eram submetidos à sessão de exercícios terapêuticos conforme protocolo de intervenção baseado em Kisner e Colby (2009), Deliberato (2007) e Costa et al (2009), adotado para a pesquisa. Ao término da sessão, se verificava novamente os valores da

pressão arterial, com intuito de realizar o monitoramento desse parâmetro e identificar eventuais oscilações significantes.

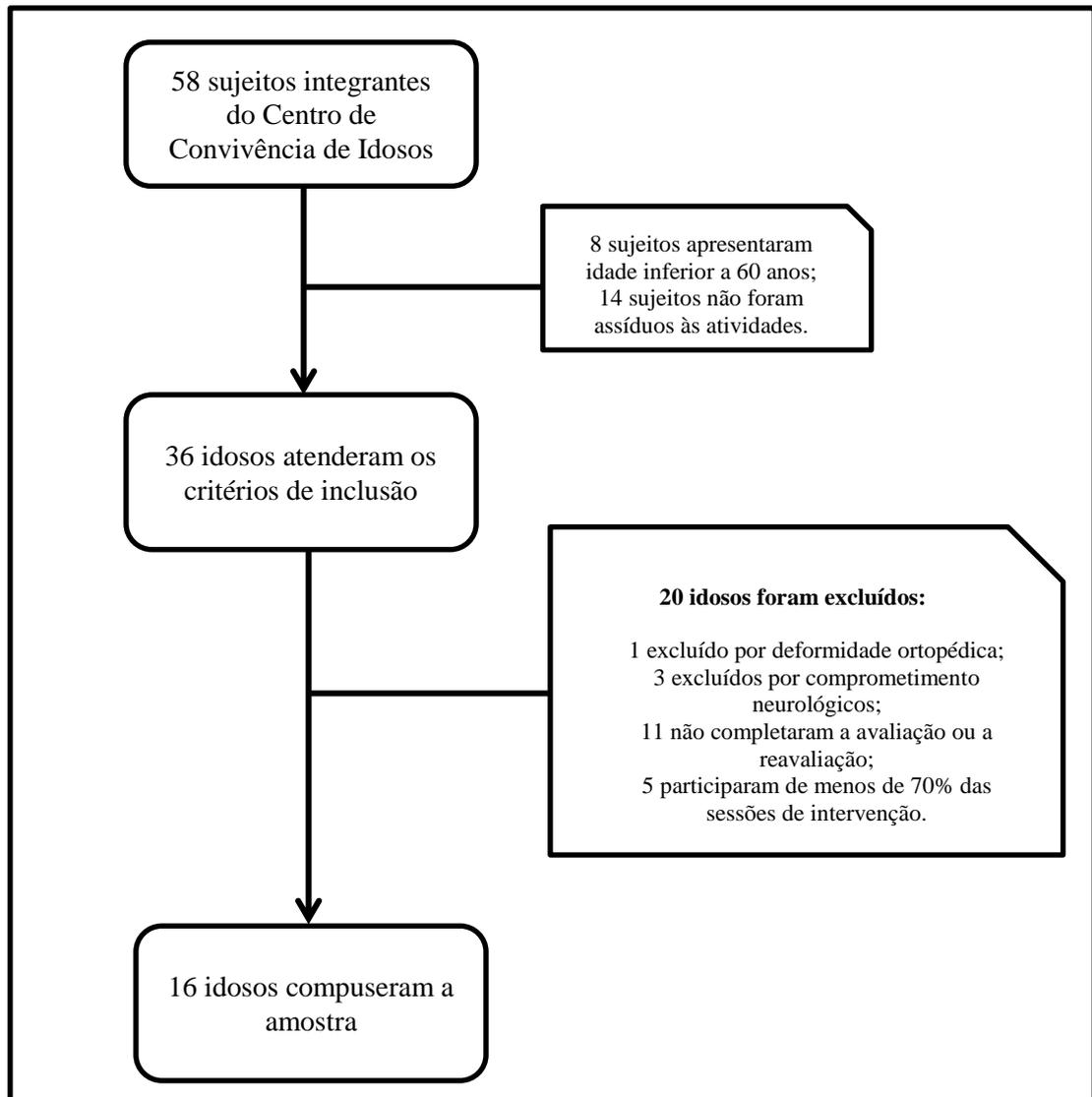
O protocolo de intervenção adotado foi constituído pelos seguintes elementos: a) educação e percepção postural; b) exercícios respiratórios, incentivando a respiração diafragmática; c) alongamento e fortalecimento de cadeias musculares (inspiratória – escalenos, peitoral menor, intercostais e diafragma; posterior – paravertebral, glúteo máximo, ísquios tibiais, poplíteo, tríceps sural e plantares do pé; anterointerna do quadril – iliopsoas e adutores; anterior do braço – trapézio superior, deltoide, coracobraquial, bíceps braquial, pronador redondo, flexores dos dedos e região tênar e hipotênar; anterointerna do ombro – subescapular e peitoral maior); d) fortalecimento de membros, através de exercícios ativos livres, com e sem carga, progressivamente; e) exercícios de equilíbrio e coordenação motora, utilizando circuito de equilíbrio adaptado (COSTA et al, 2009), f) treino de equilíbrio, coordenação marcha e treino de sentar e levantar; g) técnicas de relaxamento.

Após o programa de intervenções os indivíduos foram reavaliados através da avaliação postural visual utilizando a inspeção por meio de fotografia, sendo realizados os mesmos procedimentos metodológicos empregados na avaliação já descritos. Os sujeitos também foram indagados quanto à continuidade ou não da dor e local, aspectos avaliados antes das intervenções.

Os dados foram analisados por meio de Estatística Descritiva. Para as variáveis categóricas utilizamos valores percentuais e de frequência relativa, e para as variáveis numéricas usamos os valores de média e desvio padrão. Para construção do banco de dados foi utilizado o programa Excel (2010) e os dados foram avaliados através do programa estatístico SPSS 18.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No decorrer da coleta de dados, 58 idosos participaram das atividades propostas pelas pesquisadoras da pesquisa. Após a consideração dos critérios de inclusão e exclusão adotados pela pesquisa, 16 idosos foram selecionados para compor a amostra. A Figura 1 representa o algoritmo da composição da amostra.

**Figura 1:** Algoritmo da composição da amostra

**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

As características demográficas e epidemiológicas da amostra quanto à idade, sexo, IMC, prática de exercícios físicos, prevalência de afecções e do uso de medicamentos são apresentadas nas tabelas 1 e 2 a seguir.

**Tabela 1** – Características demográficas dos idosos (n=16).

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b><i>Faixa Etária</i></b>		
60-69 anos	7	43,75
70-79 anos	8	50,00
Acima de 80 anos	1	6,25
<b><i>Sexo</i></b>		
Feminino	14	87,50
Masculino	2	12,50

**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

As características etárias da amostra revelam a predominância de idosos com idades entre 70 e 79 anos participando de um grupo de convivência, com idade média de 69,9 anos (DP±6,68). Esse perfil etário corrobora com os achados do estudo de Borges et al (2008), que apresentaram um perfil sociodemográfico e epidemiológico de idosos que frequentam um centro de convivência. Outro aspecto importante se refere a presença de uma pequena parcela de idosos acima de 80 anos. Resultados semelhantes foram encontrados por um estudo realizado por Barreto et al (2003), no qual de 308 idosas estudadas, apenas três estavam na faixa etária acima de 80 anos. Esse fato pode ser decorrente de maiores graus de dependência e comorbidades que acompanham o aumento da idade, podendo limitar o acesso e a participação desses idosos.

No que se refere ao sexo a maioria da amostra foi composta por mulheres, com média de idade de 68,8 (DP± 5,51). A proporção entre mulheres e homens participando de um grupo de convivência foi maior do que esta relação para a população idosa brasileira. Segundo dados do IBGE, em 2010 existiam 21 milhões de idosos, 9,3 milhões homens e 11,7 milhões de mulheres no país, o que representa uma razão de 100 homens para cada 127 mulheres. Estudos realizados por Borges et al (2008), Silva et al (2011) e Sobreira et al (2011), também encontraram tais resultados. Esta elevada participação feminina pode ser justificada pela feminização do envelhecimento, uma característica da composição demográfica atual que apresenta maior probabilidade de sobrevivência para as mulheres pela maior atenção com a saúde e o autocuidado, não observados nos idosos do sexo masculino. Outros motivos estão relacionados à persistência da viuvez entre as mulheres idosas, enquanto os homens estão mais dispostos a assumir novos casamentos. Além disso, os homens apresentam uma

resistência maior ao participar de atividades de interação social e de recreação (BARRETO et al, 2003; PEREIRA; CURIONI; VERAS, 2003).

**Tabela 2** – Características epidemiológicas dos idosos (n=16).

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b><i>Exercício Físico</i></b>		
Sim	9	56,25
Não	7	43,75
<b><i>IMC</i></b>		
IMC $\leq$ 23 Kg/m <sup>2</sup>	2	12,50
23 < IMC < 28 Kg/m <sup>2</sup>	8	50,00
28 $\leq$ IMC < 30 Kg/m <sup>2</sup>	2	12,50
IMC >30 Kg/m <sup>2</sup>	4	25,00
<b><i>Presença de Doenças</i></b>		
Sim	16	100
Não	0	0
<b><i>Uso contínuo de medicamentos</i></b>		
Sim	13	81,25
Não	3	18,75

**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

Quanto à realização de exercícios físicos, a maior parte dos idosos (56,25%) afirmou praticar alguma atividade, sendo a caminhada a mais citada (77,78%), em uma frequência regular (três vezes por semana). Resultados semelhantes foram encontrados por Sobreira et al (2011), que ao indagar os idosos de um grupo de convivência sobre aos hábitos de vida relacionados à saúde, todos relataram praticar alguma atividade física, notificando a caminhada como sendo a mais frequente (60%), sendo realizada de uma a duas vezes na semana.

Silva et al (2011) em seu estudo encontraram que 90,8% dos idosos realizam alguma atividade física. Tais achados da alta prevalência de idosos realizando exercícios físicos em ambos os estudos são justificados pela oferta da prática no próprio centro de convivência, fato este que não ocorre na instituição da realização dessa pesquisa. A caminhada é a atividade física ideal para os indivíduos idosos, por se tratar de uma atividade de baixo impacto e ser executada em diversas intensidades, em qualquer local e envolver vários grupos musculares, além de proporcionar o contato social e melhorar o humor, prevenindo riscos de depressão e

isolamento (PESCATELLO; DIPIETRO, 1993 apud MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2001; ARENT; LANDERS; ETNIER et al, 2000).

O estado nutricional foi avaliado através do Índice de Massa Corpórea (IMC), classificado de acordo com os pontos de corte recomendados pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), no projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE) (2001). Os resultados mostraram que 50% dos idosos apresentaram peso normal para a idade. No entanto, 37,5% dos idosos apresentaram pré-obesidade ou obesidade, sendo todos do sexo feminino. Os idosos do sexo masculino da amostra apresentaram IMC normal para a idade. Esses dados estão de acordo com levantamentos sobre o estado nutricional de idosos da Pesquisa SABE (2001) obtidos em Bridgetown (Barbados) e Montevideu (Uruguai), que mostraram uma maior prevalência de baixo peso para homens. Em São Paulo (Brasil) o percentual de mulheres obesas (28%) foi bem maior do que homens (9%). Um estudo realizado por Menezes e Marucci (2010) em instituições de longa permanência em Fortaleza-CE avaliaram 305 idosos e também constataram que as mulheres apresentaram maior prevalência de excesso de peso (12,3%), quando comparadas aos homens (7,4%).

Todos os idosos da amostra ao serem indagados sobre a presença das patologias afirmaram possuir pelo menos uma das citadas. A Hipertensão Arterial Sistêmica foi a mais frequente (81,3%), seguida pelas doenças reumáticas (37,5%), doenças vestibulares (37,5%) e a osteoporose (25%). Um estudo realizado por Zaitune et al (2006) sobre a prevalência da Hipertensão arterial em idosos em Campinas-SP avaliou 426 idosos, dos quais 51,8% apresentou a doença. No Brasil, de acordo com Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial (2010), aproximadamente 65% dos idosos são portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica, e entre as idosas esse percentual aumenta para 80%. A doença cerebrovascular ocupa o primeiro lugar em mortalidade no país, tanto em idosos quanto na população geral, sendo agravada pela alta prevalência de hipertensão arterial na população brasileira e o não tratamento ou o tratamento inadequado dessa doença (BRASIL, 2010).

A presença de disfunção vestibular é frequente na população idosa. Essa patologia está associada a sintomas otoneurológicos, principalmente a vertigem, tontura, perda auditiva, zumbido, alterações do equilíbrio corporal e distúrbios da marcha. A vertigem e outras tonturas de origem vestibular acometem 47% dos homens e 61% das mulheres com mais de 70 anos, além de ser a queixa mais comum após os 75 anos de idade e o segundo sintoma mais comum até os 65 anos (GANANÇA; CAOVIALLA, 1998 apud GAZZOLA et al, 2006).

As doenças reumáticas (artrite/artrose), segundo dados do IBGE (2010), foram relatadas por 24,2% das pessoas com 60 anos ou mais. Pedrazzi et al (2007), em estudo

realizado sobre as morbidades e capacidade funcional de idosos, identificaram que a artrite/artrose foi referida por 31,9% e a osteoporose por 36,2% da amostra. A osteoporose é a doença osteometabólica mais frequente no idoso. Sua incidência acomete ambos os sexos, sendo a mulher a mais atingida devido a diminuição dos níveis de estrogênio no climatério, levando a perda de massa óssea (BRASIL, 2007). A ocorrência de fraturas ocasionadas pela osteoporose pode levar ao aumento da morbimortalidade e a perda funcional do indivíduo idoso (YAZBEK; MARQUES NETO, 2008). De acordo com o Relatório Mundial de Saúde da OMS em Genebra (1998), as mulheres estão mais propensas a desenvolver doenças musculoesqueléticas, como as reumáticas (artrite/artrose) e a osteoporose. O desgaste do sistema osteomuscular associados ao processo de envelhecimento, inerentes as patologias crônico-degenerativas, podem provocar dor nos idosos (BRASIL, 2004).

A maioria dos participantes da amostra (81,25%) revelou fazer uso de medicamentos. No que se refere à quantidade, cinco (31,25%) idosos afirmaram ingerir de um a dois medicamentos/dia, sete (43,75%) afirmaram ingerir de três a quatro medicamentos/dia e um (6,25%) afirmou ingerir cinco ou mais medicamentos. Em estudo realizado por Loyola Filho, Uchoa e Lima-Costa (2006) foi investigado o consumo de medicamentos e fatores associados em 1.598 idosos de Belo Horizonte. Destes, 72,1% relataram ingerir medicamentos, predominando as drogas com ação sobre o sistema cardiovascular. Os resultados divergiram quanto às quantidades ingeridas, pois 38,5% afirmou não ingerir medicamentos, 34,3% ingerem de um a dois, 16,7% ingerem de três a quatro e 10,5% ingerem cinco ou mais medicamentos/dia. Borges et al (2008) encontraram que 89,85% dos idosos utiliza medicamentos. Já o estudo de Silva et al (2011) realizado com 65 idosos participante de um grupo de convivência verificou que 78,5% faz uso de medicamentos.

Dessa forma, se verifica a associação positiva entre o alto consumo de fármacos e o aumento da idade, tendo sua explicação no surgimento de problemas de saúde nas idades mais avançadas, principalmente das doenças crônicas não transmissíveis que acompanham o processo de envelhecimento, cujo tratamento e o alívio dos sintomas demandam a ingestão de terapia farmacológica (MENEZES et al, 2008; LINJAKUMPU et al , 2002).

A tabela 3 apresenta a frequência das alterações observadas na avaliação e reavaliação postural dos idosos realizadas a partir do simetrógrafo e da análise fotográfica dos idosos da amostra após os exercícios terapêuticos.

**Tabela 3** – Frequência das alterações posturais antes e após intervenção fisioterapêutica (n=16).

<b>Vista Anterior</b>			
		<b>Pré-intervenção</b>	<b>Pós-intervenção</b>
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<b><i>Cabeça</i></b>			
	Normal	4 (25,0)	4 (25,0)
	Inclinação direita	10(62,5)	7 (43,25)
	Inclinação esquerda	2 (12,5)	5 (31,25)
<b><i>Ombros</i></b>			
	Normal	1 (6,25)	3 (18,75)
	Elevação direita	6 (37,50)	10 (62,50)
	Elevação esquerda	9 (56,35)	3 (18,75)
<b><i>Flancos</i></b>			
	Simétricos	3 (18,75)	3 (18,75)
	Assimétricos	13 (81,25)	13 (81,25)
<b><i>Joelhos</i></b>			
	Normal	12 (75,00)	10 (62,50)
	Valgo	3 (18,75)	1 (6,25)
	Varo	1 (6,25)	5 (31,25)
<b>Vista Posterior</b>			
<b><i>Escápulas</i></b>			
	Simétrica	3 (18,75)	9 (56,25)
	Assimétrica	13 (81,25)	7 (43,75)
<b><i>Tornozelos</i></b>			
	Normal	7 (43,75)	6 (37,50)
	Valgo	7 (43,75)	10 (62,50)
	Varo	2 (12,50)	0
<b>Vista Lateral Esquerda</b>			
<b><i>Cabeça</i></b>			
	Alinhada	2 (12,50)	9 (56,25)
	Anteriorizada	14 (87,50)	7 (43,75)
<b><i>Ombros</i></b>			
	Alinhado	1 (6,25)	6 (37,50)
	Protraído	15 (93,75)	10 (62,50)
	Retraído	0	0
<b><i>Cifose</i></b>			
	Normal	3 (18,75)	2 (12,50)
	Aumentada	13 (81,25)	14 (87,50)
	Diminuída	0	0
<b><i>Lordose</i></b>			
	Normal	6 (37,50)	7 (43,75)
	Aumentada	7 (43,75)	9 (56,25)
	Diminuída	3 (18,75)	0

<b>Joelhos</b>			
	Normal	8 (50,00)	7 (43,75)
	Flexo	4 (25,00)	3 (18,75)
	Recurvato	4 (25,00)	6 (37,50)
<b>Tornozelos</b>			
	Normal	5 (31,25)	4 (25,00)
	Flexão plantar	4 (25,00)	6 (37,50)
	Dorsiflexão	7 (43,75)	6 (37,50)

**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

Com base nos dados encontrados na avaliação postural, na vista anterior foi observado que houve prevalência de alterações em relação a inclinação da cabeça (75%), assimetria de flancos (81,25%) e elevação de ombros (93,75%). Na vista posterior se observou a maior prevalência da assimetria de escápulas (81,25%). Na vista lateral esquerda, a maior prevalência foi identificada nas alterações da anteriorização da cabeça (81,50%), protrusão de ombros (93,75%) e hipercifose torácica (81,25%).

Um estudo realizado por Soares (2002) avaliou 300 idosas que participavam de grupos de terceira idade da cidade de Lages-SC. As principais alterações posturais encontradas foram protrusão de ombros (86,3%), seguida pela hiperlordose na região lombar (43%), projeção da cabeça (79,3%); nas alterações dos ombros, quando vistos de frente, 50% apresentaram desnivelamento e hipercifose (37,3%). Cassol et al (2007), em uma avaliação da postura de 30 idosos participantes de um grupo da terceira idade em Bom Jesus-SC, encontrou a predominância dos seguintes desvios posturais: anteriorização da cabeça em 19 (63,33%), o aumento da cifose torácica em 19 (63,33%), e lordose lombar acentuada em 16 (53,33%).

Na vista anterior, a cabeça levemente inclinada para um dos lados é considerada normal se o restante do corpo estiver simétrico. Esta flexão cervical lateral acontece pela posição das vertebrae C1 (atlas) e C2 (áxis) que se encontram assimétricos (CAILLET, 1976 apud COMERLATO, 2007). Este desequilíbrio na região lateral do pescoço, pode ainda está relacionado à aquisições viciosas das AVDs, como sentar, trabalhar, ler, dormir, entre outros (KNOPLICH, 1991 apud UES; MORAES, 2003). A assimetria dos flancos está diretamente relacionada com o desalinhamento da pelve, que pode ser decorrente da diminuição do comprimento dos membros. Diversos fatores, como a perda da massa óssea ou a presença de processos degenerativos (doenças degenerativas) de articulações do quadril, joelhos e tornozelos também contribuem para estes desequilíbrios. A escoliose lombar também pode influenciar na posição assimétrica da pelve (BIENFAIT, 1999; SANTOS, 1999 apud SEHNEM, 2011).

O ombro mais baixo geralmente está relacionado ao lado dominante do indivíduo. Esta relação está justificada pela frouxidão que o membro superior do lado dominante apresenta. Outro fato que determina a altura dos ombros são as alterações laterais apresentadas pelas deformidades na coluna. Com relação a assimetria das escápulas, estudos evidenciam que essa alteração não é muito frequente em idosos. No entanto, pode estar relacionada com a retração da musculatura dos peitorais, que além de contribuir para a protrusão de ombros, também influencia na abdução das escápulas, principalmente em idosos com cifose torácica aumentada (SANTOS, 1999; MAGEE, 2002 apud SEHNEM, 2011).

O aumento da cifose torácica é a mais frequente das alterações posturais no idoso, sendo acompanhada pelo aumento da lordose lombar como medida compensatória para manter o equilíbrio e a manutenção do centro de gravidade. Ela surge devido a desgastes e modificações nas estruturas capsulares e ligamentares que comprometem as articulações, os membros e a coluna vertebral. Diante disso, as forças compressivas que atuam durante a vida acabam forçando essas estruturas a adotar a postura senil em flexão ou cifótica (PICKLES et al, 1998). A hiperlordose ainda pode estar relacionada à obesidade, à má postura e a fraqueza dos músculos abdominais (KISNER; COLBY, 2009). A anteriorização da cabeça nos idosos também ocorre pela necessidade de compensar as mudanças posturais que ocorrem com o envelhecimento. Os músculos extensores do pescoço se tornam encurtados e tensionados, sendo esse encurtamento uma adaptação para a nova postura. Os ombros protrusos são decorrentes do aumento da cifose torácica, do encurtamento dos músculos peitorais e da própria postura global flexionada (KENDALL, 1995).

A tabela 4 apresenta as características do quadro álgico referido pelos idosos, coletados a partir do inquérito sobre a presença ou não da dor e o(s) local(is) em que está presente, antes dos exercícios terapêuticos.

**Tabela 4** – Características dos idosos quanto à sintomatologia álgica (frequência, faixa etária e localização) antes da intervenção fisioterapêutica (n=16).

	n	%
<b><i>Dor (Pré-intervenção)</i></b>		
Sim	8	50,00
Não	8	50,00
<b><i>Faixa etária</i></b>		
60-69 anos	1	6,25
70-79 anos	7	43,75
Acima de 80 anos	0	0

<i>Localização da dor (Pré-intervenção)</i>		
Coluna Cervical	1	6,25
Coluna Lombar	4	25,00
Articulações (quadril, joelhos, tornozelos)	4	25,00
MMII	2	12,50

**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

Os resultados apontam que 50% dos idosos relataram sentir dor, sendo os locais mais prevalentes a coluna lombar (25%) e as articulações (quadril, joelhos e tornozelos) (25%). No que se refere a faixa etária, 43,75% idosos da amostra apresentaram dor e idades entre 70-79 anos. Em seu estudo, de Dellarozza, Pimenta e Matsuo (2007) entrevistaram 451 idosos de Londrina, dos quais 51,44% relataram apresentar dor crônica. Já outro estudo realizado por Dellarozza et al (2008) relata que a presença de dor crônica foi observada em 107 (62,21%) dos 172 idosos estudados. Pedroso e Pereira (2011) em estudo com 934 idosos não institucionalizados de Goiânia-GO encontrou prevalência de dor auto relatada em 51,1% (477) da amostra. Reis, Torres e Reis (2008) em estudos com idosos institucionalizados relatou a presença de dor em 44 (73,2%) idosos dos 60 da amostra. Destes que relataram dor, 24 (40%) idosos apresentaram idades entre 60 e 80 anos. A alta prevalência de dor em idosos neste estudo é justificada por serem indivíduos residentes em asilos. No Brasil, a prevalência de dor em idosos varia de 25 a 50% que vivem na comunidade, enquanto entre os institucionalizados esse percentual aumenta para 45 a 80% (REIS, 2008).

No que se refere a faixa etária, Dellarozza et al (2008), em seus achados observaram dor crônica em 58% nos indivíduos entre 60 a 69 anos. Já no grupo de 80 anos ou mais, todos os idosos apresentaram dor crônica, dados que divergem do nosso estudo. Dellarozza, Pimenta e Matsuo (2007) encontraram que 49,32% dos idosos com dor crônica estavam na faixa etária entre 60 e 75 anos. No estudo de Pedroso e Pereira (2011) entre os jovens idosos (60-74 anos) a prevalência foi de 51,1% e entre os muito idosos (85 anos) de 47,7%. Com relação a localização da dor, estudo realizado avaliou 990 idosos com idade superior a 65 anos. Foram relatadas dor nas seguintes localizações: dores articulares (50%), lombares (42%) e em membros inferiores (41%) (FERREL; FERREL, 1996 apud REIS; TORRES; REIS, 2008). Trelha et al (2006) questionou 24 idosos restritos ao domicílio quanto à presença de dor osteomuscular e verificou a prevalência 21(87,5%), sendo as regiões mais frequentes: membros inferiores (54,2%), coluna lombar (50,0%), membros superiores (25,0%) e coluna cervical (13,7%).

Os idosos estão mais susceptíveis a afecções de ordem traumática, infecciosas e crônico-degenerativas o que geralmente ocasionam dor. Estudos afirmam que entre 25% e 80% dos idosos (com mais de 60 anos) apresentam dor. No entanto, ainda acredita-se que a dor seja uma consequência normal do envelhecimento e não um sintoma derivado de processos patológicos associados ao envelhecimento (DELARROZA, et al, 2008). Acredita-se que 80% a 85% dos indivíduos com 65 anos ou mais apresentem alguma afecção que o predisponha a sintomatologia dolorosa, sendo frequente em 32% a 34%, ocasional em 20% a 25%, aguda em 6% a 7% e crônica em 48% a 55% dos idosos (PIMENTA; TEXEIRA, 1997 apud DELLARROZA; PIMENTA; MATSUO, 2007).

A dor lombar aumenta com a idade devido ao efeito cumulativo das alterações degenerativas, sobrecargas de trabalho e das perdas de massa muscular. Os países industrializados apresentam maior prevalência de lombalgia (60% a 80%) dos indivíduos de todas as idades, principalmente os idosos maiores de 65 anos (13% a 49%) (MORAES, 2003). O Reumatismo (doença crônico-degenerativa) acomete as articulações e estruturas osteomusculares adjacentes ocasionando dor e rigidez articular, sendo a osteoartrose a afecção mais frequente das doenças reumáticas, correspondendo a 70% dos casos de artrite e agride principalmente joelhos, mãos e quadris (MACHADO et al, 2004).

A tabela 5 apresenta os resultados da frequência do quadro álgico bem como a presença de alterações posturais nos idosos.

**Tabela 5** – Frequência da sintomatologia álgica e do número de alterações posturais concomitantes (n=16).

<i>Número de alterações posturais</i>	<i>Dor</i>	
	<i>Sim</i> <b>n (%)</b>	<i>Não</i> <b>n (%)</b>
5-7 alterações posturais	1 (6,3)	3 (18,8)
8-10 alterações posturais	5 (31,2)	5(31,2)
Acima de 10 alterações posturais	2 (12,5)	0

**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

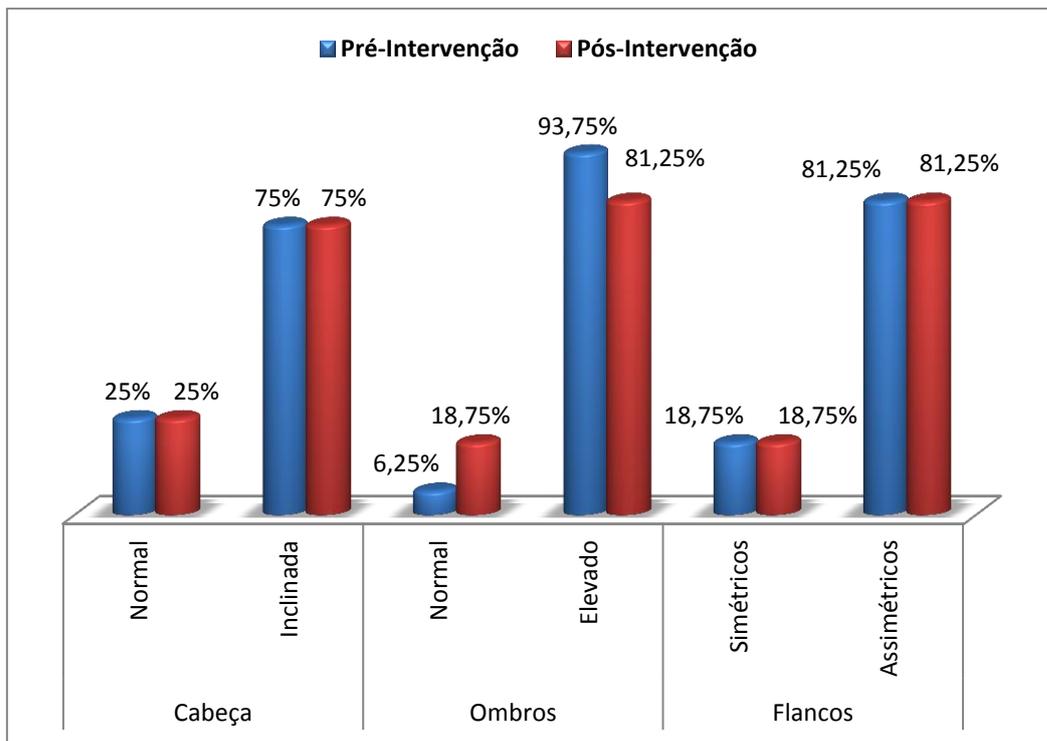
Os resultados nos mostram que os idosos que apresentaram dor (50%) também apresentaram mais de cinco alterações posturais. Os que apresentaram dor e mais de oito alterações posturais somaram 43,7% dos idosos. Trabalhos que associem ou correlacionem dor e alterações posturais são muito escassos, principalmente em idosos. Falcão, Marinho e Sá (2007) em estudo com 54 adultos entre 20 e 50 anos correlacionou a presença de dores musculoesqueléticas e de alterações posturais. Todos os indivíduos apresentaram alguma

alteração postural, sendo as mais frequentes a anteriorização da cabeça (83,3%), hiperlordose (68,5%), antiversão pélvica (66,6%), a hipercifose cervical (57,4%). Os locais mais prevalentes de dor foram a coluna lombar, sendo associadas a cinco tipos de alterações posturais: joelho vista anterior (14,81%), joelho vista lateral (25,93%), pelve (33,33%), torácica (29,63%) e lombar (33,33%).

A dor é considerada uma experiência subjetiva e multifatorial, influenciando a sua percepção e manifestação, dificultando uma avaliação clara e objetiva. A má postura pode causar um aumento na sobrecarga das estruturas de suporte e resultar em dor. O oposto também ocorre, pois a dor também pode levar a má postura, exemplificada por uma compressão na raiz nervosa que pode gerar uma escoliose lombar (FALCÃO; MARINHO; SÁ, 2007). As adaptações posturais são causadas pela perda de força muscular, facilmente observadas nos músculos antigravitacionais inerentes ao processo de envelhecimento. Este processo pode causar progressivas alterações posturais que levam a instalação de dores musculoesqueléticas (FREITAS et al, 2002).

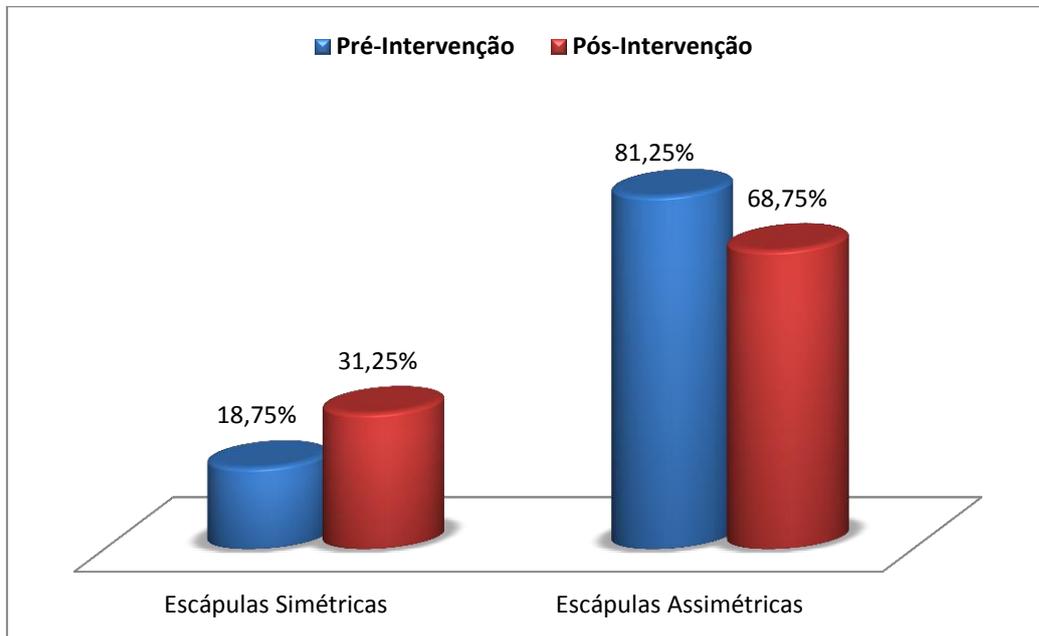
Os resultados das alterações posturais mais prevalentes nos idosos após as intervenções estão ilustrados nos gráficos 1, 2 e 3 a seguir.

**Gráfico 1** – Vista anterior das alterações posturais mais frequentes nos idosos antes e após a intervenção.



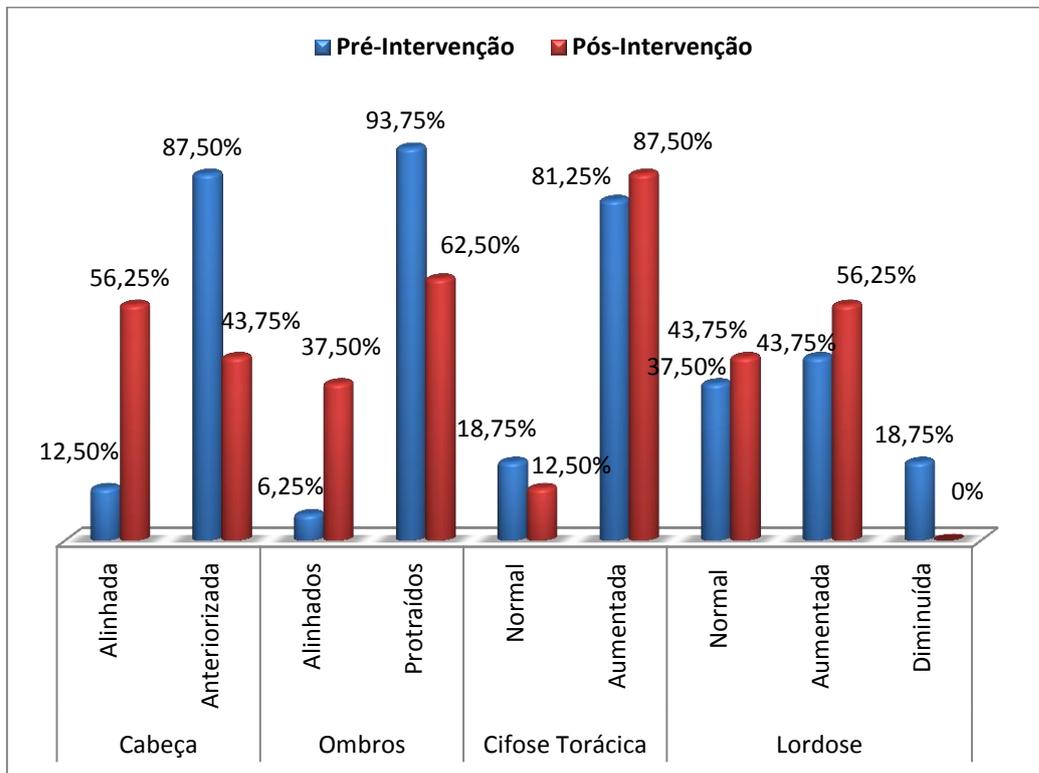
**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

**Gráfico 2** – Vista posterior das alterações posturais mais frequentes nos idosos antes e após a intervenção.



**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

**Gráfico 3** – Vista lateral esquerda das alterações posturais mais frequentes nos idosos antes e após a intervenção.



**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

Após a intervenção, foi observada na vista anterior uma diminuição na elevação dos ombros (81,25%), as outras alterações permaneceram com o mesmo percentual. Na vista posterior houve diminuição na assimetria das escápulas (68,75%). Já na vista lateral esquerda, houve diminuição na anteriorização da cabeça (43,75%) e protrusão de ombros (62,50%). A hipercifose torácica (87,50%) e a lordose lombar (56,25%) obtiveram aumento em seus percentuais após os exercícios.

Resultados semelhantes foram encontrados em um ensaio clínico randomizado realizado por Burke (2009), que avaliou a eficácia da fisioterapia sobre a postura de idosas com osteoporose através da fotogrametria utilizando o programa SAPO<sup>®</sup>. As alterações posturais verificadas foram a anteriorização da cabeça e o aumento da cifose torácica. Foram realizadas 16 sessões e as idosas foram distribuídas aleatoriamente em três grupos: o grupo um realizou exercícios de fortalecimento, o grupo dois realizou exercícios de alongamento e o terceiro grupo foi o grupo controle e não realizou nenhum exercício no período. O grupo que realizou alongamentos apresentou uma maior diminuição na anteriorização da cabeça após os exercícios. A medida foi avaliada em graus, passando de 14,81° para 10,50°, representando uma redução de 29,10%. Com relação ao aumento da cifose torácica, nenhum dos grupos apresentou melhora. Sugere-se que a diminuição na curvatura cifótica não tenha sido observado pela condição estrutural promovida pela osteoporose apresentada pelas idosas da amostra (THEVENON et al, 1987 apud BURKE, 2009). Já a redução na anteriorização da cabeça representa uma melhora na simetria corporal, tornando o alinhamento do corpo mais próximo do seu ideal, bem como atua na melhoria do equilíbrio (BURKE, 2009).

Assim como no estudo de Burke (2009), nossa amostra também não apresentou diminuição na hipercifose torácica. Esse fato pode ser justificado pelas características estruturais que os idosos apresentam associadas a processos patológicos a exemplo da osteoporose, encontrada em 25% da amostra; bem como das conformações do próprio envelhecimento. A hiperlordose lombar não obteve diminuição, visto que se trata de uma alteração postural compensatória da hipercifose torácica, já discutida anteriormente.

Uchoa e Coelho (2011) no seu estudo com 12 indivíduos idosos de 50 a 84 anos mostraram a eficácia do Isostretching, uma técnica fisioterapêutica que busca o alongamento e fortalecimento de grupos musculares, promovendo consciência de posições corretas da coluna (BATISTA; LIMA, 2008). Foram 20 atendimentos, três vezes por semana, por 40 minutos cada sessão. Os resultados mostraram melhora do realinhamento da cabeça, de cinturas escapulares e pélvicas, e encaixe dos ombros. Esse estudo corrobora com nossos resultados, haja vista que a assimetria das escápulas e o realinhamento de ombros obtiveram diminuição

na frequência apresentada. Sugere-se que essa melhora pode ser justificada pela realização de alongamentos e fortalecimento dos músculos da cadeia respiratória e posterior; exercícios executados com muita ênfase durante as condutas.

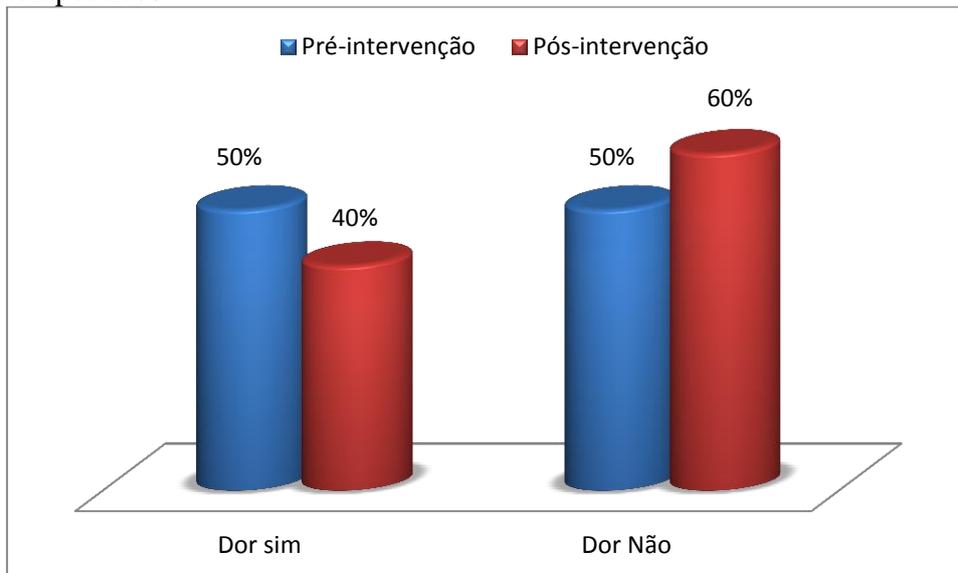
Os dados sobre a frequência da sintomatologia álgica, bem como a localização da dor antes e após os exercícios terapêuticos estão dispostos na tabela 6 e nos gráficos 4 e 5 a seguir.

**Tabela 6** – Características sobre a sintomatologia álgica dos idosos (frequência e localização) após a intervenção fisioterapêutica (n=16).

	n	%
<b><i>Dor (Pós-intervenção)</i></b>		
Sim	6	37,5
Não	10	62,5
<b><i>Localização da dor (Pós-intervenção)</i></b>		
Pé	2	12,50
Articulações (quadril, joelhos, tornozelos)	3	18,75
Coluna Lombar	2	12,50
Coluna Cervical	1	6,25

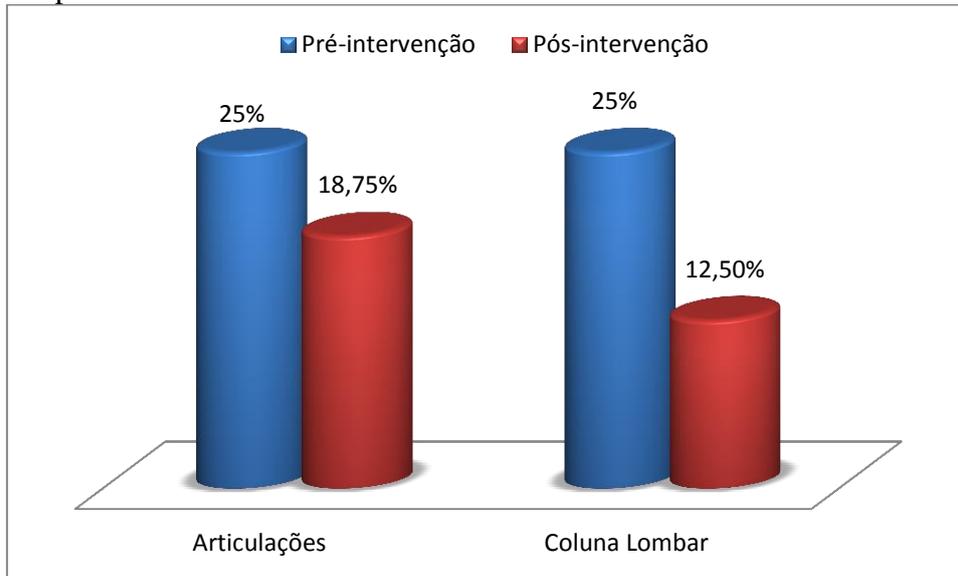
**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

**Gráfico 4** – Frequência da sintomatologia álgica dos idosos antes e após os exercícios terapêuticos.



**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

**Gráfico 5** - Frequência dos locais de dor mais prevalentes antes e após os exercícios terapêuticos.



**Fonte:** Dados da Pesquisa/2012.

Após a intervenção, se observou uma diminuição na quantidade de idosos que apresentaram dor (40%). Quanto à localização da dor, também houve redução no percentual de idosos que relataram dor nas articulações (18,75%) e na coluna lombar (12,50%). Estudo realizado por UES e Moraes (2003) com nove idosos integrantes de um grupo de atividade física no Rio Grande do Sul, aplicou o protocolo da Escola de Postura Sueca, onde os participantes receberam informações sobre anatomia, ergonomia e posturas corretas para realização das AVDs; associados à exercícios de força, flexibilidade e relaxamento, com o objetivo de alcançar uma postura correta e diminuir a dor (SOUZA, 1997 apud UES E MORAES, 2003). Antes da intervenção, 100% dos indivíduos relataram sofrer dor na coluna lombar associada a alguma outra região da coluna ou membros inferiores, ou ainda como dor isolada. Após quatro sessões, os resultados apontaram que seis idosos (66,67%) da amostra relataram que as dores na coluna vertebral diminuíram com o programa da Escola Postural, três indivíduos relataram que as dores continuam na mesma intensidade.

A maior parte da população idosa vivencia a dor em consequência das limitações das doenças associadas ao processo do envelhecimento capaz de comprometer a independência e a capacidade funcional. A atuação da fisioterapêutica, através dos exercícios convencionais e técnicas mais específicas, vêm sendo realizada com o objetivo de reduzir o quadro algico e promover melhoria na qualidade de vida da crescente e numerosa população envelhecida (OLIVEIRA et al, 2009).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dessa pesquisa mostraram que houve redução na frequência da elevação de ombros, assimetria das escápulas, anteriorização da cabeça e protrusão de ombros após a intervenção. No entanto, a frequência da hipercifose torácica e hiperlordose obtiveram aumento. Já no que se refere a dor, a frequência da sintomatologia álgica apresentou redução, com prevalência nas articulações e coluna lombar.

Dentre as dificuldades apresentadas do decorrer da pesquisa, se sobressaíram a realização do trabalho em grupo, pela alta demanda de idosos que frequentavam a instituição, o que dificultava o entendimento do comando para a realização dos exercícios; a execução correta do movimento, pois a maioria dos idosos nunca tinha realizado a maioria dos exercícios propostos; aliada a falta de percepção corporal e o déficit de coordenação motora apresentados por eles.

No decorrer da pesquisa, observamos a escassez de estudos sobre a temática abordada, principalmente que associem ou correlacionem alterações na postura e dor em idosos; e de caráter longitudinal, no que se refere a intervenções com exercícios posturais em idosos. Por conseguinte, sugerimos a realização de experimentos com amostras maiores que abranjam essas temáticas, sobretudo com relação às alterações posturais em idosos a fim de minimizar e até prevenir alterações patológicas que causem dor ou desconfortos nesses indivíduos, visto que essa população demanda cuidados maiores para que a maior longevidade seja acompanhada de um envelhecimento saudável, com autonomia e melhor qualidade de vida.

### ABSTRACT

The postural changes that occur with aging promote posture typical of the elderly, characterized mainly by the forward head and shoulders, changes in vertebral curvatures, such as increased thoracic kyphosis and increased or decreased lumbar lordosis. Senescence also comes with chronic diseases that cause pain and promote musculoskeletal disorders in the elderly. Guidelines postural and therapeutic exercise act to minimize the postural changes, and of pain in the elderly. Given the above, this study aimed to assess body alignment of non-institutionalized elderly and the presence of pain in these patients before and after physical therapy intervention. It is a character study longitudinal quantitative approach, whose sample consisted of 16 elderly patients of both sexes, mean age 69.9 years ( $SD \pm 6.68$ ), participants

in the Living Center for Senior Citizens, located in the municipality of Pocinhos-PB. The elderly were submitted to an interview with sociodemographic questionnaire, including survey for the presence of pain symptoms, as well as the location of the pain and Postural Assessment Visual, before and after the intervention. After 13 sessions with postural exercise therapy, results showed that older adults showed a reduction in the frequency of lifting shoulders, asymmetric blades, forward head and shoulders protruding. However, the frequency of the thoracic kyphosis and increases concavity obtained. In what relates to pain, pain symptomatology frequency decreased, with a prevalence joint and lumbar spine.

**KEYWORDS:** Elderly. Posture. Pain symptoms.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. A.; PEREIRA, L. V.; SOUSA, F. A. E. F. Mensuração da dor no idoso: uma revisão. **Rev Latino-am Enfermagem**, março-abril; n.14, v.2, pp. 271-276, 2006.

ARENT, S. M.; LANDERS, D. M.; ETNIER, J. L. The effects of exercise on mood in older adults: a meta-analytic review. **J Aging Phys Act**, v. 8, 2000.

BARRETO, K. M. L.; CARVALHO, E. M. F.; FALCÃO, I. V.; LESSA, F. J. D.; LEITE, V. M. M. Perfil sócio epidemiológico demográfico das mulheres idosas da Universidade Aberta à Terceira Idade no Estado de Pernambuco. **Rev Bras Saúde Matern Infant**. v. 3, 2003.

BASSEY, E. J. Longitudinal changes in selected physical capabilities: muscle strength, flexibility and body size. **Age and Ageing**, n. 27, p. 12-16, 1998.

BATISTA, J. B. da S.; LIMA, M. C. de. **O Isostretching no ganho de expansibilidade torácica e força muscular em indivíduos saudáveis**. II Seminário de Fisioterapia da UNIAMERICA: Iniciação Científica, Foz do Iguaçu-Pr, maio de 2008. Disponível em <http://www.uniamerica.br/arquivos/2seminario-fisioterapia/pdf/8-Jessica-Blandina-da-Silva.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2013.

BRASIL. Ministério da saúde. **Ações buscam garantir a qualidade de vida do idoso**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Síntese dos indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento.** Brasília, 2010.

BORGES, P.L.C. et al. Perfil de idosos frequentadores de grupos de convivência em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p. 2798-2808, 2008.

BURKE, T. N. **Eficácia da Fisioterapia sobre a postura e o equilíbrio de idosas com osteoporose: um ensaio clínico randomizado.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2009.

CASSOL, E.; DIAS, D. R. S.; DALMAGRO, N. M. **Análise de desvios posturais nos participantes do grupo de idosos “geração experiência na cidade de bom Jesus” – SC.** 2007. Disponível em: <[http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaes\\_aude/fisioterapia/variedades/desvios\\_edineia/desvios\\_edineia.htm](http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaes_aude/fisioterapia/variedades/desvios_edineia/desvios_edineia.htm)>. Acesso em: 03. Ago. 2013.

COMERLATO, T. **Avaliação da postura corporal estática no plano frontal a partir de imagem digital.** Dissertação (Escola de Educação Física). Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2007.

COSTA, J.N.A.; et al. Exercícios multisensoriais no equilíbrio e na prevenção de quedas em idosos. **Revista Digital Efdeportes.** ano 14, n.135, agosto, 2009.

DELLAROZA, M. S.; PIMENTA, C.; MATSUO, T. Prevalência e caracterização da dor crônica em idosos não institucionalizados. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 5, 2007

DELLAROZA, M. S. G; et al. Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. **Rev. Assoc Med Bras**, v. 54, n. 1, 2008.

DELIBERATO, P. C. P. **Exercícios Terapêuticos: guia teórico para estudantes e profissionais.** Barueri: Manole, 2007.

FALCÃO, F. R. C.; MARINHO, A. P. S.; SÁ, F. N. Correlação dos desvios posturais com dores músculo-esqueléticas. **Rev. Ci. Méd. Biol.**, Salvador, v. 6, n. 1, 2007. Disponível em: <[http://www.cienciasmedicasbiologicas.ufba.br/PDF6/artigo\\_7.pdf](http://www.cienciasmedicasbiologicas.ufba.br/PDF6/artigo_7.pdf)>. Acesso em: 9 ago. 2013.

FREITAS E. V.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; GORZONE, M. L.; ROCHA, S. M. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GANANÇA, F. F.; ARATANI, M. C; PERRACINI, M. R.; GARAÇA, M. M. Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 72, pp. 515-522, 2006.

GASPAROTTO, L.P.R. et al. Autoavaliação da postura por idosos com e sem hipercifose torácica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n.3, p.717-722, 2012.

GUCCIONE, A.A. **Fisioterapia geriátrica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

HALL, C. M.; BRODY, L. T. **Exercício Terapêutico: na busca da função**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por amostragem de Domicílios**. 2010. Disponível em: <<http://ibge.gov.br>> Acessado em 07 jul. 2013.

KAUFFMAN, T. L. **Manual de reabilitação de geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

KENDALL, F. P et al. **Músculos provas e funções com postura e dor**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1995.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 5.ed. São Paulo: Manole, 2009.

LINJAKUMPU, T; HARTIKAINEN, S.; KLAUKKA, T.; VEIJOLA, J.; KIVELÄ, S. L.; ISOAHO, R. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. **J Clin Epidemiol**, v. 55, pp. 809-817, 2002.

LOYOLA FILHO, A. I.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M. F. Estudo epidemiológico de base populacional sobre o uso de medicamentos entre idosos na região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad Saúde Publica** v. 22, 2006.

MACHADO, G. P. da M. Projeto bambuí: prevalência de sintomas articulares crônicos em idosos. **Rev Assoc Med Bras**, v. 50, n. 4, 2004.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 7, n. 1, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922001000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922001000100002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07. ago. 2013.

MENEZES, F.G et al. Consumo medicamentoso em idosos na reigão centro-oeste da cidade de São Paulo. **Saúde Coletiva**, v. 5, n. 22, p. 126-130, 2008.

MENEZES, T. N. de; MARUCCI, M. de F. N. Avaliação antropométrica de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Fortaleza-CE. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, ago. 2010. Disponível em <[http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232010000200008&lng=pt&nrm=iso](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232010000200008&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 19 ago. 2013.

MORAES, M. A. A. de. **Avaliação da eficácia de um programa de reabilitação como modificador nos indicadores de dor e qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica inespecífica**. Tese de Doutorado. Unicamp: Campinas, 2003.

NASCIMENTO, R. R. do; et al. Os diversos métodos de tratamento fisioterapêutico para a postura: uma revisão de literatura. **Uningá Review**, v. 2, n. 7, p. 116-125, Jul., 2011.

OLIVEIRA, A. B. de; et al. **Dor no idoso: considerações gerais e relevantes para a abordagem fisioterapêutica**. 2009. Disponível em: <http://www.pergamum.univale.br/pergamum/tcc/Dornoidosoconsideracoesgeraiserelevantespaaraabordagemfisioterapeutica.pdf>. Acesso em: 02. Ago. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Life in tje 21<sup>st</sup> Century: A vision for All. **Relatório Mundial de Saúde**. Genebra, 1998.

PEDRAZZI, E. C.; RODRIGUES, R. A. P.; SCHIAVETO, F. V. Morbidade referida e capacidade funcional de idosos. **Ciênc Cuid Saúde**, v. 6, n. 4, pp. 407-413, 2007.

PEDROSO, C. F.; PEREIRA, L. V. P. Prevalência, localização e intensidade da dor crônica auto-relatada por idosos não institucionalizados da região centro-oeste do Brasil. **XIX Seminário de Iniciação Científica da UFG - PIVIC**, 2011.

PEREIRA, R. S.; CURIONI, C. C.; VERAS, R. Perfil demográfico da população idosa no Brasil e no Rio de Janeiro em 2002. **Textos Envelhecimento**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, 2003. Disponível em <[http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-59282003000100004&lng=pt&nrm=iso](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-59282003000100004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 07 ago. 2013.

PICKLES, B.; et al. **Fisioterapia na terceira idade**. São Paulo: Santos, 1998.

REIS, L. A. **Influência da dor crônica resultante de doenças osteomusculares na capacidade funcional de idosos institucionalizados no município de Jequié/BA**. Dissertação de Mestrado. UFRN: Natal, 2008.

REIS, L. A., TORRES, G. V.; REIS, L. A. Características sócio-demográficas e de saúde de idosos de uma instituição do município de Jequié/BA. **Revista espaço para a Saúde**, v. 9, n.1, 2008.

SCHWERTNER, D. S. **Avaliação Postural de Idosos: metodologia e diagnóstico**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Universidade do Estado de Santa Catarina: Florianópolis, 2007.

SEHNEM, Eduardo. **As relações da postura corporal de idosos e o histórico no trabalho rural**. Dissertação de Mestrado. UNIVATE: Lajeado, 2011.

SILVA, H.O. et al. Perfil epidemiológico de idosos frequentadores de grupos de convivência no município de Iguatu, Ceará. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p.123-133, 2011.

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

SOBREIRA, F.M.M. et al. Perfil epidemiológico e sócio-demográfico de idosos frequentadores de grupo de convivência e satisfação quanto à participação no mesmo. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 4, p. 429-438, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **VI Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial**. São Paulo, 2010.

TRELHA, C. S.; et al. Caracterização de idosos restritos ao domicílio e seus cuidadores. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 8, n.1, 2006.

UCHÔA, E. S.; COELHO, D. M. L. A Influência do Isostretching nas Alterações Posturais do Idoso. **Saúde em Diálogo**, Fortaleza, v.ii, n.1, p.50-59, jul-dez, 2011. Disponível em: [http://www.caixademidia.com.br/files/2179-7005-V\\_II-N1-p.50-59.pdf](http://www.caixademidia.com.br/files/2179-7005-V_II-N1-p.50-59.pdf). Acesso em: 05. Ago. 2013.

UES, M. E.; MORAES, J. P. Escola postural para a terceira idade. **Revista de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta – Praxisterapia**, v. 2, n. 8, Jul. 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Anales da 36ª Reunión del comité asesor de investigaciones en salud. **Encuesta multicentrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe**; mayo 2001. Washington (DC): Wold Health Organization

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

YASBEK, M. A.; MARQUES NETO, J. F. Osteoporose e outras doenças metabólicas no idoso. **Einstein**, v. 6, n. 1, 2008.

YENG, L. T.; TEIXEIRA, M.J.; GREVE, J. M. D.; YUAN, C. C. Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica. In: **Dor: contexto interdisciplinar**. 20a ed. Curitiba: Maio; 2003. p. 689-703

ZAITUNE, M. P. do A.; BARROS, M. B. de A.; CÉSAR, C. L. G.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, pp. 285-294, fevereiro, 2006.