

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
NÍVEL MESTRADO**

SARAH LINS DOS SANTOS

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE PSICOMOTRICIDADE
NO BEM-ESTAR E NA MARCHA EM IDOSOS**

JOÃO PESSOA

2013

SARAH LINS DOS SANTOS

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE PSICOMOTRICIDADE
NO BEM-ESTAR E NA MARCHA EM IDOSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Cuidados da Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Cuidados na Saúde do Idoso e em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares.

JOÃO PESSOA

2013

SARAH LINS DOS SANTOS

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE PSICOMOTRICIDADE
NO BEM-ESTAR E NA MARCHA EM IDOSOS**

João Pessoa, _____ de _____ de 2013.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Orientadora/Presidente

Prof^ª. Dr^ª. Maria das Graças Melo Fernandes
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Membro interno

Prof^ª. Dr^ª. Gisela Rocha Siqueira
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Membro externo

Prof^ª. Dr^ª. Marta Myriam Lopes
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Suplente do membro interno

Prof^ª. Dr^ª. Maria das Graças Araújo Rodrigues
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Suplente do membro externo

Dedico este trabalho à Deus, meu pai e companheiro, que me concedeu a graça de ser um participante da sua obra na terra, pois, como está escrito:

“Aquilo que o olho não viu, e o ouvido não ouviu, e não subiram ao coração do homem, são as que Deus preparou para os que o amam”
(Bíblia Sagrada, 1 Coríntios 2:9-10).

À Ele seja a honra, a glória e todo louvor!

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Deus, autor da criação, que nos fez para sermos escritores da sua obra aqui na terra e me concedeu sabedoria e graça para desenvolver este trabalho, pois Ele escolheu as coisas loucas deste mundo para confundir as sábias, as coisas fracas para confundir as fortes, aqueles que não são para aniquilar as que são. Senhor é só para Ti que dedico este trabalho, a Ti seja toda a honra, glória e louvor! Rendo-te graças por estar comigo nesta caminhada.

Aos meus pais e irmão Filipe, pelo carinho, compreensão e incentivo durante este período de estudos e construção do trabalho. Vocês são fontes inspiradoras e pessoas maravilhosas que Deus colocou na minha vida, meus intercessores que sempre estavam orando e clamando pelo desenvolvimento do trabalho e me ensinaram a louvar a Deus em toda e qualquer situação, a fazer da minha vida uma canção de adoração, enfrentar desafios, conquistar o impossível, ser uma mulher que faz toda diferença e que não se rende, a lutar com ousadia na presença do Senhor, a chorar com as minhas perdas, mas lutar até o fim, a valorizar a aliança com Deus e a não perder a esperança.

Aos meus familiares, pelo incentivo e acompanhamento durante todo o processo de construção deste trabalho, aconselhando e intercedendo a Deus para que tudo ocorra de acordo com a Sua vontade.

Aos autores deste trabalho, pois, sem a presença deles, o estudo não seria realizado. Aos idosos, pois a vossa presença proporcionou conhecimento, aprendizagem, estímulo para investigar mais sobre a marcha. Entretanto, o que mais nos cativou foi o carinho e o vínculo afetivo que as atividades proporcionaram tanto para a pesquisadora, como para os integrantes. Foram momentos únicos e marcantes, cheios de alegria e emoções. Agradeço o carinho e a compreensão de todos durante o processo do estudo.

À minha orientadora Prof^ª. Dr^ª. Maria Júlia Guimarães de Oliveira Soares, por ter possibilitado uma visão mais abrangente sobre o conteúdo e ter concedido a mim a oportunidade de amadurecer cientificamente.

À Prof^ª. Dr^ª. Gisela Rocha Siqueira e Prof^ª. Dr^ª. Maria das Graças Araújo Rodrigues, pela contribuição na construção deste trabalho. A vossa colaboração trouxe uma roupagem

científica que antes não apresentava. Louvo a Deus pelas suas vidas, pois, nos momentos mais difíceis, foram vocês que trouxeram um novo sentido ao trabalho, desta forma, eu pude aprender e crescer cientificamente.

À Prof^a. Solange Costa, pelo carinho, incentivo e crescimento científico que a mesma proporcionou na construção dos artigos. Seu exemplo de vida trouxe um amadurecimento científico e uma visão mais abrangente sobre o meu objeto de estudo.

Ao Prof. Dr. Eduardo Ravagni, que trouxe uma colaboração muito significativa para a escolha das atividades, sua paciência, simplicidade, segurança e firmeza me possibilitaram ter um conhecimento mais aprofundado sobre a psicomotricidade na terceira idade.

À Prof^a. Dr^a. Regina Botto, pela sua palavra de incentivo, exemplo de mestre dedicada e muito segura. A sua firmeza me proporcionou mais segurança no desenvolvimento do trabalho e na decisão quanto aos planos que Deus traçou para minha história.

Às Prof^{as}. Dr^{as}. Maria das Graças Melo Fernandes e Marta Myriam Lopes, pelo incentivo e estímulo para a realização deste trabalho. As suas experiências, quanto à temática escolhida, me proporcionaram amadurecimento e segurança no conteúdo. Além disso, a compreensão de cada uma em relação à estruturação do trabalho me ensinou a analisar os problemas da população idosa e ter incentivo nas pesquisas.

Aos meus amigos, em especial, Ana Paula, Karla Duarte, Eloíse, Jackeline Kércia, Carol Cruz e Flavio Fernandes, pelas palavras de incentivo e força, por estarem comigo nestes momentos tão turbulentos. A amizade de vocês me possibilitou mais coragem e garra para conquistar os meus alvos e, como vocês sempre dizem: tudo o que nós plantamos é um projeto a ser colhido! Muito obrigada por estarem comigo.

Minha História

“Até chegar aqui eu enfrentei muitos espinhos, pedras, eu pisei palavras que me fizeram chorar, palavras que me fizeram continuar, pensei que não fosse tão difícil, pensei em desistir no início, se eu cheguei até aqui aprendi. Hoje eu sei que valeu a pena, é eu sei que é preciso lutar e acreditar.

Meus sonhos, minha história foram escritas por Deus, cada pedra, cada espinho, fizeram de mim o que hoje eu sou, um vencedor.

Por isso, eu vou seguindo para conquistar, lutando até ganhar e vencer.

A minha vontade eu já deixei, o Teu reino eu já ganhei, os Teus sonhos são maiores do que os meus, os Teus caminhos bem mais altos do que os meus, toma a minha vida tudo é Teu.

A Tua palavra foi a força que moveu a minha alma, a base que me colocou de pé, quero os teus ideais e ser carta do Senhor para o homem perdido.

Hoje eu sei que o Senhor tem uma nova história para mim, um novo tempo, tudo aquilo que perdido foi, ouvirei da sua boca te abençoarei.

Venha o Teu Reino e seja feita a Tua vontade Senhor.

Eis-me aqui, envia-me a mim”.



SANTOS, Sarah Lins. **Efeitos de um programa de psicomotricidade no bem-estar e na marcha em idosos**. 2013. 100f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa-PB.

RESUMO

Introdução: Por causa do envelhecimento, o ser humano compromete algumas estruturas fisiológicas importantes para o desempenho da marcha. Vale salientar que as modificações da marcha no idoso se processam em relação a fatores tanto fisiológicos como emocionais, interferindo no estilo de vida que o idoso apresenta. **Objetivos:** Investigar o efeito de um programa de atividades psicomotoras na marcha e no bem estar físico, mental e social dos idosos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de intervenção sem grupo controle, descritiva, com abordagem quanti-qualitativa realizada na Clínica-Escola da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB. A população do estudo foi constituída por 15 idosos. Para a coleta de dados, utilizou-se um instrumento com dados sociodemográficos, dados clínicos, exame físico, Mini Exame de Estado Mental, e avaliação de desempenho funcional da marcha (POMA-BRASIL). Estas avaliações faziam parte da triagem dos participantes, sendo o MEEM e o POMA realizados em três momentos da pesquisa, a cada dois meses. O estudo foi realizado no período de agosto a dezembro de 2011. No que se refere às considerações éticas, o estudo esteve de acordo com as normas da resolução 196/96. Quanto ao procedimento de intervenção, foram realizadas atividades psicomotoras cuja finalidade foi promover um fortalecimento muscular a partir dos elementos psicomotores, favorecendo um melhor desempenho da marcha, sendo desenvolvidas na água e no solo. Após o término do programa psicomotor, foram identificadas as percepções dos idosos através da técnica de entrevista individual, cuja pergunta norteadora foi: “Qual a percepção acerca dos efeitos do programa psicomotor na sua vida?”. Os depoimentos foram gravados, o que contribuiu para que as falas fossem transcritas com maior exatidão e fidedignidade. Para a análise dos dados quantitativos, utilizou-se a estatística descritiva e o teste de Friedman; sob o ponto de vista qualitativo, a análise de conteúdo de Bardin. **Resultados e análise de dados:** Houve uma diferença significativa entre as avaliações do desempenho da marcha ($\chi^2_{FR} = 17,7$; $gl = 2$; $p = 0,0001$), principalmente entre a segunda e terceira avaliação ($p < 0,05$). Em síntese, foram encontradas resultados satisfatórios nas seguintes variáveis: comprimento de passo, largura de passo, altura do passo, simetria do passo, estabilidade de tronco, virando durante a marcha, sustentação durante a marcha e desvio da linha media, que podem ser atribuídos aos efeitos da prática da psicomotricidade. **Considerações finais:** Torna-se indispensável a psicomotricidade como promotora na promoção à saúde do idoso, pois as atividades irá proporcionar uma melhoria na qualidade de vida e na correção das alterações da marcha na pessoa idosa.

Palavras-chave: Idosos; Marcha Humana; Avaliação de Desenvolvimento; Desenvolvimento Psicomotor.

SANTOS, Sarah Lins. **Effects of a psychomotricity program in the gait of elderly.** 2013. 100f. Dissertation (Master's degree in nursing) – Post graduation Program in Nursing, Health Sciences Center, Federal University of Paraíba. João Pessoa-PB.

ABSTRACT

Introduction: Because of aging, the human undertakes some physiological structures important for gait performance is noteworthy that the changes of gait in the elderly are processed in relation to factors both physiological and emotional, interfering with the lifestyle that the elderly presents. **Objective:** to investigate the effect of a program of psychomotor activities in gait and physical well-being, mental and social of elderly,. **Methodology:** It is an intervention study, without group control, descriptive, with quantitative-qualitative approach, conducted in a Clinical School of the Federal University of Paraíba, João performance of gait (POMA-BRAZIL). These evaluations were part of the triage of participants, being PEEM and POMA, Pessoa-PB. The population of the study was composed by 15 elderly. For data collection was utilized an instrument with socio demographic data, clinical data and physical examination, the mini mental state examination and the evaluation of functional performed in three moments of the research, every two months. The study was conducted in the period from August to December 2011. Referring to ethical considerations, the study was in accordance to the rules of Resolution 1196/96. Regarding the intervention procedure were carried out psychomotor activities whose purpose a muscle strengthening from the psychomotor elements, favoring a better gait performance, being developed in the water and soil. After finishing the psychomotor program were identified perceptions of elderly through the individual interview technique of which guiding question was: What is the perception about the effects of the psychomotor program in your life? Their statements were recorded, which contributed so that the speeches could be transcribed with higher accuracy and reliability. For quantitative data analysis was utilized descriptive statistics and Friedman's test, from the qualitative point of view, the content analysis of Bardin. **Results and data analysis:** There was a significant difference between the evaluations of gait performance ($\chi^2_{FR} = 17,7$; $gl = 2$; $p = 0,0001$), mainly between the second and the third evaluation ($p < 0,05$). In synthesis, satisfactory results were found for the following variables: step length, step width, step height, the step symmetry, trunk stability, turning during walking, running and support for the midline deviation, which can be assigned practical effects of psychomotor. **Final Considerations:** Become is an indispensable for the promotion for the Health of the elderly, because the activities will provide an improved quality of life and the correction of gait in the elderly.

Keywords: Elderly, Human Gait, Evaluation of Development, Psychomotor Development.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos idosos entrevistados, João Pessoa-PB	68
Tabela 2 – Classificação do Mini Exame de Estado Mental (n=15), João Pessoa-PB	71
Tabela 3 – Correlação do MEEM com o grau de escolaridade, João Pessoa-PB	72
Tabela 4 – Classificação da avaliação orientada da marcha (POMA-BRASIL), João Pessoa-PB.....	73
Tabela 5 - Escore do POMA antes e após as intervenções psicomotoras, João Pessoa-PB ...	76
Tabela 6 – Fatores que podem influenciar na alteração da marcha em idosos e a correlação com o teste de POMA-BRASIL, João Pessoa-PB	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIF	Classificação Internacional de Incapacidade e Saúde
MEEM	Mini Exame de Estado Mental
POMA	<i>Performance Oriented Mobility Assessment I</i>

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 ENVELHECIMENTO: PROCESSOS E CONCEITOS	20
2.1.1 Aspectos biológicos do envelhecimento	21
2.1.2 Aspectos fisiológicos do envelhecimento	21
2.1.3 Aspectos psicológicos do envelhecimento	22
2.1.4 Aspectos sociais do envelhecimento	23
2.1.5 Aspectos antropológicos do envelhecimento	25
2.2 EPIDEMIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO	27
2.3 REPERCUSSÕES DO ENVELHECIMENTO NO SISTEMA LOCOMOTOR	29
2.4 MARCHA HUMANA	33
2.4.1 Conteúdo da análise da marcha	33
2.4.2 Cinética da marcha	34
2.4.3 Instrumentos para a avaliação da marcha	38
2.5 PSICOMOTRICIDADE: FILOGÊNESE, ONTOGÊNESE E RETROGÊNESE	42
2.5.1 Elementos psicomotores	44
2.5.2 Motricidade fina	45
2.5.3 Motricidade global	47
2.5.4 Equilíbrio	48
2.5.5 Esquema corporal	50
2.5.6 Organização espacial	51
2.5.7 Orientação temporal	53
2.5.8 Lateralidade	54
2.6 ATIVIDADES PSICOMOTORAS E IDOSOS	57
3 PERCURSO METODOLÓGICO	60
3.1 TIPO DE ESTUDO	61
3.2 CENÁRIO DA PESQUISA	61
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	61
3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	62
3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	63

3.5.1 Instrumentos e técnicas para a coleta de dados	63
3.5.2 Procedimento para coleta de dados	64
3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	66
4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	67
4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA DO ESTUDO	68
4.1.1 Aspectos sociodemográficos e clínicos dos idosos	68
4.1.2 Avaliação funcional dos idosos	71
4.1.2.1 <i>Mini Exame de Estado Mental (MEEM)</i>	71
4.1.2.2 <i>Avaliação do desempenho funcional da marcha (POMA-BRASIL)</i>	72
4.2 ANÁLISE QUALITATIVA DO ESTUDO	77
4.2.1 Categoria 1 – Bem Estar Físico e Mental	77
4.2.2 Categoria 2 – Interação Social	82
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICES	91
ANEXOS	93

Considerações Iniciais

O envelhecimento é considerado um evento natural, dinâmico e crescente na população mundial e, atualmente, os países em desenvolvimento encontram-se em um acelerado processo de transição demográfica. Seguindo essa tendência, o Brasil também está envelhecendo rapidamente e não se observa apenas o aumento em número absoluto de indivíduos acima de 60 anos, mas também um importante incremento na expectativa de vida da população brasileira.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), a média de expectativa de vida do brasileiro passou de 45,5 anos, em 1940, para 72,7 anos, em 2008, o que corresponde a um aumento de 59,78% no curto período de 68 anos. A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que, em 2050, a expectativa de vida mundial será de 75,4 anos, enquanto no Brasil o IBGE aponta que a média será de 81,29 anos; portanto, superior à média mundial. É desejável que esse aumento da população idosa seja acompanhado de ações preventivas, curativas, de promoção e de reabilitação capazes de promover a melhora na qualidade de vida, capacidade funcional, autonomia, independência, participação, cuidado e autossatisfação.

A capacidade que os idosos têm de manterem-se independentes depende, em grande parte, da manutenção da flexibilidade, força e resistência musculares, características que, em seu conjunto, poderiam ser consideradas como componentes da aptidão muscular. Um exemplo da influência desses componentes sobre a aptidão físico-funcional no envelhecimento diz respeito à alteração no padrão normal da marcha. O processo de envelhecimento associa-se às modificações desfavoráveis na forma de andar, no aumento do tempo necessário para se percorrer certa distância, na necessidade de utilizar apoio para o deslocamento no espaço, dentre outras (COSTA, 2011).

À proporção que os músculos dos membros inferiores enfraquecem em decorrência da diminuição das fibras musculares e da falta da sua utilização na execução de atividades da vida diária, constata-se uma diminuição do comprimento da passada, desaceleração na velocidade de caminhada. A diminuição do comprimento do passo é a principal causa da diminuição da eficiência da marcha nos idosos e deve-se à diminuição da rotação pélvica, flexão e extensão do quadril (COSTA, 2011).

Desta forma, a redução da amplitude das passadas está associada à diminuição da flexibilidade de quadril e tornozelos e da fraqueza muscular dos flexores e extensores do tornozelo e joelho. Isso favorece o aumento da cadência e do tempo da fase de apoio do passo. Ao abordar este problema, pode-se inferir que a redução do arco de movimento de extensão de quadril que ocorre durante a marcha, como uma alteração específica, pode ser responsável

por limitar o comprimento do passo, parâmetro que tem sido associado à redução da velocidade de marcha de idosos. Estes achados sustentariam a hipótese de que o declínio deste parâmetro estaria relacionado às mudanças estruturais do sistema locomotor e do sistema emocional associada ao envelhecimento e no modo como o idoso percebe seu corpo. Por essa razão, o idoso tem dificuldade durante a execução das atividades da vida diária devido à instabilidade postural e às restrições musculares dos membros inferiores, favorecendo a queda. Tal comportamento é caracterizado como incapacidade funcional.

Na sequência de nossa exposição, é importante ressaltar que, embora o conceito de capacidade funcional seja complexo, na prática trabalha-se com o conceito de capacidade/incapacidade. A incapacidade funcional, segundo Ferreira (2012), é a presença de dificuldade no desempenho de certos gestos e de certas atividades da vida diária, ou mesmo, a impossibilidade de desempenhá-las.

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (2008), o componente atividade e participação em relação aos componentes da funcionalidade e incapacidade cobrem uma gama de domínios que denotam os aspectos ligados à funcionalidade corporal tanto na perspectiva individual quanto social e cultural que se encontram associados aos mesmos.

Neste contexto, entende-se que os componentes de funcionalidade ou de incapacidade podem indicar a presença de problemas específicos de incapacidade ou podem ressaltar aspectos não problemáticos que estão ligados à forma peculiar de ser da pessoa. Em outras palavras, cada pessoa idosa deve ser percebida na dinâmica funcional que o seu corpo admite e não apenas na especificação de doenças, lesões ou traumatismos.

Uma análise detalhada da marcha torna-se necessária quando se está diante dos possíveis fatores que podem ajudar na compreensão do desempenho motor de uma pessoa idosa. Os instrumentos capazes de detectar precocemente as alterações da marcha do idoso são: *Timed up and go test*; *Timed up and go test* modificado; *Dynamic Gait Index* (DGI); *Dynamic Gait Index 4* (DGI-4); e, POMA (*Performance Oriented Mobility Assessment*). Os testes apresentam confiabilidade e validação na sua aplicação. Dentre os testes mencionados acima, a ênfase está na investigação da velocidade e dinâmica da marcha, na mobilidade funcional dos membros inferiores em relação ao tempo de execução da marcha e a orientação do corpo no espaço (PERRACINI, 2011).

Neste estudo, optamos pelo teste de POMA, instrumento composto por vinte e duas tarefas, sendo treze referentes ao equilíbrio e nove relacionadas à marcha. Quanto ao equilíbrio, avaliam-se as manobras realizadas durante as atividades da vida diária. No tocante

à marcha, o idoso pode ser assistido pelo examinador. Durante essa atividade, ele deve permanecer próximo ao idoso para a prevenção de quedas em virtude de possíveis desequilíbrios. O teste tem como finalidade avaliar a habilidade do idoso na execução das atividades funcionais, assim como o seu desempenho motor durante a locomoção.

Diante dos argumentos expostos, uma análise detalhada da marcha torna-se necessária quando se está diante dos possíveis fatores que podem ajudar na compreensão do desempenho motor de uma pessoa idosa. Através do fortalecimento da consciência e da imagem corporal como também dos elementos associados ao equilíbrio corporal e à coordenação motora, fortalece-se a corporeidade, além disso, o fortalecimento muscular e o treino proprioceptivo são importantes para restaurar o equilíbrio e a marcha no idoso. Portanto, a inserção de uma rotina de exercícios semanais na vida dos idosos é importante, pois favorece uma maior segurança na realização de suas atividades, melhor equilíbrio e mais velocidade na realização da marcha, assim como diminuição do risco de quedas.

É por isto que, diferentemente das demais terapias que tem o enfoque nas lesões traumáticas causadas pelo envelhecimento, a psicomotricidade é uma ciência que tem no corpo a origem das aquisições cognitivas, afetivas e orgânicas que, por intermédio da prática psicomotora, a pessoa passa a conhecer e a utilizar seu corpo, percebendo a íntima relação que existe entre pensamentos, atos e sentimentos. Ela procura reintegrar a pessoa madura na redescoberta do seu espaço, fazendo emergir as possibilidades conscientes, redimensionando o espaço da vida e considerando que esta possa chegar a sentir o embalo da vida, isto é, de sentir e perceber o mundo ao seu redor nesta fase ou neste “tempo” da sua vida (HEINSIUS, 2010).

Portanto, pode-se considerar a psicomotricidade como um valioso recurso para se trabalhar com idosos, tendo em vista que proporciona a redescoberta de valores, sentimentos e capacidades que não estão apenas no tato, mas no contato, expressão, comunicação, realização de trocas, exploração e no modo de conhecer. Permite ao ser humano colocar-se em relação consigo mesmo e com o outro. É através das técnicas psicomotoras que se pode oferecer ao idoso uma série de atividades que vão ajudá-lo a rever sua própria história de vida, não com o intuito de fazê-lo se arrepender do que haja feito, mas, pelo contrário, dando-lhe a oportunidade de fazer agora o que não fizera anteriormente.

O ponto que acabamos de destacar não é somente de importância teórica; é preciso levá-lo em consideração também na pesquisa. As atividades psicomotoras influenciam na execução de movimentos que ordenam sequências ou períodos que coordenam os deslocamentos corporais, relacionados à marcha, ampliando a perspectiva de melhorias

funcionais, especialmente, no que concerne a algumas variáveis inter-relacionadas. Nesses aspectos, destacam-se fatores como: equilíbrio, coordenação motora, deslocamentos posturais na água, controle dos movimentos globais e segmentados, domínio postural e esquema corporal. Isso acontece porque as atividades psicomotoras são um meio facilitador da atividade motora que, direta ou indiretamente, estimula o aparecimento de reações psicoemocionais.

Diante do exposto, a escolha da psicomotricidade como estratégia de trabalhar atividades com idosos surgiu em decorrência do conceito estabelecido pela sociedade referente à incapacidade na marcha em idosos e, ao analisar diversos procedimentos terapêuticos, percebemos um enfoque direcionado apenas na patologia e na dor. Notemos, enfim, que o corpo tem um papel relevante no desenvolvimento e na formação da pessoa, assim como na aquisição dos processos cognitivos, não sendo de menor importância sua função de mediador na relação com o outro e com o mundo. É nesse sentido que a expectativa deste estudo é contrariar a retro gênese psicomotora, o embaçamento cognitivo e a incapacidade motora a partir da ressignificação da identidade sobre o idoso a fim de que melhore sua qualidade de vida.

Apesar de existirem diversos estudos dedicados à psicomotricidade na terceira idade, a leitura sobre a temática efetuada através da literatura especializada dos diversos autores, dentre eles Le Boulch (1987), Fonseca (2007), Rezende (2012), Rosa Neto (2009) e Velasco (2006), consolidou o nosso interesse sobre a referida temática em problematizar nesta dissertação os efeitos causados pela atividade psicomotora na marcha em idosos. A investigação que realizamos tem a pretensão de conduzir nossas reflexões sobre a psicomotricidade como ferramenta para a qualidade de vida na terceira idade. Para tanto, buscou-se suporte teórico nos autores acima citados.

Nesta perspectiva, surgem os desafios e a preocupação do fisioterapeuta em intervir através de um programa de atividade psicomotora com o intuito de responder a seguinte questão norteadora: *Quais são os efeitos da psicomotricidade na marcha e nos aspectos psicossociais em idosos?* Desta forma, procuramos estudar uma abordagem que abrangesse os aspectos biopsicossociais do indivíduo.

Para melhor responder essa inquietação, o presente estudo tem como objetivos: *Geral*, analisar o efeito de um programa de atividades psicomotoras na marcha e no bem estar físico, mental e social dos idosos; *Específicos*, caracterizar o grupo de idosos comunitários sob o ponto de vista sociodemográfico e clínico, avaliar a relação do desempenho funcional da

marcha (POMA-BRASIL) antes e após a realização de atividades psicomotoras e investigar os benefícios do programa de atividade psicomotora sobre o bem estar na vida de idosos.

É importante destacar a importância das atividades psicomotoras como um instrumento indispensável para prevenir a ocorrência de quedas e colaborar na modificação do conceito de incapacidade gerado pelo contexto social. Portanto, esse estudo parte do pressuposto de que os idosos quando submetidos a um programa psicomotor, melhoram o desenvolvimento da marcha, assim como o aspecto biopsicossocial. Os resultados favorecem indícios para que os fisioterapeutas avaliem a importância das atividades psicomotoras como estratégia para minimizar os efeitos do sedentarismo e do processo natural do envelhecimento na locomoção humana, além de melhorar o relacionamento interpessoal e fatores psicológicos.

Revisão de Literatura

2.1 ENVELHECIMENTO: PROCESSOS E CONCEITOS

No nível mais simples, a idade física apresenta uma definição simples, na verdade caracterizamos como o tempo cronológico em que algo existiu ou o número de unidades-padrão de tempo passadas entre o nascimento e uma data de observação. Os processos biológicos que ocorrem na juventude são considerados como relacionados ao desenvolvimento enquanto mudanças ligadas ao tempo, que levam a deficiências e disfunções, são consideradas como envelhecimento ou senescência (SPIRDUSO, 2005).

O termo envelhecimento é usado para se referir a um processo ou conjunto de processos que ocorrem em organismos vivos e com o passar do tempo leva a uma perda da adaptabilidade, limitação funcional e, finalmente, a morte. Estes processos são diferentes dos ritmos biológicos diários ou sazonais e de qualquer outra mudança temporária. Com o envelhecimento, entretanto, há uma perda na capacidade de reserva e redundância que reduz a aptidão de adaptação rápida e eficiente. Ou seja, o envelhecer é um acontecimento universal, biológico e irrevogável que atinge todo ser vivo e vários fatores influenciam nesse processo, englobando os aspectos climáticos econômicos, sociais e culturais (HEINSIUS, 2010).

Do ponto de vista individual, os componentes como temperamento e caráter determinam a forma de reação e a conduta da pessoa diante de variadas situações da vida, gerando fatores psicológicos e afetivos que contribuem complementarmente para a diferenciação dos processos do envelhecer. No decorrer da vida, existem fatores de risco que podem ocasionar enfermidades, sobretudo após os 65 anos de idade, dentre eles temos: deficiência auditiva, visual e perda da autonomia física, psíquica e social. A velhice deve ser compreendida em toda sua amplitude e totalidade, uma vez que é um fenômeno biológico universal com consequências psicológicas e sociais mais diversas.

Não significa afirmar que é uma doença, mas uma etapa da vida com características e valores próprios em que ocorrem modificações no indivíduo, tanto na estrutura orgânica, como no metabolismo, no equilíbrio bioquímico, na imunidade, na nutrição, nos mecanismos funcionais, condições emocionais, intelectuais e, ainda, na própria comunicação, nossas crenças geram nossos comportamentos, que determinam nossa maneira de atender. Desta forma, não podemos estigmatizar esta etapa considerando-a como símbolo de incapacidades, mas uma fase preenchida de experiências nas quais as alterações fisiológicas compõem o processo natural do ser humano (SCHIMIDT, 2012).

2.1.1 Aspectos biológicos do envelhecimento

O idoso em seu processo natural de envelhecimento tende a perder a sua estatura, começando o processo inverso da infância, ou seja, não mais cresce e agora também passa a diminuir. O nariz e a orelha passam a crescer, a pele torna-se mais ressecada, perdendo sua elasticidade e dando lugar as rugas. Os ossos tornam-se frágeis, desencadeando em fraturas. A fraqueza muscular é perceptível, frequência cardíaca diminui e surge impotência sexual no homem, entre outros aspectos (FERNANDES, 2012).

Isso torna a velhice um evento onde a capacidade dá lugar à incapacidade, impossibilitando a realização das atividades da vida diária. Vale ressaltar que fragilidade corporal não é sinônimo de “doença”, mas uma possibilidade de reverter o quadro de instabilidade. Não devemos, então, excluir o fator biológico, porém compreender a mediação de fatores externos e internos para que evitemos as instabilidades funcionais existentes nesta fase.

Desta forma, os fatores extrínsecos e intrínsecos influenciam no modo de vida do ser humano, especialmente no processo de envelhecimento. É a partir da modalidade de trabalho executado na juventude, do envolvimento social e das características genéticas que o indivíduo carrega a sua história de vida. Por outro lado, a atitude é outro fator contribuinte, a temperatura elevada e a maneira como nos prevenimos dela, a poluição ambiental e a educação alimentar, tornam-se fatores colaboradores para acelerar o envelhecimento. O desgaste físico é ocasionado pelo uso excessivo do nosso corpo em determinada atividade e a tensão emocional ao qual somos submetidos ao longo do nosso curso de vida são características que influenciam na nossa qualidade de vida.

2.1.2 Aspectos fisiológicos do envelhecimento

Alterações fisiológicas são as precursoras para a diminuição da capacidade funcional do idoso, comprometendo a sua qualidade de vida. Tais alterações ocorrem ao nível dos sistemas cardiovascular, respiratório, diminuição da capacidade vital, da frequência e do volume respiratório, falta de estímulo do sistema nervoso central e periférico, desuso da musculatura de membros superiores e membros inferiores, caracterizando a fraqueza muscular (ABREU 2007).

Durante o envelhecimento, há um aumento do tempo da resposta motora em virtude das modificações estruturais e funcionais do organismo. O comprometimento no desempenho

neuromuscular é evidenciado pela fraqueza, lentidão dos movimentos e fadiga precoce, isso constitui um aspecto marcante podendo levar o idoso a dificuldades funcionais sérias. As habilidades de controle postural são alteradas, gerando anormalidades na marcha e instabilidades posturais (PERRACINI, 2011).

Diante disso, as pessoas vão perdendo autonomia para caminhar, agachar, carregar objetos mais pesados ou até para o simples ato de se levantar por causa da perda de massa muscular e óssea ao longo dos anos. O resultado de tudo isso é o aumento no número de quedas e fraturas.

Assim, quando ocorre o comprometimento da capacidade funcional a ponto de impedir que o idoso cuide de si, a carga sobre a família e o sistema de saúde se eleva. Portanto, a incapacidade funcional pode ser compreendida pela presença de dificuldade no desempenho de certos gestos e atividades da vida cotidiana, logo a fraqueza muscular é um fator que desencadeia o declínio da capacidade funcional com o envelhecimento.

2.1.3 Aspectos psicológicos do envelhecimento

Existem duas características relacionadas aos aspectos psicológicos da velhice: a idade cronológica e as capacidades psicológicas, que envolvem a percepção, aprendizagem e memória, as quais prenunciam o comportamento futuro do indivíduo. Segundo Costa (2011), a definição de idade psicológica está relacionada com as habilidades adaptativas dos indivíduos para se adequarem às exigências do meio. As pessoas se adaptam ao meio pelo uso de várias características psicológicas, como aprendizagem, memória, inteligência, controle emocional etc. Há adultos que possuem tais características psicológicas com graus maiores que outros e, por isso, são considerados “jovens psicologicamente” e outros que possuem tais traços em graus menores e são considerados “velhos psicologicamente”.

Em parte, a caracterização do indivíduo como velho é ocasionada quando iniciam os lapsos de memória, dificuldade de aprendizado e falhas de atenção, orientação e concentração comparativamente com suas capacidades cognitivas anteriores. Sabe-se que, mesmo durante o processo de envelhecimento, algumas capacidades cognitivas, como a rapidez de aprendizagem, diminuem naturalmente com a idade. Todavia, essas perdas podem ser compensadas por ganhos em sabedoria, conhecimento e experiência. Felizmente, na maioria das vezes, o declínio no funcionamento cognitivo é provocado pelo desuso e por acontecimentos que influenciam no modo de vida da pessoa idosa, tais como: depressão, baixa autoestima, falta de confiança, desmotivação, solidão e isolamento.

Fernandes (2012) ressalta em um dos seus estudos que o envelhecimento em si não ocasiona mudanças significativas no seu padrão cognitivo. Para o autor, um dos aspectos que poderiam atuar como fator de proteção de declínio cognitivo é a escolaridade, uma vez que os idosos que tem escolaridade conservam um resultado significado. Vê-se, também, que a senilidade não é um componente normal de envelhecimento. Desta forma, o idoso não perde a capacidade de raciocínio e a idade leva ao declínio das funções intelectuais, tendo em vista que a presença de patologias e não a idade em si está envolvida na maior parte dos problemas que interferem nas habilidades cognitivas dos idosos.

O aspecto psicológico pode também ser definido pelos padrões de comportamento adquiridos e mantidos ao longo da vida e tem uma influência direta na forma como as pessoas envelhecem. Logo, o envelhecimento é resultado de uma construção social que o indivíduo fez durante toda a vida. A autoeficácia é a habilidade do indivíduo exercer atividades independentes que, muitas vezes, está relacionada com os comportamentos individuais diante do mundo. Portanto, saber superar as adversidades sem olhar as limitações funcionais é um desafio de todo idoso.

Estudos sugerem que os idosos podem apresentar uma imensa capacidade de se adaptar a novas situações e de pensar estratégias que sirvam como fatores protetores. O conceito de resiliência, que pode ser definido como a capacidade de recuperação e manutenção do comportamento adaptativo mesmo quando ameaçado por um evento estressante, e o de plasticidade, caracterizado como o potencial para mudança, é vivido pelos idosos e constituem fatores indispensáveis para um envelhecimento saudável (SCHIMIDT, 2012).

Assim sendo, podemos afirmar que a idade psicológica é a maneira como cada indivíduo avalia em si mesmo, a presença ou a ausência de marcadores biológicos, sociais e psicológicos da idade com base em mecanismos de comparação social mediados por normas etárias.

2.1.4 Aspectos sociais do envelhecimento

A sociedade esquematiza a obtenção de hábitos e *status* social do indivíduo para o preenchimento de muitos papéis sociais ou expectativas em relação às pessoas de sua idade, cultura e grupo social. Um indivíduo pode ser mais velho ou mais jovem dependendo de como ele se comporta dentro de uma classificação esperada para sua idade em uma sociedade ou cultura particular. É com base nesta afirmação que surge o preconceito gerado pela

imagem do “ser velho” como um “corpo inutilizável”. O velho, salvo exceções, não faz mais nada. Ele é definido por uma *exis* e não por uma *práxis*, o tempo conduz a um fim, a morte, que não é o seu fim, que não foi estabelecido por um projeto (AMANTINO, 2011).

É por isso que o velho aparece aos indivíduos ativos como uma “espécie estranha”, na qual eles não se reconhecem. A velhice inspira uma repugnância biológica, uma espécie de autodefesa, que rejeitamos para longe de nós, mas essa exclusão só é possível porque a cumplicidade de princípio com todo empreendimento não conta mais no caso da velhice. A medida da idade social é composta por performances individuais de papéis sociais e envolve características como tipo de vestimenta, hábitos e linguagem, bem como respeito social por parte de outras pessoas em posição de liderança. Ela também se relaciona com as idades cronológicas e psicológicas. Para Neri (2005), a idade social diz respeito à avaliação do grau de adequação de um indivíduo ao desempenho dos papéis e dos comportamentos esperados para as pessoas de sua idade num dado momento da história de cada sociedade.

Dessa forma, o curso de vida estaria marcado por passagens rituais de uma etapa para outra e cada uma comportaria expectativas e papéis sociais apropriados aos sujeitos neles inseridos. Isto é, se separam os indivíduos por faixas etárias, colocando-os em nichos pré-estabelecidos que, indubitavelmente, estruturam a imagem corporal da criança, do jovem e do velho, ou seja, mediante categorias de idade. Na sociedade contemporânea, a idade ainda é um elemento-chave para a participação dos indivíduos na vida social e que fazem despontar o que pode ser reconhecido como limites ligados à idade que ocasionam, na maioria das vezes, a apresentação de um corpo sadio com supostos “sintomas” associados a um corpo considerado “incapaz ou velho”.

A discriminação de idosos é o resultado dos valores típicos de uma sociedade de consumo e de mercantilização das relações sociais. O exagerado enaltecimento do jovem, do novo e do descartável, além do descrédito sobre o saber adquirido com a experiência de vida, são as inevitáveis consequências desses valores. Os preconceitos em relação ao idoso são bem definidos em uma estrutura social que privilegia a produção e requer, para isso, corpos rentáveis, possuidores de grande agilidade e que não percam tempo, pois a conotação “tempo é dinheiro” deve ser respeitada e seguida.

Diante deste contexto, percebe-se a influência que a sociedade exerce no modo de ser e estar no mundo em relação à pessoa idosa, gerando componentes funcionais relacionados às “incapacidades” que são atribuídas às funções dos sistemas corporais, como também as estruturas do corpo.

Freire (2000) nos diz que essa pressão social atua para negar a velhice enquanto tal. Nessa perspectiva, passam a ser valorizada as pessoas que conseguem disfarçar-la fisicamente. Dessa forma, idosos que expõem cabelos claros, rugas e corpo encolhido provavelmente se adequam a essa imagem corporal que não corresponde com aquela veiculada pelos meios de comunicação, pontualmente pela TV, e os *outdoors* com propagandas que incentivam ao consumo de “cremes milagrosos” em torno às “consequências” da idade.

Corroborando com o autor citado, o sentimento interno de “incompetência” corporal que alguns idosos experimentam está associado aos relacionamentos sociais e à sensação física diante do envelhecimento, interferindo na funcionalidade dos movimentos, agilidade, resistência e força muscular. Dessa forma, o grau de dependência física ao caminhar, entre outros componentes unidos ao sentimento de ser velho, interfere negativamente na construção da imagem corporal no idoso, pois, à medida que a sociedade “capacita” as incapacidades a que todo idoso estaria sujeito, influencia direta ou indiretamente nas respostas motoras associadas.

O sentimento ou postura contribui no rebaixamento do interesse que o idoso pode manifestar em relação às atividades que, anteriormente, capacitavam seu dia a dia, a exemplo das que mantinham o idoso no espaço competitivo do trabalho. É interessante notar que a projeção do corpo negativado influencia no modo de ser do indivíduo, na sua postura, na sua fala, assim como no relacionamento interpessoal.

2.1.5 Aspectos antropológicos do envelhecimento

Ao retratar do significado do corpo na velhice é preciso, em primeiro lugar, esclarecer o que é velhice e, conseqüentemente, quem é velho para nós. Velhice é uma etapa da vida assim como a infância e a adolescência e velho é quem tem 60 anos ou mais. Porém, dizer que a velhice inicia aos 60 anos é um mero produto de uma definição social. A sociedade estabelece uma idade para o início da velhice em resposta às mudanças evolutivas comuns à maioria das pessoas dos vários grupos etários, considerando os fatores biológicos, históricos e sociais (BOHANNON, 2008).

Assim, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu 60 anos para os países em desenvolvimento e 65 para os países desenvolvidos, tendo como referência a idade para a aposentadoria e a expectativa de vida que é maior nos países desenvolvidos. O envelhecimento, então, está habitualmente associado às mudanças físicas, tais como, perda de força, diminuição da coordenação motora e do domínio do corpo, e às mudanças cognitivas

evocadas por problemas na memória e aquisição de novos conhecimentos, entre outras, omitindo as diferenças individuais e a relação com fatores ambientais e sociais. No que diz respeito ao corpo, hoje é liberado através do movimento de negação dos tabus repressivos (IBGE, 2010).

As imagens do corpo são fartamente disseminadas em jornais, revistas, televisão e anúncios como imagens da juventude, saúde e beleza dos corpos, que se apresentam como ideal a ser alcançado, muito distante da realidade do corpo envelhecido. Independente de um ideal, vivemos um corpo e o corpo é a condição carnal que nos dá acesso ao mundo. A dinâmica que expressa o modo de ser do homem e que só pode ser compreendida no vivido é a corporeidade e dela o corpo só emerge pela ajuda da linguagem que o significa. A corporeidade é um pré-determinante objetivo do que o corpo deva ser segundo a idade que a pessoa tem (KOVACS, 2005).

Temos de um lado o corpo natural, que é resultado do processo evolutivo e que corresponde a um ciclo biológico, mediante o qual nascemos, desenvolvemos, adoecemos, envelhecemos e morremos, e de outro o corpo simbólico, que resulta das construções sociais, cuja imagem ideal é a da saúde e beleza associada à juventude. O significado só pode ser apreendido a partir de uma visão do corpo como signo. O corpo como signo se distingue de um fenômeno que diz respeito a uma composição biológica, fisiológica ou orgânica. Enquanto signo, o corpo não se refere apenas ao corpo presente, mas um conjunto representativo mental ao qual o comunicante, idoso, referencia a sua realidade de corpo (JARDIM, 2006).

Toda relação do idoso consigo ou com outros seres humanos determina experiências de vida. A experiência é a base do conhecimento e maneira, o modo, mediante a qual a pessoa é consigo e com os outros seres no mundo por meio de diferentes experiências, que confirma sua existência. A pessoa é singularmente diferente das demais entidades no mundo porque vive no universo das suas experiências, isto é, na demarcação da sua história pessoal (BEAVOUR, 1990).

Com o aparecimento dos estudos holísticos, o envelhecimento passa a ser estudado através de uma perspectivaêmica, ou seja, a cultura específica é um fator desencadeante para o processo de envelhecimento de forma organizada e composta de significados ou símbolos. O envelhecimento deixa, então, de ser encarado como um fenômeno biológico, em que os indivíduos se submetem passivamente de suas referências pessoais e culturais. A cultura é o universo destes significados que permite aos indivíduos de um grupo interpretar sua experiência e guiar suas ações (UCHÔA, 2003).

É evidente que a cultura é o berço de acontecimentos e situações da vida, tais como limitações e perdas. Ela constitui uma diversidade de formas de envelhecer encarada como fenômeno que gera problemas comuns e desenvolve estratégias adaptativas utilizadas pelos idosos em termos de articulações entre as capacidades do indivíduo e os recursos do meio pelo qual está inserido. Além disso, a experiência da doença é uma construção cultural que conjuga normas de conduta, valores e expectativas tanto individuais quanto coletivas e se expressa em formas específicas de pensar e agir. Por isso que investigar lógicas culturais subjacentes à identificação de problemas e às tentativas de resolução destes problemas, assim como dos diversos elementos, podem influenciar a tradução destas lógicas em comportamentos concretos.

2.2 EPIDEMIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO

O prolongamento da vida é uma aspiração de qualquer sociedade. No entanto, só pode ser considerado como uma real conquista na medida em que se agregue qualidade aos anos adicionais de vida. Assim, qualquer política destinada aos idosos deve levar em conta a capacidade funcional, a necessidade de autonomia, de participação, de cuidado, de autossatisfação, além de possibilitar atuações em variados contextos sociais e elaboração de novos significados para a vida longa e incentivar, fundamentalmente, a prevenção, o cuidado e a atenção integral à saúde.

Atualmente, chegar à velhice é uma realidade populacional mesmo nos países mais pobres. Ainda que a melhora substancial dos parâmetros de saúde das populações observadas no século XX esteja longe de se distribuir de forma equitativa nos diferentes países e contextos socioeconômicos, envelhecer não é mais privilégio de poucos. O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial e, no Brasil, as modificações ocorrem de forma radical e bastante acelerada. As projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas (SCHINEIDER, 2008).

A velocidade do processo de transição demográfica e epidemiológica vivida pelo Brasil nas últimas décadas traz uma série de questões cruciais para gestores e pesquisadores dos sistemas de saúde, com repercussões para a sociedade e especialmente num contexto de acentuada desigualdade social, pobreza e fragilidade das instituições. Em nosso país, a expectativa de vida tem aumentado nos últimos anos e, segundo o IBGE (2010), as regiões

com maior percentual de idosos são: Sudeste (42,1% da população brasileira), Nordeste (27,8%) e Sul (8,3%).

Por outro lado, as regiões Norte e Centro-Oeste correspondem a 8,3% e 7,4% da população idosa, respectivamente. Entretanto, o quantitativo continua aumentando a representatividade no crescimento populacional, enquanto as demais regiões mantêm a tendência histórica de declínio em sua participação nacional. Os estados mais populosos do Brasil, podemos citar São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Rio Grande do Sul e Paraná, constituem cerca de 58,7% da camada brasileira. Todavia, São Paulo foi considerado o estado com a maior concentração municipal da população, na qual somente 32 municípios (5%) respondem por quase 60% dos moradores do estado (IBGE, 2010).

A cada ano, 650 mil novos idosos são incorporados à população brasileira, sendo a maior parte com doenças crônicas e alguns com limitações funcionais. Em menos de 40 anos, o Brasil passou de um cenário de mortalidade próprio de uma população jovem para um quadro de enfermidades complexas e onerosas, típica dos países longevos, caracterizado por doenças crônicas e múltiplas que perduram por anos com exigência de cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos (FERNANDES, 2012).

O número de idosos no Brasil passou de 3 milhões, em 1960, para 7 milhões, em 1975, e 20 milhões em 2008 – um aumento de quase 700% em menos de 50 anos. O resultado desses números é o surgimento de doenças próprias do envelhecimento que passaram a ganhar maior expressão no conjunto da sociedade. Um dos produtos dessa dinâmica é o resultado da procura dos idosos aos serviços da saúde. As internações hospitalares são mais frequentes e o tempo de ocupação do leito é maior quando comparado a outras faixas etárias (NERI, 2005).

No entanto, ao contrário do que se pensa, isso não significa um incremento proporcional nos índices da qualidade de vida dos sujeitos. Essa aparente ambiguidade pode ser explicada pela influência gerada a partir das alterações fisiológicas ao envelhecimento e à incapacidade do Estado em fornecer maiores cuidados e atenção tanto no que concernem os níveis físicos, quanto os psíquicos. Quando associado aos distúrbios motores, como força e equilíbrio, tais alterações muitas vezes são incapacitantes e apresentam um maior risco de morbimortalidade (FERNANDES, 2012).

Essa crença deve ser combatida com fatos, visto que, em todas as sociedades, o número de idosos doentes constitui uma minoria. O envelhecimento encerra uma etapa vital como a infância, a maturidade ou a adolescência, com doenças características e oportunidades próprias, mas que não têm necessariamente que se associar com doença. É impossível constatá-lo entre pessoas de diferentes gerações ou grupos já que as definições de saúde ou

competência vital variam de acordo com a época e com as circunstâncias devido à natureza subjetiva e cultural da própria definição de saúde (MORAGAS, 1997).

Todavia, estudos recentes têm mostrado que doenças crônicas, bem como suas incapacidades, não são consequências inevitáveis do envelhecimento. A prevenção é efetiva em qualquer nível mesmo nas fases mais tardias da vida. Portanto, a ênfase na prevenção é a chave para se mudar o quadro atual. Cotidianamente, os idosos brasileiros convivem com medo de violências, falta de assistência médica e de hospitais e escassas atividades de lazer, além de angústias com os baixos valores das aposentadorias e pensões. Apesar do substancial aumento desses valores nos últimos anos e os valores ainda serem reconhecidamente pequenos, já se observam reflexos positivos, conforme indicado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (FERNANDES, 2012).

A desinformação, preconceito e desrespeito aos cidadãos da terceira idade somam-se à precariedade de investimentos públicos para atendimento às necessidades específicas da população idosa e mesmo de recursos humanos, tanto em quantidade como em qualidade. Os fatos e as evidências apontam urgência de mudanças no cuidado à população idosa. Os modelos vigentes mostram-se ineficientes e de alto custo. Assim, tornam-se necessários novos métodos de planejamento e gerência, pois a prestação dos cuidados reclama estruturas criativas e inovadoras com propostas de ações diferenciadas de modo que o sistema ganhe eficiência e o idoso possa usufruir integralmente os anos proporcionados pelo avanço da ciência (AMANTINO, 2011).

Além disso, a OMS recomenda que políticas de saúde na área de envelhecimento levem em consideração os determinantes de saúde ao longo de todo o curso de vida (sociais, econômicos, comportamentais, pessoais, culturais, além do ambiente físico e acesso a serviços) com particular ênfase sobre as questões de gênero e as desigualdades sociais. Dessa forma, a organização do sistema para uma eficiente atenção à população idosa afigura-se como um dos principais desafios que o setor saúde tem que enfrentar o mais rápido possível.

2.3 REPERCUSSÕES DO ENVELHECIMENTO NO SISTEMA LOCOMOTOR

Talvez a característica mais evidente na locomoção das pessoas idosas é que elas andam lentamente, assim como respondem mais devagar aos estímulos externos, planejam e executam movimentos coordenados mais lentamente e são mais vagarosos ao realizar trabalhos habilidosos. Sua lentidão é justificada pela preferência em caminhar em um ritmo

mais lento, isso ocorre pelo cuidado em termos de limitações funcionais, seja no aspecto patológico ou por indução dos familiares.

Nesse sentido, a marcha bípede consiste em múltiplas subtarefas que devem ser realizadas ao mesmo tempo para que o comportamento gerado seja eficiente. Tais tarefas incluem a geração contínua de movimentos repetitivos dos membros superiores e inferiores a fim de que haja progressão para o destino final, a manutenção do equilíbrio durante essa progressão, a adaptabilidade ao ambiente e a outras tarefas concomitantes, a iniciação e término do movimento de locomoção. Mesmo sendo realizada de forma altamente automatizada, a integração da atividade de múltiplos sistemas, incluindo o sistema sensório-motor, o sistema musculoesquelético e sistemas de integração e planejamento motor está diretamente relacionada com a competência do indivíduo em mover-se (PERRACINI, 2011).

Vários são os fatores que tornam o controle de marcha altamente desafiador. O fator de os humanos serem bípedes e se locomoverem sobre o solo apenas com o contato de um pé ou sem contato do pé cria um maior desafio para o controle do equilíbrio. Enquanto no equilíbrio estático a principal tarefa a ser contemplada é a manutenção do centro de massa corporal em movimento dentro dos limites de uma base de sustentação que se mantém estacionária durante a marcha, tanto o centro da massa, quanto a base de suporte estão em movimento. A complexidade aumenta na fase de apoio unipodal. É nesse período do ciclo que o centro de massa corporal fica situado a uma distância considerável da superfície de apoio (MENZ, 2003).

Além disso, nessa tarefa, o centro de massa corporal quase nunca é mantido dentro da base de suporte, dificultando sobremaneira a tarefa. Outro fator que caracteriza o controle desafiador da marcha está relacionado à estrutura do corpo humano. Dois terços da massa corporal estão localizados no segmento superior do corpo; portanto, uma energia potencial tem que ser utilizada para manter a posição do pé e o equilíbrio dinâmico. Entretanto, o formato anatômico das superfícies ósseas também são potenciais geradores de instabilidade para a marcha (CHIU, 2006).

Além dos fatores citados anteriormente, para uma marcha ser eficiente é necessário que o indivíduo controle também as demandas da tarefa e de ambientes poucos previsíveis. Desempenhar a marcha em um ambiente instável promove um movimento mais dinâmico dos membros e do tronco, o que requer maior controle e, conseqüentemente, maior habilidade. Sabe-se que indivíduos saudáveis, tanto jovens quanto idosos, são efetivamente capazes de estabilizar o corpo mesmo em superfícies irregulares sem que haja interferência em sua capacidade funcional, uma vez que, para garantir a estabilidade dinâmica, o sistema nervoso

central não apenas garante o contato com o pé em uma superfície irregular como também na retirada do pé para uma superfície regular novamente (PERRACINI, 2011).

Esses ajustes posturais que acontecem são específicos para a tarefa e variam de acordo com o tipo de perturbação encontrada. Quando exposto às superfícies instáveis, indivíduos jovens saudáveis mantêm a velocidade da marcha, menor comprimento do passo e maior variabilidade do tempo do passo. Em outras palavras, os idosos mantêm uma marcha mais conservadora e selecionam estratégias que maximizam a estabilidade quando o equilíbrio é perturbado e tal habilidade para adaptar a marcha de acordo com as mudanças do ambiente diminui com o avançar da idade (SHUMWAY-COOK, 2002).

O envelhecimento leva ao aumento da cifose torácica, perda da lordose lombar e deslocamento anterior do centro de gravidade, anteriorização da cabeça, diminuição da capacidade de elevação do pé na fase de balanço, passos e passadas mais curtos, aumento do tempo de duplo apoio, perda do movimento de rolamento do pé (do toque do calcâneo ao despreendimento do hálux), diminuição da amplitude de movimento articular dos membros inferiores e redução do movimento dos braços e diminuição da velocidade da marcha normal (REZENDE, 2012).

Segundo o autor citado acima, ao estudar os parâmetros espaciais e temporais da marcha de 20 idosos (65 a 87 anos) e 20 jovens (20 a 30 anos), todos praticantes de exercícios regularmente, em percurso de 10 metros, a média de velocidade na marcha auto-selecionada foi 20% menor nos idosos. Em velocidade rápida foi 17% menor. Os autores referem que os idosos têm passos mais curtos causados pela perda de mobilidade articular e redução da potência muscular do quadril e do joelho.

Oberg *et al.* (1993) analisaram a marcha de 233 indivíduos saudáveis, com idades entre 10 e 79 anos, em um percurso de 10 metros. Referem que a idade e gênero influenciam na velocidade da marcha. O envelhecimento causa diminuição da velocidade da marcha e do comprimento dos passos. As mulheres andam em velocidade menor e com passos mais curtos. Bohannon *et al.* (2008) avaliaram 230 indivíduos saudáveis, de 20 a 79 anos e concluíram que a velocidade da marcha está relacionada com a idade, altura e força muscular dos membros inferiores.

Trata-se de uma acomodação muscular no mecanismo de torque, pois, quanto maior o gasto energético no mecanismo de propulsão, mais limitado estará o comprimento de passo, assim como o tempo de cadência. A fraqueza muscular é decorrente do processo fisiológico, mas também da história de vida do indivíduo, ou seja, um indivíduo com a vida ativa poderá

apresentar um comprimento de passo reduzido, porém a sua estabilidade postural e o tempo de cadência não estarão reduzidos.

Bohannon *et al.* (2008) analisaram os ângulos de quadril, joelho e tornozelo em marcha com velocidade em jovens e idosos fisicamente ativos. O pico de extensão de joelho, o comprimento da passada e a velocidade foram significativamente menores nos idosos. A redução da força dos flexores plantares correlaciona-se com o encurtamento dos passos e diminuição da velocidade de marcha em idosos. A redução da força dos flexores plantares causa maior flexão de quadril para aumentar o comprimento do passo. Há correlação positiva entre aumento do comprimento dos passos e cadência e aumento de velocidade de marcha. A largura dos passos também aumentou de forma linear com o aumento da velocidade. A largura do passo está relacionada à manutenção do equilíbrio.

Corroborando com o referido estudo, pode-se afirmar que o estímulo para andar numa velocidade consideravelmente normal facilitará a regularização do tempo de cadência evita a retroalimentação de ser incapaz e proporciona uma marcha saudável com estabilidade de tronco. Uma das consequências para os idosos apresentarem fraqueza na musculatura do quadríceps, gastrocnêmio e os flexores plantares é o encurtamento do passo na comparação com adultos jovens.

Perracini (2011) avaliou a estabilidade dinâmica para levantar-se da cadeira e caminhar oito metros com um grupo de 34 idosos. Os idosos com mais força de quadríceps tiveram mais estabilidade e habilidade para controlar o movimento de levantar-se da cadeira e maior estabilidade dinâmica durante a marcha. O comprimento da passada, a velocidade e o tempo de duplo apoio estão inversamente correlacionados com a força do quadríceps.

Os fatores que contribuem para as alterações nos padrões da marcha estarem na inatividade física, assim como nos problemas psíquicos, razão esta que, apresenta uma relevância significativa, pois interfere no modo de vida do idoso, não basta apenas apresentar doenças ou limitações funcionais para adquirir instabilidade postural e diminuição da velocidade da marcha, os fatores externos colaboram para o enfrentamento do idoso nas atividades diárias e no seu relacionamento interpessoal. A função psíquica é um fator desencadeante, tendo em vista que estamos tratando da integralidade do ser humano, na qual o corpo interage de forma complexa e harmônica.

2.4 MARCHA HUMANA

2.4.1 Conteúdo da análise da marcha

A marcha humana é uma forma relativamente exclusiva de locomoção, pois é bípede. Embora existam exemplos de animais com locomoção bípede, a marcha humana tem eficiência e funcionalidade únicas. Alguns pesquisadores acreditam que a evolução do pé proporcionando uma plataforma estável para a marcha bípede, permitiu que as mãos humanas evoluíssem e fossem usadas com ferramentas. O padrão de movimento dos membros inferiores foi comparado ao pedalar a ação do pêndulo e a queda controlada (GAMBLE; ROSE, 1998).

Para o estabelecimento de metas terapêuticas realistas e para o desenvolvimento e implemento de um plano terapêutico dirigido para a melhora ou restauração da marcha de um idoso, o fisioterapeuta precisa ser capaz de avaliar o seu estado deambulatório. A avaliação deve envolver:

- 1) Uma acurada descrição do padrão de marcha e das suas variáveis;
- 2) Uma identificação e descrição de todos os desvios da marcha;
- 3) Uma análise dos desvios e a identificação dos mecanismos responsáveis pela produção de anormalidades da marcha;
- 4) Uma determinação da necessidade de dispositivos auxiliares da marcha, caso o idoso necessite utilizar, durante a avaliação. Ademais, a avaliação deve fornecer dados objetivos que podem ser utilizados como base para a formulação de metas terapêuticas realistas e avaliação do progresso em busca destas metas (O'SULLIVAN, 2010).

Os tipos de análises da marcha usados atualmente podem ser classificados sob duas grandes categorias: cinemática e cinética. As análises cinemáticas da marcha são empregadas na descrição de padrões de movimento sem considerações quanto às forças envolvidas na produção do movimento. As análises cinéticas da marcha são empregadas na determinação das forças nela envolvidas. Em algumas circunstâncias, variáveis cinéticas e cinemáticas da marcha podem ser avaliadas numa mesma análise. Uma análise cinemática da marcha consiste de uma descrição do movimento do corpo como um todo e/ou dos segmentos corporais com relação uns aos outros durante a marcha. As análises cinemáticas da marcha podem ser qualitativas e quantitativas (O'SULLIVAN, 2010).

2.4.2 Cinética da marcha

A compreensão da cinética da marcha é essencial para a interpretação apropriada da locomoção humana. A cinemática da locomoção humana descreve as quantidades visualmente observáveis, embora, em muitos casos, elas sejam mediadas com precisão apenas com o uso de instrumentos. A cinética da locomoção humana, no entanto, não é visualmente observável e precisa sempre ser medida com instrumentos ou calculada para os dados cinemáticos. As quantidades cinéticas incluem parâmetros como a força de reação entre o pé e o chão, a força transmitida através das articulações, a potência transferida entre os segmentos corporais, a cinética proporciona uma visão da causa da cinemática da locomoção (GAMBLE; ROSE, 1998).

A necessidade das forças de reação na locomoção pode ser demonstrada por um peso em pé em uma plataforma com rodas. Independente dos movimentos corporais realizados, a pessoa não consegue realizar um movimento de deslocamento horizontal em reação no solo. Embora oscile um pouco para trás e para frente, quando o esforço cessa, ela ainda permanecerá em sua localização original. Contudo, empurrar uma parede na direção oposta ao movimento pretendido, a força de reação da superfície externa proporcionará o deslocamento desejado (GAMBLE; ROSE, 1998).

A direção e a magnitude da força de reação serão exatamente coincidentes com a direção e a magnitude do movimento do centro de massa do corpo. As reações de solo ou do piso comum são uma resposta às ações musculares e ao peso do corpo, transmitidos pelos pés. Durante a marcha, os dois pés ficam em contato com o piso simultaneamente em cerca de um quarto do tempo e os efeitos no centro de massa do corpo resultam da soma das forças de reação que atuam em ambos os pés. Durante os três quartos de tempo restantes, apenas um pé fica em contato com a influência do movimento do centro de massa do corpo. Observe que a frase “carga de reação” é mais apropriada que “força de reação” para descrever a reação entre o pé e o piso (O’SULLIVAN, 2010).

Segundo Whitney (2006), isso ocorre porque, em geral, há um momento normal ou perpendicular ao chão, além de uma força. Esse momento resulta da tentativa de torção ou giro do pé com relação ao piso enquanto é mantido no lugar pelo atrito entre ele e o piso. Para avaliar essas cargas de reação com relação ao movimento do corpo, costuma-se medir as cargas com o uso de uma placa de cargas, tendo em vista que a maioria também mede o momento normal, podem utilizar vários princípios físicos diferentes para converter as cargas em sinais elétricos proporcionais à direção e à magnitude das cargas.

Para uma marcha ser eficiente é necessário que o indivíduo controle também as demandas da tarefa e de ambientes poucos previsíveis. Desempenhar a marcha em um ambiente instável promove um movimento mais dinâmico dos membros e do tronco, o que requer maior controle e, conseqüentemente, maior habilidade. Sabe-se que indivíduos saudáveis, tanto jovens quanto idosos, são efetivamente capazes de estabilizar o corpo mesmo em superfícies irregulares sem que haja interferência em sua capacidade funcional, uma vez que, para garantir a estabilidade dinâmica, o sistema nervoso central não apenas garante o contato com o pé em uma superfície irregular, como também na retirada do pé para uma superfície regular novamente (PERRACINI, 2011).

Diante disso, a carga de reação sob um único pé é dividida em uma força vertical, duas forças de cisalhamentos horizontais, o momento normal e o centro de pressão. Esse centro de pressão é uma simplificação da situação real em que a reação entre o pé e o piso é, na verdade, a pressão distribuída sobre a sola do pé. Essa distribuição de pressão pode ser medida com muitos dispositivos existentes. Tipicamente, apenas o centro de pressão e as cargas de reações gerais são necessárias para melhor avaliar a cinética da locomoção humana. Observe que quando ambos os pés estão em uma única placa não é possível medir confiavelmente as cargas de reações individuais sob os pés, apesar de que exista a descrição de como decompor as cargas combinadas entre os pés (PERRACINI, 2011).

A média das forças de reação do solo para a locomoção normal de muitos indivíduos andando em velocidade auto-selecionadas. Essas forças normalizadas, ou seja, divididas pelo peso corporal do indivíduo, de modo a chegar à média, são apresentadas como função da porcentagem do ciclo da marcha. As forças estão em termos de reação do solo sobre o pé. O componente vertical de força é necessário para neutralizar a atração da gravidade e deve ser igual à força do peso corporal para manter a altura do centro de massa do corpo acima do solo (O'SULLIVAN, 2010).

Sempre que a força de reação vertical total for menor que a força do peso corporal, o centro de massa do corpo tem aceleração para baixo enquanto a força de reação vertical maior que o peso corporal indica uma aceleração para cima. As oscilações do centro de massa do corpo para cima e para baixo durante a marcha correlacionam-se com os desvios da força de reação vertical do peso corporal. De modo similar, as forças de reação de cisalhamento correlacionam-se com as acelerações de progressões e laterais do corpo. Essas forças são necessárias para iniciar e finalizar períodos de locomoção, assim como para mudar a velocidade e a direção da marcha (O'SULLIVAN, 2010).

Uma vez atingida uma velocidade constante, teoricamente, uma força de cisalhamento não seria mais necessária para manter a velocidade. No entanto, a locomoção bípede, na qual o apoio do corpo depende de um pé e depois do outro, requer forças de cisalhamento para manter o equilíbrio do corpo. Além disso, o centro de massa do corpo não mantém velocidade constante durante o ciclo da marcha. A manutenção do equilíbrio corporal no plano sagital requer que a força de apoio esteja alinhada desde o ponto de apoio no solo com o centro de massa do corpo. Quando um pé levanta do solo, o outro pé está no centro de massa do corpo, exigindo uma força de cisalhamento para trás para inclinar a força de apoio para trás. Conforme o corpo passa sobre o pé de apoio, a força de cisalhamento cai para zero e, a seguir, tem início uma força de cisalhamento para frente, conforme o centro de massa do corpo se move para frente do pé (PERRACINI, 2011).

Além disso, nessa tarefa, o centro de massa corporal quase nunca é mantido dentro da base de suporte, dificultando sobremaneira a tarefa. Outro fator que caracteriza o controle desafiador da marcha está relacionado à estrutura do corpo humano. Dois terços da massa corporal estão localizados no segmento superior do corpo; portanto, uma energia potencial tem que ser utilizada para manter a posição do pé e o equilíbrio dinâmico. Entretanto, o formato anatômico das superfícies ósseas também são potenciais geradores de instabilidade para a marcha (CHIU, 2006).

Assim, um aumento na velocidade da marcha com o aumento concomitante no comprimento da passada resulta em um aumento no pico das forças de cisalhamento de progressão. A mesma relação entre a força de cisalhamento e a distância horizontal do pé até o centro de massa do corpo ocorre no plano coronal. Conseqüentemente, um aumento da velocidade de marcha, que normalmente aumenta a largura de passo, resulta em um aumento nos picos das forças laterais (O'SULLIVAN, 2010).

Todavia, em relação à análise cinética da marcha em indivíduos idosos, trata-se da análise das forças que atuam sobre um corpo em movimento. Nesse tipo de análise, algumas diferenças no idoso também podem ser observadas em comparação à marcha de indivíduos jovens. O envelhecimento causa uma mudança no local responsável pela função a ser realizada para um desempenho motor. O padrão motor alterado é manifestado por uma redistribuição de força e torques articulares, o que altera a contribuição relativa de vários grupos musculares para o desempenho total. O resultado funcional é que o idoso pode exercer maiores torques e forças, privilegiando um ou mais grupos musculares quando realiza um padrão de movimento comparado com o desempenho de adultos jovens (PERRACINI, 2011).

Na locomoção normal, o centro de pressão progride do calcanhar para o hálux durante o período de apoio. Começa medialmente no calcanhar e desvia rapidamente para a parte lateral do ante pé. A força dos plantiflexores do tornozelo é menor em indivíduos idosos, o que causa um impulso menos vigoroso durante o momento de propulsão na subfase de apoio terminal nos idosos. Em virtude do tornozelo não ser capaz de gerar força necessária de propulsão, o joelho torna-se responsável por 50% da absorção de força durante a transição da fase de apoio para a fase de balanço, enquanto, nos jovens, a articulação do joelho absorve somente 16% da força (O'SULLIVAN, 2010).

A potência do joelho no plano sagital é marcada por vários picos. De 0 a 10% do ciclo, os músculos flexores garantem um joelho fletido, logo após o choque do calcâneo, para auxiliar na absorção do impacto. Em seguida, o controle passa a ser feito pela contração concêntrica do mesmo grupo muscular para garantir a manutenção do joelho em extensão durante o apoio unipodal. No quarto pico, os flexores absorvem energia e freiam os extensores, seguindo-se de um quinto pico, quando, então, os flexores agem concentricamente para início do balanço. O sexto pico é o primeiro negativo e corresponde à atividade dos músculos extensores que, excentricamente, controlam o excesso de flexão do joelho. Posteriormente, os músculos flexores também agem excentricamente, garantindo que o joelho toque o chão em extensão (KOVACS, 2005).

Na articulação do quadril, o primeiro pico de potência corresponde à atividade dos músculos extensores, agindo concentricamente da fase de contato inicial à fase de apoio terminal. A partir dos 35% do ciclo, os músculos extensores do quadril começam a agir excentricamente. A atividade concêntrica dos flexores prepara o quadril para a fase de balanço, quando atinge o pico máximo a 62% do ciclo. Os parâmetros espaço-temporais da marcha incluem a velocidade, o comprimento da passada, o comprimento do passo, a largura do passo e a cadência (MENZ, 2003).

A velocidade da marcha em um indivíduo adulto saudável, calculada pela relação entre a distância percorrida em determinado espaço de tempo, corresponde a valores em torno de 1,33m/s. O comprimento da passada é a distância do contato inicial de um pé até o contato inicial sucessivo desse mesmo pé, o qual equivale à soma do comprimento do passo direito. O comprimento do passo de um indivíduo jovem apresenta médias em torno de 73cm. A cadência corresponde ao número de passos dados em um período de tempo. Indivíduos jovens mantêm uma cadência em torno de 108passos/min. Quando um indivíduo começa a andar, uma cadência específica é adotada, a qual está relacionada com a velocidade da marcha (CHAMBERS, 2002).

2.4.3 Instrumentos para a avaliação da marcha

Neste tópico, serão abordados testes que avaliam o desempenho ou a capacidade físico-funcional relacionado à marcha em consonância com o risco de quedas em idosos. Alguns desses testes fornecem parâmetros sobre a mobilidade. Perracini (2011) ressalta que, para escolher um teste de forma adequada, este deve ser apropriado em relação à população na qual será utilizada, à aplicabilidade prática e às propriedades psicométricas. Os testes funcionais servem para refinar a anamnese e a avaliação clínica da biomecânica da marcha.

No que diz respeito à aplicabilidade prática, citam-se questões como: tempo para completar o teste e fadiga do idoso; experiência na administração e interpretação dos resultados; equipamentos necessários; e, disponibilidade de espaço físico adequado em tamanho e em pistas visuais e auditivas. É importante, também, que o idoso esteja usando todas as compensações disponíveis para que possa ter o melhor desempenho e otimizar sua funcionalidade. Assim, os dispositivos de auxílio à marcha, calçados, lentes corretivas e aparelhos de amplificação sonora usados rotineiramente devem ser usados também durante os testes.

É importante considerar que os testes, dependendo da população, podem apresentar efeito “teto” ou efeito “chão” e outros têm baixa responsividade e sensibilidade para desfechos específicos. Além disso, o desempenho em testes realizados em ambiente clínico pode não refletir a funcionalidade em atividades desenvolvidas em outros ambientes, por exemplo, na própria casa e casas de filhos e amigos em ambientes públicos. Dentre os instrumentos de mensuração da marcha temos:

O *Dynamic Gait Index* (DGI) que avalia qualitativamente e quantitativamente a marcha. Esse teste foi validado para sua aplicação no Brasil. É composto por oito tarefas de deambulação: 1) velocidade e instabilidade da marcha desempenhada pelo indivíduo em sua velocidade normal; 2) aceleração e desaceleração; 3) movimentação de rotação cefálica; 4) movimento de flexoextensão cefálica; 5) movimento de rotação axial do corpo; 6) ultrapassagem de obstáculo; 7) contornar o obstáculo (cones de trânsito); e, 8) subir e descer escada. A pontuação é baseada em conceitos relacionados ao grau de incapacidade, sendo caracterizado como: ausente (3 pontos), mínima (2 pontos), moderada (1 ponto) ou acentuada (0 ponto) da marcha, enquanto são desempenhadas as oito tarefas de ambulação (SHUMWAY-COOK, 2002).

Os escores das oito tarefas são somados em um escore total que varia entre 0 e 24 pontos, sendo o maior escore associado a um melhor desempenho. Os materiais utilizados são:

um obstáculo e dois cones de sinalização de trânsito. Uma pontuação de 19 ou menos no DGI está correlacionada com a ocorrência de quedas em idosos. A pontuação inferior ou igual a 19 foi associada à incidência de quedas em idosos comunitários. O instrumento foi validado por Whitney (2006) e provê uma boa identificação dos indivíduos com dificuldade de marcha decorrente de disfunções vestibulares e com risco de quedas.

O ponto de corte é de 9 pontos ou menos, com uma sensibilidade de 56% e especificidade de 62% para identificar sujeitos com história de quedas no últimos 6 meses. As quatro tarefas que fazem parte do DGI-4 são: marcha em superfície plana, marcha com mudança de velocidade, movimentos horizontais e verticais com a cabeça (PERRACINI, 2011).

O *Timed Up and Go* (TUGT) é uma versão temporal do “*Get-up and go Test*”, trata-se de um teste prático, útil, rápido, que dispensa equipamentos especiais ou treinamento. O teste quantifica em segundo a mobilidade funcional através do tempo que o indivíduo leva para realizar a tarefa, ou seja, em quantos segundos ele levanta de uma cadeira padronizada com apoio para braços e de aproximadamente 46cm de altura, percorre 3m, vira, volta rumo à cadeira e senta novamente. Outras instruções também devem ser seguidas, como o posicionamento que o indivíduo deve adotar quando inicia o teste (PERRACINI, 2011).

Sentado na cadeira e usando o seu calçado habitual, ele deve estar encostado e com os braços apoiados, tendo o seu dispositivo de auxílio à marcha. Assim que o observador disser “vai”, o indivíduo levanta da cadeira, caminha 3m confortavelmente e, em uma velocidade segura, vira, retorna para a cadeira e senta novamente. O paciente é instruído a não conversar durante a execução do teste e realiza-lo numa velocidade habitual de forma segura. Nenhuma assistência física é dada, a cronometragem será parada somente quando o idoso colocar-se novamente na posição inicial, sentado e com as costas apoiadas na cadeira. Podsiadlo e Richardson (1991) admitiram como desempenho normal para adultos saudáveis um tempo de até 10s; entre 11 e 20s, considera-se o esperado para idosos frágeis ou portador de alguma deficiência, os quais tendem a ser independentes na maioria das atividades de vida diária.

No entanto, levar acima de 20s para a realização da tarefa sugere prejuízo importante na mobilidade, tornando necessária uma avaliação mais detalhada. Os idosos que realizam o TUGT em um tempo maior que 13,5s apresentam maior risco para quedas. Há um aumento linear do tempo gasto na tarefa com o avançar da idade, recente metanálise, resumindo dados compilados de 4.395 sujeitos provenientes do tempo gasto no teste com o avançar da idade; dessa forma, utilizando-se o limite superior do intervalo de confiança, é possível dizer que desempenhos acima de 9s para idosos entre 60 e 69 anos, 10,2s para idosos entre 70 e 79 anos

e 12,7s para idosos entre 80 e 99 anos são considerados tempos baixos em relação à média para a faixa etária (BOHANNON, 2008).

Alguns autores têm usado uma versão modificada do TUGT associado a uma tarefa cognitiva para avaliar a influência da demanda atencional sobre o equilíbrio dos idosos. O procedimento de aplicação é o mesmo do TUGT, acrescentando-se o recordatório de nomes de animais precedido do teste de fluência verbal. O teste tem início com a seguinte instrução: “fale todos os nomes de animais que conseguir lembrar. Vale qualquer animal”. O idoso parte da posição inicial no momento em que é dado o sinal de partida, evocando simultaneamente nomes de animais, levantando-se e andando o percurso linear de 3m até um ponto predeterminado no chão, regressando e tornando a sentar-se, apoiando as costas na mesma cadeira. O paciente será instruído a não interromper a evocação de animais durante a execução do teste e realizá-lo o mais rápido possível (PERRACINI, 2011).

Os idosos devem executar apenas um treino do teste, sem associação com fluência verbal, para que se adaptem às instruções do teste, visualizem o percurso e também experimentem a posição de partida, a volta e a chegada. Após a realização dos testes TUGT e TUGT modificado, submete-se a realização isolada da tarefa cognitiva de fluência verbal para verificar se há declínio na fluência semântica. Na demência, há uma deterioração importante na estrutura do conhecimento semântico, já nos estágios mais precoces perda esta que também se observa no envelhecimento normal, ainda que mais brandamente. Os idosos que realizam o TUGT cognitivo em um tempo maior que 15,0s apresentam maior risco de quedas (BOHANNON, 2008).

O *Performance Oriented Mobility Assessment* (POMA) é utilizado para detectar indícios de quedas em indivíduos da comunidade ou institucionalizados ou apresentando déficits de mobilidade. No formato inicial, as manobras de equilíbrio incluíam oito itens, assim como as manobras da marcha com critérios de pontuação. Porém, Gomes (2003) adaptou culturalmente esse teste para o Brasil e encontrou boa confiabilidade. O instrumento é composto por 22 manobras, sendo 13 para equilíbrio e 9 tarefas para o teste de marcha.

Em relação ao equilíbrio, avaliam-se as manobras realizadas nas seguintes atividades da vida diária: 1) equilíbrio postural sentado; 2) transferência postural em sedestração/bipedestração; 3) equilíbrio em bipedestração imediato; 4) equilíbrio em bipedestração estático e pés unidos; 5) equilíbrio em bipedestração estático com os olhos fechados; 6) girar 360°; 7) o paciente é submetido a um leve deslocamento no esterno pelo examinador; 8) equilíbrio em bipedestração estático associado ao movimento de extensão da coluna vertebral; 9) equilíbrio em apoio unipodal (primeiros 5s); 10) alcance para cima;

11) inclinação anterior; e, 12) transferência postural bipedestração/sedestração. As categorias de respostas para a pontuação nas manobras são: normal (3 pontos), adaptativa (2 pontos) e anormal (1 ponto) (GOMES, 2003).

No tocante à marcha, o idoso pode ser assistido pelo examinador. Durante essa atividade, ele deve permanecer próximo ao idoso para a prevenção de quedas em virtude de possíveis desequilíbrios. Os componentes avaliados são: 1) iniciação da marcha; 2) altura do passo; 3) comprimento do passo; 4) simetria do passo; 5) continuidade do passo; 6) desvio da linha média; 7) estabilidade do tronco; 8) base de apoio durante as fases da marcha; e, 9) giro durante a marcha. De acordo com os princípios que orientam o teste, a pontuação mais elevada indica uma qualidade de desempenho melhor do indivíduo testado. A pontuação máxima de desempenho totaliza 57 pontos, sendo 39 para o teste de equilíbrio e 18 para o teste de marcha (GOMES, 2003).

Trata-se de uma avaliação simples, segura e sensível às alterações significativas do equilíbrio e mobilidade de membros inferiores. O POMA já mostrou grande especificidade e confiabilidade entre observadores de 0,85 IC para escores totais, ou seja, para os testes de equilíbrio e marcha. Além disso, uma sensibilidade de 68% e uma especificidade de 78%, utilizando-se um ponto de corte de 14 pontos foram descritas para identificar se os idosos foram beneficiados com a avaliação fisioterapêutica e uma possível intervenção (PERRACINI, 2011).

Uma importante questão a ser levantada diz respeito ao fato de que o teste de POMA é indicado para a população com maior comprometimento motor e maior risco de quedas. Um estudo que avalie idosos sedentários pode resultar em alto índice de efeito-teto para a escala do teste de POMA. Dentre os instrumentos de avaliação da marcha utilizados, ressalta-se a vantagem da escala de POMA em relação às demais, visto que ela avalia aspectos cinemáticos e cinéticos da marcha sem utilizar equipamentos. No entanto, o tempo necessário para aplicar esse teste é mais longo em comparação com o Teste *Time Up & Go*.

Em relação ao que poderia ser considerada uma avaliação psicométrica, cabe ressaltar que o POMA não avalia a resposta psíquica do sujeito na avaliação. Avalia apenas quantitativamente a marcha em seus aspectos biomecânicos, mas a correlação do fator cognitivo em relação ao mecanismo da marcha não está incluído, tornando um teste limitante no que diz respeito ao diagnóstico das alterações fisiológicas da marcha.

2.5 PSICOMOTRICIDADE: FILOGÊNESE, ONTOGÊNESE E RETROGÊNESE

O termo “Psicomotricidade”, semanticamente, nos traz referência aos mecanismos mentais, intelectuais e emocionais acrescidos de movimento, gesto e ação. A justaposição dos dois termos leva-nos ao dualismo corpo e mente. É importante salientar que essa ciência, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde vai além desse dualismo e estuda profundamente o desenvolvimento humano. Assim, somos semelhantes, mas não somos iguais. Dois seres humanos, por mais características similares que possuam, não são iguais, são seres únicos, com histórias próprias e maneiras de ser e de fazer diferentes entre si (VELASCO, 2006).

O processo fisiológico é o mesmo para todos os indivíduos, o estímulo também pode ser o mesmo. Porém, a resposta é sempre diferente para cada um, pois o caminho de ida e volta, desde a recepção do estímulo até a execução da resposta, será necessariamente marcado pela história de vida deste indivíduo. O estímulo será percebido com maior intensidade. A emoção provocada poderá modificar totalmente a resposta, bloqueando-a, exacerbando-a ou diminuindo-a, ou seja, a história de vida particular de cada indivíduo dá a tonalidade de sua expressão no mundo. Por exemplo, todos nós aprendemos a andar por volta de um ano de idade, mantendo a postura ereta. Desafiando a gravidade, trocamos os primeiros passos, no início, lentos e inseguros, mas, com os estímulos e incentivos familiares, começamos as primeiras experiências de liberdade, podendo ir para onde quisermos com as próprias pernas (FONSECA, 2008).

Este movimento, depois de experimentado suficientemente, torna-se automatizado, isto é, não precisamos estar conscientes da ação em si e o andar será característico de cada um. Podemos reconhecer uma pessoa ao longe pelo seu jeito de andar porque ela traz consigo todas as marcas das ansiedades, angústias, medos e culpas que colaboraram na aprendizagem de tal conduta. Temos, portanto, uma distinção clara entre motor e psicomotor. Quando referimos a uma questão motora, estamos falando somente da mecânica do movimento, isto é, do funcionamento dos músculos, tendões, ossos e articulações (VELASCO, 2006).

Quando usamos o termo “psicomotor”, nos referimos à maneira pela qual o indivíduo se expressa no mundo. A consciência do seu próprio corpo, a significação de seus gestos, a comunicação com os outros e a sua adequação no tempo e espaço. Para entendermos muito mais a psicomotricidade temos que começar a compreender a filogênese (desenvolvimento da espécie humana) passar pela ontogênese (desenvolvimento da criança) e chegarmos à retrogênese (retrocesso do desenvolvimento humano). A psicomotricidade é a ciência do

homem, considera os aspectos biológicos, antropológicos, sociológicos e culturais, respeitando a abordagem filogenética (bioantropológica) e ontogenética (psicobiológica), recapitula, acelera e qualifica o da espécie humana. Ele compreende todas as mudanças contínuas ocorridas desde a concepção ao nascimento e do nascimento à morte (FONSECA, 2007).

Na evolução das espécies dos animais invertebrados aos vertebrados, registra-se uma história de modificações e adaptações promovidas pelas interações endógenas e exógenas dos seres vivos com o meio ambiente. Com a informação genética responsável pelo controle dos fatores inatos e adquiridos em todas as espécies, a evolução se realiza com transformações anatômico-funcionais e modificações cerebrais que culminam no primata e no homem. A ontogênese recapitula a filogênese ao verificarmos no embrião humano um retrato de várias espécies em suas fases de metamorfose. Os processos evolutivos, maturacionais e hierarquizados ocorrem num plano biológico e social, especialmente nas relações entre o psiquismo e a motricidade (VELASCO, 2006).

O social é biológico e, conseqüentemente, uma condição vital e indispensável da ontogênese. O biológico não se opõe ao social, os dois fatores não se reduzem um ao outro, não são se quer incompatíveis. O biológico e social coexistem dialeticamente, o ser humano se constrói como um ser social. Sem a presença do adulto socializado, o recém-nascido não responde às suas necessidades de crescimento e de desenvolvimento, a criança é agida por outros antes de se autolocomover e de se automovimentar. Podemos até concluir que o desenvolvimento da motricidade infantil depende fundamentalmente da motricidade (conduta) adulta (FONSECA, 2008).

A motricidade e, conseqüentemente, a psicomotricidade visam uma concepção holística do desenvolvimento humano, pois colocam em jogo várias estruturas de construção: sinergias inatas edificadas a partir da filogênese e sinergias automatizadas e complexas, apropriadas a partir da ontogênese. É pela motricidade que a inteligência humana se desenvolve, mas materializa-se, constrói-se e edifica-se. A motricidade reúne em si duas componentes ontogenéticas fundamentais: a diferenciação estrutural do sistema nervoso central e a aquisição progressiva de padrões comportamentais, da sensação a conceitualização, passando pela percepção, pela retenção e pela simbolização (OLIVEIRA, 2006).

O interesse da psicomotricidade é na construção do corpo e na integração de três dimensões: motora-instrumental, emocional-afetiva e práxico-cognitiva. A primeira dimensão diz respeito à motricidade que se faz instrumental na medida em que integra as diferentes partes do corpo em um todo chamado esquema corporal. A dimensão que incorpora os

conceitos de emoção e afetividade se refere ao movimento espontâneo relacionado às necessidades, conflitos vinculares, proibições, símbolos e marcas inconscientes. A última dimensão implica o conhecimento do próprio corpo e seus alcances no espaço e no tempo (HEINSIUS, 2010).

Por outro lado, a psicomotricidade também tem papel importante na estruturação, organização e regulação da linguagem humana, fazendo-nos compreender as razões da evolução do gesto à palavra, do ato ao pensamento e do ato reflexo à atividade de reflexão. A retrogênese é decorrente de uma involução geneticamente programada para se desintegrar. Nascemos e renascemos muitas vezes, seguindo sempre uma dinâmica organizativa dentro do próprio cérebro, onde ocorrem migrações, proliferações, mortes e interconexões seletivas de células. Estas permanentemente reorganizam e modularizam os mecanismos existentes, não destruindo as estruturas antigas, mas sim desenvolvendo-se em estruturas completamente novas (VELASCO, 2006).

2.5.1 Elementos psicomotores

O “*eu*” do indivíduo é constituído por duas instâncias inseparáveis: funções tônica e motilidade. A função tônica é responsável pelo equilíbrio do corpo e pelas atitudes que embasam toda ação corporal. Em nível de relacionamento, esta função está estreitamente vinculada à afetividade, já que a relação com o outro está ligada a todos os aspectos da comunicação e dos pensamentos relacionados com o mundo do outro. São emoções, sentimentos, rejeições, em que todos estes fatos são sempre vividos no plano tônico-afetivo (ARRAIGADA, 2003).

Toda conduta motora inaugura um sentido através do corpo. “Somos seres motores em corpos locomotores. Pela capacidade existimos e pela motricidade nos humanizamos. [...] Os estímulos representam grande importância nas respostas motoras e psicomotoras.” (VELASCO, 2006, p. 89).

A função de motilidade, segundo Arraigada (2003, p. 34):

É responsável pelos movimentos e deslocamentos do corpo, possibilitando a relação com a realidade do mundo que rodeia o indivíduo. [...] Entretanto, a função de motilidade só pode atuar livremente se a função tônica permitir à primeira, liberdade de movimentos.

O essencial no campo psicomotor é a questão do olhar, do toque, do corpo e do movimento. É em direção a essa trama que deveria estar dirigida a formação, pois é aí onde reside a originalidade que a psicomotricidade apresenta. Estar em contato com o outro somente é possível quando se está em contato consigo mesmo (VELASCO, 2006).

2.5.2 Motricidade fina

A coordenação visuomanual representa a atividade mais frequente e mais comum no homem, que atua para pegar um objeto e lançá-lo, para escrever, desenhar, pintar, recortar etc. Ela inclui uma fase de transporte da mão, seguida de uma fase de agarra e manipulação, resultando em um conjunto com seus três componentes: objeto/olho/mão. A atividade manual guiada pela visão faz intervir, ao mesmo tempo, o conjunto dos músculos que asseguram a manutenção dos ombros e braços, do antebraço e da mão, que é particularmente responsável pelo ato manual de agarrar ou pelo ato motor, assim como os músculos oculomotores que regulam a fixação do olhar, as sacudidas oculares e os movimentos de perseguição (VELASCO, 2006).

Para a coordenação desses atos, é necessária a participação de diferentes centros nervosos motores e sensoriais, que se traduzem pela organização de programas motores e pela intervenção de diversas sensações oriundas dos receptores sensoriais, articulares e cutâneos do membro requerido. A maneira pela qual o encéfalo utiliza as informações visuoespaciais, das quais se extraem também parâmetros temporais para gerar movimentos guiados pela visão, fica, todavia, desconhecida. A fixação visual necessita sucessivamente da visão periférica; em seguida, das sacudidas oculares que restabelecem o olho em visão central que os movimentos de perseguição tendem a manter quando o alvo se movimenta (ROSA NETO, 2009).

Essa “agarra ocular” envolve a montagem de um programa motor de transporte da mão e de sua disposição para agarrar o objeto que, após a manipulação, pode ser evitado. O êxito dessa atividade em cada uma de suas etapas varia no idoso conforme o nível de aprendizado e a evolução de seu padrão motor. O transporte da mão para um alvo termina pelo ato de agarrar o objeto, o que representa uma das atividades humanas mais complexas. Antes da mão ter contato com o objeto, os dedos já estão predispostos em seu grau de abertura e quanto à sua orientação em função da percepção da forma do objeto. O contato com o objeto encerra o processo de agarrar, dando as informações particulares sobre a força necessária a desenvolver para levantar o objeto (ROSA NETO, 2009).

Esses ajustes completam a antecipação do ato de agarrar elaborada a partir de índices visuais. O movimento de agarrar começa com a predisposição dos dedos no início dos movimentos. Os dedos se separam em função do tamanho do objeto a ser apanhado e começam a fechar-se quando o movimento de aproximação se faz lento, tendo em vista a forma do objeto. A modificação do tamanho aparente de um objeto durante o transporte da mão gera uma correção da pinça digital, uma separação polegar/indicador. Antecipando o movimento do braço, aparecem outros movimentos da parte distal dos dedos da mão em repouso (FONSECA, 2007).

A abertura inadequada é obtida por meio da trajetória da mão e não é modificada até o contato com o objeto. Os movimentos digitais seguem uma rotação de pulso que coloca a mão em posição adaptada de agarra. O córtex pré-central correspondente à motricidade fina tem um papel fundamental no controle dos movimentos isolados das mãos e dos dedos para pegar o alimento. A importância das áreas córtico-sensomotoras das mãos e dos dedos faz ressaltar a fineza extrema dos controles táteis e motores. As explorações táteis e palmatória permitem o reconhecimento das formas sem a intervenção da visão. As informações cutâneas e articulares associadas à motricidade digital proporcionam as indicações a partir das quais as formas podem ser reconstituídas (FONSECA, 2008).

A coordenação visuomotora é um processo de ação em que existe coincidência entre o ato motor em uma estimulação visual percebida. Esse tipo de dinamismo somente pode dar-se em indivíduos videntes. Os não videntes transferem as percepções visuais por outros meios de informação: guias sonoros outorgados pela explicação verbal, pelas percepções táteis, entre outros, que lhe outorgam dados sobre os quais elaboram a coordenação dinâmica necessária. Essas percepções iniciais de exploração e de tato preparam a execução sob a forma de ensaio; logo, a repetição do movimento afirma o modelo práxico elaborado e, finalmente, permite a interiorização do gesto por meio da representação mental da ação que, precedendo o movimento, possibilita a execução com grande eficácia e segurança (ROSA NETO, 2009).

Portanto, nessa situação, não existe coordenação oculomanual ou visuomotora, há apenas um dinamismo manual conjunto. A escrita representa uma atividade motriz usual que requer a atividade controlada de músculos e articulações de um membro superior associada à coordenação visuomanual. Considerando que a mão e o olho não são absolutamente indispensáveis, a escrita manual guiada pela visão proporciona um modelo gráfico mais regular e rápido. A escrita consiste em uma organização de movimentos coordenados para reproduzir as formas e os modelos; constitui uma práxis motora. A coordenação visuomanual elabora-se de modo progressivo com a evolução motriz do ser humano e do aprendizado.

Visão e *feedback* perceptivo-motor estão estruturados e coordenados objetivando produzir um comportamento motor adaptado em qualquer situação (ROSA NETO, 2009).

2.5.3 Motricidade global

A capacidade do idoso, seus gestos, suas atitudes, seus deslocamentos e seu ritmo nos permitem conhecê-lo e compreendê-lo melhor do que buscar informações para tal fim nas palavras por ele pronunciadas. Naturalmente, o idoso realiza cenas da vida cotidiana: fala movimentando-se, canta dançando ou então põe-se primeiro dançar e o canto nasce em seguida. Ele expressa, de forma simultânea, sua afetividade e exercita sua inteligência. O idoso passa grande parte da sua vida trabalhando e, por isso, sua conduta está representada pela sua atividade motora (FONSECA, 2008).

Os idosos apreciam muito a dança, a hidroginástica, a natação e outras formas de atividade física que proporcionam relaxamento corporal e bem estar. Enquanto se mexem, cantam músicas que inventam nessa alegria do movimento. É importante respeitar o ritmo individual de cada idoso, pois cada um tem um ritmo próprio, não só pela sua originalidade, mas também pela maturação dos centros nervosos que não é idêntica, nem com o mesmo grau, em cada um. Importa mais o trabalho realizado pelo idoso do que o resultado desse trabalho. A perfeição progressiva do ato motor implica em um funcionamento global dos mecanismos reguladores do equilíbrio e de atitude (VELASCO, 2006).

Quando o idoso está capacitado para isso, certas condições de execução permitem reforçar alguns fatores da ação. Esses fatores desenvolvem também certo controle da motricidade espontânea à medida que a situação-problema exige o respeito a certas consignas que definem as condições de espaço e de tempo em que se deve desenvolver a tarefa. Durante o tempo livre, o meio é que fornece ao idoso o material para a sua atividade de exploração, ou seja, a imaginação do idoso cria as próprias experiências. É por meio da ludicidade que ele descobre os ajustes diversos, complexos e progressivos da atividade motriz, resultando em um conjunto de movimentos coordenados em função de um fim a ser alcançado (ROSA NETO, 2009).

O movimento motor global, mesmo sendo mais simples, é um movimento sinestésico, tátil, labiríntico, visual, espacial, temporal e assim por diante. Os movimentos dinâmicos corporais desempenham um importante papel na melhora dos comandos nervosos e no afinamento das sensações e das percepções. O que é educativo na atividade motora não é a quantidade de trabalho efetuado nem o registro alcançado, mas o controle de si mesmo, obtido

pela qualidade do movimento executado, isto é, precisão e pela maestria de sua execução (ROSA NETO, 2009).

2.5.4 Equilíbrio

O equilíbrio é a base primordial de toda ação diferenciada dos segmentos corporais. Quanto mais defeituoso é o movimento, mais energia consome e tal gasto energético poderia ser canalizado para outros trabalhos neuromusculares. Dessa luta constante, mesmo que inconsciente, contra o desequilíbrio resulta uma fadiga corporal, mental e espiritual, aumentando o nível de estresse, ansiedade e angústia do indivíduo. Com efeito, existem relações estreitas entre as alterações ou as insuficiências do equilíbrio estático e dinâmico e os latentes estados de ansiedade ou insegurança (VELASCO, 2006).

Na atitude humana, registra-se uma história, uma complexidade motora, que é sinônimo de uma experiência pessoal. Na posição em pé estão todos os dados de uma subjetividade única e personalizada. A postura é a atividade reflexa do corpo com relação ao espaço. Os reflexos podem fazer intervir músculos, segmentos corporais ou o corpo todo, como, por exemplo, a postura tônica em flexão ou em extensão. A postura está estruturada sobre o tônus muscular. O equilíbrio é o estado de um corpo quando forças distintas que atuam sobre ele se compensam e anulam-se mutuamente. Do ponto de vista biológico, a possibilidade de manter posturas, posições e atitudes indicam a existência de equilíbrio (ABREU, 2007).

As grandes transformações esqueléticas que se observam no homem têm uma relação de dependência com a postura vertical permanente e com a marcha bípede, características únicas entre todos os mamíferos. A justificativa está preferencialmente na extensão da pélvis e da articulação do joelho, já que ambas permitem a manutenção vertical da coluna vertebral. O peso do corpo está sustentado pela base de apoio dos pés, que, não obstante, provoca uma limitação quanto ao equilíbrio postural e é a condição ideal para o movimento, sabendo-se que requer um mínimo de energia tônico-muscular. A marcha constitui uma queda controlada, combinando funções cerebelares e cerebrais que integram aspectos de equilíbrio, do controle do próprio corpo e da coordenação motora (ROSA NETO, 2009).

A posição vertical e, como tal, o alinhamento da cabeça são os responsáveis pela evolução cortical dos seres vivos. A posição horizontal da visão fornece ao cérebro uma colocação perfeita para a centralização e a integração de todas as informações que originam o comportamento humano. Com uma atitude corporal vertical, o homem pode responder de

modo mais adequado às exigências de seu próprio mundo. Segundo Rigal (1988 *apud* HEINSIUS, 2010), a atividade reflexa do organismo é a base do controle postural. O tônus de manutenção se sobrepõe ao tônus muscular de base e rege as reações de equilíbrio mediante as quais o sistema neuromuscular assegura a fixação do centro da gravidade do corpo no interior do quadrilátero de sustentação.

Diferentes sensações, tanto de origem visual e vestibular como de sensibilidade proprioceptiva, permitem a detecção dos deslocamentos do centro de gravidade e a colocação em jogo de mecanismos de correção para reconduzi-los a uma posição estável. De outra parte, o deslocamento do corpo rompe o equilíbrio estático e necessita, em particular, de um ajuste do tônus muscular de sustentação da perna de apoio para compensar o aumento passageiro para a massa suportar. O tônus postural de manutenção é o resultado de um conjunto de reações de equilíbrio e de manutenção de atitude e fornece referência e suporte para a execução das ações motrizes (ROSA NETO, 2009).

O ajuste postural se apoia nas aferências vestibulares que indicam a posição da cabeça no espaço sobre as aferências proprioceptivas que sinalizam tanto a posição da cabeça em relação ao tronco como a quantidade do tônus muscular de base, as aferências cutâneas plantares que abastecem índices de pressão e as aferências visuais. A posição em pé supõe que o sistema motor do organismo humano assegure a manutenção do equilíbrio estático ou dinâmico e luta, assim, contra as forças gravidade. O tônus de manutenção postural e suas variações controladas pelo sistema neuromuscular estabilizam o centro da gravidade no interior do quadrilátero de sustentação (ROSA NETO, 2009).

Esse sistema neuromuscular recebe aferências proprioceptivas, labirínticas e visuais que lhe informam o deslocamento do centro da gravidade e geram as correções apropriadas para estruturá-lo na posição estável. O equilíbrio tônico-postural do sujeito, os seus gestos, o seu modo de respirar, a sua atitude e outros itens são o reflexo de seus comportamentos e, ao mesmo tempo, de suas dificuldades e de seus bloqueios. Para voltar a encontrar seu estado de equilíbrio biopsicossocial, é necessário liberar os pontos de maior tensão muscular, isto é, o conjunto de reações tônicas de defesa integrada a atitude corporal (KOVACS, 2005).

Durante o movimento, o tônus postural deve se ajustar a fim de compensar o deslocamento do peso do corpo de uma perna a outra e assegurar, simultaneamente, o equilíbrio de todo o corpo. A atividade muscular postural compensa automaticamente as forças dinâmicas mais desestabilizadoras produzidas pelo movimento. O que caracteriza o equilíbrio tônico-postural é o mecanismo complexo dos reflexos de equilíbrio, derivado, por sua vez, de um conjunto de informações proprioceptivas. Tal conjunto é constituído de redes

de informação sensorial. Esse jogo complexo é o que se traduz nas oscilações e nas flutuações que constituem a realidade do equilíbrio na posição ortostática (ROSA NETO, 2009).

No plano de organização neuropsicológica, pode-se dizer que o equilíbrio tônico-postural constitui o modelo de autorregulação do comportamento. As variações da postura estão associadas aos períodos de crescimento surgidos como uma resposta aos problemas de equilíbrio que costumam ocorrer, segundo as mudanças nas proporções corporais e seus segmentos. A postura ideal é aquela em que a atividade muscular tem que ser mínima para manter o corpo em estado de equilíbrio, a postura alerta e ativa é o resultado mental sobre o corpo, promovendo, desse modo, o equilíbrio e a estabilidade do corpo e da mente (JARDIM, 2006).

A postura é uma posição integral do corpo e deve ser devidamente mantida durante as horas despertas, pois exercitar-se durante o intervalo de tempo e permanecer o restante do dia em uma postura defeituosa não beneficiará a postura. A postura é a posição que o corpo assume no espaço, de acordo com os constituintes anatômicos, sofre o desgaste precoce que irá criar condições especiais para que os nervos próximos a essas estruturas desgastadas sejam agredidos e o indivíduo sentirá dor nas costas (ROSA NETO, 2009).

2.5.5 Esquema corporal

A imagem do corpo representa uma forma de equilíbrio que, como núcleo central da personalidade, se organiza em um contexto de relações mútuas do organismo e do meio. Em 1911, o neurologista Henry Head lançou um conceito que ele denominou “esquema corporal” e que representava uma verdadeira referência, pois permitia, a cada instante, construir um modelo postural de nós mesmos. Outros autores atribuem ao esquema corporal um papel essencial na manutenção da regulação postural (ROSA NETO, 2009).

Há um modelo postural, um esquema, uma imagem do nosso corpo, independente das informações cutâneas e profundas que desempenha um papel importante, mesmo que não evidente na consciência que cada um tem de si mesmo. O modelo postural não é um dado estático, mas sustenta ativamente todos os gestos que nosso corpo realiza sobre si mesmo e sobre os objetos exteriores. Os contatos corporais que o idoso percebe, manipula e com os quais joga são de seu próprio corpo, satisfação e dor, choro e alegria, mobilizações e deslocamentos, sensações visuais e auditivas, e esse corpo é o meio da ação, do conhecimento e da relação (HEINSIUS, 2010).

A construção do esquema corporal, isto é, a organização das sensações relativas a seu próprio corpo em relação aos dados do mundo exterior, exerce um papel fundamental no desenvolvimento do ser humano, já que essa organização é o ponto de partida de suas diversas possibilidades de ação. Sendo assim, o esquema corporal é a organização das sensações relativas ao seu próprio corpo em associação com os dados do mundo exterior. A atividade tônica refere-se às atitudes, posturas e atividade cinética que está orientada para o mundo exterior. Essas duas orientações da atividade motriz, com a incessante reciprocidade das atitudes, da sensibilidade e da acomodação perceptiva e mental, correspondem aos aspectos fundamentais da função muscular, que deve assegurar a relação com o mundo exterior graças aos deslocamentos e aos movimentos do corpo e assegurar a conservação do equilíbrio corporal, a infraestrutura de toda ação diferenciada (WHITNEY, 2006).

A função tônica se apresenta em um plano fisiológico sob dois aspectos: tônus de repouso, que é o estado permanente do músculo que se conserva inclusive durante o sono; e, tônus de atitude, que é ordenado e harmonizado pelo jogo complexo dos reflexos da atitude, sendo eles resultado das sensações proprioceptivas e da soma dos estímulos provenientes do mundo exterior. A função tônica depende constantemente das influências superiores e pode ser modificada pela via central (FERNANDES, 2012).

O esquema corporal está relacionado com o ser inteiro e, assim, temos as relações constantes entre a função tônica e o psiquismo e, sobretudo, entre a função tônica e afetiva. As emoções têm como suporte de sustentação o tônus muscular e, por meio da atividade tônica, é um modo de relação; logo, tônus e psiquismo estão relacionados e representam os dois aspectos de uma mesma função, ou seja, a relação pessoal, familiar e social. A imagem corporal é um resultado complexo de toda a atividade cinética, sendo a imagem do corpo a síntese de todas as mensagens, de todos os estímulos e de todas as ações “eu” que permitiram ao idoso se diferenciar do mundo exterior e de fazer do “eu” o sujeito da própria existência (ROSA NETO, 2009).

2.5.6 Organização espacial

A noção de espaço é ambivalente, pois, ao mesmo tempo, é concreta e abstrata, finita e infinita. Ela envolve tanto o espaço do corpo, diretamente acessível, como espaço que nos rodeia, finito enquanto nos é familiar, mas que se estende ao infinito, ao universo e desvanece-se no tempo. A ideia do espaço, incluída em nossas sensações, resulta de nossas experiências e aprendizagens ou constitui uma instituição imediata? Há que se buscar a

origem, talvez, nessas três direções de uma só vez. O espaço físico absoluto existe independentemente de seu conteúdo e de nós enquanto o espaço psicológico associado a nossa atividade mental, relevando-se de modo direto em nosso nível de consciência (REZENDE, 2012).

Na vida cotidiana, utilizamos constantemente os dados sensoriais e perceptivos relativos ao espaço que nos rodeia. Esses dados sensoriais contêm informações sobre as relações entre os objetos que ocupam o espaço; porém, é nossa atividade perceptiva, baseada na experiência do aprendizado, a que lhe dá significado. A organização espacial depende, ao mesmo tempo, da estrutura de nosso corpo, da natureza do meio que nos rodeia e de suas características. Adquirimos pouco a pouco a atitude de avaliar nossa relação com o espaço que nos rodeia e de ter em conta as modificações dessa relação no curso dos deslocamentos que condicionam nossa orientação espacial (ROSA NETO, 2009).

A percepção que temos do espaço que nos rodeia e das relações entre os elementos que o compõem evolui e modifica-se com a idade e com a experiência. Essas relações chegam a ser progressivamente objetivas e independentes. Todas as modalidades sensoriais (visão, audição, tato, propriocepção e olfato) participam em certa medida na percepção espacial. As informações recebidas não estão sempre em acordo e implicam, inclusive, percepções contraditórias, em particular na determinação da verticalidade. A orientação espacial designa nossa habilidade para avaliar com precisão a relação física entre o nosso corpo e o ambiente e para efetuar as modificações no curso de nossos deslocamentos.

As primeiras experiências espaciais estão estreitamente associadas ao funcionamento dos diferentes receptores sensoriais, sem os quais a percepção subjetiva do espaço não poderia existir. A integração contínua das informações recebidas compõe a sua estruturação e a sua ação eficaz sobre o meio externo. O olho e o ouvido, o labirinto, os receptores articulares e tendinosos, o fuso neuromusculares e a pele representam o ponto de partida de nossa experiência espacial. A percepção relativa à posição do corpo no espaço e ao movimento tem como origem esses diferentes receptores com seus limites funcionais, enquanto a orientação espacial dos objetos ou dos elementos do meio necessita mais da visão e audição (VELASCO, 2006).

Está quase estabelecido que da integração dessas informações internas e externas provém nossa organização espacial. Conforme as características das nossas atividades, podemos utilizar duas dimensões do espaço plano, como também há de se considerar igualmente a terceira dimensão. A pele apresenta receptores táteis nos quais a concentração modifica de uma região para outra no corpo. A separação dos pontos de estimulação permite

fazer diferenças entre o contínuo e o distinto. Os índices táteis associados aos índices sinestésicos resultam da exploração de um objeto que permite o reconhecimento das formas em ausência da visão (ROSA NETO, 2009).

Os deslocamentos de uma parte do corpo sobre uma superfície plana podem ser apreciados pela sinestesia tanto no caso dos movimentos lineares como angulares. As sensações vestibulares abastecem os índices sobre certos dados espaciais. Elas chegam aos núcleos vestibulares, ao cerebelo e ao lobo frontal; no entanto, só contribuem muito debilmente para a percepção dos deslocamentos. Não obstante, durante os deslocamentos passivos em que a visão e a sinestesia não intervêm, a orientação espacial diminui, sobretudo se existir lesão do sistema vestibular.

A evolução da noção espacial destaca a existência de duas etapas: uma ligada à percepção imediata do ambiente, caracterizada pelo espaço perceptivo ou sensório-motor; outra baseada nas operações mentais que saem do espaço representativo e intelectual. Assim, estabelece-se com o idoso a aquisição e a conservação das noções de distância, superfície, volume, perspectivas e coordenadas que determinam suas possibilidades de orientação e de estruturação do espaço em que vive (REZENDE, 2012).

2.5.7 Orientação temporal

Percebemos o transcurso do tempo a partir das mudanças que se produzem durante um período estabelecido e da sua sucessão que transforma progressivamente o futuro em presente e, depois, em passado. O tempo é, antes de tudo, memória: à medida que leio, o tempo passa. Assim, parecem os dois grandes componentes da organização temporal: a ordem e a duração que o ritmo reúne. A primeira define a sucessão que existe entre os acontecimentos que se produzem, uns sendo a continuação de outros em uma ordem irreversível. A segunda permite a variação do intervalo que separa dois pontos, ou seja, o princípio e o fim de um acontecimento (ROSA NETO, 2009).

Essa medida possui diferentes unidades cronométricas, como o dia e suas divisões, as horas, minutos e segundos. A ordem ou a distribuição cronológica das mudanças ou acontecimentos sucessivos representa o aspecto qualitativo do tempo e a duração do aspecto quantitativo. A noção de duração resulta de uma elaboração ativa do ser humano de informações sensoriais. Sua avaliação é muito difícil e angustiante porque nos revela o passo inevitável do tempo. O conteúdo físico da duração proporciona a base do nosso conhecimento do tempo e de sua organização (VELASCO, 2006).

A noção de tempo se acrescenta inevitavelmente a de velocidade e suas relações são circulares. O tempo e a duração são avaliados em função de um movimento, cuja velocidade é constante; enquanto a velocidade se concebe com a distância percorrida durante o intervalo de tempo. A organização temporal inclui uma dimensão lógica, uma dimensão convencional e um aspecto de vivência que surge antes dos outros dois. A consciência do tempo se estrutura sobre as mudanças percebidas, independentemente de ser sucessão ou duração, sua retenção está vinculada à memória e à codificação da informação contida nos acontecimentos (ROSA NETO, 2009).

Os aspectos relacionados à percepção do tempo evoluem e amadurecem com a idade. No tempo psicológico, organizamos a ordem dos acontecimentos e estimamos sua duração, construindo, assim, nosso próprio tempo. A percepção da ordem nos leva a distinguir o simultâneo do sucessivo, variando o umbral de acordo com os receptores utilizados. A percepção da duração começa pela discriminação do instantâneo e do duradouro que se estabelece a partir de 10 a 50m para a audição e 100 a 120m para visão (FONSECA, 2008).

2.5.8 Lateralidade

O tema lateralidade tem sido estudado desde a abordagem sobre a dominância cerebral feita por Paul Broca, em 1965. A partir da referida abordagem, foram obtidas importantes informações que contribuíram para o desenvolvimento dos estudos neurológicos. Segundo Fonseca (2008), a lateralidade constitui um processo essencial às relações entre a motricidade e a organização psíquica intersensorial. Representa a conscientização integrada e simbolicamente interiorizada dos dois lados do corpo, lado esquerdo e lado direito, o que pressupõe a noção da linha média do corpo. Desse radar vão decorrer, então, as relações de orientação face aos objetos, às imagens e aos símbolos, razão pela qual a lateralização vai interferir nas aprendizagens escolares de uma maneira decisiva.

A lateralização, além de ser uma característica da espécie humana em si, põe em jogo a especialização hemisférica do cérebro e reflete a organização funcional do sistema nervoso central. A conscientização do corpo pressupõe a noção de esquerda e direita, sendo que a lateralidade com mais força, precisão, preferência, velocidade e coordenação participa no processo de maturação psicomotora da criança. A capacidade da criança ascender à simbolização passa pela dominância cerebral, pois, caso contrário, resulta em distúrbios quer na linguagem falada, quer na linguagem escrita (ROSA NETO, 2009).

Sabemos que a metade esquerda do corpo é controlada pelo hemisfério direito, ao passo que a outra metade é controlada pelo hemisfério esquerdo. Quando há dominância do hemisfério esquerdo, temos o indivíduo destro; quando ocorre a dominância do hemisfério direito, temos o indivíduo canhoto. É legítimo, porém, admitir que haja colaboração dos dois hemisférios na elaboração da inteligência. A literatura nos conta que o sinistro é o inverso do destro, que isso implica uma organização cerebral diferente e que o desenvolvimento neurológico é diferente tanto nos dois hemisférios cerebrais quanto nos seus territórios neuro-sensório-motor (OLIVEIRA, 2006).

Conforme Heinsius (2010), o predomínio lateral é funcional e relativo, não significando a existência da mesma proporção de destros e canhotos. Além disso, a lateralidade complementa uma função coordenada com a dominante, tratando-se de uma direção assegurada por um dos membros ao realizarmos uma série de movimentos ou ao entrar em jogo um conjunto neuromuscular. O destro não é aquele que utiliza somente a mão direita, pois, em vários atos motores, serve-se das duas mãos normalmente. Entretanto, a esquerda tem nos movimentos habitualmente coordenados uma função de apoio no jogo complementar de ambas. O predomínio motor pode mudar de acordo com a atividade a ser desempenhada. O destro bem lateralizado apresenta dominância do hemisfério esquerdo, o que parece não ser totalmente aceito para o caso oposto.

Desta forma, aproximadamente 98% da população, incluindo nessa percentagem pelo menos a metade dos sinistros, têm dominância do hemisfério esquerdo. Como consequência, são poucos os casos de sinistros ou de dominância cerebral direita. Para melhor definirmos a lateralização, utilizamos colocações de diversos estudiosos do assunto. Le Bouch (1986 *apud* FONSECA, 2008, p. 118) assegura ser a lateralização “uma tradução de um predomínio motor referido ao segmento direito ou esquerdo do corpo”.

Para Perracini (2011, p. 98), “a lateralidade é, por um lado, uma bagagem inata e, por outro, uma dominância espacial adquirida”. Já Velasco (2006, p. 77) diz que o termo lateralidade se refere às “prevalências motoras de um lado do corpo”. Essa lateralização motora coincide com a predominância sensorial do mesmo lado e com as possibilidades simbólicas do hemisfério cerebral oposto. Os ambidestros são aqueles nos quais não existe predomínio claro estabelecido, ocorrendo o uso indiscriminado dos dois lados.

Velasco (2006) define quatro tipos de lateralidade:

- 1) Destralidade verdadeira - a dominância cerebral está à direita;
- 2) Sinistralidade verdadeira - a dominância cerebral está à esquerda;

3) Falsa sinistralidade - caso em que o indivíduo adota a sinistralidade em consequência de uma paralisia ou de uma amputação que impossibilitou a utilização do braço direito;

4) Falsa destralidade - caso em que a organização é inversa da observada na falsa sinistralidade.

É relevante considerarmos, ainda, as grandes variações dentro da lateralidade. Estão inclusos nessa categoria os sinistros contrariados, ou seja, aqueles que têm sua dominância discordante entre um membro e outro (lateralidade cruzada). Quando falamos em lateralidade cruzada, nos referimos ao indivíduo que nasce com potencial para ser sinistro. Dessa maneira, é possível aceitar a ideia de que a lateralização não se manifesta somente por meio de aferências sensoriais e sensitivas e por meio da diferenciação funcional de ambas as metades do cérebro.

A lateralidade está relacionada ao conhecimento corporal, o qual é de grande importância nas relações entre o “eu” e o mundo exterior, é um elemento indispensável na constituição da personalidade do ser humano. O conhecimento do corpo não depende unicamente do desenvolvimento cognitivo. Depende, também, da percepção formada tanto de sensações visuais, táteis, sinestésicas, quanto, em parte, da contribuição da linguagem.

Fonseca (2007), em relação à lateralidade, classifica os sujeitos da seguinte forma:

1) Destros – são aqueles nos quais não existe um predomínio claro estabelecido do lado direito na utilização dos membros e órgãos;

2) Sinistros ou canhotos – são aqueles nos quais existe um predomínio claro estabelecido do lado direito na utilização dos membros e órgãos e acaba utilizando a mão direita. Assim, esse indivíduo sinistro contrariado acaba tendo sua lateralidade cruzada. A predominância cerebral pode ser patológica. Assim, um indivíduo pode ser sinistro porque houve lesão num hemisfério e o outro assumiu o comando. O mesmo pode ocorrer com pessoas destros que pode apresentar-se como normal ou patológica.

O cérebro humano está continuamente fortalecendo ou enfraquecendo suas conexões, conforme a experiência, graças a uma propriedade que está permanentemente ativa em cada neurônio. É a plasticidade neural que confere ao cérebro a habilidade para assumir funções específicas como resultado da experiência, ou seja, os neurônios podem modificar suas conexões conforme o uso ou o desuso de determinados circuitos neurais. Assim, é possível testemunhar a recuperação de funções corticais após uma lesão em determinada área do

cérebro pela utilização de áreas corticais adjacentes. O fato dos centros da linguagem se encontrarem localizados no hemisfério esquerdo explicaria, assim, os transtornos apresentados nessa esfera. No caso do recém-nascido, a plasticidade diminui, conforme a idade, tornando-se limitada ou até inexistente após a adolescência (ROSA NETO, 2009).

A motricidade não está limitada às superfícies corporais, ela é uma projeção de um mundo (homem) e outro mundo (envolvimento). Se a motricidade existe sobre o componente tônico motor da melodia gestual, a psicomotricidade se acha naturalmente associada ou prepara o terreno para outras reeducações especializadas. Com base nessa afirmativa, iremos avaliar de forma precisa a importância da imagem corporal na vida da pessoa idosa e conceituar a relação imagem e esquema corporal (ABREU, 2007).

2.6 ATIVIDADES PSICOMOTORAS E IDOSOS

Conquistar movimentos que proporcionem sentimentos de liberdade, espontaneidade, equilíbrio e locomoção é a proposta da psicomotricidade em idosos. Tendo como objeto de estudo o corpo humano e seu movimento, a finalidade das atividades psicomotoras é desenvolver um aspecto comunicativo do corpo com o ambiente, o que equivale a dar ao indivíduo a possibilidade de dominar seu corpo aperfeiçoando sua dominância lateral, orientação espaço-temporal, esquema e imagem corporal e a coordenação motora global. As atividades psicomotoras trazem benefícios para os idosos, tais como o alívio das dores musculares e articulares, que promove o relaxamento corporal superando as limitações funcionais.

Essas atividades são fundamentais para que o idoso aprenda a lidar com as transformações do corpo e com o estigma influenciado pela sociedade a respeito da sua capacidade funcional, prevenindo e mantendo em bom nível sua autonomia física e mental. A elaboração de um programa de atividades psicomotoras para a terceira idade deve proporcionar um preparo na capacidade funcional do idoso na execução das atividades da vida diária, ou seja, evitar a perda da autossuficiência nos idosos através da manutenção de sua saúde física e mental.

Particularmente, as atividades devem ser atraentes, diversificadas, com intensidade moderada, baixo impacto, realizadas de forma gradual, promovendo aproximações sociais, sendo desenvolvidas de preferência coletivamente, pois, tanto a ansiedade como o esforço aumenta os fatores de risco. Diante disso, é possível se alcançar níveis satisfatórios de desempenho físico/motor, autoconfiança, satisfação, bem estar psicológico, autoestima e

interação social. O corpo tem o seu papel relevante no desenvolvimento da pessoa, bem como na aquisição dos processos cognitivos, não sendo de menor importância sua função de mediador na relação do outro com o mundo (HEINSIUS, 2010).

Sabe-se que fatores como pulção, movimento, processo adaptativo e afeto influenciam positivamente na determinação do modo de ser, atuar, agir e sentir do idoso por estarem vinculados a uma ação cortical. Acredita-se que, ao mobilizar esses fatores por meio das atividades psicomotoras, estar-se-á igualmente agindo sobre áreas que, embora já não atuem tão bem como na infância, estarão presentes e decisivas para a manutenção da integridade da pessoa humana quando em idade avançada. O movimento corporal é capaz de despertar também nos idosos emoções que vão desde desejos, prazeres e potencialidades, antes esquecidas ou adormecidas, proporcionando-lhes o rejuvenescimento, ensejando que seus corpos possam estar alegres, despertos e até mesmo mais ágeis. (AMANTINO, 2011)

Desta forma, podemos afirmar que os movimentos corporais, expressividade e sentimentos beneficiam a marcha, o equilíbrio, a estabilidade corporal e um melhor desempenho das atividades da vida diária, rompendo com o estigma que a sociedade impõe no modo de vida dos idosos e com o aspecto da incapacidade funcional. As atividades são fundamentais para o idoso superar as dificuldades presentes no corpo de modo que as atividades prazerosas de sociabilização fazem com que o equilíbrio energético emocional seja mobilizado para uma maior conscientização corporal (VELASCO, 2006).

À medida que o idoso percebe o seu próprio corpo, também pode perceber as outras pessoas, pois o prazer e a satisfação na realização das atividades fazem de um momento de exercícios um momento de descontração, onde a alegria e o vínculo afetivo superam as dores musculares e as angústias. Na verdade, forma-se uma nova família, em que os encontros são transformados em trocas de experiências e uma nova expectativa do ponto de vista social e cultural é formada. As atividades são apenas um pressuposto para o desencadeamento do resultado esperado, barreiras psíquicas são rompidas, a tristeza, o estresse, a depressão dão lugar a alegria, o amor e, enfim, a comunhão.

Por meio da psicomotricidade estamos promovendo a ressignificação do corpo, investindo nele e fazendo dele um meio de se reapropriar da vida, ou seja, contribuindo para restauração da autonomia funcional a fim de que o idoso sinta mais prazer em viver e, conseqüentemente, ter uma vida mais saudável, contribuindo, portanto, para o equilíbrio, marcha, a escuta de si, a livre iniciativa de explorar seu potencial criativo e trabalhar as relações interpessoais, promovendo uma oportunidade de autodescoberta e de valorização de sua vivência e de suas experiências (HEINSIUS, 2010).

A proposta psicomotora pode ser realizada no solo e no ambiente aquático, ambos com a mesma finalidade. Trabalhar os elementos psicomotores no solo através dos jogos lúdicos permitem uma melhor interação, desenvolvimento de habilidades motoras, diálogo, competitividade durante a execução dos jogos, sendo assim, a sociabilização é um dos fatores mais preservados nessas atividades. Na água, em decorrência do baixo impacto, a atividade em grupo também resgata o jogo, facilita a estimulação da compensação vestibular, pois, para que qualquer movimento do corpo possa ser realizado no meio aquático, há a necessidade de partir de uma posição inicial estável, exigindo do indivíduo reações de equilíbrio para a manutenção da simetria corporal. Os efeitos da turbulência também desafiam o equilíbrio e a coordenação dos pacientes. Na água, a estratégia do quadril, tornozelo e passo são ferramentas importantes para aprimorar essa estratégia de equilíbrio e, ao mesmo tempo, tirar possíveis compensações posturais decorrentes da perda de equilíbrio (PERRACINI, 2011).

Podemos caracterizar as atividades psicomotoras como uma nova oportunidade de resgatar no idoso a ação expressiva e eficiente. Além disso, é possível garantir o experimentar do seu corpo de forma mais prazerosa e harmônica, favorecendo transformações necessárias para a continuidade de uma vida saudável, além de propiciar o resgate da expressividade natural do ser humano, despertando a sensibilidade, a criatividade, trabalhando a memória, promovendo a sociabilização, a imaginação e possibilitando o desenvolvimento de movimentos leves e espontâneos invocando o estabelecimento das relações afetivas.

Percurso Metodológico

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de intervenção sem grupo controle, de natureza descritiva, com abordagem quanti-qualitativa, prospectivo. Desta forma, o estudo consiste em aplicar um programa de psicomotricidade como ferramenta para modificar a realidade dos idosos comunitários, no que concerne a marcha e a capacidade funcional. Com base neste aspecto, o pesquisador observará e interpretará as mudanças ocorridas antes e após o programa psicomotor.

O estudo reside no desejo de analisar estas características, procurou-se aprofundar os conhecimentos com o intuito de manusear os instrumentos funcionais e sociais a fim de alcançar o objetivo do estudo. Características estas que permitiram uma abordagem focalizada, pontual e estruturada, utilizando-se de dados quantitativos, assim como na organização de significados socialmente construídos, de caráter subjetivo e não estruturado enfatizando as interações de ideias construídas pelos argumentos da população investigada.

3.2 CENÁRIO DA PESQUISA

O estudo foi desenvolvido na Clínica-Escola de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba, que é um ambulatório de atendimento fisioterapêutico destinado a atender pacientes de média complexidade. A realização dos atendimentos é desenvolvida por alunos do referido curso supervisionado pelos respectivos professores das disciplinas propostas pela grade curricular. A Clínica-Escola é composta por salas de avaliação, uma piscina térmica, ginásio de atividades fisioterapêuticas e consultórios individuais.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para a seleção dos participantes, optou-se por duas estratégias: na primeira, foi utilizada uma lista de clientes da Clínica-Escola de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba que constava de 30 pacientes, destes apenas três corresponderam aos critérios de seleção para o estudo, dentre eles: apresentar idade igual ou superior a 60 anos, não participar de nenhuma atividade física ou de atividades fisioterapêuticas, ser independente na execução de atividades da vida diária e ser capaz de ouvir e compreender, sendo excluído o idoso que apresentar dificuldade na mobilidade articular nos membros inferiores e superiores, trombos vasculares, insuficiência cardíaca, pressão arterial não controlada, dispneia aos

mínimos esforços, uso de medicamentos psicotrópicos e idoso dependente nas atividades da vida diária.

Na segunda, foi a seleção por rede, na qual, em virtude do número de participantes não ser satisfatório para o estudo, consistiu em utilizar os três primeiros participantes como ponto de partida para indicar outros idosos, esses, quando selecionados, indicavam novos elementos até completar o quantitativo definido para o estudo. Para tanto, a amostra que compôs o estudo totalizou 15 participantes.

A justificativa para a realização de uma amostra por conveniência e intencional seguiu o intuito do pesquisador em selecionar membros de uma comunidade que atendessem os critérios estabelecidos para a pesquisa. Com base nesse critério, o pesquisador usa o seu julgamento para selecionar membros de uma população considerada boas fontes de informação.

Os motivos que levaram este quantitativo de idosos na amostra remete ao fato da piscina terapêutica e a sala de exercícios possuírem uma dimensão pequena em relação a uma população maior, tornando-se difícil a realização das atividades psicomotoras. Além disso, para que o programa de estimulação psicomotora promova resultado significativo no indivíduo é necessário um quantitativo máximo de 15 indivíduos para que facilite o processo de ensino-aprendizagem dos idosos, bem como proporcionar um ambiente mais seguro e amplo para o desenvolvimento das atividades.

Segundo Velasco (2006), aconselha-se que as atividades psicomotoras sejam realizadas em grupos de 20 idosos, pois facilita a realização das atividades e a interação entre os idosos e também a sua organização nas tarefas desempenhadas em grupo.

3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

No que se refere às considerações éticas, o presente estudo está de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras dispostas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS)/Ministério da Saúde (MS) referente a pesquisa envolvendo seres humanos no cenário brasileiro, principalmente no que diz respeito às informações contempladas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da (CCS) da Universidade Federal da Paraíba, CAAE 1595.0.000.462-11. Em decorrência do projeto ter sido submetido antes da formação da Plataforma Brasil, segue a certidão de aprovação em anexo (Anexo A).

3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

3.5.1 Instrumentos e técnicas para a coleta de dados

Foram utilizados três instrumentos para a coleta de dados, cada um correspondente aos objetivos propostos para a pesquisa. A triagem dos participantes foi composta pelas seguintes informações: dados pessoais, dados sociodemográficos, avaliação clínica e ocorrência de quedas. Em consonância com os objetivos do estudo, foi aplicado o teste de POMA-BRASIL, reconhecido nacional e internacionalmente, sendo traduzido na versão brasileira por Gomes (2003) (Anexo C). O instrumento foi aplicado em três momentos, ou seja, a cada dois meses. A avaliação da marcha orientada pelo desempenho pode ser classificada em duas categorias: normal e anormal, correspondendo às pontuações 2 e 1, respectivamente.

Portanto, as duas avaliações (equilíbrio e marcha) resultam no máximo 39 e 18 pontos, respectivamente (máximo de 57 pontos na soma das escalas). Ainda não foram descritas, na literatura, as pontuações de corte que representam riscos de queda para o teste de POMA no Brasil. Os escores atualmente relatados correspondem à escala de Tinetti, que originalmente possui quatorze tarefas (oito na escala de equilíbrio e seis para avaliação da marcha), variando a pontuação de 0 a 28 pontos no máximo. Escores abaixo de 19 pontos e entre 19 e 24 pontos representam um alto ou moderado risco de quedas (PERRACINI, 2011).

Por outro lado, para fins de rastreamento cognitivo foi utilizado o MEEM (Mini Exame de Estado Mental). O instrumento é composto de sete categorias, cada uma planejada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas, que são: orientação para tempo, orientação para local, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e praxia visuo-construtiva. O escore do MEEM varia de 0 a 30 pontos, sendo que valores mais baixos apontam para possível déficit cognitivo (BERTOLUCCI, 1994) (Anexo B).

Desde sua publicação inicial por Folstein *et al.* (1975), o MEEM tornou-se um importante instrumento de rastreio de comprometimento cognitivo. Como instrumento clínico, pode ser utilizado na detecção de perdas cognitivas no seguimento evolutivo de doenças e no monitoramento de resposta ao tratamento ministrado. Como o teste sofre influência da escolaridade, a classificação da pontuação foram propostos com o objetivo de identificar dos sujeitos os possíveis déficits cognitivos.

Os testes foram aplicados no mesmo período estabelecido pela pesquisa e os idosos foram avaliados num consultório fisioterapêutico, composto por cadeiras, mesa, um espaço

físico para a realização da marcha, papel, caneta estereográfica e os instrumentos simuladores para as atividades funcionais.

Durante a implementação do programa psicomotor, o pesquisador utilizou um diário de campo com o objetivo de registrar as ocorrências de maior significado durante as atividades desenvolvidas, o que possibilitou apontar as verbalizações dos idosos acerca das condições físicas e emocionais.

Após o término do programa psicomotor, foram identificadas as percepções dos idosos através da técnica de entrevista individual, cuja pergunta norteadora foi: Qual a percepção acerca dos efeitos do programa psicomotor na sua vida? Os depoimentos foram gravados, o que contribuiu para que as falas fossem transcritas com maior exatidão e fidedignidade (Apêndice A). Esses dados foram analisados qualitativamente, tendo como base a análise de conteúdo de Bardin. As atividades psicomotoras ocorreram no período de agosto a dezembro de 2011.

3.5.2 Procedimento para coleta de dados

Inicialmente, foi explicado a cada participante as avaliações que seriam realizadas com os mesmos naquele dia, em seguida, foi solicitado aos integrantes que utilizassem roupas leves, tais como: bermudas e camisetas, objetivando uma melhor visualização do pesquisador em relação aos aspectos relacionados à marcha. Desta forma, após a realização da primeira avaliação, analisou-se a situação funcional de cada indivíduo. Então, com base no resultado da avaliação foi elaborado um programa de atividades psicomotoras fundamentado nos princípios do desenvolvimento psicomotor proposto por Piaget, que destaca a importância da motricidade na formação da imagem mental. Para o autor, o vivido integrado pelo movimento e pela experiência é o reflexo da introjeção do mundo ao mesmo tempo em que é também projeção do mundo (PIAGET, 1964).

Partindo do princípio de que a inteligência procede da ação e interação e que a ação transforma o objeto e o real, modificando-os através de processos sensório-motores que antecedem a linguagem e, conseqüentemente, o movimento, realizamos jogos lúdicos no ambiente aquático e no solo.

Os objetivos das atividades no solo foram: promover orientação temporal e espacial, favorecer o esquema corporal, estimular a coordenação óculo-motora e a lateralização. Desta forma, realizou-se o “boliche” sendo desenvolvido mediante a solicitação do terapeuta para que o participante acerte todos os cones com a mão direita e em seguida com a mão esquerda.

Este exercício, segundo Piaget (1964), é fundamentado na ponte entre a ação e a representação, na qual a imagem (cones) gera a ação, ou seja, o ato de arremessar só pode ser percebido na ação a partir do momento em que são conhecidos os objetos.

Assim sendo, ao aplicar o exercício “arremesso para acertar nos cones” no idoso, abordamos numa perspectiva em que a ação e a conduta passam a ter uma estrutura espaço-temporal intencionalmente constituída. Por outro lado, a atividade “caminhar sustentando a bola no ar, quem permanecê-la por mais tempo imitará um cantor”, permite uma interação idoso-ambiente baseado na motricidade e reflete uma integração e congruência multissensorial que se subdivide em vários componentes, cuja associação e cooperação constroem a sua representação interna, predizendo as suas consequências, neste caso a marcha.

Quando objetivamos a estimulação visuo-motora, elaboramos uma atividade com a finalidade de identificar cores, texturas e a localização dos objetos, assim como o posicionamento da mão ao pegar o objeto com os olhos fechados. As atividades sensório-motoras passam, com a integração da experiência, às atividades perceptivos-motoras, tornando possível a interiorização das imagens mentais que, por sua vez, constituirão como primeiras estruturas operacionais. Na perspectiva de Piaget, a operação é um conjunto de coordenações, isto é, ações organizadas seguindo uma lógica e uma intenção de movimentos significativos (FONSECA, 2008).

As atividades foram realizadas no ginásio de atividades fisioterapêuticas, onde foram utilizados como recurso para o estudo os cones, bolas de sopro, objetos de diferentes texturas, CD, rádio e bola para arremesso sem peso. Todos os exercícios selecionados foram de baixo impacto e com boa verbalização das informações para um melhor entendimento durante a execução das atividades.

Semelhantemente, no ambiente aquático foram realizados jogos lúdicos com a finalidade de melhorar a coordenação motora, lateralização, orientação espacial e temporal, a marcha, favorecer o equilíbrio corporal, estimular o esquema corporal e a praxia global. Dentre os jogos temos: handebol, vôlei, arremesso da bola para acertar no cesto, natação e corridas (para os lados, frente e costas). A fundamentação teórica para a escolha destas atividades está pautada no pressuposto de que a motricidade aquática põe em jogo uma nova arquitetura psicomotora construída na base de uma integração polissensorial diferenciada da motricidade terrestre. A tonicidade, por meio da interação entre impulsão e gravidade, sofre modificações substanciais, libertando e disponibilizando sinergias estáticas (FONSECA, 2007).

Desta forma, Piaget afirma que, para elaborar atividades que envolvam jogos, é necessário estruturá-los da seguinte forma: jogos de exercícios, simbólicos e de regras. As ações sobre os objetos fornecem certo número de coordenação, isto é, experiências lógicas que permitem a abstração das suas propriedades, ou seja, aquilo que traduz a absorção crítica dos instrumentos que a compõem. É a partir deste princípio que surge a motricidade como meio e agente privilegiado que intervém em todos e a todos os níveis da evolução e na evolução das funções cognitivas, interferindo no desenvolvimento motor do indivíduo, especialmente na marcha (FONSECA, 2008).

Ao elaborar o programa de atividades psicomotoras, preservamos a conscientização corporal e a imagem corporal do idoso por meio do relaxamento, sendo desenvolvido pelos participantes na forma de automassagem. O conhecimento do corpo é fundamental para o idoso, tendo o ritmo de vida exageradamente acelerado dos grandes centros urbanos e rurais, favorecido que colocássemos em destaque toda e qualquer circunstância que pudesse minimizar os efeitos deletéricos dessa situação. O relaxamento é um meio de intervenção terapêutica que visa a pacificação das tensões e conflitos por meio da libertação plena e total da unidade da pessoa, ou seja, é a percepção corporal que permite a atuação dos estados tônicos do indivíduo, que se apresenta como uma forma de relação da pessoa com o meio e varia de acordo com as situações e o indivíduo (HEINSIUS, 2010).

Os materiais utilizados no ambiente aquáticos foram: flutuadores, CD, rádio, bola sem peso, fisioball, cesta de basquete, bastão e rede de voleibol. A piscina térmica possuía piso antiderrapante e era composta por estruturas adaptativas para sair e descer na água. O ambiente proporcionou uma verbalização suficiente para a exposição das atividades aos participantes.

As sessões das atividades psicomotoras foram realizadas em dois dias: terças e quintas-feiras nos turnos da manhã. Sendo verificada a pressão arterial de cada idoso antes e após as atividades realizadas no solo e na água, para fins de controle da hipertensão.

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

As variáveis dependentes do estudo foram: dados que compõem o teste de avaliação do desempenho da marcha. Neste aspecto, utilizamos o teste de Friedman para as variáveis dependentes. Utilizou-se, ainda, a análise de correlação paramétrica de Pearson para verificação de interações entre as variáveis do teste de marcha com o fator da idade e sexo e o MEEM associado com o grau de escolaridade. Foi usado o programa *Bioestat* versão 5.3 para executar as análises e o nível de significância estabelecido foi de 5%.

Na análise qualitativa, foi utilizada a análise de conteúdo, conceituada como um conjunto de técnicas de análise de comunicações que tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados. A sua finalidade é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas. Desta forma, as etapas para a análise das falas dos participantes procederam da seguinte forma: pré-análise, etapa pela qual o pesquisador analisa as falas e categoriza, neste caso ocorrerá a exploração do material para o estabelecimento das unidades temáticas. Em seguida, será o esclarecimento de trechos difusos, ambíguos ou contraditórios, gerando a interpretação dos dados (BARDIN, 2009).

*Resultados e
Análise dos dados*

Nesta seção, abordaremos as fases do estudo, na qual serão apresentadas mediante dois polos de análise: aspectos sociodemográficos, clínicos e funcionais de cada entrevistado sob o ponto de vista quantitativo; e, a análise qualitativa referente à percepção dos idosos frente às atividades psicomotoras desenvolvidas.

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA DO ESTUDO

4.1.1 Aspectos sociodemográficos e clínicos dos idosos

Ao analisar os dados quantitativos (Tabela 1), observou-se que a maioria dos entrevistados (46,6%) tinha idade entre 60 e 65 anos. Seguido da faixa etária de 66 a 71 anos com 33,3% e 20% na faixa de 70 a 75 anos. A média de idade dos idosos foi de 65,6 anos, sendo 67,5 para o sexo masculino e 65,3 para o sexo feminino. Quanto ao sexo, a maioria, 13 (86,7%), era do sexo feminino e 2 (13,3%) do sexo masculino. Em relação ao estado civil, 73,4% dos idosos eram casados, seguido por 20,0% viúvos e 1 (6,6%) era solteiro. No que concerne ao grau de escolaridade, o estudo mostra que 14 (93,4%) dos idosos comunitários são alfabetizados, tendo 46,6% com ensino fundamental incompleto, 33,4% com ensino médio incompleto e 13,3% com o ensino superior.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos idosos entrevistados, João Pessoa-PB.

VARIÁVEL	n	(%)
Idade		
60 – 65 anos	7	46,6
66 – 71 anos	5	33,3
70- 75 anos	3	20,0
Sexo		
Feminino	13	86,7
Masculino	2	13,3
Estado civil		
Solteiro(a)	1	6,6
Casado(a)	11	73,4
Viúvo(a)	3	20,0
Escolaridade		
Analfabeto	1	6,6
Ensino fundamental incompleto	7	46,6
Ensino médio incompleto	5	33,4
Ensino Superior	2	13,3
TOTAL	15	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

O maior percentual de mulheres nas pesquisas decorre do aumento da longevidade, pois, dentro outras causas, estas possuem menor exposição aos fatores de risco, como tabagismo e etilismo, além das diferenças de atitudes entre homens e mulheres em relação ao controle e tratamento de doenças (FERNANDES, 2012).

No tocante aos aspectos clínicos dos participantes, foi possível perceber que todos apresentaram hipertensão arterial crônica, 13,3% doenças cardíacas e 86,7% doenças reumáticas, dentre elas temos: artrose na região cervical e lombar, artrose nas mãos, poliartrite, hérnia de disco lombar, gonartrose bilateral, tendinite do tendão de Aquiles e esporão do calcâneo. Quanto ao uso de medicação, todos utilizavam medicamentos anti-hipertensivos, ressaltando que os participantes foram orientados quanto ao uso contínuo de medicamento anti-hipertensivo, especialmente antes das atividades psicomotoras no ambiente aquático. Quando ocorria algum indício de elevação de pressão arterial em decorrência de problemas emocionais ou pessoais, os mesmos eram orientados a não permanecer nas atividades propostas naquele dia, é evidente que os indícios de picos hipertensivos não eram frequentes.

Ao retratarmos de problemas reumáticos na terceira idade, é evidente que estamos diante de limitações funcionais, que, quando em fase aguda, pode comprometer a execução das atividades. Entretanto, não foi encontrada nenhuma condição ao exame físico que limitasse ou contraindicasse a participação desses idosos no programa psicomotor. Todavia, a condição clínica de cada idoso foi avaliada durante todo o processo de intervenção psicomotora.

Dessa forma, dando seguimento aos aspectos clínicos, constatou-se que todos os entrevistados apresentaram mobilidade articular ativa, compondo a seguinte avaliação postural: protusão do ombro e cabeça, lateralização da cabeça, escoliose na região torácica formato em C, lordose lombar, mãos com desvio ulnar, anteversão pélvica, joelho genuflexum, joelho recurvatum, pés valgo com ausência de arco plantar, pé com arco plantar longitudinal, pé com ausência de o arco plantar e pés de “joanete”.

A obtenção destes dados foi de grande relevância para elaboração do programa psicomotor de forma que, ao constatar as limitações de cada integrante, o pesquisador pôde elaborar as atividades psicomotoras de maneira a corresponder satisfatoriamente com a necessidade dos participantes na correção postural e na melhoria dos aspectos biopsicossociais dos mesmos.

4.1.2 Avaliação funcional dos idosos

4.1.2.1 Mini Exame de Estado Mental (MEEM)

Esta avaliação foi realizada em três momentos durante o estudo em um intervalo de dois meses. A finalidade da sua aplicabilidade é rastrear a cognição dos idosos com o intuito de ter um melhor conhecimento sobre o estado cognitivo dos participantes para fins de elaboração do programa psicomotor e detectar precocemente alguma alteração cognitiva que possa interferir na execução das atividades propostas.

Dessa forma, a média na primeira avaliação foi de 18,9 pontos com desvio padrão de $\pm 4,6$. Na segunda avaliação, computaram-se a média de 23,2 pontos e desvio padrão de $\pm 3,5$, verificando-se o valor mínimo de 18 e o máximo de 28 pontos. Na terceira avaliação, a média foi de 24,1 pontos e desvio padrão de $\pm 3,0$, contendo o valor mínimo de 19 e o máximo de 27 pontos. Conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação do Mini Exame de Estado Mental (n=15), João Pessoa-PB.

CLASSIFICAÇÃO	Pontuação	1ª avaliação (%)	2ª avaliação (%)	3ª avaliação (%)
Função cognitiva íntegra	24-30	20,0	60,0	40,0
Leve deficiência cognitiva	20-23	40,1	20,0	0
Moderada deficiência cognitiva	16-19	26,6	20,0	60,0
Grave deficiência cognitiva	15 ou menos	13,3	0	0

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Ao correlacionarmos, a avaliação do MEEM com o grau de escolaridade, percebemos que, não existe influência da escolaridade com o aspecto cognitivo do idoso e nem podemos considerá-lo com um fator predisponente para o declínio cognitivo, porque o que irá determinar a alteração da cognição é o modo de vida do indivíduo, semelhantemente, com o fator da idade, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3 – Correlação do MEEM com o grau de escolaridade, João Pessoa-PB.

MEEM		19-22 n (%)	23- 27 n (%)
Idade	60-65	3 (20,0)	3 (20,0)
	66-73	1 (6,6)	6 (40,0)
Sexo	Feminino	5 (33,3)	8 (53,3)
	Masculino	1 (6,6)	1 (6,6)
	Analfabeto	0	1 (6,6)
Escolaridade	Ensino fundamental incompleto	3 (20,0)	4 (26,6)

Ensino médio incompleto	2 (13,3)	3 (20,0)
Ensino superior	1 (6,6)	1 (6,6)

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Com relação à avaliação do MEEM, não houve diferença significativa no sexo masculino ($t = -0,33$; $gl=1$; $p=0,79$), nem quanto aos níveis de escolaridade ($F_{(5, 20)} = 2,32$; $p = 0,08$). Porém, ocorreu diferença significativa entre os idosos do sexo feminino ($t = -3,03$; $gl = 12$; $p = 0,01$). Também não foram encontradas correlações significativas quanto à idade ($r = -0,03$; $r = -0,12$ com $p > 0,05$). Neste estudo, não foi realizado o ponto de corte na avaliação do MEEM e POMA em decorrência do quantitativo da amostra ser pequena em relação aos estudos populacionais.

Ao analisar as avaliações de rastreamento do aspecto cognitivo dos participantes, pode-se perceber que, entre a segunda e terceira avaliação, os idosos relataram que sentiam dificuldades em participar das atividades em decorrência do envolvimento com problemas familiares e profissionais.

4.1.2.2 Avaliação do desempenho funcional da marcha (POMA-BRASIL)

A avaliação do desempenho funcional da marcha teve por finalidade mensurar o tempo que uma pessoa leva para caminhar uma determinada distância, por isso o torna uma avaliação mais elementar em relação à marcha. Por outro lado, possibilitou a consideração de outras variáveis dependentes desse deslocamento no espaço. As modificações biomecânicas e fisiológicas não implicam unicamente um desempenho menos eficiente das habilidades motoras. Todavia, geram uma mudança qualitativa nos componentes subjacentes aos sistemas psicomotores envolvidos que controlam e ordenam os diferentes períodos da marcha.

Por isso, subdividimos a avaliação da marcha na perspectiva de classificação e escore do exame. Vale ressaltar também que essa avaliação foi realizada em três momentos num intervalo de dois meses. Segundo a classificação do desempenho funcional da marcha, na primeira avaliação, observou-se das nove variáveis investigadas, 88,8% dos entrevistados enquadraram-se na categoria anormal segundo o critério de normalidade estabelecido pelo teste, sendo 1,2% os que alcançaram o padrão de normalidade, conforme mostra a tabela 4.

Tabela 4. Classificação da Avaliação Orientada da marcha (POMA-BRASIL), João Pessoa-PB

Variáveis	1ª Avaliação		2ª Avaliação		3ª Avaliação	
	AN	N	AN	N	AN	N
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Iniciação da Marcha	-	15(100)	-	15(100)	-	15(100)
Altura do passo	12(80)	3(20)	9(60)	4(26,6)	-	15(100)
Comprimento do passo	12 (80)	3(20)	8(53,3)	7(46,6)	-	15(100)
Simetria do passo	3(20)	12(80)	2(13,3)	13(86,6)	-	15(100)
Continuidade do passo	1(6,6)	14(93,3)	12(80)	3(20)	11(73,3)	4(26,6)
Desvio da linha média	10(66,6)	5(33,3)	5(33,3)	10(66,6)	-	15(100)
Estabilidade de tronco	11(73,3)	4(26,6)	3(20)	12(80)	-	15(100)
Sustentação durante a marcha	11(73,3)	4(26,6)	3(20)	12(80)	-	15(100)
Virando durante a marcha	9(60)	6(40)	3(20)	12(80)	-	15(100)

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Analisando-se os aspectos biomecânicos relacionados à marcha, observa-se que o comprimento do passo é caracterizado como uma distância linear entre dois eventos sucessivos acompanhados pela mesma extremidade durante a marcha. O comprimento do passo pode ser reduzido pelo aumento da atividade excêntrica do músculo quadríceps femoral durante a fase final de apoio e pelo aumento da atividade excêntrica dos músculos isquiotibiais durante a fase final de balanço. Costa (2011) relatou significativa correlação entre a força dos membros inferiores e a velocidade da marcha, fornecendo evidência de que a perda de força relacionada à idade era um dos fatores que causava o declínio desse parâmetro entre os idosos.

Desta forma, torna-se evidente que o sedentarismo provoca uma fraqueza na musculatura dos membros inferiores, gerando um declínio nos padrões de estabilidade da marcha, especialmente comprimento de passo, altura de passo, estabilidade de tronco e sustentação durante a marcha. A velocidade da marcha é influenciada com o nível de força que o indivíduo executa, então, à medida que o indivíduo apresenta uma força muscular reduzida durante o movimento de torque, a velocidade da marcha é diminuída.

Na segunda avaliação da marcha, constatou-se que a iniciação da marcha manteve-se normal em todos os idosos. Dentre as variáveis investigadas, tais como altura de passo,

comprimento de passo, simetria de passo, desvio da linha média, estabilidade de tronco, sustentação durante a marcha e virando-se durante a marcha, ocorreu um aumento no índice da pontuação do teste correspondendo 6,7% a 53,3%.

Dentre as variáveis, destacamos a estabilidade de tronco, sustentação durante a marcha e virando-se durante a marcha que obtiveram um valor expressivo acima de 40%. Este dado reflete na melhora do equilíbrio postural nos participantes, a qual ocorre quando uma tarefa cognitiva é executada na postura ereta e a atenção tende a ser dividida entre o controle postural e o processamento cognitivo. A execução de uma tarefa motora com demanda cognitiva relativamente baixa pode beneficiar o controle postural, ou seja, ao realizar as atividades psicomotoras, tivemos a estimulação do fator cognitivo mediante a intervenção de exercícios que exigiram aprendizagem e raciocínio, estes, assim, repercutiram positivamente na correção postural, proporcionando uma estabilidade postural.

Percebeu-se entre a primeira e segunda avaliação um resultado satisfatório em relação ao esperado. Entretanto, deve-se considerar que a avaliação orientada da marcha avalia as variáveis de distância, ou seja, ela mensura o grau de normalidade de variáveis relacionadas ao desempenho da marcha. Isto significa dizer que o tempo de execução percorrido de dois meses, objetivando ganhar um fortalecimento muscular na região dos quadríceps e dos isquiotibiais, foi curto em relação ao padrão de normalidade do teste.

Essas alterações no padrão da marcha leva a perda nas amplitudes de movimento em todas as articulações, principalmente, no plano sagital. Observou-se no, presente estudo, durante a análise da marcha na segunda avaliação, uma flexão do quadril sob o calcanhar e, conseqüentemente, uma extensão do tornozelo na fase de apoio terminal. Esses achados comparados com outros estudos revelam que a perda do pico de extensão em idosos permanece mesmo com o aumento da velocidade e que uma das estratégias do idoso é compensar a pelve promovendo a sua inclinação anteriormente.

A inclinação anterior da pelve diminui a extensão do quadril, aumentando a flexão de tronco, impedindo a progressão do corpo para frente, repercutindo no comprimento e continuidade de passo. Esse aspecto responde ao achado encontrado na segunda avaliação no que refere ao aumento do número de idosos que tiveram alteração na continuidade do passo, isto é, passou de 1,6% para 80% dos idosos.

Todavia, na terceira avaliação, observou-se uma melhora significativa apesar de ocorrer a persistência na alteração continuidade de passo, correspondendo a 11 (73,3%) dos entrevistados. As variáveis que obtiveram o alcance desejado pelo estudo foram: iniciação da marcha, altura de passo, comprimento de passo, estabilidade de tronco, sustentação durante a

marcha, virando durante a marcha corresponderam a 88,8%, sendo 11,1% os que apresentaram anormalidades na marcha. Podemos afirmar que ocorreu um fortalecimento na musculatura dos membros inferiores e uma estabilidade postural.

Neste contexto, Kerrigan *et al.* (1997) investigaram os padrões de marcha de velocidade confortável de jovens e idosos saudáveis objetivando identificar mudanças específicas na cinemática e cinética no intuito de poder determinar se as mesmas persistiam na marcha rápida dos indivíduos idosos.

Foram observadas reduções em 11 dos 28 parâmetros avaliados. Desses 11 parâmetros considerados significativamente diferentes entre os grupos de jovens e idosos, somente quatro persistiram em ambas as marchas como sendo confortável e rápida. Os parâmetros foram: o alcance da extensão do quadril, inclinação anterior da pelve, redução na geração de potência e no arco de movimento da flexão plantar. Com a persistência destes parâmetros, cabe considerar que essas alterações, encontradas na marcha dos idosos, teriam que ser ponderadas em estudos específicos, uma vez que a persistência dessas limitações pode indicar, em diversos indivíduos, limitações específicas relacionadas à idade, uma vez que permaneceram alteradas mesmo quando os idosos foram levados a aumentar a velocidade da marcha à custa do incentivo do aumento da cadência.

No entanto, a justificativa para a diminuição da continuidade do passo foi em decorrência do teste ser observacional e não utilizar nenhum recurso tecnológico para mensurar a estimativa precisa da estrutura do passo durante a marcha. O teste de POMA não apresenta dispositivos magnéticos para delinear a distância do passo e a velocidade da marcha, dificultando para o pesquisador ter uma estimativa precisa dos resultados obtidos. Por isso que o estudo apresentou um viés na interpretação dos seus dados.

Sob o ponto de vista do escore do teste, podemos observar uma progressão dos idosos nas três avaliações, conforme mostra a Tabela 5. Este fato pode ser indicativo de uma maior estabilidade desse grupo durante a marcha e que pode ser decorrente da manutenção da capacidade de gerar força, resultantes da prática da psicomotricidade. De certa forma, isso confirma o que é discutido na literatura no sentido de que o aprimoramento dos componentes da aptidão muscular pode levar a um incremento do potencial da marcha. Estudos têm preconizado que idosos ativos respondem favoravelmente ao exercício, tendo performances melhores que grupos de idosos sedentários em componentes da aptidão como equilíbrio, flexibilidade, agilidade, tempo de reação, coordenação e força. Porém, embora ocorram alterações na marcha com o envelhecimento, estas são menores nos idosos ativos (PERRACINI, 2011).

Tabela 5 – Escore do POMA antes e após as intervenções psicomotoras, João Pessoa-PB.

Medidas/Avaliações	MARCHA		
	1ª avaliação	2ª avaliação	3ª avaliação
Mínimo	12	10	14
Máximo	17	15	18
Média	1,7	1,4	1,9
Desvio padrão	1,95	1,55	1,082

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Houve uma diferença significativa entre as avaliações do desempenho da marcha ($X^2_{FR} = 17,7$; $gl = 2$; $p = 0,0001$), principalmente entre a segunda e terceira avaliação ($p < 0,05$). Em síntese, foram encontradas alterações positivas nas variáveis dinâmicas e espaços temporais que podem ser atribuídas aos efeitos da prática da psicomotricidade. Dessa forma, podemos afirmar que as mudanças são também observadas em relação aos parâmetros espaço-temporal nos idosos ao realizarem alguma atividade cotidiana, como, por exemplo, caminhar e conversar simultaneamente. Estes fatores podem contribuir para a diminuição da velocidade da marcha e, conseqüentemente, no comprimento de passo. É importante lembrar que não importa se o idoso executa uma atividade física ou não, o que irá determinar a alteração nestas variáveis são os aspectos antropométricos do indivíduo, onde a alteração na velocidade da marcha varia de indivíduo para indivíduo, assim como o seu peso e altura (PERRACINI, 2011).

Ao correlacionar a idade, morbidades e o teste de POMA, foi possível perceber que as patologias não exerciam uma influência significativa no desempenho da marcha e nem se tornaram um empecilho para a desenvoltura da cinemática da marcha, conforme mostra a Tabela 6.

Tabela 6 – Fatores que podem influenciar na alteração da marcha em idosos e a correlação com o teste de POMA-BRASIL, João Pessoa-PB.

	MARCHA (POMA-BRASIL)	15-16	17-19
		n (%)	n (%)
Idade	60-65	3 (20)	4 (26,6)
	66-73	1 (6,6)	7 (46,6)
Sexo	Feminino	10 (66,6)	3 (20)
	Masculino	1(6,6)	1(6,6)

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Em virtude do objetivo proposto pelo estudo, não foi possível mensurar as morbidades e sua relação com o teste de POMA, uma vez que, em decorrência do processo de envelhecimento, é natural que a população apresente patologias reumáticas crônicas. Além

disso, o critério de inclusão do estudo permitia que os participantes apresentassem doenças na fase crônica. Neste caso, para verificar a influência destas duas variáveis seria necessário uma abordagem específica da relação das patologias reumáticas com a avaliação do desempenho da marcha.

Acredita-se que as doenças reumáticas podem influenciar no desempenho da marcha, principalmente, numa população sedentária. Isso explica o fato da ocorrência do encurtamento dos passos estar associada à diminuição da velocidade em virtude da redução da amplitude da articulação do quadril e joelho dependendo do estágio da patologia. Sabe-se que o envelhecimento, fisiologicamente, favorece o encurtamento dos passos, aumentando o tempo de cadência, promovendo perda e eficiência da marcha.

Em nossa amostra, a população apresentava patologia reumática crônica. A questão envolta dessa morbidade é a fraqueza muscular e o encurtamento muscular na cadeira posterior dos membros inferiores, uma vez que a inatividade foi o fator percussor para desencadeamento do quadro de instabilidade postural na execução da marcha. No estudo realizado por Fernandes (2012), foi analisado os ângulos de quadril, joelho e tornozelo em marcha com velocidade auto-selecionada em jovens e idosos fisicamente ativos. O pico de extensão de joelho, o comprimento da passada e a velocidade foram significativamente menores nos idosos. A redução da força dos flexores plantares correlaciona-se com o encurtamento dos passos e diminuição da velocidade de marcha em idosos.

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA DO ESTUDO

Na análise final dos dados, a partir das entrevistas com os participantes, emergiram as seguintes categorias temáticas: Bem estar físico e mental; e, Interação social e psicomotricidade: o corpo. Para garantir o sigilo e o anonimato dos participantes, os relatos foram identificados como: L1, L2, L3 ... L15.

4.2.1 Categoria 1 – Bem Estar Físico e Mental

Os relatos dos sujeitos salientaram os aspectos do bem estar geral em relação às atividades psicomotoras, a sensação de sentir bem consigo mesmo e com o mundo a sua volta permite uma mudança no conhecimento do seu corpo, conforme pode ser verificado nos relatos a seguir:

“[...] é interessante perceber como uma simples atividade pode mexer tanto com o ser humano, essas aulas melhorou minha mente, meu corpo, minha autoestima e conhecimento de mim mesmo” (L2).

“Eu me realizei como pessoa, fiz novas amizades e também, passei a valorizar mais a vida” (L3).

“Vivo uma nova vida, cheia de tranquilidade, paz e super alegre” (L14).

A prática de atividades físicas proporciona variados benefícios para o idoso, conforme descrito acima, mas também melhora o humor e autoestima, como também a redução da ansiedade, tensão e depressão. Percebeu-se também, em diversas falas, de forma bastante contundente a satisfação e alegria proporcionada pelas atividades, como também seu efeito libertador de preocupações e angústias, a exemplo dos depoimentos a seguir:

“[...] eu era muito deprimida, constantemente vivia com a pressão alta, ao realizar as atividades eu pude pensar mais na minha vida, isso me libertou das preocupações e angústias” (L4).

“[...] o que mais me motivou a permanecer nas atividades foi a melhora na minha autoestima, as atividades foram divertidas, permitiu vivências que antes eu nunca tive quando eu era mais jovem e o cuidado foi fundamental” (L1).

“[...] as atividades foram ótimas me deixou alegre, descontraído e a diversidade de exercícios me motivou a participar mais” (L15).

“[...] tinha câncer de mama... quando contei a minha história de vida para o grupo, eu chorei, e me libertei de angústias. Graças á Deus eu fui curada, e hoje sou muito grata pelo grupo e por me proporcionarem uma chance de viver melhor na terceira idade” (L12).

A intenção das atividades é comunicar sentimentos, conceitos, emoções, desejos, usando todo o seu potencial do corpo. Essa ideia parte do princípio de que, quanto mais meios de se expressar tiver o homem, mas rica será a sua existência. À medida que os indivíduos vão desenvolvendo a capacidade de percepção, sensibilidade e imaginação com a prática da expressão corporal, as possibilidades de comunicação crescem e se tornam mais ricas e amplas. Para que esse desenvolvimento aconteça são empregados diferentes estímulos e incentivos, recursos sonoros e musicais, situações imaginárias e objetos lúdicos (HEINSIUS, 2010).

As atividades proporcionaram um novo olhar sobre as possibilidades corporais e sobre a qualidade de vida dos participantes, contribuindo, dessa forma, na construção ou apropriação da imagem corporal mediante a satisfação ligada ao esforço que a prática das

atividades psicomotoras ofereceu. As falas a seguir demonstram que os idosos perceberam a sua capacidade física de executar atividades que, no imaginário construído para o processo de envelhecer, não se revela como possível devido às limitações físicas.

“[...] eu tive uma percepção diante destas atividades que apesar de ser idoso, eu fiz coisas que, quem me ver nem acredita que eu superei os desafios propostos, eu amei muito” (L9).

“[...] nestas atividades pude dar um grito de liberdade, alegria, risos, pude aprender coisas novas, entender o meu corpo, e dançar, dançar muito...” (L10).

“[...] não permito mais que diga que sou velha e não tenho capacidade para me exercitar, eu malho e curto a vida intensamente” (L13).

Isso mostra a maneira adversa à negatividade do envelhecimento, de modo que os participantes puderam encarar essa etapa de vida por meio das atividades psicomotoras positivamente. Segundo Fonseca (2008), o idoso tem o poder de construir uma boa imagem da velhice e de seu processo de envelhecimento, pois essa etapa da vida não é feita apenas de perdas, mas também de mudanças positivas.

A contemporaneidade produz assim um grande paradoxo, por um lado, é exitosa nos esforços da ciência para aumentar a expectativa de vida, por outro lado, não está preparada para acolher e definir o lugar e o papel dos que envelhecem. É como se a velhice fosse prolongada, mas não quisesse saber dela. No contexto sociocultural da atualidade ocidental, não há um lugar nem um significado próprio que valorize a maturidade e a experiência vivida. Os valores, as atitudes e as práticas são de exclusão, negação ou marginalização, características estas que são fatores determinantes no processo de estigmatização (NOGUEIRA, 2008).

Assim, o conhecimento e o domínio das possibilidades corporais passam a fazer parte da realidade de cada ser humano e o corpo ocupa o lugar de mediador da vivência-experiência, uma vez que ele é a unidade da qual o ser humano dispõe para poder agir, movimentar-se, sentir, relacionar-se e conhecer o mundo. A perda do afeto diante das lembranças acumuladas ao longo da história pessoal está relacionada, segundo a psicanálise, às reações que o sujeito manifesta diante dos acontecimentos que o situam no mundo e constituem uma descarga afetivo-motora a toda manifestação, voluntária ou não, em relação aos fatos do cotidiano. A pessoa não consegue perceber a significação afetiva da manifestação que o seu corpo explicita, tornando esta, apenas, um sinal externo, isto é, sem conteúdo emocional aparente (HEINSIUS, 2010).

Foi evidenciado também pelos idosos o reconhecimento da influência da prática de atividades físicas na percepção de uma nova forma de envelhecer mais saudável, culminando com mudanças no estilo de vida. Envelhecer não pode ser sinônimo de incapacidade física, mas ter capacidade de se exercitar dentro das possibilidades que o corpo pode oferecer. As falas a seguir demonstram esses fatos com bastante propriedade:

“Falar das atividades é mostrar um novo estilo de vida que adquiri, ela me proporcionou uma visão do que é envelhecer de forma saudável, o mais incrível é que a imagem do meu corpo modificou” (L6).

“Desde o começo, eu senti que ia ser uma novidade para minha vida, e foi. Eu estava precisando sair da rotina cansativa... filhos, casa, negar a mim mesma. Eu tinha uma aparência mais envelhecida e triste” (L7).

O corpo, em seu aspecto tridimensional, é determinado como um processo de construção através da consciência de si e dos outros. Assim sendo, compreende-se que cada gesto e movimento estão envoltos de representações compostas pela história de cada um, pois o reflexo do mundo e da vida no corpo do indivíduo está na ação. Quando agimos não apenas como personalidades, mas também com nossos corpos, mediante ao nosso corpo, estaremos formando a nossa imagem corporal, estrutura essa que se torna uma experiência vital.

Por isso que a psicomotricidade foi fundamental para propor atividades que ajudem o idoso a superar as dificuldades que se lhe apresentam no corpo, sendo de extrema importância que ele se sinta cada vez mais “dentro de sua própria pele”. Atividades prazerosas de socialização fazem com que o equilíbrio energético emocional seja mobilizado para uma maior conscientização corporal (HEINSIUS, 2010).

Em relação aos benefícios percebidos, os idosos afirmaram ter observado uma melhora em sua saúde física e mental, expressa pela resposta da ausência de dores e facilidade nos movimentos corporais. Os participantes do grupo destacaram a atividade psicomotora como uma importante ferramenta para o seu bem estar físico e mental através da melhora significativa das dores físicas, no controle de doenças e melhora no desenvolvimento dos movimentos corporais, a exemplo do controle postural durante a execução das atividades da vida diária, no relacionamento interpessoal e no desenvolvimento funcional satisfatório na locomoção. Referiram a psicomotricidade como a chave para uma excelente qualidade de vida, pois é através dela que o idoso adquire possibilidades psicomotoras que favorecem uma mudança na sua imagem corporal e estilo de vida. Ela ultrapassa outras técnicas terapêuticas e

a sua forma lúdica permite uma retrogênese psicomotora que contagiou os entrevistados, sendo evidenciada nas seguintes falas:

“[...] me sinto bem, as atividades aliviou minha dores físicas e emocionais, não sinto mais tristeza, amargura, solidão, as dores no meu joelho aliviaram. Eu sou uma nova pessoa” (L5).

“[...] é incrível como uma atividade pode mudar tanto a vida da pessoa, tão rápido, eu não tive problemas de pressão alta, até as dores do meu corpo sumiram, eu juro que não entendi, por mim, eu ficaria neste grupo até o fim” (L14).

A sequência de movimentos contrastantes em relação a qualquer um desses benefícios ressaltados acima em uma prática de psicomotricidade permite que o idoso analise a sensação e o resultado provido de cada experiência. Para isso, é importante a realização do movimento que deseja brincar da forma como lhe convém e expressar-se espontaneamente. Ser complacente consigo, saber situar seu tempo e entender a essência da sua unidade psicomotora constituem as bases da aceitação dos limites que cada espaço de vida determina. Com esta consciência sobre si mesma e do seu corpo, as atividades psicomotoras modificaram o estilo de vida dos idosos participantes, pois se percebeu uma nítida mudança na sua consciência e imagem corporal.

O prazer ou o cuidado do ser com seu corpo, conforme expresso nos relatos dos idosos, é o passo mitificado em relação as suas funções ou nas supostas impossibilidades que a idade estipularia limitando a experiência de se sentir uma unidade corporizada. É pelo corpo que todas as trocas são possíveis e, neste corpo emocional, social, físico, cognitivo e político, é que estão as marcas da história do ser humano. Por isso, devemos ser vistos como seres únicos, com vivências diferentes e com personalidade exclusiva, desenvolvendo possibilidades de troca e de comunicação com o mundo que está a sua volta (HEINSIUS, 2010).

Os efeitos psicológicos da prática de atividades psicomotoras proporcionaram um bem estar físico e mental de tal magnitude que provocou a liberação da criança adormecida em cada idoso, onde o fato de vivenciar experiências corporais fez com que eles se surpreendessem com sua capacidade.

“[...] criança é pouco para a realidade na qual estou sentindo no momento, uma alegria imensa, só de pensar que eu não sinto dores na coluna e que estando caminhando melhor já me dá um alívio, toda aquela sobrecarga que

eu sentia no meu corpo, em relação a minha pessoal, saiu. Hoje eu sou uma pessoa livre e altamente decidida” (L11).

“[...] me senti uma criança, meu Deus eu nunca brinquei tanto como agora, fazia tempo que eu não nadava e nem jogava bola, achava que, como eu apresentava artrose nos joelhos eu não podia jogar, mas que nada, quando entrei na piscina me senti uma criança” (L15).

O movimento corporal assume um papel fundamental nesse processo de reconstrução da imagem corporal do idoso, assim como para o reconhecimento do próprio corpo e para a comunicação com o mundo externo. A razão é a experiência do corpo e a obtenção das representações mentais que se somam às antigas, desenvolvendo uma imagem corporal íntegra, possibilitando melhor adaptação do corpo ao mundo, a partir disso a sua postura e locomoção modifica-se. A psicomotricidade amplia o conceito do corpo que é aquele que reconhecemos como nosso e que somos capazes de interpretar sob as mais diversas formas de representação. Um corpo construído a partir das relações estabelecidas por meio do sensorial, das inscrições feitas pelo outro e das novas experiências que proporcionam as infinitas representações (LABAN, 1990).

O fato do idoso compreender que a sua capacidade de superar as limitações impostas pelo processo fisiológico do envelhecimento está no desafio de ter consciência do que cada um pode ser capaz de realizar faz com que este busque a sua autonomia de vida.

Enfim, os relatos demonstram a mudança de estilo de vida e da concepção do corpo porque as atividades promoveram oportunidades para a autodescoberta e valorização de sua vivência e experiência, ou seja, ela permitiu ao idoso a condição de falar sobre si mesmo, de seus projetos de vida, de seus desejos e poder representar isso com os seus movimentos corporais. Além disso, a livre iniciativa de explorar seu potencial criativo e trabalhar relações interpessoais favoreceram a construção da sua imagem corporal.

Outro aspecto expressivo evidenciado nas falas dos idosos foi a melhora da interação social que culminou com a categoria a seguir.

4.2.2 Categoria 2 – Interação Social

Os participantes enfatizaram que as atividades psicomotoras proporcionaram uma melhor interação social. O vínculo afetivo foi a ferramenta de motivação e desempenho na execução das atividades lúdicas e nos debates, permitindo a estes sentirem-se úteis e aprenderem com as experiências de vida de cada integrante. Mediante as atividades, os idosos

encontraram respaldo para o crescimento e fortalecimento pessoal a partir da relação com o meio e o reconhecimento dos seus problemas pessoais, os quais foram compartilhados com os demais. Algumas falas revelam esses sentimentos:

“[...] realmente, falar das atividades me faz perceber, como é bom ter amigos, pessoas que nos entendem e nos ajudam. Eu vivia muito sozinha, sem nenhuma companhia para sair e conversar. Pude compartilhar minhas dores, aflições, medo, angústias, solidão. Eu me senti tão aliviada, que a amizade conquistada foi uma dos motivos que mais influenciou a minha permanência no grupo” (L6).

“[...] reconheci que existem pessoas que se importam comigo, o grupo me acolheu, como ninguém nunca tinha realizado por mim, sinto-me tão aliviada, alegre e com tanto prazer em praticar exercício que até a dor que sentia no peito passou” (L7).

“[...] aprendi coisas novas, conheci pessoas maravilhosas, na verdade eu pude ser uma pessoa diferente, não sou mais tímida e nem deprimida, hoje eu posso afirmar que, esta atividade me proporcionou um conhecimento melhor de quem eu sou” (L13).

Apesar da experiência e a compreensão do mundo tenham sido oportunizadas por meio da vivência das possibilidades que o movimento oferece a cada ser humano, tal característica se relaciona com a corporeidade. O vínculo afetivo permitiu um despertar para a experiência de vida de cada integrante que um dia foi esquecido com o tempo a partir dos debates grupais. Os idosos assimilaram as suas experiências e as reutilizaram com uma nova roupagem. Esse programa possibilitou aos idosos o acesso à relação social, tornando-os mais integrados à sociedade. O que acontece com a velhice é, de certa forma, o isolamento social, a falta de autonomia e gerência sobre sua própria vida, decidindo quando e como viver as atividades de lazer e o convívio social. Ao despertar para uma nova forma de viver, essa fase possibilitando viver com mais dignidade e qualidade.

Nos relatos a seguir, evidenciou-se uma visão mais independente, onde a coragem, perseverança e determinação passaram a fazer parte do comportamento de cada idoso diante dos problemas enfrentados no dia a dia:

“[...] em um dos debates eu pude aprender o significado do perdão, eu era uma pessoa muito rancorosa, e não conseguia perdoar o assassino que matou o meu filho, ao escutar os conselhos das pessoas do grupo, eu chorei e aprendi que a melhor coisa na vida é liberar perdão” (L8).

“[...] eu só vivia acumulada de coisas para resolver, tinha medo de perder o meu dinheiro da pensão por causa dos meus filhos, quando eu passei a

compreender que devemos ser seguros e determinados, eu compreendi que estava muito errada [...] as dinâmicas me ajudaram muito também” (L10).

A capacidade de produzir um efeito significativo no modo de vida dos participantes foi algo que contribuiu para a superação de limites impostos pela idade e dificuldades com as limitações dos seus corpos. Por isso, foi de extrema importância que a atividade proporcione ao idoso prazer e satisfação, já que tais características permitem um equilíbrio energético emocional mobilizado pela conscientização corporal.

Nota-se que o envelhecimento passa, ideologicamente, a ser posto como uma questão individual, isto é, desloca-se para o sujeito toda a responsabilidade pelos problemas que possa estar enfrentando no seu envelhecer e que, na realidade, são questões de caráter político, social e econômico em uma sociedade que não se rende ao “inevitável” e se alimenta de vender o “desejável”. A experiência de envelhecimento tende a ser vista como uma opção individual, um estilo de vida frente a um leque variado de produtos e serviços, e não mais como uma vivência inevitável do passar dos anos. Envelhecer constitui-se em uma luta contra a própria velhice, que culmina na adoção de práticas maníacas que dão a sensação de restaurar a juventude perdida, na busca incessante por impedir o “inevitável” (NOQUEIRA, 2008).

Subentende-se que a psicomotricidade é uma ferramenta importantíssima na promoção do bem estar do idoso, pois ela abre possibilidades para que o idoso encontre outras formas de lidar com o seu corpo a fim de viver o envelhecimento como um momento pleno de vida e não como um momento de perdas e limitações. Por meio da prática corporal, o idoso adquire uma imagem corporal, reconquista sua autoconfiança, autoestima, criatividade, vontade de viver, melhora o desempenho da marcha, além de conhecer melhor o seu corpo e perceber o quão ele está integrado e vinculado aos pensamentos e às emoções.

É importante ressaltar que a quebra do conceito de incapacidade parte da incorporação destas práticas, pois, conhecendo melhor a si mesmo, o idoso resgata a expressividade e a conscientização do movimento, a intencionalidade dos gestos, a experiência e o aspecto lúdico. O corpo é vivenciado como um todo, interagindo de forma ampla e generalizada. O trabalho com o idoso, portanto, deve ser direcionado para as práticas corporais, em que os aspectos relacionais também estejam presentes e o lúdico se torna alternativa fundamental nessa caminhada para o envelhecimento.

Considerações finais

Conclui-se que, o incentivo à prática psicomotora é de grande relevância, pois a psicomotricidade é uma área de estudo e de atuação profissional que, ao utilizar os recursos referentes ao movimento e à afetividade, objetiva estabelecer o equilíbrio necessário entre corpo, indivíduo e ambiente, na apropriação da corporeidade. Contudo, essa intervenção deve ser planejada objetivando a melhoria da conduta motora, sensitivo-perceptiva, cognitiva e emocional do idoso. Em síntese, por meio do reforço à autoestima e ao domínio corporal, assegura-se a adequação da funcionalidade corpórea, traduzida pela melhoria na qualidade de vida, a partir da projeção das possibilidades psicomotoras da pessoa idosa.

Em estudos futuros, se espera uma avaliação mais apurativa do desempenho da marcha em idosos comunitários, onde fique claro a sua finalidade e a associação de variáveis que fazem parte do sistema sensório-motor, função esta importantíssima para o desenvolvimento da habilidade motora, sensitiva e cognitiva. Pensar na integralidade é adequar a realidade de vida do idoso numa avaliação que abrange os aspectos relacionados ao envelhecimento e os fatores que podem interferir na marcha.

Referências

ABREU, S. S.; CALDAS, C. P. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosos praticantes e idosos não praticantes de um programa de exercícios. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 4, p. 324-330, 2007.

AMANTINO, M.; PRIORE, M. D. **A história do corpo no Brasil**. São Paulo: UNESP, 2011.

ARRAIGADA, M. V.; TORRES, M. R. **Psicomotricidade vivenciada: uma proposta metodológica para trabalhar em aula**. Blumenau: Edifurb, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BEAUVOIR, S. **A velhice**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

BERTOLUCCI, P. H.; BRUCKI, S. M.; CAMPACCI, S. R. O miniexame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 13, n. 52, p. 1-7, 1994.

BOHANNON, R. W. Population representative gait speed and its determinants. **J. Geriatric Phys. Ther.**, v. 31, n. 2, p. 49-52, 2008.

CALDAS, C. P.; ABREU, S. S. E. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosos praticantes e idosos não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. **Rev. Bras. Fisio.**, v. 12, n. 4, p. 324-330, 2008.

CIF. **Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde**. Lisboa: Organização Mundial da Saúde, 2008.

CHAMBERS, H. G.; SUTHERLAND, D. H. A practical guide to gait analysis. **J. Am. Acad. Orthop. Surg.**, v. 10, n. 2, p. 222-231, 2002.

CHIU, M.; WANG, M. The effect of gait speed and gender on perceived exertion, muscle activity, joint motion of lower extremity, ground reaction force and heart rate during normal walking. **Gait & Posture**, v. 25, n. 14, p. 385-392, 2006.

COSTA, T. B.; LIBERALESSO, A. Medidas de atividade física e fragilidade dos idosos. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, n. 8, p. 1537-1550, 2011.

COZZANI, M.; CASTRO, E. M. Estratégias adaptativas durante o andar de idosos institucionalizados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMECÂNICA, 7., 2003, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: UFMG, 2003, p. 1-7.

FERNANDES, A. M. B. Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 4, p. 821-830, 2012.

FONSECA, V. **Psicomotricidade: perspectivas multidisciplinares**. São Paulo: Artmed, 2007.

_____. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. São Paulo: Artmed, 2008.

FOLSTEIN, F. F. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive states for the clinician. **J. Psychiatr. Res.**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GAMBLE, G. J.; ROSE, J. **Marcha humana**. São Paulo: Premier, 1998.

GOMES, G. C. **Translation, transcultural adaptation, and analysis of the psychometric properties of the “performance-oriented mobility assessment” (POMA) for a sample of Brazilian institutionalized elderly**. 2003. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

HEINSIUS, M. A. **Psicomotricidade na saúde**. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010: envelhecimento populacional**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

JARDIM, C. S.; SANTANA, R. O esquema corporal e a imagem corporal em função de uma construção narcisista. In: _____. **Interfaces com a psicomotricidade**. Fortaleza: Sociedade brasileira de psicomotricidade, 2006.

KERRIGAN, D. C. *et al.* Biomechanical gait alterations independent of speed in the healthy elderly: evidence for specific limiting impairments. **Arch. Phys. Med. Rehabil.**, v. 79, n. 3, p. 317-322, 1998.

KOVACS, C. R. Aged-related changes in gait and obstacle avoidance capabilities in older adults: a review. **J. Appl. Gerontol.**, v. 24, n. 1, p. 21-34, 2005.

LABAN, R. **Dança educativa moderna**. São Paulo: Ícone, 1990.

LE BOULCH, J. **Educação psicomotora: psicocinética na idade escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

MENZ, H. B.; LORD, S. R. Aged-related difference in walking stability. **Age and Ageing.**, v. 32, n. 23, p. 137-142, 2003.

MORAGAS, R. M. **Gerontologia social: envelhecimento e qualidade de vida**. São Paulo: Paulina, 1997.

NERI, A. L.; FREIRE, S. A. **Apresentação: qual é a idade da velhice?** Campinas: Papiros, 2005.

NOGUEIRA, N.N; MOREIRA, F.V. Do indesejável ao inevitável: a experiência vivida do estigma de envelhecer na contemporaneidade. **Psicol. USP**, v.19, n.1, p:59-79, 2008.

OLIVEIRA, S. F. **Avaliação do programa saúde da família: uma análise a partir das crenças dos profissionais da equipe de saúde e da população assistida**. 2006. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

OBERG, T.; KARSZNIA, A.; Basic gait parameters: reference data for normal subjects 10-79 years of age. **J. Rehabil. Res. Dev.**, v. 88, n. 5, p. 1804-1811, 1993.

O' SULLIVAN, S. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. São Paulo: Manole, 2010.

PERRACINI, M. R.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e envelhecimento: fisioterapia - teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

PIAGET, J. **La formation du symbol chez l'Enfant**. Paris: Delachaux et Niestlé, 1964.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **J. Am. Geriatric.**, v. 39, n. 2, p. 142-148, 1991.

REZENDE, A. A. B.; SILVA, I. L. Avaliação dos efeitos de um programa sensório-motor no padrão da marcha de idosas. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 2, p. 317-327, 2012.

RIGAL, R. **Motricité humaine: fondements et applications pédagogiques**. Madrid: Québec, 1998.

ROSA NETO, F. **Avaliação motora para terceira idade**. São Paulo: Artmed, 2009.

SCHIMDT, T. C. G.; SILVA, M. J. P. Percepção e compreensão de profissionais e graduandos de saúde sobre o idoso e o envelhecimento humano. **Rev. Esc. Enfer. USP.**, v. 46, n. 3, p. 612-617, 2012.

SCHINEIDER, R. H.; QUARTI, T. Envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estudos de Psicologia**, v. 25, n. 4, p. 585-593, 2008.

SHUMWAY-COOK, A.; PATLA, A. E. Environmental demands associated with community mobility in older adults with and without mobility disabilities. **Phys. Ther.**, v. 82, p. 670-681, 2002.

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões físicas do envelhecimento**. São Paulo: Manole, 2005.

UCHOA, E. Contribuição da antropologia para uma abordagem das questões relativas à saúde do idoso. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 849-853, 2003.

VELASCO, C. G. **Aprendendo a envelhecer: a luz da psicomotricidade**. São Paulo: Phorte, 2006.

WHITNEY, S. L.; MARCHETTI, S. J. **Avaliação fisioterapêutica da hipotensão vestibular**. São Paulo: Manole, 2006.

Apêndices

APÊNDICE A – AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES PSICOMOTORAS

I) Dados sociodemográficos:

Nome:

Idade:

Sexo:

Estado civil:

Endereço

Data do início das atividades:

II) Morbidades presentes:

Comorbidades:

III) Exame Físico:

Mobilidade articular () presente ausente ()

IV) Sobre as atividades:

1. Relate a sua experiência pessoal ao participar das atividades psicomotoras
2. Como você ver o seu corpo antes e após as atividades? Sentiu-se bem?

ANEXOS

ANEXO A – CERTIDÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 6ª Reunião realizada no dia 19/09/2011, o projeto de pesquisa intitulado “ESTIMULAÇÃO HIDROPSICOMOTORA DO EQUILÍBRIO E MARCHA: REPERCUSSÃO EM IDOSOS SENDENTÁRIOS”, da Pesquisadora Sarah Lins dos Santos. Protocolo nº. 0163/11.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionado à apresentação do resumo do estudo proposto à apresentação do Comitê.



Paulo Roberto D. de Souza
Coordenador - CEP-CCS-UFPB

ANEXO B – MINI EXAME DE ESTADO MENTAL

I Orientação: (10) pontos

() Dia da semana () Dia do mês

() Mês () Bairro () Cidade () Estado

() Ano () hora () Local Especifico () Instituição

II – Repita 3 palavras (1s segundo cada palavras depois pergunte ao idoso todas as três palavras ditas anteriormente): Conte as tentativas e registre. 3 pontos

() caneca () tijolo () Tapete

III- O sr ou sra faz cálculos? S() N() 5 pontos

Se a resposta for positiva, pergunte: Se de 100 reais forem tirados 7, quanto resta? E se tirarmos mais 7 reais, quanto resta?

() 93 () 86 () 72 () 65

Se ele não conseguiu, peça para que ele soletre a palavra MUNDO de trás para frente (5 pontos)

() O () D () N () U () M

IV- Repita as palavras que eu disse a pouco? (3 pontos)

_____ () _____ () _____ ()

V – Repita o seguinte: Nem aqui, nem ali, nem lá: () 1 ponto

VI- Siga as ordens em 3 estágios:

Tome o papel com a sua mão direita: () 1 ponto

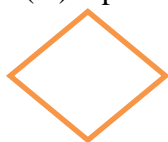
Dobre ao meio: () 1 ponto

Ponha-o no chão: () 1 ponto

VII- Leia e execute o seguinte: Feche os olhos () 1 ponto

VIII- Escreva uma frase: () 1 ponto

XI- Copie o desenho:



Pontuação:

ANEXO III – POMA – BRASIL

Avaliação da Marcha Orientada pelo Desempenho		
Componentes	Normal=2	Anormal= 1
1.Iniciação da marcha	Começa a andar imediatamente sem hesitação visível; o movimento de iniciação da marcha é suave e uniforme.	Hesitar; varias tentativas iniciação da marcha não é um movimento suave.
2.Altura do passo	Pé do membro em balanço desprende-se do chão completamente porém numa altura de 2,5 a 5cm.	O pé do membro em balanço não se desprende completamente do chão; pode ouvir-se o arrastar ou o pé é muito elevado do solo.
3. Comprimento do passo	Pelo menos o Comprimento do pé do indivíduo medido pelo hálux do membro de apoio e calcanhar do membro de balanço	Comprimento do passo menor que o descrito para condições normais.
4. Simetria do passo	Comprimento do passo igual ou quase igual dos dois lados para a maioria dos ciclos da marcha.	Comprimento do passo varia de um lado para outro; ou o paciente avança com o mesmo pé a cada passo.
5. Continuidade do Passo	Começa elevando o calcanhar de um dos pés quando o calcanhar do outro pé toca no chão; nenhuma interrupção durante a passada; comprimento dos passos igual na maioria dos ciclos da marcha.	Coloca o pé inteiro no chão antes de começar a desprender o outro; ou para completamente entre os passos; ou comprimento dos passos varia entre os ciclos.
6.Desvio da linha média	Pé segue próximo a uma linha reta, á medida que o paciente avança.	Pé desvia de um lado para o outro ou em uma direção.
7. Estabilidade do Tronco	Tronco não oscila; joelhos e coluna não são fletidos; braços não são abduzidos no esforço de manter a estabilidade.	Presença de qualquer uma das características descritas anteriormente.
8. Sustentação durante a marcha	Os pés devem quase se tocar quando um passa pelo outro.	Pés separados durante os passos (base alargada).
9.Virando durante a marcha.	Não cambaleia; vira-se continuamente enquanto anda; e passos são contínuos enquanto vira.	Cambaleia; para antes de iniciar a virada; ou passos são descontínuos.
SOMATÓRIO:		
SCORE TOTAL:		