# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

Joab Jefferson da Silva Xavier

EQUILÍBRIO EM IDOSOS E PRÁTICA DE TAI CHI CHUAN

Ribeirão Preto 2008

# Joab Jefferson da Silva Xavier

# EQUILÍBRIO EM IDOSOS E PRÁTICA DE TAI CHI CHUAN

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Área de concentração: Saúde na Comunidade

Orientador: Prof. Dr. Milton Roberto Laprega

RIBEIRÃO PRETO - SP

2008

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

# FICHA CATALOGRÁFICA

Xavier, Joab Jefferson da Silva

Equilíbrio em idosos e prática de tai chi chuan.

156p.: il.; 30 cm

Dissertação (Mestrado) apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Saúde na Comunidade

Orientador: Laprega, Milton Roberto

1. Idoso 2. Equilíbrio 3. Tai Chi Chuan 4. Saúde da Família

# FOLHA DE APROVAÇÃO

## Joab Jefferson da Silva Xavier

"Equilíbrio em idosos e a prática de Tai Chi Chuan"

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Área de Concentração: Saúde na Comunidade

Aprovado em: / /	
Banca Examinadora	
Prof. Dr	
Instituição:	Assinatura:
Prof. Dr.	
Instituição:	Assinatura:
Prof. Dr	
Instituição:	Assinatura:

Este trabalho recebeu auxílio financeiro da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão da Universidade de São Paulo (FAEPA-HCFMRP/USP), sob processo nº 659/2005 e também, foi desenvolvido com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

# Reinauguração

"Nossa idade - velho ou moço - pouco importa. Importa é nos sentírmos vívos e alvoroçados mais uma vez, e revestidos de beleza, a exata beleza que vem dos gestos espontâneos e do profundo instinto de subsistir enquanto as coisas em redor se derretem e somem como nuvens errantes estável. universo Prosseguímos. Reinauguramos. Abrimos olhos gulosos a um sol diferente que nos acorda para os descobrimentos. Esta é a magía do tempo. Esta é a colheita particular que se exprime no cálido abraço e no beijo comungante, no acreditar na vida e na doação de vivê-la em perpetua criação. E já não somos apenas fínítos e sós."

Carlos Drummond de Andrade

# Homenagem póstuma especial:

Dedico este trabalho a esta singela pessoa, pedreiro de profissão e que na altura dos meus seis anos de idade falou: "Este menino ainda vai ser cientista". Certo ou não, ainda é cedo para dizer diante da longa trajetória a percorrer no caminho do conhecimento, mas ficou latente esta frase dita pelo Sr. Severino Justino de Araújo, homem digno, de caráter inquestionável e de grande sabedoria. Querido Avô, do local onde o senhor está hoje, tenho certeza que uma ajuda me deu nesta extensa jornada. Esteja onde estiver venho aqui lhe dizer que agradeço as suas prognósticas palavras e todo o carínho dedicado a mim durante a sua estada neste pequeno pontínho no Uníverso, chamado Terra.

# Dedico:

Aos meus adorados país, Cícero Xavier da Silva e María José da Silva Xavier, amigos e exemplos de vida pra mim, pelo amor incondicional, apoio ilimitado em todos os momentos de minha vida - base de tudo que sou - e a enfrentar o mundo com honestidade, humanidade e perseverança.

Aos meus querídos irmãos, Joelson, Joelma, Joselma e Joselene, grandes incentivadores, pelo apoio, carínho e companheirismo que foram fundamentais para a conclusão desse trabalho.

À mínha esposa Márcia, companheira, amiga, amada que dedicou apoio incondicional e colaborou em tempo integral para que eu concluísse esta pesquisa. Muito Obrigado!

Às minhas queridas "meninas" e queridos "garotos" da maturidade pela rica troca de experiências, pelas novas amizades e pelos novos caminhos trilhados desde o início deste estudo.

# AGRADECIMENTOS

Foram muitas as pessoas que me apoiaram ao longo desta jornada, cada uma delas de forma particular, desde o projeto até a conclusão desta pesquisa. A todas elas sou eternamente grato.

A todos os idosos participantes desta pesquisa e dos lares Padre Euclides e Vicentino com os quais convivo, enriquecendo meu día-a-día e sendo exemplos valorosos de vida. Muito obrigado!

Em especial, ao meu orientador, **Prof. Dr. Milton Roberto Laprega**, pela paciência, pela confiança em mim depositada, pelos seus valiosos ensinamentos, pelas horas dedicadas e, sobretudo, por me fazer acreditar que o ser humano realmente é capaz de realizar o que parece impossível.

Ao **Prof. Dr. Antonío Ruffino Netto,** pelas importantes sugestões no exame de qualificação e pelo grande apoio em outras veredas da vida acadêmica.

Ao **Prof. Dr. Edson Zangíacomí Martínez,** pelas contribuições e pelos bate-papos enríquecedores travados nos corredores do Departamento de Medicina Social.

Agradecimento especial a essas fenomenais secretárias do Departamento de Medicina Social, **Mônica, Carolina, Regina e Tânea** e da Superintendência do Hospital das Clínicas, **Helena,** 

**Marta e Teresa** pela disponibilidade, pela boa vontade e grande apoio durante os percalços da realização deste estudo.

À **Solange**, esta valorosa bibliotecária do Departamento, pela ajuda e receptividade.

Aos meus cunhados **Edílson, Joseval, Henríque** e **Marcelo** e cunhadas **Míchelle, Ríta e Políana** pela compreensão das mínhas ausências.

Aos meus queridos sobrinhos **Rícardo, Felípe** e **Mateus** e sobrinhas **Ana Flávia, Ana Beatriz, Ana Carolina** e **Jacqueline**, fontes de inspiração para mim.

Aos grandes amigos **Nelson Nardo Jr., Claudomíro dos Santos e Wagner Sílvestre García** que mesmo à distância me deram forças para perseverar no camínho da vida acadêmica.

Aos meus companheiros e companheiras de mestrado, destaque para **Rosane Monteiro**, pelas horas agradáveis e trocas de idéias constantes sobre o universo da Academia e outras nuances da vida.

À equipe do Núcleo de Saúde da Família 3, **Luciane**, **Rafaela**, **Sandra**, **Sílvía**, **Cídínha**, **Crístína**, **Gílberto** e **Regína** pelo apoio, acolhimento e contribuições para o enriquecimento desta pesquisa.

Ao **Henríque Ceretta**, pelo auxílio e esclarecimentos no campo da estatística.

Às funcionárias do CPDH do Departamento de Medicina Social, **Goretí e Dulce** pelos momentos de descontração e incentivo.

As valorosas contribuições das meninas do CAEP, **Fátima**, **Márcía e Cristíane** nesta e em outras empreitadas da vida acadêmica.

Às mínhas querídas "pretínhas" **Míríam e Marta**, da Bíblioteca Central da USP Ríbeirão Preto. Já estou aprendendo a fazer as coisas "direito"!

#### LISTA DE ABREVIATURAS

ACS Agente Comunitário de Saúde

**AVC** Acidente Vascular Cerebral

**CEP** Comitê de Ética em Pesquisa

**CSE** Centro de Saúde Escola

**DGI** Dinamic Gate Index (Índice Dinâmico de Marcha)

**DP** Desvio Padrão

**ESF** Estratégia de Saúde da Família

**FMRP** Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

FR Functional Reach Test (Teste de Alcance Funcional)

**HCFMRP** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

IBGE Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC Intervalo de Confiança

**IDH-M** Indice de Desenvolvimento Humano – Municipal

**IMC** Índice de Massa Corpórea

MA Micro-Área

**NASF** Núcleo de Apoio à Saúde da Família

**NSF** Núcleo de Saúde da Família

OMS Organização Mundial de SaúdeONU Organização das Nações Unidas

**OPAS** Organização Pan-Americana de Saúde

PACS Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PIC Programa de Integração Comunitária

**PSF** Programa de Saúde da Família

SBTCC Sociedade Brasileira de Tai Chi Chuan e Cultura Oriental

TCC Tai Chi Chuan

**UBDS** Unidade Básica Distrital de Saúde

**UBS** Unidade Básica de Saúde

**UNESP** Universidade Estadual Paulista

**USP** Universidade de São Paulo

VO<sub>2</sub> Consumo de oxigênio (litro/minuto ou ml/kg/min)

**WHO** World Health Organization

#### **RESUMO**

XAVIER, Joab Jefferson da Silva. **Equilíbrio em idosos e prática de Tai Chi Chuan**. 2008. 156f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

O processo de envelhecimento populacional é uma realidade premente nas diversas sociedades atuais, com grande concentração de idosos especificamente nos países em desenvolvimento. O envelhecer muitas vezes leva o ser humano à condição de sedentarismo e à falta de atividade física que pode acarretar prejuízos no equilíbrio e resultar em aumento do número de quedas. O Tai Chi Chuan, arte marcial oriental de origem chinesa vem se destacando como uma das atividades de intensidade moderado de grande popularidade entre a população idosa em todo o mundo e; especificamente no Brasil, ainda são escassos os estudos que procuram verificar os benefícios do Tai Chi Chuan entre os idosos. Avaliar o equilíbrio de idosos cadastrados no Programa de Saúde da Família, na faixa etária dos 60 aos 70 anos em três tempos (antes, durante e após) de um programa de seis meses de Tai Chi Chuan constituiu o objetivo deste estudo. Realizamos uma pesquisa quantitativa com 21 idosos (65,5 ± 2,7 anos de idade) sedentários, utilizando como instrumentos de avaliação: escala de equilíbrio de Berg e um questionário estruturado com características gerais e de saúde. Como recurso complementar utilizamos um roteiro de entrevista em grupo focal, técnica de abordagem qualitativa, para conhecer as percepções de idosos e da equipe de Saúde da Família em relação ao programa proposto. Quanto aos aspectos quantitativos obtivemos melhora significativa (p<0,01) entre os tempos da 1ª e 3ª avaliação de Berg. Na comparação entre os grupos em cada tempo e a escala de Berg, não foram observadas diferenças quanto ao gênero, idade, escolaridade, estado civil, aposentadoria, percepção subjetiva de saúde e audição, participação em casal ou não, comorbidades referidas e renda. Para as comparações entre os tempos em cada grupo e a escala de Berg foram observadas diferenças quanto ao gênero, idade, escolaridade, aposentadoria, percepção subjetiva de saúde e audição, participação em casal ou não, comorbidades referidas e renda (p<0,01). Quando comparadas as médias das guedas durante os tempos foram observadas diferenças significativas na redução do número de quedas, tanto no sexo feminino quanto no masculino, da 1ª para a 3ª quanto aos aspectos qualitativos constatamos pelas percepções dos idosos que a intervenção contribuiu para a melhora da postura, da respiração, da flexibilidade, reduziu o consumo de antiinflamatórios e estabeleceu um espaço de socialização entre eles; apesar da precária infra-estrutura do local onde foi realizada a pesquisa. Nas percepções levantadas pela equipe de Saúde da Família percebemos que o foco da atenção primária ainda é focado na doença devido em parte pelas grandes demandas por atendimento na

população. Este estudo permitiu concluir que o Tai Chi Chuan pode ser uma oportunidade acessível, de baixo custo e agradável para a manutenção de um estilo de vida saudável e a provisão de cuidado para populações em processo de envelhecimento e que pode ser implementado no âmbito da Estratégia de Saúde da Família.

Palavras-chave: idoso; equilíbrio; tai chi chuan; atenção primária em saúde.

#### **ABSTRACT**

XAVIER, Joab Jefferson da Silva. **Balance in older adults and practice of tai chi chuan.** 2008. 156p. Dissertation (Master Degree) – Ribeirão Preto: School of Medicine, University of São Paulo.

The populational ageing process is a growing reality in many modern societies with a particularly high concentration of elderly people in developing countries. Ageing often takes the human being to a sedentary condition and to the lack of physical activity, which can impair balance and increase the number of fall accidents. Tai Chi Chuan, the Chinese martial art, has been highlighted as an activity of moderate intensity that got great popularity among the elderly population all over the world. However, in Brazil, studies on the benefits of Tai Chi Chuan to the senior population are still scarce. The aim of our study was to assess balance in elderly people, ranging from 60-70 years old of age, registered in the Health Family Program at three different moments (before, during, after) of a 6-month Tai Chi Chuan program. We carried out a quantitative research with 21 sedentary elders (65.5 ± 2,7 years old) using as analytical tools the Berg balance scale and a structured questionnaire with general and health questions. As an additional research instrument for qualitative assessment, we used a focal group interview form in order to collect perceptions of the subjects and Health Family professionals about the activity program. Regarding the quantitative aspects of our research, we got a significant improvement (p<0.01) when compared the Berg scale before and after the tai Chi Chuan program. When comparing the Berg scale at each moment of the program, we did not observe any difference associated to gender, age, educational background, marital status, retirement status, subjective perception of health and hearing, spouse involvement, mentioned comorbities and income. When comparing the Berg scale between different moments of the program, we observed differences related to gender, age, educational background, retirement status, subjective perception of health and hearing, spouse involvement, mentioned comorbities and income (p<0.01). The average number of falls significantly reduced, both in men and women, when we compared subjects before and after the activity program. As for the qualitative analysis, we noticed through the subjects' perceptions that the intervention contributed to improvements in posture, breathing, flexibility, as well as reduced anti-inflammatory drug usage and created a social environment for them; even considering the poor infrastructure conditions of the place where the research was carried out. Based on the perceptions of the Health Family professionals, we noticed that the focus of the primary care is still directed towards the illness, which is partially due to a high demand of the health service. Therefore, Tai Chi Chuan can be a low cost, pleasant and accessible opportunity for the maintenance of a healthy life style and care provision for the ageing population, which can be implemented as a Health Family Strategy.

Keywords: elder; balance; tai chi chuan; health primary care.

# SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	27
	1.1 O idoso e o processo de envelhecimento	29
	1.2 Quedas e equilíbrio	33
	1.3 Tai Chi Chuan: significado e estudos científicos	36
2	JUSTIFICATIVA	43
3	OBJETIVOS	47
	3.1 Objetivo geral	49
	3.2 Objetivos específicos	49
4	METODOLOGIA	51
	4.1 Modelo de estudo	53
	4.1.1 Estudo piloto	54
	4.1.2 Área e local do estudo	57
	4.1.3 Critérios de inclusão	61
	4.1.4 Critérios de exclusão	61
	4.1.5 População e amostra	61
	4.1.6 Instrumento	63
	4.1.7 Questionário	65
	4.2 Grupo focal	67
	4.3 Questões éticas	
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	71
	5.1 Aspectos quantitativos	73
	5.2 Aspectos qualitativos	
	CONCLUSÃO	
RI	REFERÊNCIAS1	
Αl	ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

## 1.1 O idoso e o processo de envelhecimento

Segundo a lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994, referente à Política Nacional do Idoso, capítulo1 art. 2° "considera-se o idoso, para os efeitos da lei, a pessoa maior de sessenta anos de idade" (BRASIL, 1998).

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, a população de idosos em 2005 era de 20.020.029 milhões, num universo de 184.184.264 milhões de brasileiros. O percentual de pessoas com idade a partir dos 60 anos, naquele período, era de 9,2% em relação à população total brasileira (DATASUS, 2005).

A partir de dados obtidos do censo demográfico de 2000, verifica-se um aumento na taxa de envelhecimento da população brasileira e, de acordo com os estudos de Berquó & Leite (1988), este processo se caracterizou por dois momentos: 1°) aumento do ritmo de crescimento da população que resultou de um declínio da mortalidade e; 2°) queda do ritmo de crescimento da população entre 1960 e 1980, que se deveu exclusivamente a um decréscimo na fecundidade, uma vez que a mortalidade continuou declinando neste período.

A passagem gradual de uma situação caracterizada por altamortalidade/alta-fecundidade para a de baixa-mortalidade/baixa-fecundidade, como a que se observa no Brasil, traduz-se numa elevação da expectativa de vida média e num aumento em termos absolutos e proporcionais do número de pessoas atingindo idades absolutas (RAMOS, VERAS & KALACHE, 1987; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Podemos estabelecer que, em comparação a algumas décadas, a expectativa de vida tem aumentado de forma importante, alcançando seus maiores valores nos países mais desenvolvidos, como Japão, Suécia, EUA, Canadá, onde a expectativa de vida era de 75 anos (MATSUDO, 1997) e no Brasil que na década de 1980 era de 62,7 anos passará a ser de 81,3 anos em 2050 e 84,3 anos em 2100, segundo projeções do IBGE (2004). Já em 2005 tínhamos uma expectativa média de vida ao nascer de 72 anos (DATASUS, 2005).

Dados demográficos projetam que em 2025 o Brasil será o sexto país em número de idosos do mundo, em termos absolutos. O número de pessoas com 60 anos ou mais deverá chegar a 32 milhões (World Health Statistics Annuals, 1979, 1982 apud Kalache, Veras & Ramos, 1987). Como resultado, cerca de um em cada oito brasileiros terá mais de 65 anos de idade já no início do terceiro milênio (BARROS, 2001).

É fato notório, portanto, que o mundo está envelhecendo e este fenômeno faz parte da realidade de grande parte das sociedades.

A velhice encerra um processo fisiológico, o envelhecer, que é natural e pelo qual todos os seres vivos passam e é, sem dúvida, a maior fase do desenvolvimento humano. Nascemos, crescemos e amadurecemos; e deste modo até a nossa morte, passamos a vida toda envelhecendo (DUARTE, 2001).

Para a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 1993), envelhecer é um processo seqüencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte.

Nesta fase, várias alterações fisiológicas ocorrem de modo mais ou menos acentuado e com velocidades variáveis entre as diferentes pessoas (DUARTE, 2001) ao longo da vida acontecendo após a maturação sexual e que, progressivamente, comprometem a capacidade de resposta dos indivíduos ao estresse ambiental e à manutenção da homeostasia (FREITAS, 2002) e que não necessariamente corre paralelamente à idade cronológica (KURODA, 1988).

Segundo Matsudo (1997) e Oliveira (2002), dentre os efeitos gerais do processo de envelhecimento podemos destacar as seguintes alterações fisiológicas e funcionais nos níveis:

- antropométrico (incremento no peso, diminuição da altura, diminuição da massa muscular, diminuição da densidade óssea);
- muscular (perda de 10 a 20% na força muscular, maior índice de fadiga muscular, menor capacidade para hipertrofia, diminuição no tamanho e no número de fibras musculares, diminuição dos estoques de glicogênio, diminuição na capacidade de regeneração, diminuição da força e da potência, diminuição da flexibilidade, diminuição da elasticidade);
- pulmonar (diminuição da capacidade vital, aumento do volume residual, aumento da ventilação durante o exercício, menor

mobilidade da parede torácica, diminuição do volume máximo de oxigênio e da tolerância ao exercício);

- neural (declínio de 37% no número de axônios medulares, declínio de 10% na velocidade da condução nervosa, menor tempo de reação e de movimento, diminuição do fluxo sanguíneo cerebral)
   (McARDLE; KATCH & KATCH, p. 609-10);
- cardiovascular (diminuição da freqüência cardíaca, diminuição do volume sistólico, diminuição da utilização de oxigênio pelos tecidos);
- outros (diminuição da agilidade, diminuição da coordenação, diminuição do equilíbrio, diminuição da flexibilidade, diminuição da mobilidade articular, diminuição da acuidade visual, diminuição do campo visual, atraso na adaptação à escuridão, diminuição da discriminação de sons e percepção da fala, aumento da rigidez articular com diminuição da amplitude de movimentos).

Todas essas alterações fisiológicas e funcionais acontecem com o decorrer da idade e podem ser devidas à combinação de fatores como o fenômeno do envelhecimento, a presença de doenças e o estilo de vida sedentário (MATSUDO, 1997).

A inatividade física é um dos fatores de risco mais importantes para as doenças crônicas, associada à dieta inadequada e uso do fumo. É bastante prevalente a inatividade física entre os idosos derivado de um estilo de vida moderno que propicia o gasto da maior parte do tempo livre em atividades sedentárias, como por exemplo, assistir televisão. É preciso lembrar que saúde não é apenas uma questão de assistência

médica e de acesso a medicamentos. A promoção de "estilos de vida saudáveis" é encarada pelo sistema de saúde como uma ação estratégica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Os benefícios sociais, psicológicos e biológicos proporcionados pelo desempenho da atividade física para a saúde têm sido amplamente documentados e podem ser observados a seguir: ampliação do contato social; correlações favoráveis com redução do tabagismo e abuso de álcool e drogas; diminuição da ansiedade, do estresse, melhora do estado de humor e da auto-estima; melhor funcionamento corporal, diminuindo as perdas funcionais, favorecendo a preservação da independência; redução no risco de morte por doenças cardiovasculares; melhor controle do peso corporal; melhora o perfil lipídico; melhor utilização da glicose; melhora da função intestinal; melhora de quadros álgicos; melhora da resposta imunológica; melhora da qualidade do sono; melhora do controle da pressão arterial; manutenção da densidade mineral óssea, com ossos e articulações mais saudáveis; melhora da postura e equilíbrio (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006) e redução de quedas em idosos (PEREIRA, 2001; OPAS, 2003).

## 1.2 Quedas e equilíbrio

A queda pode ser considerada um evento sentinela na vida de uma pessoa idosa, um marcador potencial do início de um importante declínio da função ou um sintoma de uma patologia nova (PEREIRA, 2001).

Queda pode ser entendida como a ida não intencional ao chão ou algum plano mais baixo (LORD, 2001) com incapacidade de correção em tempo hábil, determinada por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade (PEREIRA, 2001).

As quedas são fontes significantes de desabilidade e morte em pessoas idosas bem como uma séria ameaça para a saúde psicológica e física desta população. Isto porque as alterações fisiológicas advindas do processo de envelhecimento associadas às inúmeras patologias crônicas e ao desuso que, em geral e de forma combinada, levam à fragilidade, expõem os idosos a situações de vulnerabilidade, perdas funcionais e morte (CORDEIRO, 2001).

Agravos à saúde que ocorrem nos sistemas cardiovascular, sensorial, neurológico e músculo-esquelético podem colocá-los em risco de queda, principalmente na presença de alguns riscos ambientais (COSTA NETO, 1999).

As quedas em idosos têm como conseqüências, além de possíveis fraturas e risco de morte, o medo de cair, a restrição de atividades, o declínio na saúde e o aumento do risco de institucionalização. Geram não apenas prejuízo físico e psicológico, mas também aumento dos custos com os cuidados de saúde, expressos pela utilização de vários serviços especializados, e, principalmente, pelo aumento das hospitalizações (PERRACINI & RAMOS, 2002).

Nos Estados Unidos, em 2000, os custos médicos estimados com fatores associados a quedas fatais (10.300 no ano) foram de US\$ 200

milhões e US\$ 19 bilhões com quedas não fatais (2,6 milhões no ano) entre idosos de 65 anos ou mais (STEVENS et al., 2006).

O risco de quedas aumenta conforme o número de fatores associados num mesmo indivíduo, o que significa dizer que sujeitos sem qualquer fator de risco apresentam 8% de probabilidade de vir a sofrer uma queda, enquanto aqueles com quatro ou mais fatores têm 78% de chance de queda (TINETTI et al., 1988).

As quedas, consideradas uma das principais causas de acidentes e de incapacidades nos idosos, geralmente acontecem por anormalidades do equilíbrio, da marcha e fraqueza muscular, muitas vezes levando a fraturas e deformidades (MATSUDO, 1997).

Para Lane (1969) apud Caromano (1998), equilíbrio é uma função orgânica que requer reajustes constantes da atividade muscular e do posicionamento articular, estabilizando o corpo dentro de sua base de suporte. Esses reajustes dependem da força muscular nos membros inferiores, principalmente dos músculos flexores e extensores dos joelhos e quadris e da amplitude de movimentos dos membros inferiores que diminuem com a idade e, também dos sistemas visual, vestibular e somatosensorial, sob controle do sistema nervoso central.

Em decorrência desses fatores, o exercício passa a ser proposto como medida preventiva e terapêutica e dadas às condições do processo de envelhecimento, é recomendada a prescrição de atividades de baixo a moderado impacto (percepção subjetiva de esforço, aumento da freqüência cardíaca e/ou da freqüência respiratória) permitindo que o

indivíduo respire sem dificuldade e com aumento da temperatura do corpo (MATSUDO, 1997; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Quanto ao tipo de atividade física a ser realizada, é recomendada a prescrição de atividades físicas como a caminhada, a natação, a hidroginástica, a dança, a ioga, o Tai Chi Chuan e o Lian Gong que promovem melhora da densidade mineral óssea, prevenindo dentre outras coisas, a incidência de quedas e melhorando significativamente o equilíbrio (MATSUDO, 1997) e a principal recomendação na realização desses exercícios é a de manter a respiração constante enquanto executa o exercício, evitando a manobra de Valsalva, que representa aumento da pressão arterial em função da execução de um exercício de força com a respiração presa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O Tai Chi Chuan (TCC), também conhecido por Tai Chi (TC) (VERHAGEN et al., 2004) especificamente, é um exercício que se caracteriza por ter movimentos individuais sincronizados de um modo suave e contínuo. Os movimentos são integrados através de respiração profunda e concentração mental; o praticante pode adquirir um estado de harmonia entre corpo e mente. Tem-se demonstrado que o Tai Chi Chuan é equivalente a um exercício de intensidade moderada ou caminhar a 6 km/h (LEE, LEE & WOO, 2007).

#### 1.3 Tai Chi Chuan: significado e estudos científicos

Tai Chi Chuan é a tradução literal do termo chinês *Taijiquan*. O ideograma Tai possui o significado de grandioso e supremo. O ideograma

Chi possui o significado de viga-mestra, o eixo que sustenta uma casa em torno do qual a vida acontece. O ideograma Chuan possui o significado de punho, boxe e golpe. Supõe a idéia de domínio e poder, a idéia de movimento e luta. Em um sentido mais profundo, refere-se à eterna luta entre o *Yin* e *Yang* para o estabelecimento da harmonia e paz. Portanto, Tai Chi Chuan pode ser traduzido por boxe do último supremo (DE LAZZARI, 2007).

Há muitas lendas em relação à criação do Tai Chi Chuan. Sua verdadeira origem se perde no tempo por falta de relatos escritos, pois antigamente os ensinamentos eram transmitidos de forma oral, entre as famílias tradicionais e grupos secretos que praticavam esta arte. Duas versões sobre a origem do Tai Chi Chuan são conhecidas. A primeira é que foi criado na família Chen, pelo general chinês *Chen Wang Ting*, no século XVII. E a segunda versão, a mais aceita e conhecida, é que por volta da dinastia *Sung* (aproximadamente 1200 d.C.), o monge *Chang San Feng*, viveu e treinou artes marciais no templo Shaolin (DE LAZZARI, 2007).

Conta a lenda que *Chang San Feng*, num certo dia, viu a luta entre uma garça e uma serpente. A garça tentou atacar a serpente muitas vezes, que muito ágil e flexível, conseguia se esquivar. Quando a cobra tentava atacar a garça, esta conseguia desviar e safar-se dos ataques. Observando esta luta, o monge percebeu que a suavidade e a flexibilidade superavam a dureza e a rigidez. Baseado neste princípio e em seus estudos e práticas, *Chang San Feng* enfatizou a harmonia do *Yin* e

Yang como um meio de melhorar o desenvolvimento da mente e das habilidades físicas, e também enfatizou o controle da respiração, a prática da meditação e de movimentos naturais do corpo. Este complexo sistema de práticas recebeu o nome de Tai Chi Chuan (DE LAZZARI, 2007).

De acordo com o Wu (2002) tem havido um interesse maior na última década no uso do Tai Chi Chuan como um exercício de intervenção na melhora do equilíbrio postural e na prevenção de quedas em pessoas mais velhas.

Pesquisa realizada com praticantes de Tai Chi Chuan demonstrou que esta prática traz benefícios para o equilíbrio, uma vez que a consciência do alinhamento do tronco e a consciência dos movimentos de todo o corpo requerem uma seqüência bem coordenada dos segmentos corporais (TSANG & HUI-CHAN, 2004).

O Tai Chi Chuan é um exercício de intensidade moderada e os aspectos benéficos para a saúde incluem além de controle do equilibrio, flexibilidade, aumento da força muscular e redução do risco de quedas, principalmente em idosos. Pessoas idosas que praticam regularmente Tai Chi Chuan demonstram melhor estabilidade postural em situações de modificação repentina do campo visual ou da sensação proprioceptiva, em comparação a indivíduos não praticantes, apresentando melhor resultado nas estratégias de controle postural (ZWICK, 2000; LI et al., 2001; TAGGART, 2002; JUDGE, 2003; WOLF et al., 2003; TSANG & HUI-CHAN, 2004; TSANG et al., 2004).

Levantamento realizado por Lan et al. (2002) verificou que o Tai Chi Chuan é benéfico para a função cardiorrespiratória, força, equilíbrio, flexibilidade, microcirculação e perfil psicológico e a prática de longo prazo pode atenuar o declínio na função física e conseqüentemente é um exercício apropriado para indivíduos de meia idade e idade avançada. Além disso, o Tai Chi Chuan pode ser prescrito como um programa alternativo de exercício para pacientes selecionados com doenças cardiovasculares, ortopédicas ou neurológicas e pode reduzir os riscos de quedas em pessoas idosas.

O Tai Chi Chuan também apresenta efeitos benéficos sobre os componentes da condição física e pode produzir uma substancial redução no risco de quedas múltiplas, muito embora estudos anteriores tenham mostrado que este tipo de prática realizada em períodos de curto prazo não melhorou o resultado no teste de postura de uma perna só com olhos fechados e o teste de sentar e alcançar (HONG et al., 2000).

Wong et al. (2001) mostraram em seu estudo, que no controle postural estático, os resultados não apresentaram diferença entre o grupo de Tai Chi Chuan e o grupo controle nas mais simples condições, mas no mais complicado teste de organização sensorial (SOT – Sensory Organization Test) com olhos fechados em superfície oscilante e com visão oscilante em superfície oscilante, o grupo de Tai Chi Chuan obteve resultados significativamente melhores do que o grupo controle. O grupo de Tai Chi Chuan também obteve resultados significativamente melhores no teste rítmico de sobrecarga móvel para frente / para trás. A duração

da prática parece não ter afetado a estabilidade das pessoas mais velhas. Segundo conclusão desta pesquisa, as pessoas mais velhas que regularmente praticam o Tai Chi Chuan mostraram melhor estabilidade postural nas mais desafiadoras condições do que aquelas que não fazem (por exemplo, a condição com perturbação simultânea da visão e propriocepção) e o Tai Chi Chuan como um exercício de coordenação pode reduzir o risco de uma queda totalmente, mantendo a habilidade do controle postural.

Outros benefícios adquiridos com a prática do Tai Chi Chuan apontados em outros estudos verificaram: dos exercícios de equilíbrio tem sido provado que o Tai Chi Chuan é o de maior sucesso na redução de quedas, benéfico para a função cardiorrespiratória, força, flexibilidade da coluna lombar e torácica, aumento na força do músculo extensor e flexor do joelho, aumento do VO<sub>2</sub> máximo, microcirculação e perfil psicológico (LI et al., 2002; SONG et al., 2003; TAYLOR-PILIAE, 2003; VERHAGEN, 2004).

Esses recentes resultados sugerem que uma abordagem ao movimento dinâmico poderia representar uma forma eficaz de redução de quedas em idosos ativos e sedentários. No entanto, ainda não foram relatados resultados dessas intervenções sobre o equilíbrio em idosos atendidos pelo Programa de Saúde da Família (PSF); podendo assim, sugerir a elaboração de políticas públicas dentro do Programa, que coloquem em relevância a importância da atividade física na promoção da saúde.

A estratégia do PSF criada em 1994, pelo Ministério da Saúde tem como principal propósito, reorganizar a prática da atenção à saúde em novas bases e substituir o modelo tradicional, levando a saúde para mais perto da família e, com isso, melhorar a qualidade de vida dos brasileiros. A estratégia do PSF prioriza as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas, de forma integral e continua. O atendimento é prestado na unidade básica de saúde ou no domicilio, pelos profissionais (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde) que compõem as equipes de Saúde da Família (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Devido à enorme ocorrência de sedentarismo na população e conseqüentes prejuízos à saúde, o fomento da atividade física torna-se uma ação importante de promoção à saúde. Tal importância pode ser ratificada pela decretação, pela Organização Mundial de Saúde, do estimulo da prática de atividade física regular, divulgando os efeitos benéficos para a saúde das populações, mesmo em condições especiais e diversas como em casos de doenças cardíacas, problemas mentais e dependência dos idosos. Uma maneira de promover um estilo de vida mais saudável consiste da prática de atividade física em grupo, pois, através do convívio social, esta torna-se um fator de estímulo e ainda pode ser facilmente fomentada no âmbito das ações do PSF (RAMOS, 2004).

2. JUSTIFICATIVA

Este estudo se justifica por dois motivos: o primeiro, de cunho social, procura mostrar que as quedas e suas decorrências são um problema de saúde pública e o Tai Chi Chuan por ser uma intervenção moderada e de baixo custo pode ser efetivamente inserida no âmbito da Estratégia de Saúde da Família; diretriz já contemplada na aprovação da Portaria nº154, de 24 de janeiro de 2008, que regulamenta a criação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) e lista o tai chi chuan como uma das ações que propiciam a melhoria da qualidade de vida da população e a redução dos agravos e danos decorrentes das doenças crônicas nãotransmissíveis. O segundo, de caráter acadêmico, visa ampliar e contribuir para o aumento do número de pesquisas relacionando equilíbrio, quedas e práticas alternativas de atividade física.

É importante ressaltar também que, implícita ou explicitamente, a adoção da prática regular de atividade física, exercício físico ou esporte como um dos componentes da promoção da saúde, vem se destacando desde o lançamento da Conferência Internacional sobre cuidados primários em saúde, a tão propalada Declaração de Alma-Ata (ONU, 1978) e, posteriormente, sendo ratificada na Primeira Conferência Internacional sobre promoção da saúde realizada no Canadá (ONU, 1986), mais conhecida como Carta de Ottawa e que reforçava a idéia inicial de Saúde para Todos no ano 2000.

Do início deste novo milênio, vários outros documentos oficiais, tanto de caráter nacional como internacional, surgiram e destacam a

importância da inclusão da atividade física não só como fator de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, mas também para promover a integração social, contribuir para a redução da violência e da poluição e diminuir os custos com atenção à saúde.

Podemos citar alguns como exemplos: Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003); Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento (ONU, 2003); Envelhecimento ativo: uma política de saúde (BRASIL, 2005); Pacto pela Saúde (BRASIL, 2006); Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2006); Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (BRASIL, 2006); Exercise: a guide from National Institute on Aging (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2004); Healthy Ageing: a challenge for Europe (THE SWEDISH NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH, 2006); Doenças crônicodegenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde (OPAS, 2003) e mais recentemente e já mencionada Portaria nº154/2008.

3. OBJETIVOS

## 3.1 Objetivo geral

Avaliar o equilíbrio de idosos cadastrados no Programa de Saúde da Família, na faixa etária dos 60 aos 70 anos, antes, durante e após um programa de seis meses de Tai Chi Chuan.

# 3.2 Objetivos específicos

Relacionar o equilíbrio com as seguintes variáveis:

- idade;
- escolaridade;
- estado civil;
- aposentadoria;
- renda;
- percepção subjetiva de saúde;
- percepção subjetiva da visão;
- percepção subjetiva da audição;
- doenças informadas;
- consumo de medicamentos;
- ocorrência de quedas;

Descrever as percepções de idosos e da equipe de Saúde da Família (médica, enfermeira e agentes comunitários de saúde) referente aos seis meses do programa proposto.

4. METODOLOGIA

### 4.1 Modelo de estudo

Foi realizado um estudo de intervenção, do tipo controle histórico, utilizando medida do desempenho do equilíbrio, através da aplicação da versão brasileira da Berg Balance Scale (BERG et al., 1989; MIYAMOTO et al., 2004) (Anexo A) em 21 idosos não praticantes de Tai Chi Chuan, antes, durante e após seis meses do início da intervenção.

Utilizamos também a técnica de grupo focal, ferramenta das pesquisas de abordagem qualitativa, para descrever, compreender e explicar melhor as percepções dos idosos e profissionais de equipe de Saúde da Família durante o período do estudo.

O que pretendemos estudar é que apesar dos métodos quantitativos e qualitativos de pesquisa serem de naturezas diferentes, no entanto, não são excludentes, porque partem de princípios teóricometodológicos diferenciados (VICTORA, KNAUTH & HASSEN, 2000; MINAYO & SANCHES, 1993) e essa diversidade tem sido utilizada de uma forma bastante eficiente em projetos de pesquisa, *como no nosso caso* (grifo nosso), que constroem mais de um objeto de pesquisa a partir de um mesmo tema, sendo um voltado ao conhecimento quantitativo e outro ao qualitativo, sendo possível assim trabalhar de forma complementar com as duas metodologias (VICTORA, KNAUTH & HASSEN, 2000, p. 40).

Além disso, a abordagem qualitativa permite o aprofundamento de interpretações de dados quantitativos, contribuindo assim, para uma abrangência dos fatos não contemplados, muitas vezes em função de um rigor matemático (MINAYO, 1999).

Do ponto de vista epistemológico, nenhuma das duas abordagens é mais científica do que a outra [...], ou seja, uma pesquisa por ser quantitativa não se torna "objetiva" e "melhor", da mesma forma, uma abordagem qualitativa em si não garante a compreensão em profundidade (MINAYO & SANCHES, 1993).

O instrutor de Tai Chi Chuan que orientou o grupo de idosos participantes do estudo foi o próprio pesquisador, graduado em Educação Física pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP/Presidente Prudente e instrutor de Tai Chi Chuan, em formação, pela SBTCC/ São Paulo.

A duração da pesquisa foi de setembro de 2005 a março de 2006.

# 4.1.1 Estudo piloto

Foram realizados estudos pilotos na Instituição "Lar Vicentino" situada à Rua João Clapp, 521 e também no "Lar Padre Euclides", localizado à Avenida Saudade, 1577; instituições de longa permanência para idosos, pertencentes ao município de Ribeirão Preto.

Do total de 28 idosos residentes no "Lar Vicentino", convidados a participar do estudo, somente 5 idosos (quatro homens e uma mulher), na faixa etária de 69 a 99 anos (média de 79,6 e desvio-padrão de 11,7 anos) se dispuseram ou puderam participar.

A versão brasileira da escala de Berg (2004) constituída de 14 itens graduados de 0 a 4 pontos foi aplicada para avaliação do equilíbrio. Os escores obtidos na escala variaram de 43 a 49 pontos (46 ± 3 pontos).

No "Lar Padre Euclides", dos 70 idosos asilados convidados somente 7 mulheres com idade entre 71 a 93 anos (75,8 ± 10,3 anos) tinham condições físicas e/ou psicológicas ou quiseram participar do estudo. Os resultados obtidos na escala variaram de 36 a 49 pontos (44,4 ± 4,7 pontos).

Nas duas instituições, os escores médios obtidos caracterizaram condição de equilíbrio regular a bom segundo interpretação da escala que apresenta ponto de corte para predição de quedas de 45 pontos e escore máximo de 56 pontos (BOGLE THORNBAHN & NEWTON, 1996).

Os resultados preliminares do teste piloto mostraram que a escala de equilíbrio de Berg pode ser considerada um instrumento simples e seguro, a contagem é reprodutível e a forte consistência interna permite fácil interpretação dos escores e também mostrou ter boa sensibilidade e alta especificidade e conseqüentemente é um bom preditor de riscos de quedas em idosos que necessitam de auxílio (ZWICK et al., 2000).

De acordo com Bogle Thornbahn e Newton (1996), a escala possui sensibilidade de 82% e especificidade de 87%. Já Shumway-Cook et al. (1997) encontraram 55% de sensibilidade e 95% de especificidade. A especificidade muito maior do que a sensibilidade demonstra que a escala de equilíbrio de Berg é mais efetiva em identificar os sujeitos "nãocaidores" do que os "caidores" (BOGLE THORNBAHN & NEWTON, 1996).

Também foi aplicado questionário composto de 19 questões relacionadas às atividades da vida diária, condições de saúde, situação

socioeconômica, sexo e idade, consumo de medicamentos e ocorrência de quedas. Duas questões, uma relacionada ao histórico de doenças foi suprimida e outra, às atividades da vida diária foi modificada para melhor entendimento dos idosos. Este instrumento foi elaborado baseado nos estudos de GERMANO NETO (1997) e OLIVEIRA (2002).

Tanto a aplicação dos 14 itens da escala de Berg como o questionário, foram realizados mediante a assinatura de um termo de consentimento (ANEXO D), dado pelo próprio pesquisado, e/ou com impressão digital nos casos, onde estes não souberam assinar, com a finalidade de garantir o uso e a publicação dos dados coletados, preservando e ocultando a identidade e a confiabilidade dos dados.

As duas instituições asilares, em princípio, foram apontadas como possíveis locais para a realização desta pesquisa, mas devido alguns problemas como: dificuldade do pesquisador em recrutar idosos, grande variabilidade de idade entre os moradores residentes nas instituições, número elevado de comorbidades que dificultariam a realização da prática, risco de perda de sujeitos devido à frágil e inconstante condição de saúde, falta de interesse em participar e dificuldade em atingir o número desejado de participantes; fizeram com que este estudo fosse realizado com idosos residentes na comunidade e cadastrados em área abrangida por um Núcleo de Saúde da Família devido a um maior controle e facilidade de acesso aos prontuários médicos da população a ser estudada.

## 4.1.2 Área e local do estudo

A cidade de Ribeirão Preto localiza-se na região nordeste do Estado de São Paulo e fica distante 319 km da capital do Estado. Segundo o censo demográfico de 2000 do IBGE, a população da cidade era de 504.923 habitantes. A população com 60 ou mais anos era de 48.936 idosos, equivalente a 9,7% da população total (RIBEIRÃO PRETO 2005-2008, 2005).

Ribeirão Preto está classificado como a 6ª cidade do Estado de São Paulo em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), que representa três dimensões: a renda, a longevidade e a educação; apresenta alta taxa de longevidade com esperança de vida ao nascer de 74,4 anos e renda per capita de R\$539,84 (RIBEIRÃO PRETO 2005-2008, 2005).

O município possui uma estrutura de rede de atenção à saúde composta da seguinte estrutura: cinco Unidades Básicas e Distritais de Saúde (UBDSs), trinta Unidades Básicas de Saúde (UBSs), dezoito equipes de Saúde da Família, um Ambulatório Regional de Especialidades (NGA-59), um Ambulatório Geral de Especialidades Pediátricas (PAM II), dois Centros de Referências de Moléstias Infecto-Contagiosas, um Núcleo de Atenção à Pessoa Deficiente (NAPEF), um Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), um Centro de Atenção Psicossocial de Álcool e Droga (CAPS-ad), três Ambulatórios de Saúde Mental, além de contar com um Hospital Universitário – HCFMRP/USP (Unidade de Emergência e Campus USP) e mais sete

hospitais conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS) e cinco não conveniados (RIBEIRÃO PRETO 2005-2008, 2005).

Este estudo foi realizado no Núcleo de Saúde da Família 3 (NSF3) (Figura 1), vinculado à FMRP/USP - Centro de Saúde Escola devido à disponibilidade de espaço para realização da atividade proposta.



Figura 1 - Núcleo de Saúde da Família 3

O local utilizado para a realização do programa de seis meses de Tai Chi Chuan, com uma hora de duração e duas vezes por semana (as aulas eram ministradas das 8h às 9h, às terças e quintas-feiras), foi um espaço aberto e anexo ao NSF 3 (Figuras 2 e 3) e foi escolhido pela proximidade do local em relação à residência dos indivíduos e por tratar-se de ponto de referência dentro da comunidade.



Figura 2 - Local das aulas de Tai Chi Chuan



Figura 3 - Local das aulas de Tai Chi Chuan (anexo ao NSF3)

O local também apresenta uma área coberta que era utilizada, eventualmente, nos dias de chuva (Figura 4).



Figura 4 - Área coberta (NSF3)

O NSF3 compreende uma área de abrangência constituída por cinco micro-áreas (MA) em um perímetro de 72 quadras (ANEXO G); sendo usualmente frequentado pelos indivíduos para atendimento médico e outras atividades desenvolvidas pelo Núcleo, como os grupos de: hipertensão; estilo de vida saudável; reeducação alimentar; saúde bucal e saúde da mulher.

O deslocamento dos indivíduos na sua grande maioria foi feito a pé ou de carro próprio e, caso optassem pelo deslocamento de ônibus – algumas linhas passam próximas ao local – é garantido por lei gratuidade nas linhas de ônibus para mulheres a partir dos 60 anos, e homens a partir dos 65 anos; público alvo deste estudo.

## 4.1.3 Critérios de inclusão

- Estar cadastrado no PSF NSF 3
- Pertencer à faixa etária abrangida pelo estudo (60 a 70 anos)
- Concordar em participar do programa de seis meses de Tai Chi
   Chuan

### 4.1.4 Critérios de exclusão

- Mal de Parkinson
- Doença cardiovascular grave
- Demência
- Membros inferiores amputados
- Sequelados de AVC do tipo hemiparesia ou hemiplegia
- Participantes do PIC¹ (Programa de Integração Comunitária).

# 4.1.5 População e amostra

Após consulta e levantamento preliminar junto aos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) obtivemos um total de 577 idosos com 60 anos ou mais, pertencentes à área de abrangência e atendimento do Núcleo (Figura 5).

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> PIC - Programa de Integração Comunitária: O PIC é desenvolvido a partir de atividades físicas realizadas ao ar livre, como parques, praças e quadras de esporte. Ele atua preventivamente, promovendo a Saúde integral da população, antes que a doença apareça ou, no caso das moléstias crônicas típicas da "3ª idade", antes que elas provoquem seqüelas agravantes, como as ocorridas na hipertensão, diabetes, dislipidemias, degenerações ósteo-articulares e musculares e até mesmo a depressão que é comum em muitos idosos (SMS Ribeirão Preto, 2006)

Foram separados 249 prontuários individuais (104 homens e 145 mulheres), correspondente a 187 famílias listadas, com idade entre 60 e 70 anos.

A partir dos critérios de exclusão e inclusão, das 187 famílias, foram selecionadas 85 famílias que foram visitadas e receberam um convite (ANEXO F) para participar do estudo. Do total de famílias visitadas e convidadas, 19 (dezenove) aceitaram participar do estudo, o que compreendeu 30 idosos.

Para um melhor aproveitamento das aulas de Tai Chi Chuan e por questões didáticas optou-se por uma amostragem de conveniência.



Figura 5 - População e amostra

#### 4.1.6 Instrumento

O equilíbrio foi avaliado objetivamente com base nas tarefas (informações em forma numérica) levantadas através do modelo proposto por BERG (1989).

O instrumento utilizado para a pesquisa constituiu-se da escala de equilíbrio de Berg (Berg Balance Scale), instrumento de avaliação funcional do equilíbrio bastante utilizado em ambientes clínicos e de pesquisa (GAZZOLA et al., 1992), validado e adaptado transculturalmente para sua aplicação no Brasil (MIYAMOTO et al., 2004).

O teste consiste de 14 tarefas, cada uma categorizada em uma escala ordinal de cinco pontos, que varia de zero (incapaz de realizar a tarefa) a cinco (realiza a tarefa independente), baseada na qualidade do desempenho, necessidade de assistência e no tempo de completar a tarefa. As pontuações das 14 tarefas são somadas em uma pontuação total que varia entre 0 a 56 pontos, sendo a maior pontuação relacionada a um melhor desempenho. É fácil de ser administrado, não requer equipamento especial (BOGLE THORNBAHN & NEWTON, 1996) e é seguro para avaliar o equilibrio funcional em idosos brasileiros (MIYAMOTO et al., 2004). Atende a várias propostas como descrição quantitativa da habilidade do equilibrio, acompanhamento da evolução clínica dos pacientes e avaliação da efetividade das intervenções terapêuticas (BERG et al., 1989; GAZZOLA et al., 2006).

Os 14 itens avaliados foram:

- 1. Posição sentada para posição em pé
- 2. Permanecer em pé sem apoio
- 3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho
- 4. Posição em pé para posição sentada
- 5. Transferências
- 6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados
- 7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos
- 8. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé
- 9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé
- Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé
- 11. Girar 360° graus
- 12. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio
- 13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente
- 14. Permanecer em pé sobre uma perna.

Os equipamentos necessários foram um cronômetro e uma régua de 30 cm com fundos de escala de 5; 12,5 e 25cm. As cadeiras utilizadas durante os testes tinham 42 cm de altura. Um degrau ou um banco de 20 cm foi utilizado para o item 12.

O instrumento de análise do equilíbrio foi aplicado em três momentos: antes do início do programa, três meses depois da primeira avaliação e após o término da atividade programada. Foram realizadas aulas com duração de uma hora cada sessão, duas vezes por semana, durante seis meses. A seqüência de aprendizagem do Tai Chi Chuan do estilo Yang foi dividida em três partes (ANEXO L): 10 minutos de alongamento; 25 minutos de exercícios de chi kung (ou qi gong)<sup>2</sup> que tem a finalidade de alongar e aquecer o corpo para a prática e; 25 minutos de aprendizado da forma de 13 posturas (encadeamento dos movimentos) (ANEXO C).

### 4.1.7 Questionário

Para descrever as características gerais e de saúde da amostra foi aplicado um questionário (ANEXO B) e para que o instrumento não ficasse muito extenso e cansativo - já que outro instrumento seria utilizado na ocasião - optou-se por um questionário cobrindo informações sobre as seguintes áreas:

- 1ª perfil sócio-demográfico (questões de 1 a 7)
- 2ª vida social (questão 8)
- 3<sup>a</sup> saúde (questões 9, 10; 14 a 17)
- 4<sup>a</sup> informações sobre queda (11 a 13)
- 5ª atividades da vida diária (questão 18)

-

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Chi Kung (ou Qi Gong) é uma série de exercícios que complementam a prática do Tai Chi Chuan e são comumente utilizados como forma de aquecimento. Esses exercícios têm o objetivo de gerar relaxamento dos músculos, tranquilidade da mente e do humor (Barrow, D.E.; Bedford, A.; Ives, G.; O'Toole, L.; Channer, K.S., 2007)

Foram utilizadas as seguintes variáveis:

Variável dependente: equilíbrio

Variáveis independentes:

- idade
- sexo
- escolaridade
- estado civil
- aposentadoria
- renda
- percepção subjetiva de saúde
- percepção subjetiva da visão
- percepção subjetiva da audição
- doenças informadas
- consumo de medicamentos
- ocorrência de quedas

Este instrumento foi elaborado com base nos estudos de GERMANO NETO (1997) e OLIVEIRA (2002).

Após o preenchimento do questionário, procedemos à análise e estabelecimento de associação entre as variáveis independentes e a variável dependente (equilíbrio).

# 4.2 Grupo Focal

A partir de informações fornecidas pelos idosos e pela equipe de saúde do Programa Saúde da Família do NSF3 durante o decorrer deste estudo e que julgamos importante por trazer subsídios de caráter qualitativo, optamos por incluir mais um instrumento de avaliação - o grupo focal.

A técnica de grupo focal é uma técnica qualitativa, não-diretiva, cujo resultado visa o controle da discussão de um grupo de pessoas. Os grupos são formados com participantes que têm características em comum e são incentivados pelo facilitador a conversarem entre si, trocando experiências e interagindo sobre suas idéias, sentimentos, valores e dificuldades.

O papel do facilitador é promover a participação de todos, evitar a dispersão dos objetivos da discussão e a monopolização de alguns participantes sobre outros. O facilitador deve também, iniciar o encontro com uma breve explanação agradecendo as presenças e propondo uma breve auto-apresentação.

Deve explicar os objetivos do encontro, como foram selecionados os participantes e por que não foram dadas muitas informações sobre a reunião até aquele momento; sobre o uso de gravadores e o sigilo das informações obtidas. Deve deixar claro que todas as opiniões interessam e, portanto, não existem boas ou más opiniões.

A escolha pelas entrevistas de grupos focais deve-se ao fato de que a estratégia vem sendo muito utilizada como complementar aos estudos

de base quantitativa, além de contribuir para a apreensão do significado que determinados grupos, inseridos em contextos institucionais educacionais, têm a respeito das situações de conflitos interpessoais, envolvendo um contexto social maior (COLARES, 1999).

Vaughn, Schumm & Sinagub (1996) justificam a estratégia dos grupos focais enfatizando quatro aspectos importantes: 1) pode possibilitar a compreensão existente na relação entre um estímulo e um efeito; 2) podem fornecer informações que auxiliem na interpretação de efeitos inesperados; 3) verificam e interpretam dados que poderiam, de outra maneira, ser apenas conjecturas e 4) podem oferecer interpretações alternativas de resultados, que podem não ser obtidos usando métodos tradicionais quantitativos.

Assim, segundo estes autores, as entrevistas de grupos focais podem ser complementares a estudos quantitativos já desenvolvidos, além de oferecer uma variedade e versatilidade tanto para o método de pesquisa quantitativa quanto qualitativa.

O roteiro de entrevista (ANEXO J) foi pré-concebido composto de questionamentos básicos de interesse da pesquisa e, posteriormente, teve a finalidade de abranger um campo de questionamentos que configurasse um espaço para novas hipóteses surgidas no decorrer da entrevista, a partir das informações apresentadas pelos participantes.

Segundo Maykut & Morehouse (1994) apud De Ferrante (2008), ela permite que haja uma compreensão mais aprofundada da problemática estudada; possibilita identificar fenômenos inesperados e entender os

processos pelos quais as ações e os eventos ocorrem; o diálogo entre entrevistador e participante é mais flexível, o que torna possível o estabelecimento de uma relação de confiança, gerando dados mais ricos.

## 4.3 Questões éticas

Os protocolos de pesquisa foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (ANEXOS H e I) do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (protocolo nº 0151/CEP/CSE-FMRP-USP) e para o início do estudo foi solicitada a assinatura prévia dos termos de consentimento livre e esclarecido (ANEXOS C e D) dado pelos próprios pesquisados ou responsável (is), e/ou com impressão digital nos casos, onde estes não souberam assinar, com a finalidade de garantir o uso e a publicação dos dados coletados, ocultando a identidade e a confiabilidade dos dados de acordo com aspectos éticos e a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

# 5.1 Aspectos quantitativos

Após a avaliação inicial com 30 idosos; 3 (três) participantes abandonaram o estudo, dois por terem obtido emprego e um que não se identificou com a atividade. Passados dois meses do programa, 2 (dois) participantes mudaram de endereço e desistiram da pesquisa. Cinco meses depois do início do estudo, 3 (três) idosas abandonaram o programa, uma por ter sido submetida à cirurgia oftalmológica, uma por ter sido acometida de síndrome do pânico após sofrer um assalto e a outra idosa desistiu por motivo desconhecido.

Mesmo após ter concluído os seis meses do estudo proposto, um idoso não foi incluído nos resultados finais por obter escores muito discrepantes (37, 31 e 40 pontos, respectivamente na 1ª, 2ª e 3ª avaliações da escala de Berg) em relação ao grupo, derivado de uma enfermidade adquirida, em fase anterior ao início do estudo, devido contaminação por agrotóxico e comprometendo seus resultados na escala de equilíbrio.

Dentre os 21 idosos que finalizaram a pesquisa, 17 pertenciam ao sexo feminino e 4 idosos ao sexo masculino (Tabela 1).

A grande concentração de mulheres no grupo parece representar uma feminização do envelhecimento, situação que se reflete na maior taxa de mulheres por homens (WHO, 2005). Os dados das variáveis sóciodemográficas são referentes à avaliação de entrada no programa (1ª avaliação) e estão demonstradas na Tabela 1:

Tabela 1 - Distribuição de frequências nas diversas variáveis (n=21)

Variável	Masculino	Feminino
Idade		
60-65 anos	0	10 (58,8%)
66-70 anos	4 (100%)	7 (41,2%)
Escolaridade	1 (050/)	10 (50 00/)
1-8 anos	1 (25%)	10 (58,8%)
> 8 anos	3 (75%)	7 (41,2%)
Estado Civil		
Solteiro(a), separado(a), viúvo(a)	0	6 (35,3%)
Casado(a)	4 (100%)	11 (64,7%)
	1 (10070)	11 (01,770)
Aposentadoria		
Sim	4 (100%)	11 (64,7%)
Não	0	6 (35,3%)
Renda	0 (500)	<b>-</b> (44.004)
Até R\$1.000,00	2 (50%)	7 (41,2%)
> R\$1.000,00	2 (50%)	10 (58,8%)
Percepção de Saúde		
Boa	3 (75%)	12 (70,6%)
Regular	1 (25%)	5 (29,4%)
gu.	. (=0.70)	0 (= / / / / / / /
Percepção de Visão		
Boa	4 (100%)	12 (70,6%)
Regular	0	5 (29,4%)
Percepção de Audição	1 (1000)	15 (00 00)
Boa	4 (100%)	15 (88,2%)
Regular	0	2 (11,8%)
Consumo de Medicamentos		
Sim	3 (75%)	16 (94,1%)
Não	1 (25%)	1 (5,9%)
	(-0/0)	. (0,7,70)
Comorbidades		
0-3	3 (75%)	6 (35,3%)
>3	1 (25%)	11 (64,7%)
TOTAL	4 (100%)	17 (100%)

Por conveniência, adotamos a seguinte categorização de faixa etária: 60-65 e 66-70 anos. Percebeu-se uma equivalência quanto à participação por faixa etária, 10 idosos com idade entre 60-65 anos predominantemente do sexo feminino e 11 idosos de 66-70 anos.

A escolaridade referida foi mais elevada no sexo masculino, 75% relataram possuir mais de 8 anos de estudo, contra 41,2% das mulheres.

Neste estudo, todos os idosos do sexo masculino eram casados e aposentados (100%) e somente 64,7% das mulheres estavam incluídas nestas condições.

Quanto à renda, não parece existir grande discrepância entre os que ganham até R\$1.000,00 (50% dos homens e 41,2% das mulheres) e mais de R\$1.000,00 (50% dos homens e 58,8% das mulheres).

Quanto à percepção de saúde, visão e audição, a grande maioria de homens e mulheres referiu apresentar boas condições nestes itens.

Foi observado elevado consumo de medicamentos tanto no sexo masculino (75%) quanto no feminino (94,1%).

Em relação às comorbidades, 25% dos homens e 64,7% das mulheres referiram ter mais de três acometimentos. Esta grande disparidade poderia representar segundo Veras (1987), ao lado das diferenças biológicas; diferenças de atitude em relação às doenças e incapacidades, isto é, as mulheres em geral, mais atentas ao aparecimento de sintomas, têm um conhecimento melhor das doenças e utilizam mais os serviços de saúde do que o homem.

Nas duas avaliações subseqüentes (2ª e 3ª) não foram percebidas mudanças significativas nos parâmetros apresentados acima, mesmo na variável consumo de medicamentos.

De um total de 51 aulas ministradas, em um período de 6 meses e 3 semanas, a freqüência média nas aulas foi de 76,7%, variando de 35,3 a 98,0% (18 a 50 aulas respectivamente). Duas idosas não obtiveram 50% de freqüência nas aulas (equivalente a 25,5 aulas) e quatorze idosos tiveram freqüência superior a 75% (equivalente a 38,3 aulas). O número médio de faltas foi de 10,85 com desvio-padrão de 9,13.

Ao término da intervenção, a grande maioria dos idosos não conseguia executar os 13 movimentos da forma de tai chi chuan sem "copiar" o instrutor; dada a complexidade e dificuldade em memorizar os movimentos.

Para se obter um bom desempenho na prática do Tai Chi Chuan são sugeridas quatro "regras" fundamentais: leveza, lentidão, movimento circular e velocidade constante; no grupo, observou-se dificuldade em pelo menos duas destas "regras" – lentidão e velocidade constante, ou seja, as transferências de peso entre as posições da forma eram realizadas de modo mais rápido que o habitual, provavelmente pelo medo de cair e também porque a prática exige uma maior solicitação e força da musculatura dos membros inferiores.

Em estudo realizado por Yamaguchi (2004) com 19 idosas que iniciaram treino de tai chi chuan por um período aproximado de 5 meses e 3 semanas, a freqüência média de aulas foi de 77% e ao término da

intervenção nenhuma idosa conseguia associar ritmo respiratório à prática das formas (no caso, os movimentos do tai chi chuan), tampouco executar mais que 15 formas consecutivamente sem seguir o professor.

No presente estudo, nenhum dos idosos sofreu alguma queda ou passou mal durante a execução dos movimentos.

Os vinte e um participantes realizaram as três avaliações propostas pelo estudo. Percebeu-se uma melhora gradativa entre as médias dos escores obtidos nas três avaliações (Tabela 2).

Tabela 2 - Análise descritiva das avaliações

Avaliação	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
1 <sup>a</sup>	51,10	2,17	47,00	51,00	56,00
2ª	52,24	1,79	47,00	53,00	54,00
3ª	52,90	1,41	49,00	53,00	56,00

Para se atingir o objetivo da comparação entre os tempos das avaliações (Tabela 3), foi proposto um modelo de efeitos misto (efeito fixo e aleatório), onde as avaliações foram consideradas como efeito fixo, sendo o indivíduo o efeito aleatório. Para a realização da análise, utilizouse o procedimento PROC MIXED do software SAS versão 9. Quando verificada diferença entre, pelo menos, duas avaliações, uma comparação através de contrastes foi realizada.

Tabela 3 - Comparações entre os tempos para a escala de Berg

Tempo (comparação)	Diferença	I.C. 95%	P-valor
1ª Avaliação - 3ª Avaliação	-1,81	(-2,77; -0,85)	< 0,01
1ª Avaliação - 2ª Avaliação	-1,14	(-1,99; -0,29)	0,01
2ª Avaliação - 3ª Avaliação	-0,67	(-1,52; 0,18)	0,12

Através da análise estatística, assumindo um nível de significância de 5%, rejeitamos a hipótese nula, isto é, existem indícios que há diferença entre os tempos da 1ª e 3ª avaliação de Berg, demonstrando que a intervenção resultou em melhora (p<0,01) dos padrões de equilíbrio dos idosos.

Oliveira et al. (2001) ao verificar os efeitos de um treinamento de três meses de tai chi chuan na aptidão física de seis mulheres adultas e sedentárias, idade média de 66,2 anos, com medidas de avaliações realizadas antes e ao final do programa; obtiveram resultados que evidenciaram aumento significativo de 21,6% no equilíbrio das idosas submetidas ao programa.

Para as demais análises estatísticas utilizamos somente as comparações entre a 1ª e 3ª avaliações; visto que, o tempo decorrido da 1ª para a 2ª e da 2ª para a 3ª avaliações não apresentou diferença média significativa e consideramos o tempo (em meses) decorrido entre as avaliações insuficiente para perceber melhora nas variáveis estudadas.

Para realizar as comparações entre os grupos em cada tempo, para a escala de Berg foi proposto, também, um modelo linear de efeitos mistos (MCLEAN, SANDERS & STROUP, 1991).

Os modelos lineares de efeitos mistos (efeitos aleatórios e fixos) são utilizados na análise de dados onde as respostas de um mesmo indivíduo estão agrupadas e a suposição de independência entre observações num mesmo grupo não é adequada. Nos modelos de efeitos mistos utilizados, foram considerados como efeito aleatório os indivíduos e, como efeitos fixos, os grupos, os tempos e a interação entre os mesmos.

Tal modelo, tem como pressuposto, que o resíduo obtido através da diferença entre os valores preditos pelo modelo e os valores observados tenha distribuição normal com média 0 e variância constante. Nas situações onde tal pressuposto não foi observado, transformações na variável resposta foram utilizadas. O ajuste do modelo foi feito através do software SAS versão 9.

Na comparação entre os grupos em cada tempo (Tabela 4) para a escala de Berg, não foram observadas diferenças quanto ao gênero, idade, escolaridade, estado civil, aposentadoria, percepção subjetiva de saúde, audição, visão, participação em casal ou não, comorbidades referidas e, renda.

Tabela 4 - Comparações entre os grupos em cada tempo para a escala de Berg

Tempo	Comparação	Média	D.P	Diferença	I.C 95%	P-valor
тетпро	Masculino	52,50	2,65	Diletetiça	1.0 95%	r-vaiui
1ª avaliação			2,65 1,99	0,03	(-0,01; 0,07)	0,09*
	Feminino Masculino	50,76				
3ª avaliação	Masculino	54,25 52.50	1,26	0,03	(-0,01; 0,07)	0,11*
	Feminino	52,59	1,28			
1ª avaliação	60-65 anos	51,45 50.70	2,30	0,01	(-0,02; 0,05)	0,36*
3	66-70 anos	50,70	2,06		. ,	
3ª avaliação	60-65 anos	52,73	1,56	-0,01	(-0,04; 0,03)	0,65*
	66-70 anos	53,10	1,29		,	
1ª avaliação	1-8 anos de estudo	50,45	1,63	1,35	(-2,98; 0,29)	0,10
- 3 - 0	>8 anos de estudo	51,80	2,53			• -
3ª avaliação	1-8 anos de estudo	52,55	1,44	-0,75	(-2,39; 0,88)	0,35
	>8 anos de estudo	53,30	1,34	-,. 5	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
1ª avaliação	Solt/viúvo/separado	50,67	1,86	-0,60	(-2,48; 1,28)	0,51
. s.vanagao	Casado	51,27	2,31	5,00	( =, 10, 1,20)	5,01
3ª avaliação	Solt/viúvo/separado	53,17	0,75	0,37	(-1,51; 2,25)	0,69
	Casado	52,80	1,61	0,01	(1,01, 4,40)	<u> </u>
1ª avaliação	Aposentado	51,13	2,42	0,13	(-1,75; 2,02)	0,88
ı avallaçad	Não aposentado	51	1,55	0,13	(1,70,2,02)	0,00
3ª avaliação	Aposentado	53,07	1,28	0,57	(-1,32; 2,45)	0,54
u avallaçaU	Não aposentado	52,5	1,76	UiSI	(-1,32, 2,43)	0,04
1ª avaliação	Cond_Saúde (boa)	50,93	2,49	_0 57	(_2 /5, 1 22)	0,54
1ª avaliação	Cond_Saúde (regular)	51,50	1,05	-0,57	(-2,45; 1,32)	0,34
2ª avallação	Cond_Saúde (boa)	52,87	1,68	O 12	(_2 02, 1 75)	0.00
3ª avaliação	Cond_Saúde (regular)	53	0	-0,13	(-2,02; 1,75)	0,88
1ª avallação	Audição (boa)	51,26	2,21	1 74	(_1 (\dagger) \dagger (=7)	0.20
1ª avaliação	Audição (regular)	49,50	0,71	1,76	(-1,04; 4,57)	0,20
28 040 40 5 = -	Audição (boa)	53,05	1,13	1 ГГ	( 1 DE. 4 DV)	0.27
3ª avaliação	Audição (regular)	51,50	3,54	1,55	(-1,25; 4,36)	0,26
18 000 1000	Visão (boa)	51,57	2,17	1 42	( 0 22. 2 10)	0.10
1ª avaliação	Visão (regular)	50,14	1,95	1,43	(-0,32; 3,18)	0,10
28 0110"= - ~	Visão (boa)	53,00	1,62	0.00	(1.4/-0.00)	0.74
3ª avaliação	Visão (regular)	52,71	0,95	0,29	(-1,46; 2,03)	0,74
18 0110 "= - ~	>3 comorbidades	50,42	1,98	1 50	(2.21.0.24)	0.07
1ª avaliação	0-3 comorbidades	52,00	2,18	-1,58	(-3,21; 0,04)	0,06
28 " ~	>3 comorbidades	52,58	1,56	0.75	( 0 00 0 00)	0.05
3ª avaliação	0-3 comorbidades	53,33	1,12	-0,75	(-2,38; 0,88)	0,35
18 " ~	Casal	51,50	2,67	0.75	(100 0 10)	0.44
1ª avaliação	Não casal	50,85	1,86	0,65	(-1,09; 2,40)	0,44
	Casal	52,75	2,12	2 ==	(000 = :	o ==
3ª avaliação	Não casal	53	0,82	-0,25	(-2,00; 1,50)	0,77
12 "	Renda (até R\$1.000)	51,33	2,55	0.10	(400 0 : :	0.15
1ª avaliação	Renda (> R\$1.000)	52,67	1,94	0,42	(-1,30; 2,14)	0,62
	Renda (até R\$1.000)	52,67	1,94	<u> </u>	1000	
3ª avaliação	Renda (> R\$1.000)	53,08	0,90	-0,42	(-2,14; 1,30)	0,62
		,	- , . •	•		

Para realizar as comparações entre os tempos em cada grupo para a escala de Berg (Tabela 5) foi proposto também um modelo linear de efeitos mistos (MCLEAN, SANDERS & STROUP, 1991). Foram observadas diferenças quanto ao gênero, idade, escolaridade, aposentadoria, percepção subjetiva de saúde, audição, visão, participação em casal ou não, comorbidades referidas e, renda (p<0,01).

Tabela 5 - Comparações entre os tempos em cada grupo para a escala de Berg

Grupo	Comparação	Média	D.P	Diferença	I.C 95%	P-valor
Masculino	1ª avaliação	52,50	2,65	-0,03	(-0,08; 0,01)	0,13*
Mascullio	3ª avaliação	54,25	1,26	-0,03	(-0,06, 0,01)	0,13
Feminino	1ª avaliação	54,25	1,26	-0,03	(-0,06; -0,01)	< 0,01*
	3ª avaliação	52,59	1,28	-0,03	(-0,00, -0,01)	< 0,01
60-65 anos	1ª avaliação	51,45	2,30	0.02	(-0,05; 0,00)	0,06*
00-03 arios	3ª avaliação	52,73	1,56	-0,02	(-0,05, 0,00)	0,00
66-70 anos	1ª avaliação	50,70	2,06	0.05	(-0,07; -0,02)	< 0,01*
86-70 allos	3ª avaliação	53,10	1,29	-0,05	(-0,07, -0,02)	< 0,01
1-8 anos	1ª avaliação	50,45	1,63	-2,09	(-3,44; -0,74)	< 0,01
1-0 41103	3ª avaliação	52,55	1,44	-2,09	(-3,44, -0,74)	< 0,01
>8 anos	1ª avaliação	51,80	2,53	1 50	(-2,92; -0,08)	0,04
>0 allos	3ª avaliação	53,30	1,34	-1,50	(-2,92, -0,06)	0,04
Soltaira (viiúva /soparada	1ª avaliação	50,67	1,86	2.50	(-4,31; -0,69)	0,01
Solteiro/viúvo/separado	3ª avaliação	53,17	0,75	-2,50	(-4,51, -0,09)	0,01
Casada	1ª avaliação	51,27	2,31	1 52	(240,020)	0.01
Casado	3ª avaliação	52,80	1,61	-1,53	(-2,68; -0,39)	0,01
Amazontada	1ª avaliação	51,13	2,42	1.02	(210, 077)	. 0.01
Aposentado	3ª avaliação	53,07	1,28	-1,93	(-3,10; -0,77)	< 0,01
Não apacentada	1ª avaliação	51	1,55	1.50	(224.024)	0,10
Não aposentado	3ª avaliação	52,5	1,76	-1,50	(-3,34; 0,34)	
	1ª avaliação	50,93	2,49	1.02	(210, 077)	. 0.01
Cond. Saúde (boa)	3ª avaliação	52,87	1,68	-1,93	(-3,10; -0,77)	< 0,01
	1ª avaliação	51,50	1,05	1.50	( 2 24 0 24)	0.10
Cond. Saúde (regular)	3ª avaliação	53	0	-1,50	(-3,34; 0,34)	0,10
Vio ão (logo)	1ª avaliação	51,57	2,17	1 42	(2/0.02/)	0.00
Visão (boa)	3ª avaliação	53,00	1,62	-1,43	(-2,60; -0,26)	0,02
Vio = a (no su do s)	1ª avaliação	50,14	1,95	2.57	( 4 22 - 0 02)	. 0.01
Visão (regular)	3ª avaliação	52,71	0,95	-2,57	(-4,23; -0,92)	< 0,01
Audioão (boo)	1ª avaliação	51,26	2,21	1.70	( 2 02. 0 75)	. 0.01
Audição (boa)	3ª avaliação	53,05	1,13	-1,79	(-2,83; -0,75)	< 0,01
Audioão (rogulos)	1ª avaliação	49,50	0,71	2.00	( F 01, 1 01)	0.21
Audição (regular)	3ª avaliação	51,50	3,54	-2,00	(-5,21; 1,21)	0,21
2 0000000000000000000000000000000000000	1ª avaliação	50,42	1,98	2.17	( 2 45, 0 00)	. 0.01
>3 comorbidades	3ª avaliação	52,58	1,56	-2,17	(-3,45; -0,88)	< 0,01
	1ª avaliação	52,00	2,18	1 22	( 0.01, 0.15)	0.00
0-3 comorbidades	3ª avaliação	53,33	1,12	-1,33	(-2,81; 0,15)	0,08
Casal	1ª avaliação	51,50	2,67	1.05	( 2 02, 0 22)	0.11
Casal	3ª avaliação	52,75	2,12	-1,25	(-2,82; 0,32)	0,11
Não Cor-l	1ª avaliação	50,85	1,86	2.45	( 2 20 - 2 22)	. 0.04
Não Casal	3ª avaliação	53	0,82	-2,15	(-3,38; -0,92)	< 0,01
Donale (-14 D44 000)	1ª avaliação	51,33	2,55	1.00	(201015)	0.00
Renda (até R\$1.000)	3ª avaliação	52,67	1,94	-1,33	(-2,81; 0,15)	0,08
Donal - ( D#4 000)	1ª avaliação	50,92	1,93	0.47	(2.45	. 0.04
Renda (+ R\$1.000)	3ª avaliação	53,08	0,90	-2,17	(-3,45; -0,88)	< 0,01

É importante salientar que apesar dos indícios de melhora dos escores médios de equilíbrio obtidos entre os tempos da 1ª para a 3ª avaliação de Berg pelos idosos, não podemos considerar como clinicamente relevantes do ponto de vista da classificação estabelecida por Berg³, já que, as pontuações ficaram muito próximas do efeito teto da escala (56 pontos) e os idosos apresentaram locomoção independente, segundo interpretação da escala (BERG, 1992) que considera os intervalos entre 41 e 56 pontos como referência para esta condição.

Para a comparação entre os grupos para as diferenças entre os tempos (Tabela 6) foram utilizados modelos de ANOVA, onde foi aplicada a padronização pelo tempo inicial proposta por Altman (1991) para as diferenças entre os tempos. Quando verificadas possíveis diferenças entre os grupos, o pós-teste de Tukey foi aplicado. Os resultados obtidos entre as comparações foram resumidos na tabela abaixo.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> <u>Interpretação</u> (Berg et al., 1992)

<sup>0 −20</sup> pontos → equilíbrio ruim − locomoção − cadeira de rodas

<sup>21–40</sup> pontos → equilíbrio regular – locomoção com auxílio

<sup>41–56</sup> pontos → equilíbrio bom – locomoção independente

Tabela 6 - Comparações entre os grupos para as diferenças entre os tempos da escala de Berg

Comparação	Diferença	I.C 95%	P-valor
Masculino Feminino	0,00	(-0,05; 0,05)	0,93
60-65 66-70	0,02	(-0,02; 0,06)	0,25
1-8 anos >8 anos	-0,01	(-0,05; 0,03)	0,56
Solt/viúvo/separado Casado	-0,02	(-0,06; 0,02)	0,37
Aposentado Não aposentado	-0,01	(-0,05; 0,03)	0,66
Cond. Saúde (boa) Cond. Saúde (regular)	-0,01	(-0,05; 0,03)	0,63
Audição (boa) Audição (regular)	0,00	(-0,06; 0,07)	0,89
Visão (boa) Visão (regular)	0,02	(-0,02; 0,06)	0,25
<ul><li>&gt;3 comorbidades</li><li>0-3 comorbidades</li></ul>	-0,02	(-0,06; 0,02)	0,37
Casal Não Casal	0,02	(-0,02; 0,06)	0,37
Renda (até R\$1.000) Renda (+ R\$1.000)	0,02	(-0,02; 0,06)	0,39

Quando comparadas as médias das quedas durante os tempos das avaliações (Tabela 7) foram observadas diferenças significativas na redução do número de quedas, tanto no sexo feminino quanto no masculino, da 1ª para a 3ª avaliação (Tabela 7a).

Tabela 7 - Análise descritiva das quedas.

Tempo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
1ª avaliação	0,43	0,60	0	0	2
2ª avaliação	0,24	0,44	0	0	1
3ª avaliação	0,19	0,40	0	0	1

Tabela 7a: Distribuição de frequências

Variável	Masculino	Feminino
Quedas (1ª avaliação)		
0	2 (50%)	11 (64,7%)
1	2 (50%)	5 (29,4%)
2	0 (0,0%	1 (5,9%)
Quedas (2ª avaliação)		
0	4 (100%)	12 (70,6%)
1	0 (0,0%)	5 (29,4%)
Quedas (3ª avaliação)		
0	3 (75%)	14 (82,3%)
1	1 (25%)	3 (17,6%)

Resultados semelhantes foram obtidos em estudo realizado por Li et al. (2004). Para verificar se existia melhora do equilibrio funcional e redução no número de quedas em idosos aplicando intervenção de Tai Chi Chuan; realizaram um estudo randomizado com duzentos e cinqüenta e seis idosos sedentários com idade média de 77,48 anos. Os participantes foram alocados em dois grupos: grupo 1 (Tai Chi Chuan) e grupo 2 (controle, que receberam exercícios de fortalecimento muscular). A intervenção durou seis meses (com medidas sendo realizadas préintervenção, com três meses de intervenção, pós-intervenção e em um follow-up de seis meses). As medidas de equilibrio funcional foram mensuradas pela Escala de Equilibrio de Berg (BBS), Índice Dinâmico de Marcha (DGI) e Teste de Alcance Funcional (Functional Reach Test - FR), e o número de quedas foi contabilizado durante o período de follow-up, ou seja, nos seis meses após a última medida de intervenção. Os resultados

obtidos mostraram que o TCC apresentou efeito positivo nas medidas de equilíbrio funcional após a intervenção. O grupo de idosos submetidos à prática do TCC apresentou também redução significativa na incidência de quedas (p<0.001) nos seis meses pós-intervenção, quando comparado ao grupo controle. A partir destes dados, os autores concluíram que a melhora no equilíbrio funcional, decorrente da prática do TCC, está associada a uma subseqüente redução na incidência de quedas nos idosos.

Maciaszek et al. (2007), em estudo randomizado realizado com 49 homens idosos com osteopenia ou osteoporose, idade de 60 a 82,1 anos, separados em dois grupos (controle, n=24; intervenção, n=25) e após um programa de 18 semanas de Tai Chi, aulas de 45 minutos e duas vezes por semana, obtiveram resultados que indicaram melhora (p<0,01) no desempenho de tarefas que exigiam equilíbrio e poderiam ser importante na redução dos fatores de risco para quedas.

A prática do Tai Chi Chuan na população idosa apresenta efeitos positivos no controle do equilíbrio, na incidência de quedas e no medo de cair (MARINHO et al., 2007)

Matsudo et al. (1992) apud Oliveira (2001) citam que em relação a programas de exercícios dirigidos a idosos é fundamental o fortalecimento da musculatura de modo que haja incremento da massa muscular e, em conseqüência, da força; evitando assim uma das principais causas de inabilidade e quedas.

# 5.2 Aspectos qualitativos

Nesta pesquisa, de forma geral, procedemos à coleta de dados em dois momentos: primeiramente, a aplicação da escala de Berg e o questionário com as características gerais e de saúde e, posteriormente, a entrevista em grupo focal propriamente dita, realizada após o final dos seis meses do estudo.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas ministradas em grupos focais de até sete pessoas, em local seguro e reservado nas dependências do Núcleo de Saúde da Família 3 para preservar a integridade dos participantes. Dividimos os 21 idosos e seus perfis em 3 grupos (Tabelas 8, 9 e 10) sendo: dois grupos com 7 e um grupo com 5 pessoas. Duas mulheres não puderam comparecer à entrevista por motivos pessoais e o grupo total ficou então composto por 19 pessoas. As entrevistas com os idosos tiveram duração média de 01 hora e 16minutos.

Tabela 8- Caracterização sócio-demográfica dos idosos do 1º grupo focal (n=7)

Entrevistado (código)	ldade	Sexo	Estado civil	Escolaridade (anos de estudo)	Aposentado	Possui outra ocupação
E1	65	М	Casado	> 8 anos	Sim	Sim
E2	67	F	Casada	> 8 anos	Sim	Não
E3	70	F	Viúva	1 a 8 anos	Sim	Não
E4	67	M	Casado	> 8 anos	Sim	Sim
E5	64	F	Solteira	> 8 anos	Sim	Não
E6	64	F	Casada	1 a 8 anos	Não	Não
E7	69	М	Casado	1 a 8 anos	Sim	Sim

Tabela 9- Caracterização sócio-demográfica dos idosos do 2º grupo focal (n=5)

Entrevistado (código)	Idade	Sexo	Estado civil	Escolaridade (anos de estudo)	Aposentado	Possui outra ocupação
E8	69	F	Casada	1 a 8 anos	Sim	Não
E9	66	F	Casada	1 a 8 anos	Não	Não
E10	70	F	Casada	> 8 anos	Sim	Não
E11	62	F	Viúva	1 a 8 anos	Sim	Sim
E12	65	F	Solteira	1 a 8 anos	Sim	Sim

Tabela 10- Caracterização sócio-demográfica dos idosos do 3º grupo focal (n=7)

Entrevistado (código)	Idade	Sexo	Estado civil	Escolaridade (anos de estudo)	Aposentado	Possui outra ocupação
E13	66	M	Casado	> 8 anos	Sim	Não
E14	62	F	Casada	> 8 anos	Sim	Não
E15	64	F	Casada	> 8 anos	Sim	Não
E16	64	F	Casada	1 a 8 anos	Não	Não
E17	61	F	Casada	1 a 8 anos	Não	Não
E18	67	F	Solteira	1 a 8 anos	Sim	Não
E19	62	F	Casada	> 8 anos	Não	Sim

Para cessar a fase de coleta de informações, utilizamos o recurso de saturação, o qual considera que a repetição dos dados coletados como um momento ideal de interrupção da coleta (KRUEGER, 1994 apud DE FERRANTE, 2008).

Fontanella et al. (2008, p.17) afirmam que a saturação ocorre quando as informações fornecidas pelos participantes da pesquisa pouco acrescentariam ao material já obtido, não mais contribuindo significativamente para o aperfeiçoamento da reflexão teórica fundamentada nos dados que estão sendo coletados. Ou seja, a coleta extingue-se quando as informações tornam-se redundantes ou repetitivas

demais. Neste estudo, o ponto de saturação se deu por volta do 12° entrevistado (E12), já que as informações trazidas pelos entrevistados E13 a E19 se assemelhavam muito aos relatos já anteriormente descritos.

No quadro 1 podemos verificar as categorias obtidas e as respectivas percepções levantadas pelos idosos participantes do programa.

Quadro 1 – categorias obtidas através das entrevistas de grupos focais e respectivas percepções levantadas pelos idosos (n=12)

Categoria 1: Apresentações pessoais						
1º grupo	2º grupo					
<ul> <li>doméstica</li> <li>aposentada(o)</li> <li>representante comercial</li> <li>cinema</li> <li>dançar</li> <li>pescaria</li> <li>praia</li> <li>caminhada</li> <li>professora primária</li> <li>shopping Center</li> <li>sacoleira</li> </ul>	• jardinagem • aposentada(o) • auxiliar de enfermagem • passear no Clube • natação • costura • cuidar do neto • serviço manual • caminhada					
jogar baralho						
Categoria 2: Expectativas em relação ao programa						
1º grupo	2º grupo					
<ul> <li>noção pela televisão</li> <li>exercício oriental</li> </ul>	<ul> <li>não conseguir fazer</li> <li>informação fornecida por terceiros</li> </ul>					
<ul><li>pouca informação</li><li>não iria conseguir</li></ul>	tinha visto na praia					
Categoria 3: A prática do	Tai Chi Chuan					
1º grupo	2º grupo					
<ul> <li>exercício leve</li> <li>compatível com condição física</li> <li>controle da respiração</li> <li>controle da velocidade dos movimentos</li> <li>vinculação com "coisas" da vida diária</li> </ul>	<ul> <li>prazeroso</li> <li>crise de labirintite diminuiu</li> <li>parte física e emocional melhorou</li> <li>motivo para sair de casa</li> </ul>					
Categoria 4: Mudanças de vida após o programa						
redução no uso de antiinflamatórios     menor freqüência ao ortopedista/reumatologista     diminuição das dores no braço	<ul> <li>2º grupo</li> <li>melhora do equilíbrio</li> <li>diminuição da crise de labirintite</li> <li>sentimento do corpo mais "manero"</li> <li>satisfação em participar</li> <li>mais coragem para trabalhar</li> <li>melhora do modo de respirar</li> <li>melhora da postura</li> </ul>					

Quadro 1 – categorias obtidas através das entrevistas de grupos focais e respectivas percepções levantadas pelos idosos (n=12) – continuação

Categoria 5: Didática do profissional						
1º grupo	2º grupo					
<ul> <li>paciência</li> </ul>	cativante					
<ul> <li>profissionalismo</li> </ul>	<ul><li>amoroso</li></ul>					
• dedicação						
Categoria 6: Dificuldades encontradas na participação						
1º grupo	2º grupo					
<ul> <li>memorização dos movimentos</li> </ul>	<ul> <li>memorização dos movimentos</li> </ul>					
<ul> <li>tempo para participar</li> </ul>						
<ul> <li>nenhuma dificuldade</li> </ul>						
Categoria 7: Socializaçã	Categoria 7: Socialização entre os participantes					
1º grupo	2º grupo					
<ul> <li>sensação de pertencimento (família)</li> </ul>	<ul> <li>novas amizades</li> </ul>					
<ul> <li>novas amizades</li> </ul>	<ul> <li>sensação de pertencimento (família)</li> </ul>					
<ul> <li>reencontro com amizades antigas</li> </ul>	troca de idéias					
<ul> <li>respeito entre as pessoas</li> </ul>	<ul> <li>espaço de convivência</li> </ul>					
hora agradável						
	Chuan e espaço físico					
1º grupo	2º grupo					
<ul> <li>espaço adequado ao tamanho do</li> </ul>	ambiente gostoso					
grupo	piso não adequado					
<ul> <li>presença de área verde</li> </ul>	<ul> <li>necessidade de espaço melhor</li> </ul>					
<ul> <li>sensação de tranquilidade</li> </ul>	<ul> <li>presença de passarinhos</li> </ul>					
<ul> <li>ausência de trânsito</li> </ul>						
espaço não ideal (adaptado)						
<ul> <li>local seguro</li> </ul>						
<ul> <li>canto dos pássaros</li> </ul>						
piso quebrado						

Depois de realizadas as entrevistas, em virtude da natureza do fenômeno que indagamos, utilizamos a Análise de Conteúdo como método para tratar os dados como proposto por Bardin (1977, p. 38), que a define como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

A técnica de Análise do Conteúdo foi composta de três etapas, definidas por Bardin (1977): 1ª) a pré-análise, 2ª) a exploração do material e, 3ª) o tratamento dos resultados e interpretação.

Quanto à pré-análise realizamos uma leitura de forma flutuante com o intuito de nos aproximarmos de forma ampla do sentido que foi abordado pelos entrevistados. Em relação à exploração do material procuramos identificar os temas de significado utilizando-se de codificação através da técnica de categorização, ou seja, a classificação dos elementos em categorias que constituem os discursos relatados nos grupos focais. E por fim, para o tratamento e interpretação dos resultados agrupamos os conteúdos convergentes e divergentes, fazendo-se, assim, uma comparação entre as tendências detectadas nos depoimentos.

A seguir apresentamos a análise interpretativa das entrevistas realizadas com os idosos e, em uma segunda etapa com a equipe de Saúde da Família. Nosso intuito foi seguir em direção ao objetivo proposto que é a descrição das percepções de idosos e da equipe de Saúde da Família (médica, enfermeira e agentes comunitários de saúde) referente aos seis meses do programa proposto. Foram respeitados os regionalismos contidos nas falas dos participantes.

# 1ª categoria: Apresentações pessoais

Nesta etapa procuramos conhecer melhor os participantes, solicitando que se apresentassem falando sua idade, sua ocupação atual e suas atividades de lazer. Consideramos as falas de todos para termos uma real compreensão do universo dos participantes. Apesar da grande maioria dos idosos ser de aposentados (73,7%), constatamos que 31,6% ainda desenvolvem alguma atividade paralela para contribuir com a renda familiar. Percebemos, também, que apesar de estarem aposentados, alguns relatos nos remetem à questão do idoso como cuidador do próprio idoso e dos problemas da família.

- [...] Meu nome é..., tenho 67 anos, hoje eu sou doméstica, sou aposentada. Eu caminho, gosto de televisão, gosto de cinema [...] **E2**
- [...] Eu,..., 67 anos, aposentado, mas tenho ocupação. Atualmente não tô com idéia de atividade nenhuma, eu quero é passear! (risos). [...] **E4**
- [...] Eu,..., representante comercial, aposentado, 70 anos de idade, gosto também de passear, cinema, televisão, dançar eu já gostei, agora... [...] **E7**
- [...] Eu sou..., 65 anos, sou aposentado. De lazer, eu gosto muito de pescaria, de praia, de campo, de caminhada, cinema, dançar e mais alguma coisa. E, apesar de ser aposentado, a gente tem também mais uma atividade prá reforçar o orçamento do dia ou do mês e isso ajuda também na parte social porque você tem novos contatos, você faz novas amizades e isso é muito bom porque não deixa a gente num núcleo fechado [...] **E1**
- [...]..., 64 anos, professora primária aposentada, sou "assistente social" da família (risos!), levo todo mundo, prá todo lugar, toda hora. Gosto muito de passear em calçadão, em shopping, comprar não, só ver... é caminhada, bater papo, essas coisas... [...] **E5**
- E6: [...] Eu me chamo..., tenho 64 anos, não sou aposentada, nem vou aposentar porque não consegui.

Mas gosto também de viajar, gosto muito de viajar prá conhecer a natureza, conhecer muita coisa bonita [...] Eu sou sacoleira, com muito gosto, porque da mesma forma que disse o nosso colega (E1), eu também gosto da profissão, desde solteira eu já trabalhava com moda e eu gosto do que faço me sinto viva. Minha distração maior é trabalhar. É isso aí, vamos levando [...] **E6** 

- [...] Eu..., sou aposentada, tenho 70 anos [...] Fim de semana é clube, meio da semana é 3ª idade, jogo baralho, gosto de pescaria e é isso aí [...] **E3**
- [...] O meu nome é..., eu tenho 62 anos, sou nascida em Ribeirão Preto mesmo e eu faço caminhada, eu faço serviço manual terceirizado em casa, eu cuido do meu quintal que é bem grande [...] **E11**
- [...] Eu me chamo..., sou aposentada, auxiliar de enfermagem aposentada, hoje eu fico em casa, mas eu cuido de minha mãe que tem Alzheime, eu não posso assim, passear muito né? Tenho que ficar mais com os cuidados com ela e ajudo meu marido (E4) também que ele faz serviço em casa, ele é aposentado também e eu ajudo ele também nesse serviço dele. E lazer, eu gosto de ir no Regatas [...] **E10**
- [...] Eu me chamo..., eu nasci em Serra Azul, uma cidade aqui perto e moro em Ribeirão há quase 50 anos. É, sou dona de casa, lazer é natação, eu gosto de nadar e trabalho em casa com costura, (tosse...) e olho do neto tamêm (risos!), que é bastante coisa [...] **E9**
- [...] Eu me chamo..., sou nascida na Paraíba, São João do Rio do Peixe, tá com 12 anos que eu moro aqui em Ribeirão e cuido do meu marido, ele é muito trabalhoso, só deitado, (risos!), só me dá trabalho e [...] trabalho só em casa. Só não faço outra coisa porque não posso [...] **E8**
- [...] Me chamo..., tenho 65 anos, sou aposentada, briguenta (risos!), ranheta (risos!),... também faço um serviço manual. E a dificuldade de ficar com a casa limpa! [...] **E12**

#### 2ª categoria: Expectativas em relação ao programa

Procuramos abordar a expectativa de entrada dos participantes e saber o "grau" de conhecimento em relação à prática de Tai Chi Chuan.

Os relatos mostraram grande curiosidade em saber como se daria a

prática e como se adaptariam a ela. Uma idosa aponta ter tido conhecimento através de um funcionário de serviço de saúde. Por outro lado, um idoso retrata certo receio em ser prejudicado com a atividade.

- [...] Eu já tinha uma pequena noção de como era o exercício, não tinha noção da extensão do exercício. Eu tinha noção já mais ou menos que seria uma coisa ideal, muito boa, muito vantajosa [...] eu tinha noção pela televisão, comentários e outras coisas, então eu tinha uma base mais ou menos. Não sabia que era tão bom quanto é! [...] E4
- [...] Eu não tinha assim uma informação com profundidade prá assim entrar numa expectativa de saber o que era ou o que não era. Informação que eu tinha é que era um exercício oriental, mas o pouco que a gente conhece, toda ginástica, seja ginástica ou artes marciais orientais, tem que ser dados com uma certa disciplina mental prá dar um resultado físico adequado. E então esperei aparecer prá saber o que era realmente [...] E1
- [...] Eu tive expectativa assim, de saber o que era, porque eu não tinha noção nenhuma. Então eu fiquei: o que será que é? Como será que é? Se é que nem, assim, rápido que nem a ginástica. Eu não tinha noção nenhuma [...] **E2**
- [...] Eu... e eu não saber o que que eu ía fazer, minha preocupação era essa: meu Deus, como será? Eu nunca fiz ginástica, será que vai dar certo d'eu ir? Será que eu vou passar vergonha que eu não sei fazer nada? Era minha preocupação! Eu quem falou foi a agente comunitária, chegou em casa e falou... aí eu disse assim: eu não sei dessa ginástica, nunca ouvi falar não, mas e eu querendo, eu posso ir?[...] **E8**
- [...] Ah, eu esperava o que foi mesmo. Eu esperava... porque eu já tinha ouvido falar do Tai Chi Chuan. Eu fui fazer acupuntura lá na Rua Minas pelo SUS, com a Dra. Jussara e tinha um rapaz lá, o Constantino... e o Constantino me falou do Tai Chi Chuan e eu fiquei com aquilo na cabeça... se ele tá falando porque deve ser bom [...] Então eu já tinha escutado falar (do Tai Chi Chuan) e eu queria, então eu vim e a minha expectativa era de encontrar o que eu encontrei. Pronto! Tá falado! [...] E9
- [...] eu já havia visto o Tai Chi Chuan na praia, porque a gente vê muito o pessoal na praia fazendo, né? Ainda olhava e pensava assim: parece que é tão gostoso,

sensação que tá voando né? Sai do... corpo, parece que é tão gostoso de vê aquilo ali, né? E foi isso [...] **E10** 

[...] Eu achei que eu ía começar e parar como todas as vezes que eu comecei, que eu não ía conseguir, né? Que não ía ser negócio, né? Que me prejudicaria, então eu não ía continuar fazendo, não ía dar certo. Mas graças a Deus parece que eu caí no lugar certo. Eu achei que não iria continuar... [...] E5

# 3ª categoria: A prática do Tai Chi Chuan

Nas falas percebemos os aspectos positivos levantados pelos participantes e a manifestação de continuar praticando a atividade.

- [...] Prá mim foi ótimo, gosto demais porque é leve, exercício leve... quero continuar [...] **E3**
- [...] Eu gostei muito. Eu achei ótimo o exercício, é leve como ela (E3) falou; parece que prá mim teve um efeito bom, é a impressão que eu tenho... Pretendo continuar [...] **E2**
- [...] prá minha vida foi uma contribuição muito boa... senti adequado prá minha condição física, a idade também. A gente aprende muito, assim a controlar a respiração, a velocidade que tem que fazer um certo movimento, os cuidados que a gente tem que ter com a idade da gente, eu acho que isso aí é muito importante. Eu acho que veio a contribuir muito, não só prá agora, mas se a gente puder manter esse grupo ativo [...] **E1**
- [...] Eu também gostei de participar do Tai Chi Chuan porque já estava até meio travado, sabe? ... E quando surgiu a oportunidade aqui achei muito bom porque aí começou a surtir bastante resultado. É uma ginástica instrutiva até mesmo na respiração, a gente não tinha muita prática, né? Aqui a gente aprendeu bastante coisas úteis pra vida diária. Eu gostei bastante [...] E7
- [...] Eu também só tenho que elogiar, eu já até comentei que foi muito bom, que eu respirava e sentia fadiga. Agora eu aprendi até aquele exercício que comentei com o professor, foi ótimo. Então eu senti a mesma coisa que as colegas aqui estão comentando: que a gente faz o exercício certo porque eu já fiz outras ginásticas também e não obtenho o resultado que a gente tem aqui. É muito bom, é excelente [...] **E6**

## 4ª categoria: Mudanças de vida após o programa

Nesta categoria, os idosos relataram as melhoras relacionadas aos aspectos de saúde que perceberam em seus corpos durante os seis meses em que participaram do Tai Chi Chuan.

- [...] Nossa! Não senti nada, melhorei, parei de ir no ortopedista e reumatologista, parei de usar antiinflamatório. Me deu um resultado excelente [...]Tenho uma artrose e bursite e o negócio parecia bola de futebol e eu tinha que parar o exercício. E aí aqui me dei muito bem. Então, nossa, excelente! [...] eu não conseguia assim pentear o cabelo, eu gosto de fazer um bobinho, não conseguia fazer. Nossa! Agora eu tô elétrica! [...] E5
- [...] melhorei mais o equilíbrio, essa crise de labirintite, faz tempo que eu não tomo remédio [...] **E9**
- [...] Fico muito sastifeita e tô sastifeita com essa ginástica, tá me servindo muito. Eu tinha meu corpo muito pesado, mas vim fazer essa ginástica aqui e tô me sentindo mais manera [...] não venho todas as viagens, mas tô vindo e tô me sentindo bem! No dia que eu venho, eu fico alegre, levanto sastifeita prá vim [...] quando eu venho aqui e faço minha ginástica, chego em casa, chego com mais coragem prá trabalhar e às vezes a gente não tá fazendo a ginástica, em casa fica cansada de fazer uma coisa, fazer outra e eu, quando eu faço me sinto bem, tenho mais coragem, fico trabalhando e não sinto nada [...] **E8**
- [...] Fisicamente me ajudou bastante também, melhorou muitas coisas: modo de respirar, de apanhar coisas no chão, eu tinha uma maneira errada de apanhar [...] **E12**
- [...] Prá mim só foi positivo: eu acho que melhorou minha postura, melhorou minha respiração, quando eu faço caminhada eu já, já, assim, quando a gente anda um pouquinho depressa, um pouquinho mais que cansa já lembra assim da respiração que você ensinou, a gente põe em prática a respiração correta, ajuda bastante [...] E11
- [...] agora, negócio de ginástica se faz mal ou faz bem,... se ela fizesse mal eu não estaria mais aqui, porque eu com uma coluna quebrada, não foi engessado, quer dizer... não sofri cirurgia, não fiz cirurgia até hoje, ela continua quebrada. Se a Educação Física fosse um pouco violenta, eu teria acabado de quebrar ela, não quebrei... então quer dizer, o tai chi chuan é uma coisa muito boa demais. Se eu falar que prejudicar, falo que é mentira, porque se

prejudicasse eu seria o primeiro a ser prejudicado, né? É só isso [...] **E4** 

[...] o que eu notei o que eu achei também, eu não sei como, eu vou precisar ficar sem esclarecer tanto. Quando é época de inverno, assim, com esse problema que eu tive de saúde, o meu braço esquerdo inchava e eu comentei com as médicas que incha e fica dolorido. E nesse inverno eu tô passando bem graças a Deus, nem lembro que eu fiz cirurgia, que isso aconteceu. Tô bem assim, tô bem, tô bem geral. Não tenho dor. Então eu acho que também um pouco é a ginástica que eu tô fazendo, as atividades. Isso aí foi bom prá mim [...] então eu tô sentindo bem, tô passando bem, meu braço não dói de jeito nenhum! [...] E6

#### 5ª categoria: Didática do profissional

Segundo Oliveira (1985) o professor de educação física, humanista, percebe o aluno como pessoa, preocupando-se com a transferência da aprendizagem e da promoção do crescimento pessoal para a vida do aluno e encontra nas técnicas não-diretivas a sua principal estratégia metodológica, abandonando o papel autoritário que lhe foi tradicionalmente imposto.

Para saber como os idosos percebiam a atuação do pesquisador enquanto instrutor de Tai Chi Chuan verificamos os seguintes relatos:

- [...] e o professor também é muito paciente, tem muita paciência com a gente, a gente faz errado ele corrige né? Diferente dos lugares que eu já fui que não corrigia tava todo mundo fazendo errado e o negócio piorava [...] **E5**
- [...] o professor é muito bom, foi muito legal, ele é muito cativante [...] **E10**
- [...] eu também digo a mesma coisa eu estou muito sastifeita de vim prá ginástica com o professor, gosto muito dele, é uma pessoa muito amoroso e eu amo ele de todo coração, amo ele bastante, como um filho. Ele é uma pessoa muito boa, muito legal com a gente [...] **E8**

[...] ainda comentei outro dia, que o professor... agora não tem nada a ver, tô falando por minha conta mesmo, ele corrige quando está errado, isso é muito bom, ele faz como um profissional mesmo: "ele vai lá corrige; muda o braço; não faz assim; explica". E isso não acontece em outras coisas, na ginástica comum por aí, não é verdade? Eu acho que isso é muito bom prá nossa saúde, é bom prá saúde em todos os aspectos, saúde mental, saúde de convívio com o pessoal, a ginástica, tudo! [...] **E6** 

[...] Eu sou da mesma opinião. Eu achei ótimo... muito bem orientado. Você pára, você explica, você explica que se você fizer errado, o que que vai acontecer com você entendeu? Então eu acho que a sua dedicação tá sendo ótima e com isso é a gente que tira proveito né? Tá muito bom! [...] **E2** 

## 6ª categoria: Dificuldades encontradas na participação

As dificuldades apontadas pelos idosos referem-se à dificuldade de memorização, dada a complexidade dos movimentos do Tai Chi Chuan e à coincidência de horários da atividade física e o tempo disponibilizado para as outras atividades de complementação de renda.

#### [...] Eu não encontrei dificuldade nenhuma [...] E3

- [...] Eu não encontrei dificuldade nenhuma porque eu consegui acompanhar direitinho. E a única coisa, às vezes, é a memorização. Tem exercício que memoriza mais depressa, outros mais devagar, mas não teve problema assim, significativo [...] **E2**
- [...] Eu também não encontrei dificuldade nenhuma porque estou acostumada a fazer caminhada. E até essa caminhadinha pequenininha da minha casa até aqui, "vichi"! Eu faço em cinco minutinhos (risos!) e gosto, eu faço mesmo... Então eu acho que não tem dificuldade nenhuma [...] **E6**
- [...] A única coisa que as colegas tão dizendo é a memorização, aí a gente tamém... (risos!)... Só a memorização mesmo [...] **E5**
- [...] prá mim aqui foi praticamente um achado... a maior dificuldade era só reservar o tempo prá vir aqui, porque eu moro tão "pertim" que é só um "pulim", umas três, quatro

quadras de casa, né? [...] e eu tive que aprender a criar um espaço né? Senão nunca faz [...] **E7** 

[...] Bom, dificuldade até chegar aqui não tem, é próximo, tem que andar pouco, precisaria andar até mais, né? É... quanto ao horário da ginástica, é muito bom, o que às vezes eu fico triste é o seguinte: apesar de ser aposentado, eu tenho também outra atividade que às vezes não coincide com o horário adequado que me permita vir às aulas. Isso aí me deixa entristecido, mas a gente tem que cumprir alguns compromissos. Fora isso aí não tem nada que venha a dificultar a minha vinda até aqui [...] **E1** 

#### 7<sup>a</sup> categoria: Socialização entre os participantes

As percepções quanto à socialização ficam claras nos depoimentos dos idosos, destacando-se: aqueles que tinham dificuldade de relacionamento, os que se encontram na atividade depois de anos de amizade, uns que estão em busca de novas amizades e outros que compartilham idéias, queixas e se sentem como em uma verdadeira "família.

- [...] Bom, eu achei ótimo, a gente vem meio ressabiado, aí a gente faz amigos, toda pessoa mais ou menos da mesma faixa etária, isso é muito bom, a gente troca idéia, troca queixa, troca elogio [...], areja a cabeça, a gente sempre bate um papinho diferente, com pessoas diferentes e é uma ocupação muito boa [...] E11
- [...] A convivência foi muito boa, a gente se conheceu, fez novas amizades né? Às vezes a gente se encontra na rua, fala oi, oi, mas a gente não conversa, não tem aquele conhecimento das pessoas. E aqui não, aqui a gente é como se fosse uma família né? [...] A gente sente falta das pessoas e, então, é muito bom! A convivência com outras pessoas né? Adquirir novas amizades, porque é um ponto positivo [...] **E10**
- [...] Eu achei muito bom, conheci muita gente que eu não conhecia, nem nunca tinha encontrado. Aí vim tomar conhecimento com vocês por aqui, que eu não conhecia né? E fiquei muito sastifeita porque eu gosto de conversar, paraibano não fica quieto num pé de parede sempre

gosta de conversar, né? Aí eu fiquei alegre, contente, porque eu tô conhecendo mais gente que eu não conhecia [...] e, portanto, com vocês, a gente se encontrando, eu tô alegre, tô sastifeita com vocês [...] **E8** 

- [...] O Tai Chi Chuan tem ajudado muito a gente, em todos os sentidos porque você passa a conhecer as pessoas. Você acha que as pessoas não têm problema [...] então você acha que é só você que tem problema e na convivência do Tai Chi Chuan você descobre que as pessoas talvez tenham problemas piores que o seu e sabe resolver. Você que tem um problema menor, não tem condição de resolver. Então o tai chi me ajudou bastante a ver isso também [...] Eu era assim: não gostava de estar entre muitas pessoas, nunca gostei. Mas me ajudou bastante e gostaria que continuassem as aulas pra me ajudar mais [...] E12
- [...] Se fosse prá selecionar um pessoal, se fosse exigir um pessoal prá fazer uma convivência do jeito que foi feito, não teria dado certo não. O pessoal é excelente, de toda parte: desde o professor até o último, não tem que reclamar! Todo mundo chega no seu horário, faz o seu exercício e todo mundo fica feliz, toda a turma mesmo! Não teve um dia que alguém disse: "ah, hoje eu não gostei do professor; ah, hoje eu não gostei da fulana!, ah, hoje eu não gostei...". Não tinha esse tipo de comentário, todo mundo saia satisfeito daqui. Então é uma excelente convivência com o pessoal todo. Parece que só existe uma família, virou uma família! Porque todo mundo conversa, troca idéia, não tem o que comentar! Tem do bom e do melhor aqui: desde a ginástica até a convivência com as outras pessoas [...] E4
- [...] Quanto à convivência desse novo grupo, algumas pessoas foram amizades novas, outras foram amizades antigas, umas de vinte, outras de quarenta, outras de cinqüenta anos (risos), né? Então cada amizade que a gente consegue conquistar, isso aí acho que é um presente né, que a gente recebe. Me sinto presenteado com novos amigos, novas amizades [...] **E1**
- [...] Eu também digo a mesma coisa: existe amizade, o respeito com os colegas, então todo mundo é amigo, não tem... e só tem que elogiar, dizer que é maravilha [...] **E6**
- [...] A gente tá sempre alegre, sempre rindo. Eu achei ótimo, é uma hora de lazer [...] e é gostoso, porque você vem, conversa outros assuntos com outras pessoas, é uma hora agradável que a gente passa aqui junto [...] **E2**

# 8ª categoria: Tai Chi Chuan e espaço físico

A maioria dos participantes apontou irregularidades no piso, como pode ser observado anteriormente na Figura 2 (p. 24), que dificultaram à prática da atividade. Apesar do piso bastante ruim não ocorreram quedas durante o programa de seis meses. Um número expressivo de idosos salientou a importância do contato físico junto à natureza e a "sensação de segurança" por estarem nas dependências do Núcleo de Saúde.

- [...] Eu acho que o espaço, o local é bom porque você tá... o ar é gostoso, faz exercício e tem muito passarinho né? Agora só o piso que eu acho que não tá bom, não ajuda né, o piso. O local para fazer ao ar livre é muito bom. Agora o piso é que não tá adequado [...] **E10**
- [...] O piso faz a gente tropeçar naquelas coisinhas, o resto acho que tá bom mesmo [...] **E9**
- [...] Eu acho que poderia ser melhor né? Pra gente, principalmente pela idade das pessoas, o local poderia ser melhor, mas na falta de um melhor tá bom [...] **E11**
- [...] A mesma coisa que vocês estão falando né? Tá muito bom, o pobrema mesmo é como vocês falaram: só o piso. Mas que não tem jeito prá outro, vamos ficar nele. Melhor com ele e ruim sem ele e assim tem que ficar nele, né? Vamos torcer pra melhorar [...] **E8**
- [...] quanto ao espaço físico, quanto ao local, eu gosto muito daqui e quanto ao espaço, acho que pelo tamanho do nosso grupo é até adequado. Talvez prá um grupo maior eu acho que não comportaria, mas pro tamanho do nosso grupo tá muito bom. O local muito verde, isso aí dá uma tranqüilidade boa na gente, caso o tempo não esteja bom, tem uma área coberta que dá prá gente... mesmo que não desenvolva a contento, a gente não fica parado. Eu acho que tá muito bom! [...] **E1**
- [...] só a área verde... só chegar aqui prá fazer exercício numa área verde. Sossegado, não tem trânsito, não tem nada. Aqui ninguém tira atenção porque tá num recinto fechado... num recinto que é praticamente fechado; é fechado isso daqui, mas cê tá num ambiente livre, ao ar livre, tem verde à vontade. Aí o que vocês querem mais? Se chover, tem lugar prá fazer; se não tá chovendo faz ao

ar livre; se tem sol faz na sombra; se tem sombra faz no sol... [...] **E4** 

[...] eu acho que não é assim, ideal, ideal não é não né? Precisava assim ser uma área mais legal e tal. Aqui é adaptado né? Não é assim, apropriado. Cê vê é uma adaptação né? Não tá assim... mas é gostoso, né? Como eles falaram, é tranqüilo, tem a questão da segurança (não tem problema de segurança; tudo que a gente faz, fica morrendo de medo e aqui não me inspira medo nenhum! Em nenhum momento! A gente vem sem medo. Mas não é o ideal! [...] **E5** 

[...] eu já gosto do lugar, muito! E tem uma coisa é... os outros comentaram do verde e tudo, mas esqueceram de uma companhia que a gente tem que é maravilhoso: o cantar dos pássaros. A gente vem aqui fazer ginástica e os passarinhos cantando! Eu já observei várias vezes. É muito bonito, eu amo! Então, prá mim é um paraíso. Eu, particularmente amo esse lugar! [...] **E6** 

[...] eu gosto muito daqui, acho ideal. Só eu quero falar do piso que a gente faz a ginástica. Às vezes manobra muito o movimento e o piso tá meio quebrado, né? Aí eu acho [...] **E3** 

Em relação ao grupo focal realizado com a equipe de Saúde da Família, participaram uma médica, uma enfermeira e três agentes comunitárias de saúde. A entrevista teve duração de 53 minutos e foi efetuada na própria unidade de saúde.

A seguir apresentamos a análise interpretativa temática das entrevistas realizadas com a equipe de Saúde da Família. Nosso intuito foi seguir em direção ao objetivo proposto que é a descrição das percepções da equipe de Saúde da Família (médica, enfermeira e agentes comunitários de saúde) referente aos seis meses do programa proposto. Uma das profissionais da equipe pouco se manifestou durante o transcorrer da entrevista.

# 1ª categoria: O Tai Chi Chuan e a avaliação do Núcleo de Saúde da Família

Pelas observações levantadas pela equipe verificamos várias indagações principalmente no que se refere à demanda de atividades oferecidas pelo Núcleo de Saúde e que, no caso do estudo proposto, teve seguimento como atividade de extensão da Universidade Aberta à Terceira idade. A preocupação de uma das entrevistadas refere-se à demanda criada depois da finalização de uma pesquisa científica e a falta de contrapartida do pesquisador que coleta os dados.

- [...] a pesquisa levantou uma demanda, levantou uma demanda e com isso acabou realmente criando uma demanda,... você percebe uma satisfação nas pessoas, você vê que atualmente com o destaque do projeto, com a continuidade do projeto... pessoas que não vinham na unidade antes, pessoas que vem pra fazer... então é isso começou através do projeto de pesquisa... essas mesmas pessoas que vêm aqui que não vinham habitualmente no Núcleo ou que dificilmente não imaginaria que pudesse fazer uma atividade aqui com certeza, mudou é... o cotidiano, a rotina de um modo que o usuário... usuários que têm uma série de problemas que não freqüentam e que vem no tai chi... então mudou a rotina, a gente vê que as pessoas convivem. Acho legal. **E20**
- [...] Né, fez um trabalho de promoção do ser humano, ele veio somar as atividades que as nossas tinham tido carência nessa área de promoção né, então, esse instrumento veio somar pra trabalhar no lado promocional. Com certeza, a qualidade de vida é o nosso objetivo maior [...] acho que é legal, as pessoas têm uma atividade diferenciada, né? Se você depender delas (das pessoas), assim não teria condições, não teria acesso a isso daí, né? Eu acho também que é muito importante a gente ter condições de oferecer isso prá população. **E21**
- [...] É um projeto que vem realmente pra agregar o que a gente já tem e tanto que... depois acabando o projeto continuou com a atividade né ... virou uma extensão da

Universidade da Terceira Idade tá ... se não tivesse conseguido; o projeto de pesquisa acho seria muito pouco provável que hoje pudesse ter a dificuldade de contratar uma extensão do projeto aqui, acho que isso é uma das coisas que eu sempre falo né até como exemplo... quando algum pesquisador faz algum estudo de projeto de pesquisa eu falo que esse projeto não acabou na hora que esse projeto de pesquisa acabou né, ... a coleta acaba oficial né, oferece uma coisa, as pessoas gostam, a coleta acabou com o trabalho de mestrado e vai embora. Precisa existir uma contrapartida aí né, pras pessoas que participaram que gostavam né [...] Foi muito legal. Minha avaliação do projeto é que são poucos os projetos de pesquisa que viram uma atividade, que permanece né... que você desse uma coisa e as pessoas gostam, mas na hora somem. Isso quando nem oferecem né, quando coleta, só levanta uma demanda e depois nem resolvem a demanda que levantou, né. Constata que existe um problema, que nem obesidade em criança. Constata o problema e daí? **E22** 

# 2ª categoria: Os idosos do Tai Chi Chuan e a utilização dos serviços do Núcleo

Não ficou perceptível por uma parte dos profissionais da equipe a maior utilização dos serviços de saúde prestados pelo Núcleo aos idosos participantes do projeto. Só para frisar, os outros serviços que a unidade desenvolve são, dentre outras: consulta de ginecologia, consultoria em saúde mental, grupos de hipertensão, de reeducação alimentar, de saúde bucal, de saúde da mulher, estilo de vida saudável. Mas houve uma percepção de que ao participar da atividade física proposta, os idosos despertavam interesse de outras pessoas pela mesma prática e passaram a dispensar melhor tratamento aos agentes comunitários de saúde.

[...] prá atendimento assim, eu não sei. Não necessariamente prá consulta né? Isso não gerou uma

demanda de atendimento aqui. As pessoas que vinham na unidade fazer atividade física, aí começaram... começa a dizer prá mãe de uma, a tia do outro... começam a vir aqui prá fazer o tai chi [...] então... os olhares sobre quem vai, quem ta lá, que é interessante. Então começa a fazer estes vínculos: "ah, cê vai naquele grupo? Ah, então vamo vai ser bom!" e aí um puxa o outro [...] é claro que a mudança, depois de participar do projeto, é muito gritante. Mas com certeza, quer dizer, neste projeto, não tem um casal que tá vindo aqui? Aquele senhor... ele é do grupo. Ele vinha nas consultas, eles sempre vieram, tal, mas não havia prática de atividade física, não havia nenhuma. Então, a senhora, por exemplo, vinha ela e o marido prá fazer a atividade, o tai chi. E ela tem uma mãe, que tem um quadro demencial. Eu não imaginei que ela viria, com certeza, fazer a atividade aqui. Mas criou-se uma espécie de vínculo. E20

[...] eu acho que desconhecia e acabou vindo e criando um vínculo com a unidade. Porque assim, eu acho que eles freqüentavam, mas não conheciam muito a gente, não conheciam muito a unidade. Aí vem e conhece outros usuários que também vai num outro grupo, que já tem um vinculo com esse outro; o usuário que convida "vamo prá lá!" e começa a fazer outros vínculos: entre eles, eles com a gente, né? **E22** 

[...] mas o que chama atenção ao serviço é o atendimento. Porque, tem assim, pessoas na minha área que freqüentam, a maioria está contente com a atividade. Então, tem pessoas que você vê que a qualidade de vida depois que você... até a comunicação, passou a ser uma pessoa mais extrovertida né? Tem casais que tem problemas e passaram a vir aqui. Cê vê assim, a adesão ao serviço né? Trata melhor quando você vai nas visitas, fala do estilo de vida que melhorou, do convívio social que criou né? Melhora o vínculo, tanto na Unidade quanto fora, por causa do grupo, né? **E21** 

# 3ª categoria: os idosos e a recomendação médica (dieta e atividade física)

Esta categoria foi formulada baseando-me nas indicações freqüentes de dieta e atividade física prescritas, quando da fase de análise de informações dos prontuários médicos. O que podemos registrar

é que o Tai Chi Chuan consistiu de mais uma atividade proposta pelo Núcleo e pelas informações da equipe não foi possível constatar uma maior adesão dos idosos às recomendações médicas de dieta e atividade física.

> [...] isso eu não posso falar prá você. Com orientação e com relação ao tai chi, eles começaram a fazer. Tem que falar isso: e o que eu consigo perceber é que mais um dia de atividade física... cê tem um leque prá oferecer. Você abre um leque maior. É claro que quando a gente..., o negócio é bom, eu lembro que até janeiro/fevereiro a gente fez e toda vez o que eu sempre fiz, era ver quem tava fazendo o PIC, quem tava fazendo o tai chi. O que eu percebo é que assim, às vezes o PIC, as pessoas conhecem, fazem, mas não é todo mundo que gosta de levantar peso, que às vezes tem medo, tem medo de fazer o exercício e ficar com dor ou tem alguma limitação de movimento e às vezes prejudicar: ah, eu não vou conseguir fazer tal movimento. E o tai chi, pelos movimentos serem mais lentos e não ter, teoricamente, força, sobrecarga, eu acho que é um atrativo maior. Agora eu não posso afirmar que depois que começou o tai chi, os usuários aderiram mais à atividade física. Eu só percebi, assim, que pessoas que não faziam, por exemplo, esse casal, que eu não via fazendo atividade física começaram. Dois eu posso falar que sim, mas eu não posso falar da maioria. E20

> [...] eu acho que o tai chi tem importância sim. Porque se fosse simples, qualquer um poderia fazer, mas é um grupo que faz. E o tai chi é super diferente de fazer, não tem sobrecarga. E às vezes o usuário mais gordinho ou que tem osteoporose já diz "ah, não vou conseguir fazer". Muitas crenças têm isso né? Na atividade física. E no tai chi, como não tem sobrecarga, nem nada de levantamento de peso, é tudo devagar, então "eu posso fazer porque eu não vou cair". "Se é prá avaliar o equilíbrio, então eu não vou cair mesmo! É seguro né? **E23**

### 4ª categoria: O Tai Chi Chuan e a Estratégia de Saúde da Família

Para responder esta questão a equipe de saúde manteve um longo período de silêncio (em torno de 2 minutos). Nas percepções levantadas

pela equipe de Saúde da Família percebemos que o foco da atenção primária ainda é voltado para a doença devido em parte pelas grandes demandas por atendimento na população. Os profissionais de saúde se vêem "engolidos" pelo serviço e muitas vezes, não conseguem priorizar as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas; base da Estratégia de Saúde da Família que busca reorganizar a prática da atenção à saúde em substituição ao modelo tradicional, levando a saúde para mais perto da família e, com isso, melhorar a qualidade de vida dos brasileiros. No entanto, os profissionais têm a dimensão da importância da inclusão da atividade física (no caso, o Tai Chi Chuan) como elemento de prevenção e promoção à saúde.

[...] o fato de você estar presente aqui no núcleo foi muito bom. A presença de um educador físico mais duas vezes por semana, atividade física com os usuários e moradores e ele não ter que se deslocar a grandes distâncias prá fazer com orientação de um professor é mais que um privilégio! A gente pode oferecer uma atividade física diferente que é o tai chi chuan, é quase um sonho. É muito privilegio poder ter alguém que oferece aos nossos usuários melhora tanto do aspecto da relação (médico - paciente não), mas usuário-unidade, melhora a auto-estima, o pessoal tá bem por estar fazendo uma atividade física, além dos outros benefícios: de equilíbrio, de memória. Seria bom se a gente tivesse disponível, não só prá Unidade de Saúde da Família o tai chi chuan, mas se tivesse em praça pública o tai chi chuan aberto a toda população. Um leque de atividades físicas, entre elas o tai chi chuan, não só prá Saúde da Família. Quando você trabalha com promoção da saúde prá tentar melhorar a qualidade de vida... talvez prá algumas Unidades, onde existam outros problemas de saúde, o tai chi não tenha um papel muito... você vê só, por exemplo, se eu tivesse que escolher um profissional de saúde prá incluir dentro da Estratégia de Saúde da Família, quem eu escolheria: um psicólogo, uma nutricionista, um educador físico, um fonoaudiólogo; quem eu traria prá cá? Vai depender da necessidade do serviço. E aí pensando assim, por exemplo, o tai chi, é uma coisa que, de repente,

a gente traz, porque está relacionado à atividade física e que melhora... **E20** 

[...] o tai chi tira o foco da doença, né? E o que a gente vê no profissional da saúde é que ele vai olhar mais para o que está relacionado a doença né? Pode ver, o fisioterapeuta, vai olhar mais para a questão de promoção? A primeira coisa não é: ele vai olhar para a questão de recuperação, reabilitação, de tudo né? E aí acho que vem realmente a calhar (o tai chi chuan) porque a gente tem a proposta na Saúde da Família de trabalhar com coisas que ampliem né? A gente pode oferecer coisas além; não fique só com o foco na doença. Poder também estar trabalhando dentro da Unidade, centrado na Unidade, por mais que se façam as visitas, o foco dentro da visita acaba sendo mais o foco centrado na doença. Eu acho que então, o tai chi muda isso um pouco né? Porque aí você entra também não só na promoção, mas na prevenção. **E22** 

[...] e tem um casal da minha área que a senhora era muito fechada e depois que ela começou a participar desse grupo de tai chi, eu vi que ela ta colocando mais as coisas, ela tá conseguindo uma autonomia que até então, ela não tinha, aquela dependência do marido prá tudo né? Então não é só promocional. Então acaba prevenindo também problemas futuros, é inclusive ela sofria violência doméstica e agora tá enfrentando mais sabe? Melhora a auto-estima né? De repente nós dedicamos ajuda né? E partir prá curar um diagnóstico... **E21** 

[...] como tem muita demanda prá doente, eu percebi que "engole" a gente, a gente não consegue parar de tratar a doença prá fazer a promoção [...] se a gente bobear, a gente é engolido na visitação, no atendimento, não sai prevenido (o usuário), não faz outra coisa. A demanda pro doente não acaba, se a gente não tomar cuidado, a gente não faz outra coisa. **E22** 

#### 5ª categoria: Comentários adicionais

Esta categoria buscou abranger outras temáticas que não haviam sido cogitadas quando da montagem do roteiro de entrevista. Foram levantadas indagações sobre a possibilidade de implementar, já na fase adulta, um programa de prevenção na área da atividade física. Outra

ponderação trouxe à tona a discussão sobre a participação de outros profissionais, fora a equipe matricial, para serem integrados à equipe de Saúde da Família.

- [...] só uma pergunta: tem essa nossa clientela aqui, uma tranquilidade né? Agora, eu penso assim: cê não pensa num futuro próximo de estar investindo essa atividade para outro adulto, que daqui há cinco, há dez anos serão nossos idosos? Prá já trabalhar no preventivo, não na promoção? [...] e quem é essa população hoje? Qual a faixa etária? A faixa etária do adulto dos 40 aos 55 anos? **E21**
- [...] o professor se integrar mais à equipe. Fazer um trabalho mais integrado com a equipe. **E21**
- [...] eu não acho que foi desintegrado, porque tudo quanto foi discutido no projeto, quando foi feito o curso de extensão, o Joab tava lá, tava discutindo. Só, assim, o que é que eu falo; da remuneração, porque foi feita uma pesquisa, você ficou o tempo da pesquisa, agora vai embora, vai acabar e a gente não vai ter mais isso. Quando você tem uma atividade que é remunerada, mais alquém faz isso, é garantido. Só assim prá você, oh vamô incorporar: toda a equipe de Saúde da Família tem que ter alguém? Depende da necessidade! E isso veio muito a calhar porque nos trouxe várias pessoas. Então, talvez se fizesse parte de uma equipe matricial, ou seja, cê dá um atendimento secundário... uma equipe, por exemplo, os 5 núcleos, em cada dia uma atividade dessas. Talvez isso prá mim fosse importante, não só o fisioterapeuta, não só o educador físico, mas ter uma consultoria de G.O., uma consultoria de geriatria, consultoria de pediatria, talvez se a gente fizesse um grupo que pudesse, assim como a gente tem a educadora física que vem aqui 2ª, 4ª e 6ª dar atividade física, se ela pudesse ir num outro núcleo fazer isso, sabe? E20

6. CONCLUSÃO

Este estudo permitiu concluir que o Tai Chi Chuan trouxe resultados positivos relacionados aos parâmetros avaliados pela escala de equilíbrio de Berg; no entanto, percebemos que a escala possui um efeito teto de 56 pontos que se mostrou "fácil" de ser atingido pelos idosos que vivem em comunidade.

Neste caso seria importante elaborar em estudos futuros, novas escalas com itens mais desafiadores ao equilíbrio de idosos independentes, como os que demandem dupla atenção e perturbação da marcha (já levantados por Yamaguchi, 2004) e talvez, propor uma forma modificada da escala de Berg.

Neste estudo ficou dificultada a utilização de outros instrumentos de avaliação do equilíbrio como o teste de Apoio Unipedal (Unipedal Stance), o teste de Alcance Funcional (Functional Reach Test), o TUG (Timed Up and Go), a escala de equilíbrio e mobilidade de Tinetti, o Índice de Marcha Dinâmico (Dynamic Gait Índex) dentre outros, dado a exigência adicional de tempo para aplicação dos testes, o espaço físico para aplicação dos mesmos, pouca disponibilidade dos participantes em participar de novas baterias de testes e dificuldades encontradas para conseguirmos profissionais capacitados e dispostos a aplicar os instrumentos utilizados nesta pesquisa no lugar do pesquisador.

Nossos resultados apontam, segundo relatos dos participantes que a pesquisa trouxe também outros benefícios (melhora da postura, da respiração, da flexibilidade, reduziu o consumo de antiinflamatórios, estabeleceu um espaço de socialização e "elevou" a auto-estima dos

participantes) que endossam a importância de se incluir práticas dessa natureza, no rol de atividades voltados à população atendida pela Estratégia de Saúde da Família como uma oportunidade acessível, de baixo custo e agradável para a manutenção de um estilo de vida saudável e a provisão de cuidado para populações em processo de envelhecimento.

Em relação ao programa de treinamento, apesar de haver estudos reconhecendo que o Tai Chi Chuan é uma modalidade bastante heterogênea, é comum a omissão da especificação do tipo de técnica utilizada pelo pesquisador.

Grande parte dos estudos refere ter feito uso do estilo Yang de Tai Chi Chuan; no entanto, existem dezenas de variações dentro deste estilo; outros estudos relacionados à metodologia de ensino do Tai Chi Chuan que estabeleçam a padronização da prática tornam-se necessários para permitir um melhor diálogo entre os variados autores.

Portanto, mais pesquisas são necessárias para explorar estas áreas, com auxílio das agências de fomento, devendo ser realizados estudos experimentais e longitudinais para confirmar os efeitos do treinamento de longa duração do Tai Chi Chuan.

Por outro lado, é importante salientar a formação e prática didáticopedagógica do pesquisador e o relacionamento professor-aluno como fundamento essencial para a transmissão do conhecimento. Em outras palavras, segundo Sánchez Vásquez (2007, p. 239) significa estabelecer uma unidade entre a teoria e a prática. Para produzi-la, no entanto, não basta desenvolver uma atividade teórica, é preciso atuar praticamente. Esta atividade prática pressupõe uma ação efetiva sobre o mundo, que tem como resultado uma transformação real deste, a atividade teórica apenas transforma nossa consciência dos fatos, nossas idéias sobre as coisas, mas não, as próprias coisas.

Esta pesquisa nos mostra também que é importante para a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP e para a própria implantação da Estratégia de Saúde da Família o desenvolvimento de pesquisas nos núcleos de Saúde da Família, encorajando os pesquisadores a saírem da Universidade para desenvolverem pesquisas na comunidade.

Outro ponto a ser destacado refere-se à homologação da Portaria 154 de 24 de janeiro de 2008 que cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) e sua constituição por profissionais de diferentes áreas do conhecimento para atuarem em parceria com os profissionais das Equipes de Saúde da Família (ESF), compartilhando práticas em saúde nos territórios sob responsabilidade das ESF; abrindo-se um leque de oportunidades aos profissionais da área de Educação Física.

É importante ressaltar as principais limitações deste estudo: trabalho isolado do pesquisador (responsável pela aplicação dos instrumentos da pesquisa e a entrevista em grupo focal) que poderia apontar viés já que o pesquisador participou sozinho das etapas da pesquisa; a própria utilização da escala de Berg que não se mostrou desafiadora à população estudada; o uso da entrevista em grupo focal, como instrumento de abordagem qualitativa, é limitada pelo viés do

pesquisador sendo que a própria escolha do método de pesquisa já é um viés, entre outros inevitáveis, como a análise das idéias conforme a percepção da realidade, visão de mundo existente e escolha dos casos a serem estudados, muito embora não tenhamos buscado a generalização neste estudo, mas procurado mostrar a realidade do grupo estudado.

REFERÊNCIAS

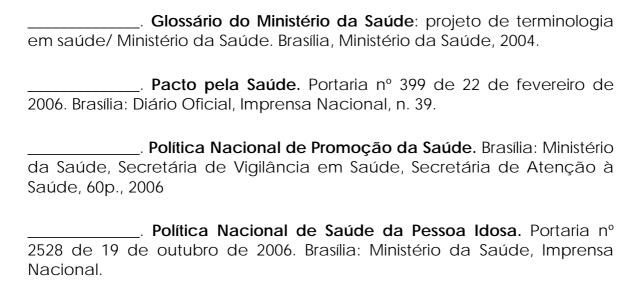
ALTMAN, D. G. Practical Statistics for Medical Research. 1. ed., London: Chapman & Hall, 1991, p. 466. BARROS, T. L. (org). In: Manual de orientação - a prática da atividade física segura. SESC São Paulo: São Paulo: Centro de artes gráficas SESC, 2001, 112p. BERG, K. O. et al. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. Physiotherapy Canada, v.41, p. 304-311, 1989. \_\_. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Canadian Journal of Public Health, v. 83 (Suppl 2); S7-S11, 1992. BERQUÓ, E. S.; LEITE, V. M. Algumas considerações sobre a demografia da população idosa no Brasil. Ciência e Cultura, v. 40, n. 7, p. 679-688, 1998. BOGLE THORNBAHN, L. D.; NEWTON, R. A. Use of the berg balance test to predict falls in elderly persons. **Physical Therapy**; v. 76, n. 6, p.576-585, 1996. BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Política nacional do idoso. Brasília: Imprensa Nacional, p. 11-27, 1998. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CNS. Normas de pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução CNS 196/96. **Bioética**; v. 4 (Supl. 2), p. 15-25, 1996. \_\_\_\_. DATASUS. **Esperança de vida ao nascer** [on-line]. 2005. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/. Acesso em: 13 abr. 2008. \_\_\_\_. DATASUS. **População total** [on-line]. 2005. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/. Acesso em: 13 abr. 2008. \_\_. DATASUS. **Proporção de idosos na população - geral** [online]. 2005. Disponível em: <a href="http://tabnet.datasus.gov.br/">http://tabnet.datasus.gov.br/</a>. Acesso em: 13 abr. 2008. \_\_\_. Criação do NASF. Portaria nº 154 de 24 de janeiro de 2008. Brasília: Ministério da Saúde, Imprensa Nacional.

\_\_\_\_. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Cadernos de

\_\_\_. Estatuto do idoso. 1. ed. 2ª reimpressão. Brasília: Ministério

Atenção Básica, n. 19. Brasília/DF, MS, 2006.

da Saúde, Série E: Legislação de Saúde, 70p., 2003.



CAROMANO, F. A. Efeitos do treinamento e da manutenção do exercício de baixa a moderada intensidade em idosos sedentários saudáveis.1998, 176f. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental). Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo, São Paulo.

COLARES, M. F. A. **As fontes de tensão no curso médico**. 1999. 138f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

CORDEIRO, R. C. Caracterização clínico-funcional do equilíbrio em idosos portadores de diabetes mellitus tipo 2. 2001. Dissertação (Mestrado em Reabilitação). Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, São Paulo.

COSTA NETO, M. M. Atenção à saúde do idoso. Instabilidade postural e queda. **Cadernos de Atenção Básica**. Ministério da Saúde. Caderno 4, 1999.

DE FERRANTE, F. G. Violência contra a mulher: a percepção dos médicos das unidades básicas de saúde de Ribeirão Preto-SP. 2008. 167f. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

DE LAZZARI, F. **Tai Chi Chuan - saúde e equilíbrio**. 1. ed. Ribeirão Preto, 2007. 253 p.

DUARTE, Y.A.O. **O processo de envelhecimento e a assistência ao idoso**. Manual de Enfermagem. 2001. p. 185-96. Disponível em: <a href="http://www.ids-saude.org.br/enfermagem">http://www.ids-saude.org.br/enfermagem</a>. Acesso em: 07 jul. 2006.

- FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, 2008.
- FREITAS, E. V. Parâmetros clínicos do envelhecimento e avaliação geriátrica global. In: FREITAS, E.V. et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 609-617.
- GAZZOLA, J. M.; PERRACINI, M. R.; GANANÇA, M. M.; GANANÇA, F. F. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 72, n. 5, p. 683-90, 2006.
- GERMANO NETO, J. Queixas de memória e desempenho mnemônico e cognitivo entre idosos. 1997. 200f. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- HONG, Y.; LI J. X.; ROBINSON, P. D. Balance control, flexibility, and cardio respiratory fitness among older Tai Chi practitioners. **British Journal of Sports Medicine.** v. 34, n. 1, p. 29-34, 2000.
- HUXMAN, F. E.; GOLDIE, P. A.; PATLA, A. E. Theoretical considerations in balance assessment. **Australian Journal of Physiotherapy.** n. 47, p. 99. 2001.
- IBGE. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período de 1980-2050** Revisão 2004. DPE/COPIS. Rio de Janeiro, 2004.
- JUDGE, J. O. Balance training to maintain mobility and prevent disability. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 25, n. 3, (Suppl 2), p. 150-6, 2003.
- KALACHE, A; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 200-10, 1987.
- KURODA, Y.; ISRAELL, S. Sport and physical activities in older people. In: **The Olympic book of sports medicine.** Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1988.
- LAN, C.; LAI, J. S.; CHEN, S. Y. Tai Chi Chuan: an ancient wisdom on exercise and health promotion. **Sports Medicine**, v. 32, n. 4, p. 217-24, 2002.

- LEE, L. Y.; LEE, D. T.; WOO, J. Effect of Tai Chi on state self-steem and health-related quality of life in older chinese residential care home residents. **Journal of Clinical Nursing**. v. 16, n. 8, p. 1580-2, 2007.
- LI, J. X.; HONG Y., CHAN K. M. Tai chi: physiological characteristics and beneficial effects on health. **British Journal of Sports Medicine**. v. 35, n. 3, p. 148-56, 2001.
- LI, F. et al. Delineating the impact of Tai Chi training on physical function among the elderly. **American Journal of Preventive Medicine.** v. 23, (Suppl 2), p. 92-7, 2002.
- LI, F. et al. Falls self-efficacy as a mediator of fear of falling in an exercise intervention for older adults. **Journal of Gerontol B. Psychol Sci Soc Sci.** v. 60, n. 1, p. 34-40, 2005.
- LITTELL, R. C. et al. **SAS System for Mixed Models**, Cary, NC: SAS Institute Inc, 1996.
- LORD, S. R; SHERRINGTON, C; MENZ, H. B. **Falls in older people**. Risk factors and strategies for prevention. Cambridge University, 2001.
- MACIASZEK, W. J. Effect of Tai Chi on body balance: randomized controlled trial in men with osteopenia or osteoporosis. **American Journal of Chinese Medicine**. v. 35, n. 1, p. 1-9, 2007.
- MARINHO et al. Efeitos do Tai Chi Chuan na incidência de quedas, no medo de cair e no equilíbrio em idosos: uma revisão sistemática de ensaios clínicos aleatorizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v.10, n. 2, 2007.
- MATSUDO, S. M. M. In: **Atividades físicas para a terceira idade**. Org: FARIA Jr., Alfredo G. et al. Brasília: Ministério Extraordinário dos Esportes/INDESP CNI-SESI-DN, p. 23-45, 1997.
- McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Atividade física, saúde e envelhecimento. In: **Fisiologia do exercício**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanaabara Koogan, 1998, p. 609-11.
- MCLEAN, R. A., SANDERS, W. L., STROUP, W. W. A Unified Approach to Mixed linear Models. **The American Statistician**, v. 45, p. 54-64, 1991.
- MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento. **Pesquisa qualitativa em saúde.** 6ª ed. São Paulo: Hucitec, 1999, 255 p.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública.** v. 9, n. 3, p. 239-62, 1993.

MIYAMOTO, S. T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**. v. 37, p. 1411-21, 2004.

MONTGOMERY, D. C., **Design and Analysis of Experiments**, 5<sup>a</sup> edição, John Wiley & Sons, Inc., Nova lorque, 2000.

OLIVEIRA, R. C. Estudo da ocorrência de quedas e seus fatores de risco em idosos não institucionalizados na cidade de Batatais/SP. 2002. 91f. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade) Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

OLIVEIRA, R. F. et al. Efeitos do treinamento de tai chi chuan na aptidão física de mulheres adultas e sedentárias. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 9, n. 3, p. 15-22, 2001.

OLIVEIRA, V. M. **Educação Física Humanista**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1985.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Carta de Ottawa.** Primeira Conferência Internacional sobre promoção da saúde. Canadá: Ottawa, 1986.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração de Alma-Ata**. Conferência Internacional sobre cuidados primários de saúde. URSS, 1978.

	Envelhecimento	Ativo:	uma	política	de	saúde.
Tradução Suzana (	Gontijo. Brasília: Org	anizaçã	o Pan-	- Americar	na de	Saúde,
60p., 2005.						

\_\_\_\_\_\_. Plano de ação internacional para o envelhecimento. Tradução de Arlene Santos, revisão de português de Alkmin Cunha, revisão técnica de Jurilza M.B. de Mendonça e Vitória Góis. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2003.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde.** Brasília, 58p., 2003.

\_\_\_\_\_. Enfermeria gerontológica: conceptos para la práctica. Série Paltex 31, 1993.

PEREIRA, S. R. M et al. **Quedas em idosos**. In: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Projetos Diretrizes, p. 1-9, 2001.

PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Revista de Saúde Publica**, v. 36, n. 6, p. 709-16, 2002.

RAMOS, L. F. A. O. Dispêndio energético, perfil antropométrico, idade e condições socioeconômicas de mulheres na faixa etária de 40 a 64 anos, cadastradas no Programa de Saúde da Família, na cidade de Ribeirão Preto. 2004. 107f. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade) Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

RAMOS, L. R.; VERAS, R. P.; KALACHE, A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Revista de Saúde Pública.** v. 21, n. 3, p. 211-24, 1987.

RIBEIRÃO PRETO. Secretária Municipal de Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde. Divisão de Planejamento em Saúde. **Plano de Saúde**, **2005-2008**. Disponível em: <a href="http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/index.htm">http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/index.htm</a> Acesso em: 24 abr. 2008.

SAS/STAT® User's Guide, Version 9, Cary, NC, USA: SAS Institute Inc., 2002-2003.

SHUMWAY-COOK, A. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. **Physical Therapy**. v. 77, n. 8, p. 812-19, 1997.

SONG, R. et al. Effects of tai chi exercise on pain, balance, muscle strength, and perceived difficulties in physical functioning in older women with osteoarthritis: a randomized clinical trial. **Journal of Rheumatology**. v. 30, n. 9, p. 2039-44, 2003.

STEVENS, J. A. et al. The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. **Injury Prevention**. n. 12, p. 290-95, 2006.

TAGGART, H. M. Effects of Tai Chi exercise on balance, functional mobility, and fear of falling among older women. **Applied Nursing Residence**. v.15, n. 4, p. 235-42, 2002.

TAYLOR-PILIAE, R. E. Tai Chi as an adjunct to cardiac rehabilitation exercise training. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation**. v. 23, n. 2, p. 90-6, 2003.

- THE SWEDISH NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH. **Healthy ageing: a challenge for Europe.** The healthy ageing project, co-funded by the European Comission, 226p. 2006.
- TINETTI, M. E.; SPEECHLEY, M.; GINTER, S. F. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. **New England Journal of Medicine**, n. 319, p. 1701-07, 1998.
- TSANG, W. W. et al. Tai Chi improves standing balance control under reduced or conflicting sensory conditions. **Archives of Physical and Medicine Rehabilitation**. v. 85, n. 1, p. 129-37, 2004.
- TSANG, W. W; HUI-CHAN, C. W. Effect of 4- and 8-wk intensive Tai Chi Training on balance control in the elderly. **Medicine and Science in Sports Exercise**. v. 36, n. 4, p. 648-57, 2004.
- U.S. Department of Health and Human Services. **Exercise: a guide from the National Institute on Aging.** Public Health Service, National Institutes of Health, National Institute on Aging, 88p. 2004.
- VAUGHN, S.; SCHUMM, J. S.; SINAGUB, J. Focus group interviews in education and psychology. SAGE publications, Thousands Oaks London New Delhi, 1996.
- VERAS, R. P.; RAMOS, L. R.; KALACHE, A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e conseqüências na sociedade. **Revista de Saúde Pública**. v. 21, n. 3, p. 225-33, 1987.
- VERHAGEN, A. P. et al. The efficacy of Tai Chi Chuan in older adults: a systematic review. **Family Practice**. n.1, v.21, p.107–113, 2004.
- VICTORA, C. G.; KANUTH, D. R.; HASSEN, M. N. A. **Pesquisa qualitativa em saúde uma introdução ao tema.** Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento uma política de saúde**. Tradução: Suzana Gontijo. Brasilia, Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.
- WONG, A. M. et al. Coordination exercise and postural stability in elderly people: effect of tai chi chuan. **Archives of Physical and Medicine Rehabilitation.** v. 82, n. 5, p. 608-12, 2001.
- WOLF, S. L. et al. Intense tai chi exercise training and fall occurrences in older, transitionally frail adults: a randomized, controlled trial. **Journal of American Geriatrics Society**. v. 51, n. 12, p. 1693-1701, 2003.

WU, G. Evaluation of effectiveness of Tai Chi for improving balance and preventing falls in the older population – a review. **Journal of American Geriatrics Society**. v. 50, n. 4, p. 746-54, 2002.

YAMAGUCHI. A. M. Efeitos da prática de tai chi chuan no equilíbrio de idosas independentes. 2004. 90f. Tese (Doutorado em Patologia). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ZWICK, D. et al. Evaluation and treatment of balance in the elderly: A review of the efficacy of the Berg Balance Test and Tai Chi Quan. **NeuroRehabilitation**. v.15, n.1, p. 49-56, 2000.

**ANEXOS** 

#### ANEXO A

Escala de equilíbrio funcional de Berg Versão Brasileira (Miyamoto et al., 2004)

Nome	Data	/	
Avaliador			
Descrição do item ESCORE (0-4)  1. Posição sentada para posição em pé  2. Permanecer em pé sem apoio  3. Permanecer sentado sem apoio  4. Posição em pé para posição sentada  5. Transferências  6. Permanecer em pé com os olhos fechados  7. Permanecer em pé com os pés juntos  8. Alcançar a frente com os braços estendidos  9. Pegar um objeto do chão  10. Virar-se para olhar para trás  11. Girar 360 graus  12. Posicionar os pés alternadamente no degrau  13. Permanecer em pé com um pé à frente  14. Permanecer em pé sobre um pé			
Total			

#### Instruções gerais

Por favor, demonstrar cada tarefa e/ou dar as instruções como estão descritas. Ao pontuar, registrar a categoria de resposta mais baixa, que se aplica a cada item. Na maioria dos itens, pede-se ao paciente para manter uma determinada posição durante um tempo específico. Progressivamente mais pontos são deduzidos, se o tempo ou a distância não forem atingidos, se o paciente precisar de supervisão (o examinador necessita ficar bem próximo do paciente) ou fizer uso de apoio externo ou receber ajuda do examinador. Os pacientes devem entender que eles precisam manter o equilíbrio enquanto realizam as tarefas. As escolhas sobre qual perna ficar em pé ou qual distância alcançar ficarão a critério do paciente. Um julgamento pobre irá influenciar adversamente o desempenho e o escore do paciente. Os equipamentos necessários para realizar os testes são um cronômetro ou um relógio com ponteiro de segundos e uma régua ou outro indicador de: 5; 12,5 e 25 cm. As cadeiras utilizadas para o teste devem ter uma altura adequada. Um banquinho ou uma escada (com degraus de altura padrão) podem ser usados para o item 12.

#### 1. Posição sentada para posição em pé

Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.

- ( ) 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente
- ( ) 3 capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos
- ( ) 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas
- ( ) 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se
- ( ) 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se

#### 2. Permanecer em pé sem apoio

Instruções: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.

- ( ) 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- () 3 capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão

( ) 2 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio ( ) 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio ( ) 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos para o item n°3. Continue com o item n°4.
<b>3.</b> Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho Instruções: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos
minutos.  ( ) 4 capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos ( ) 3 capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão ( ) 2 capaz de permanecer sentado por 30 segundos ( ) 1 capaz de permanecer sentado por 10 segundos ( ) 0 incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos
<b>4.</b> Posição em pé para posição sentada Instruções: Por favor, sente-se.
( ) 4 senta-se com segurança com uso mínimo das mãos ( ) 3 controla a descida utilizando as mãos
( ) 2 utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida     ( ) 1 senta-se independentemente, mas tem descida sem controle     ( ) 0 necessita de ajuda para sentar-se
5. Transferências Instruções: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.  () 4 capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos () 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos () 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão () 1 necessita de uma pessoa para ajudar () 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança
6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados Instruções: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.  () 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança  () 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão  () 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos  () 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé  () 0 necessita de ajuda para não cair
7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos
Instruções: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.  ( ) 4 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança
( ) 3 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão
( ) 2 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos
( ) 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos

- ( ) 0 necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos 8. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé Instruções: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível. (O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível, peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco). ( ) 4 pode avançar à frente mais que 25 cm com segurança ( ) 3 pode avançar à frente mais que 12,5 cm com segurança () 2 pode avançar à frente mais que 5 cm com segurança ( ) 1 pode avançar à frente, mas necessita de supervisão () 0 perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo 9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé Instruções: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés. ( ) 4 capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança () 3 capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão ( ) 2 incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente ( ) 1 incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando ( ) 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair 10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé Instruções: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito. (O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento) ( ) 4 olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso () 3 olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso () 2 vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio () 1 necessita de supervisão para virar () 0 necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair **11.** Girar 360 graus Instruções: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa, Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário. () 4 capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos ( ) 3 capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou ( ) 2 capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente ( ) 1 necessita de supervisão próxima ou orientações verbais () 0 necessita de ajuda enquanto gira 12. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em
- **12.** Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece en pé sem apoio

Instruções: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.

( ) 4 capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos

( ) 3 capaz de permanecer em pe independentemente e completar 8 movimentos em mais que 20 segundos ( ) 2 capaz de completar 4 movimentos sem ajuda ( ) 1 capaz de completar mais que 2 movimentos com o mínimo de ajuda ( ) 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair
13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente Instruções: (demonstre para o paciente) Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha; se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.  ( ) 4 capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos ( ) 3 capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos ( ) 2 capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos ( ) 1 necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos ( ) 0 perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé
<ul> <li>14. Permanecer em pé sobre uma perna</li> <li>Instruções: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.</li> <li>( ) 4 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 10 segundos</li> <li>( ) 3 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos</li> <li>( ) 2 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 3 segundos</li> </ul>
<ul> <li>( ) 1 tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente</li> <li>( ) 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair</li> </ul>
( ) Escore total (Máximo = 56)
Interpretação (Berg et al., 1992) 0 –20 pontos → equilíbrio ruim – locomoção – cadeira de rodas 21–40 pontos → equilíbrio regular – locomoção com auxílio 41–56 pontos → equilíbrio bom – locomoção independente

Ponto de corte para predizer quedas: 45 pontos

## ANEXO B

QUESTIONÁRIO				
Data: / /	nº: _			
1) Nome:			I	niciais:
2) Sexo ( )M ( )F	3) Data de nascir	mento: /	/	Idade em anos:
(3 (4 (5 (6	) Analfabeto 2) 1 – 4 anos 3) 5 – 8 anos 4) 9 – 11 anos 5) mais de 11 anos 5) Não sabe 6) Não respondeu	3		
5) Estado conjugal:	(2) Casado (3) Viúvo	ou mora com c o(a), desquitac e	comp	com companheiro panheiro ), ou divorciado(a)
6) Seus recursos financi (0) Salário (1) atividade informa (2) aposentadoria (3) pensão (4) renda mensal vir (5) aluguel (imóveis (6) aplicação financi (7) ajuda financeira (8) não tem rendime (9) outras rendas (10) não sabe (11) não respondei	al talícia ) eira ento próprio	são provenient R\$		- - - - - Quem ajuda:
7) Se aposentado (razã	o pela qual se ap	osentou)	(2 (3 a b c d e f.	1) tempo de serviço 2) por idade 3) por problema de saúde . cardiovascular . cérebro vascular . pulmonar . psiquiátrico . osteoarticular outro  ) Não sabe ) Não respondeu

## 8) O Sr(a) tem como hábito utilizar-se de quais desses passatempos?

	Muito	Freqüente	Às vezes	Raramente	Nunca
	frequente				
a) assistir TV					
b) ouvir rádio					
c) ler					
d) jogos de salão					
e) atividades manuais					
f) caminhadas					
g) dançar					
h) exercício físico					
i) outros:					

9) Toma algum remédio regularmente? (1) sim Qual(is)? (2) não (3) não sabe (4) não respondeu							
10) Tem alguma doença diagnosticada: ( ) sim ( ) não Qual?							
11) O Sr(a) sofreu alguma queda?  ( ) sim							
12) A queda afetou sua capacidade de locomoção? ( ) sim ( ) não ( ) não sabe ( ) não	o respondeu						
13) A ocorrência da queda lhe trouxe algum prejuízo? Qu ( ) sim ( ) não ( ) não sabe ( ) não							
14) Em geral o Sr(a) diria que sua saúde é: a) ótima b) boa c) regular d) péssima e) Não sabe f) Não respondeu							

## 15) O Sr(a), no momento, tem algum destes problemas de saúde?

Problema	Sim		Não	Não	Não
			(3)	sabe (4)	respondeu (5)
	Interfere nas	Não interfere nas			
	AVDs (1)	AVDs (2)			
a) reumatismo					
b) asma					
c) bronquite					
d) má circulação					
e) varizes					

f) diabetes			
g) obesidade			
h) derrame (AVC)			
i) incontinência			
urinária			
j) insônia			
k) catarata			
I) labirintite			
m) problema de			
coluna			
n) depressão			
o) arritmia			
cardíaca			
p) pressão alta			
q) colesterol alto	_		
r) outro			

16	i) Como o Si	a)	) diria que	está sua	visão no	moment	o:

- (1) cega
- (2) ruim
- (3) regular
- (4) boa
- (5) excelente
- (6) não sabe
- (7) não respondeu
- 17) Como o Sr(a) diria que está sua audição no momento:
  - (1) surdo
  - (2) ruim
  - (3) regular
  - (4) boa
  - (5) excelente
  - (6) não sabe
  - (7) não respondeu
- 18) Estamos interessados em saber se o Sr(a) consegue fazer as atividades sem nenhuma necessidade de auxílio, se precisa de alguma ajuda ou se não consegue fazer as atividades de forma nenhuma:

Atividade	Sem dificuldade	Com dificuldade	Não faz	Não sabe	Não respondeu
a) Deitar-se					
b) Levantar-se da cama					
c) Alimentar-se					
d) Pentear o cabelo					
e) Andar no plano					
f) Tomar banho					
g) Vestir-se					
h) Subir escada (1 lance)					
i) Cortar unhas dos pés					
j) Dançar					

## ANEXO C

# Nomenclatura das 13 formas clássicas do tai chi chuan da Família Yang tradicional e suas denominações folclóricas (www.taichichuan.com.br/)

	预 备	yu bei	Forma preparatória
1.	起式	qi shi	Forma inicial
2.	云 手	yun shou	Mãos de nuvens
3.	单 鞭	dan bian	Chicote simples
4.	肘 底 捶	zhou di Chuí	Punho embaixo do cotovelo
5.	白鹤凉翅	bai he liang chi	Garça branca estende as asas
6.	左搂膝拗步	zuo lou xi ao bu	Defender o joelho à esquerda e empurrar
7.	手挥琵琶	shou hui pi PA	Tocar a harpa
8.	高探马穿掌	gao tan ma chuan zhang	Patada do cavalo e avançar com a mão esquerda
9.	转身撇身捶	zhuan shen pie shen chui	Girar o corpo e bater com o punho
10.	进步搬拦捶	jin bu ban lan chui	Avançar o passo, bloquear e socar
11.	拦雀尾	lan que wei	Acariciar a cauda do pássaro
12.	十字手	shi zi shou	Mãos cruzadas
13.	收 式	shou shi	Fechamento
	还 原	huan Yuan	Retorno ao normal

#### ANEXO D

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
Campus Universitário Monte Alegre – fone: 3602-2533 – fax: 3602-2544
CEP: 14.048-900 Ribeirão Preto – São Paulo

#### NOME DA PESQUISA

"ANÁLISE DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS, CADASTRADOS NO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA, ANTES E APÓS IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE SEIS MESES DE PRÁTICA DE TAI CHI CHUAN, NA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO/SP"

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS:

PROF. DR. MILTON R. LAPREGA - CRM-SP 17504

ORIENTADOR: Professor – Doutor do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

#### JOAB JEFFERSON DA SILVA XAVIER - CREF-SP 3386G

ORIENTANDO: Professor de Educação Física, graduado pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP/Presidente Prudente e mestrando em Saúde na Comunidade pelo Departamento de Medicina Social – FMRP/USP

#### 1) JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA PESQUISA

Existem muitas evidências mostrando que um modo de vida ativo pode ser considerado um fator protetor durante a vida; deste modo, na velhice, não basta apenas ser ativo, é crucial. Isto porque a fraqueza muscular associada com a idade avançada poderia ser prevenida ou retardada adotando-se um estilo saudável que, poderia representar autonomia para o idoso e redução dos custos em saúde pública.

Por outro lado, a marcha e o equilíbrio deteriorados estão entre os fatores de risco mais importantes para as quedas nos idosos. Apesar de todas essas condições terem múltiplas causas, a atividade física pode desempenhar algum papel em seu controle. De modo geral, é difícil que os idosos frágeis, aqueles com idade acima de 75 anos, possam participar de um programa de exercícios aeróbicos de intensidade até mesmo moderada; entretanto, podem usufruir algum benefício de outras formas de exercício que preservam ou aprimoram o estado funcional e a qualidade de vida. No Brasil existem atualmente poucos dados de pesquisa sobre equilíbrio e redução de quedas em idosos cadastrados no Programa de Saúde da Família (PSF) e sua relação com a atividade física, especificamente o tai chi chuan. Esta pesquisa tem por objetivo verificar o equilíbrio em idosos cadastrados no PSF, antes e após programa de seis meses de Tai Chi Chuan.

#### 2) PROCEDIMENTOS A SEREM UTILIZADOS

O Sr(a). está sendo solicitado a participar desta pesquisa e voluntariamente realizar um teste de equilíbrio com 14 itens graduados de 0 a 4 pontos que, serão coletados pelo pesquisador antes, durante e após a prática do tai chi chuan que, será realizado num período de seis meses, com freqüência de duas vezes por semana e duração de uma hora cada sessão (aula). A sua pontuação será anotada em uma escala de equilíbrio que ficará mantida em sigilo.

As pessoas não serão identificadas e, as informações serão consideradas confidenciais.

Caso seja identificado algum novo problema de saúde, o Sr(a) será comunicado e orientado.

#### 3) DESCONFORTOS E RISCOS ESPERADOS

Como o exercício proposto tem duração de seis meses e, embora não ofereça nenhum desconforto ou risco para o Sr(a) participar, a única coisa que lhe pedimos é a disponibilidade de tempo para a prática das sessões de tai chi chuan, a realização dos testes de equilíbrio e o preenchimento do questionário.

## 4) BENEFÍCIOS

Não haverá nenhuma bonificação, reembolso ou pagamento de honorários aos pacientes participantes do estudo. As informações que o Sr(a) nos der serão muito úteis para podermos melhorar o planejamento dos serviços de saúde e de melhores práticas de atividade física. Com sua participação, você estará contribuindo para a melhoria da saúde e da assistência de saúde, em nosso município.

São esses os seus direitos ao participar da pesquisa (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde):

- 1. A garantia de receber a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos , riscos, benefícios e outros relacionados com a pesquisa a que será submetido;
- 2. A liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar no estudo, sem que isso traga prejuízo a continuação de seu atendimento e tratamento habitual neste serviço;
- 3. A segurança de não ser identificado e do caráter confidencial de toda a informação relacionada com sua privacidade;
- 4. O compromisso de receber informação atualizada durante o estudo, mesmo que esta afete sua vontade de continuar participando;

- 5. A disponibilidade do tratamento médico e indenização a que legalmente tem direito, por parte da instituição de saúde, em caso de danos justificados, causados diretamente pela pesquisa;
- 6. Se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

## TERMO DE CONSENTIMENTO:

Eu,Sr(a)	o recebido as s no Programa e prática de tai direitos acima e consinto em
Ribeirão Preto, / (data)	
a)  Assinatura do sujeito da pesquisa (assinatura digital, com o polegar direito, quando não puder escrever).	
Assinatura do responsável, tutor legal, ou parente responsável (quando menor, ou quando sujeito a tutela ou quando incapaz de compreender).  (Assinatura digital, com o polegar direito, quando não puder escrever).	

#### ANEXO E

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(a ser fornecido aos participantes e equipe de Saúde da Família do NSF 3)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

Campus Universitário Monte Alegre – fone: 3602-2533 – fax: 3602-2544 CEP: 14048-900 Ribeirão Preto – São Paulo

#### NOME DA PESQUISA

"ANÁLISE DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS, CADASTRADOS NO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA, ANTES E APÓS IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE SEIS MESES DE PRÁTICA DE TAI CHI CHUAN, NA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO/SP"

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS:

PROF. DR. MILTON R. LAPREGA - CRM-SP 17504

ORIENTADOR: Professor – Doutor do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

#### JOAB JEFFERSON DA SILVA XAVIER - CREF-SP 3386G

ORIENTANDO: Professor de Educação Física, graduado pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP/Presidente Prudente e mestrando em Saúde na Comunidade pelo Departamento de Medicina Social da FMRP/USP.

#### 1) JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA PESQUISA

Existem muitas evidências mostrando que um modo de vida ativo pode ser considerado um fator protetor durante a vida; deste modo, na velhice, não basta apenas ser ativo, é crucial. Isto porque a fraqueza muscular associada com a idade avançada poderia ser prevenida ou retardada adotando-se um estilo saudável que, poderia representar autonomia para o idoso e redução dos custos em saúde pública.

Por outro lado, a marcha e o equilíbrio deteriorados estão entre os fatores de risco mais importantes para as quedas nos idosos. Apesar de todas essas condições terem múltiplas causas, a atividade física pode desempenhar algum papel em seu controle. De modo geral, é difícil que os idosos frágeis, aqueles com idade acima de 75 anos, possam participar de um programa de exercícios aeróbicos de intensidade até mesmo moderada; entretanto, podem usufruir algum benefício de outras formas de exercício que preservam ou aprimoram o estado funcional e a qualidade de vida. No Brasil existem atualmente poucos dados de pesquisa sobre equilíbrio e redução de quedas em idosos cadastrados no Programa de Saúde da Família (PSF) e sua relação com a atividade física, especificamente o tai chi chuan. Esta pesquisa tem por objetivo verificar o equilíbrio em idosos cadastrados no PSF, antes e após programa de seis meses de Tai Chi Chuan.

#### 2) PROCEDIMENTOS A SEREM UTILIZADOS

O(a) Sr(a) está sendo solicitado a participar desta pesquisa e voluntariamente participar de uma técnica de grupo focal, cujo resultado visa o controle da discussão de um grupo de pessoas. O grupo focal é uma técnica qualitativa e não-diretiva, onde grupos são formados com participantes que têm características em comum e são incentivados pelo facilitador a conversarem entre si, trocando experiências e interagindo sobre suas idéias, sentimentos, valores e dificuldades.

O objetivo desta técnica é promover a participação de todos, evitar a dispersão dos objetivos da discussão e a monopolização de alguns participantes sobre outros. O facilitador iniciará o encontro com uma breve explanação agradecendo as presenças e proporá uma breve auto-apresentação, explicando os objetivos do encontro, como foram selecionados os participantes e por que não foram dadas muitas informações sobre a reunião até aquele momento; sobre o uso de gravadores e o sigilo das informações obtidas.

Deve deixar claro que todas as opiniões interessam e, portanto não existem boas ou más opiniões. As pessoas não serão identificadas e, as informações serão consideradas confidenciais.

#### 3) DESCONFORTOS E RISCOS ESPERADOS

Como a atividade proposta terá duração de uma sessão e, embora não ofereça nenhum desconforto ou risco para o(a) Sr(a) participar, o que lhe pedimos é a disponibilidade de tempo para a participação no grupo focal que terá um tempo aproximado de uma hora a uma hora e meia de duração e, será realizado na sala dos coordenadores do NSF 3 — CSE/FMRP/USP. As atividades do grupo focal serão gravadas com a sua anuência, mantendo desta forma o sigilo referente à sua participação e seu nome não será divulgado, no caso de publicação ou exposição do referido trabalho.

#### 4) BENEFÍCIOS

Não haverá nenhuma bonificação, reembolso ou pagamento de honorários aos participantes e/ou à equipe de Saúde da Família do NSF 3, deste estudo. As informações que o(a) Sr(a) nos der serão muito úteis para podermos melhorar o planejamento dos serviços de saúde e de melhores práticas de atividade física. Com sua participação, você estará contribuindo para a melhoria da saúde e da assistência de saúde, em nosso município.

São esses os seus direitos ao participar da pesquisa (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde):

- 1. A garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados com a pesquisa a que serei submetido;
- 2. A liberdade de retirar o meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar no estudo, sem que isso traga prejuízo a continuação de meu atendimento e tratamento habitual neste serviço;
- 3. A segurança de não ser identificado e do caráter confidencial de toda a informação relacionada com sua privacidade;
- 4. O compromisso de receber informação atualizada durante o estudo, mesmo que esta afete minha vontade de continuar participando;
- 5. A disponibilidade do tratamento médico e indenização a que legalmente tenho direito, por parte da instituição de saúde, em caso de danos justificados, causados diretamente pela pesquisa;
- 6. Se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

## TERMO DE CONSENTIMENTO:

Eu,Sr(a)	
R.G.:, abaixo assinado, tendo recebido as informações sobre técnica de grupo focal, atividade complementar ao projeto de pesquisa intitulado "Anális do equilíbrio em idosos, cadastrados no Programa Saúde da Família, antes e apó implantação de programa de seis meses de prática de tai chi chuan, na cidade de Ribeirão Preto/S.P" e sobre os meus direitos acima relacionados, declaro estar ciente devidamente esclarecido e de que consinto em participar deste estudo. Em caso de dúvidas ou esclarecimentos, favor entrar em contato pelo telefone (16) 3966-7618.	e is le e
Ribeirão Preto, / (data)	
a)	
Assinatura do sujeito da pesquisa (assinatura digital, com o polegar direito, quando não puder escrever).	
b)	
Assinatura do responsável, tutor legal, ou parente responsável (quando menor, ou quando sujeito a tutela ou quando incapaz de compreender). (Assinatura digital, com o polegar direito, quando não puder escrever).	

#### ANEXO F

Caro Sr(a),

Toda vez que você vai ao seu médico, ele constantemente orienta a prática de atividade física?

Você tem vontade de fazer uma atividade física, mas está desanimado ou procura orientação e não acha?

Quer conhecer pessoas novas, compartilhar idéias e fazer novas amizades?

Porém, às vezes dá aquela preguiça, vontade de não fazer nada, falta de tempo, netinhos para cuidar e problemas na família. Reserve um tempo para você e venha conhecer o programa de atividade física que foi planejado especialmente para você, que tem idade a partir de 60 anos.

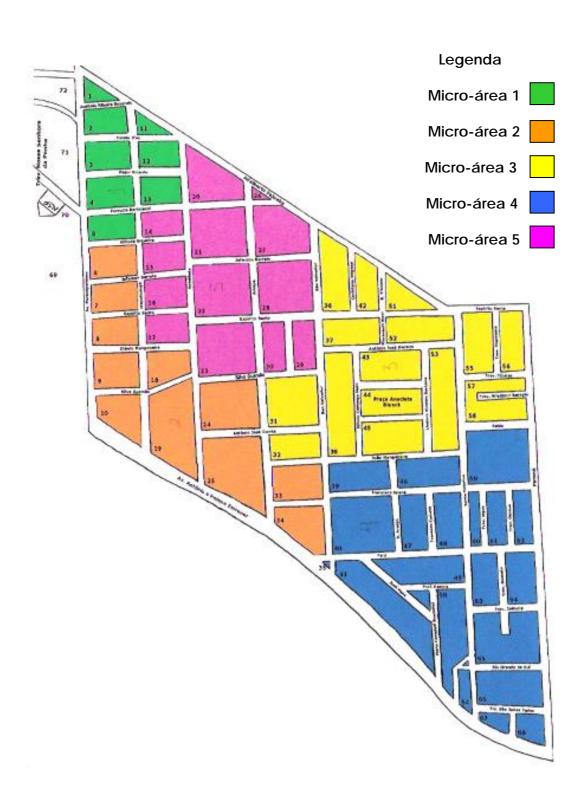
As aulas terão duração de 6 meses, 2 vezes por semana e uma hora de duração cada. A atividade proposta é o TAI CHI CHUAN – arte oriental chinesa e prática terapêutica que consiste de uma série de movimentos lentos, contínuos e respiração lenta e profunda – que será desenvolvida todas as terças e quintas das 8h às 9h, no Núcleo de Saúde da Família 3 (Travessa Nossa Senhora da Penha, 55), para pessoas com idade entre 60 e 70 anos, com início previsto para Agosto/2005.

Venha e participe, vagas limitadas!

Para melhores informações ou em caso de dúvidas ligue: 3941-4435 (Professor Joab)

Área de abrangência do Núcleo de Saúde da Família III

ANEXO G



#### ANEXO H



#### FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

CENTRO DE SAÚDE ESCOLA



Rua Terezina, 690 – CEP: 14055-380 Ribeirão Preto – SP

Telefone PABX (0\*\*16) 633-2331/4480 FAX (0\*\*16) 6332331



## COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

OF. Nº. 274/05/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP. 18/5/2005.

Senhor Professor,

Vimos na presente oportunidade comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em sua 39ª reunião ordinária, realizada em 17 de maio de 2005, analisou e apreciou o parecer do Senhor Relator, referente ao Projeto de Pesquisa: "Análise do equilíbrio em idosos, cadastrados no Programa Saúde da Família, antes e após implantação de Programa de seis meses de prática de tai chi chuan, na cidade de Ribeirão Preto/SP", protocolo:0151/CEP/CSE-FMRP-USP, que será coordenado por V.Sª e pelo orientando Joab Jefferson da Silva Xavier, foi Aprovado.

Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof°.Dr. Laércio Joel Franco Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. Milton Roberto Laprega
Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

#### ANEXO I



FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

> CENTRO DE SAÚDE ESCOLA



Rua Teresina, 690 – CEP: 14055-380 Ribeirão Preto – SP

Telefone PABX (0\*\*16) 633-2331/4480 FAX (0\*\*16) 6332331



CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CEP/CSE-FMRP-USP

OF. N °579/06/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP .13/12/2006.

Senhor Professor,

Vimos na presente oportunidade comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em sua 55ª reunião ordinária, realizada em 12/12/06, analisou e apreciou o parecer do relator, referente à solicitação de inclusão de grupos focais no Projeto de Pesquisa: "Análise do equilíbrio em idosos cadastrados no Programa de Saúde da Família, antes e após a implantação de Programa de seis meses de prática de tai chi chuan, na cidade de Ribeirão Preto". Protocolo:151/CEP/CSE-FMRP-USP. Coordenado por V.Sª e pelo orientando Joab Jefferson da Silva Xavier. Foi aprovado.

Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados. Sendo o que tínhamos para o momento, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof.Dr. Laércio Joel Franco Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilmo. Sr.

Prof. Dr. Milton Roberto Laprega Departamento de Medicina Social da Faculdade de Ribeirão Preto - USP

## ANEXO J

Roteiro de Entrevista de grupo focal (idosos)
Data:/ Hora início: Hora término:
• Faça uma apresentação pessoal (nome, idade, ocupação, opções de
lazer, outras atividades que desenvolve).
• Faça um comentário geral sobre a atividade desenvolvida nos seis
meses?
• Qual sua expectativa inicial em relação a prática do tai chi chuan (o
que você esperava)?
• Depois de seis meses de Tai Chi Chuan, você percebeu alguma
mudança na sua vida? Qual (is)?
<ul> <li>Você encontrou dificuldade em participar da atividade? Qual (is)?</li> </ul>
<ul> <li>O que você considerou positivo e negativo na prática?</li> </ul>
<ul> <li>O que você achou da convivência com outras pessoas?</li> </ul>
Roteiro de Entrevista de grupo focal (equipe de saúde do NSF3)
Data:/ Hora início: Hora término:
• Qual a avaliação que a equipe faz da introdução desse projeto de
pesquisa para o Núcleo de Saúde da Família:
• Os usuários (idosos do TCC) passaram a utilizar mais os serviços
oferecidos pelo Núcleo?
• Os usuários passaram a seguir as recomendações médicas (dieta e
atividade física)?
• Qual a importância deste trabalho para a Estratégia de Saúde da

- Vocês ouviram algum comentário sobre a atividade desenvolvida?
- Faça outros comentários que achar importante.

Família?

ANEXO L

1<sup>a</sup> parte - Alongamentos







1ª parte - Alongamentos - continuação







2ª parte - Exercícios de chi kung (qi gong)



Postura do poste



Abraçando a árvore



Meio círculo no céu

2ª parte - Exercícios de chi kung (qi gong) - continuação



Acariciando nuvens



Empurrar a montanha



Exercício da garça

3ª parte - Tai Chi Chuan (13 movimentos)



Forma inicial



Acariciando nuvens



Punho embaixo do cotovelo

3ª parte - Tai Chi Chuan (13 movimentos) - continuação



Garça branca estende as asas



Tocar a harpa



Girar o corpo e bater com o punho

3ª parte - Tai Chi Chuan (13 movimentos) - continuação



Avançar o passo, bloquear e socar



**Fechamento** 



Retorno ao normal