

FLÁVIO CESAR VIEIRA VALENTIM

**AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS ATRAVÉS DA ESCALA DE EQUILÍBRIO DE
BERG**

Dissertação apresentada à Universidade de Franca, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Promoção de Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Branca Maria de Oliveira Santos.

**FRANCA
2007**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

FLÁVIO CESAR VIEIRA VALENTIM

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS
ATRAVÉS DA ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

Presidente: _____

Nome: Profa. Dra. Branca Maria de Oliveira Santos.
Instituição: Universidade de Franca - UNIFRAN

Titular 1: _____

Nome: Profa. Dra. Marisa de Cássia Registro Fonseca.
Instituição: Universidade de São Paulo - USP

Titular 2: _____

Nome: Prof. Dr. José Eduardo Zaia.
Instituição: Universidade de Franca - UNIFRAN

Franca, ____/____/____

DEDICO este trabalho a todos os Fisioterapeutas que por ventura investem na carreira acadêmica como professores, repassando o conhecimento e o aprendizado aos futuros e promissores profissionais desta profissão tão nobre.

AGRADECIMENTOS

à Deus, Nosso Senhor Jesus Cristo pela Sua providência Divina para comigo, muito obrigado Senhor por todas as bênçãos que tem derramado sobre minha vida;

Aos meus pais Jorge e Mara, por terem me dado a segurança de suas presenças, transmitindo-me paz e alegria para viver o presente e tranqüilidade para pensar no futuro;

aos meus irmãos Marconi e Périclys, por sempre me apoiarem nas minhas decisões e nos meus projetos, me dando confiança e estímulo, confesso que sou um fã incondicional dos dois;

à minha orientadora, Profa. Dra. Branca Maria de Oliveira Santos, por ter me mostrado de forma concreta e objetiva o melhor caminho a ser percorrido. Sem a sua ajuda, provavelmente não teria concluído este trabalho no tempo hábil proposto;

aos meus sobrinhos Thomas e Davi, por fazerem que eu aprendesse com eles a beleza de nunca perder o brilho;

às minhas cunhadas Consuelo e Ana Paula, que mesmo de longe, torceram pelo meu sucesso;

ao meu amigo e companheiro de Mestrado Dr. Sergino, pois juntos lutamos pelos nossos ideais, um ajudando ao outro;

aos Profs. Drs. José Eduardo Zaia, Iranilde José Messias Mendes e Marisa de Cássia Registro Fonseca pelas valiosas sugestões feitas nos exames de qualificação e defesa, enriquecendo este projeto tornando-o mais valoroso;

aos Fisioterapeutas Dra. Márcia Piacezzi Sathler e Dr. Luiz Henrique Pinho Viana, pela ajuda na coleta dos dados e na seleção dos idosos participantes desta pesquisa;

às Assistentes Sociais Maria Luzia Inácio e Eliane Oliveira Pinto Bertoldi, pela recepção calorosa e pela boa vontade em me ajudar;

aos Presidentes Dulce Maria Gomes de Melo e Nelson de Paula Silveira, por aprovarem minha intenção de pesquisa disponibilizando as instituições;

aos idosos dos Lares Lar de Ofélia e Lar de Dona Eleonor, pelo amor, carinho e boa vontade para comigo e esse projeto tão importante da minha vida.

“Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo me educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar e anunciar a novidade.”

Paulo Freire

RESUMO

VALENTIM, Flávio Cesar Vieira. Avaliação do equilíbrio postural em idosos institucionalizados através da Escala de Equilíbrio de Berg. 2007. 95 f. Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde) – Universidade de Franca, Franca.

Este estudo, de caráter descritivo, teve como objetivo avaliar o equilíbrio postural de idosos institucionalizados através da Escala de Equilíbrio de Berg, descrever a realidade do ambiente físico onde os mesmos vivem, bem como apontar possíveis fatores favoráveis e desfavoráveis ao risco de quedas. A população foi composta por 21 pessoas com 60 anos ou mais de idade, de ambos os sexos, de dois asilos da cidade de Franca-SP (A1 e A2). Para a coleta de dados relativos ao equilíbrio foi elaborado um instrumento contendo dados acerca da identificação do idoso e de itens relacionados à avaliação do equilíbrio propostos pela Escala de Equilíbrio de Berg. Tendo em vista a preocupação do estudo de confrontar os resultados relacionados ao equilíbrio do idoso com a realidade local onde ele vivia, foi elaborado um outro instrumento com dados relativos a algumas características de funcionamento das instituições e do ambiente físico das mesmas. O perfil geral da população demonstrou a predominância do sexo feminino, idades entre 60 e 85 anos ou mais, com maior percentual na faixa etária entre 60 e 70 anos, solteiros e escolaridade fundamental. A grande maioria (95,0%) recebia proventos da aposentadoria, sendo que 70,0% dos mesmos destinavam 70,0% da renda para a instituição. O tempo de instituição variou de menos de 10 até 26 anos. As doenças de base identificadas eram relacionadas aos sistemas cardiorespiratório, neurológico, músculo-esquelético, somato-sensório e tegumentar, associadas ou não entre si, requerendo ou não o uso de medicamentos. As pontuações obtidas da aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg variaram e possibilitaram a identificação de que quanto mais a tarefa exigia do idoso, menor era a pontuação obtida pelo mesmo. Em três idosos, o número máximo de pontos atingidos predizia um equilíbrio debilitado, com 100% de risco de quedas. As duas instituições possuíam características físicas, ambientais e de pessoal similares e recebiam atendimento especializado em casos de urgência, por instituições de saúde. A permissão para visitas variava de três vezes por semana a todos os dias. O conjunto de dados possibilitou algumas reflexões acerca da situação dos idosos das instituições do estudo e da sociedade como um todo, direcionando para a necessidade de realização de pesquisas multidisciplinares que avaliem o direcionamento do tripé idoso X equilíbrio postural X ambiente.

Palavras-chave: Idosos Institucionalizados; Equilíbrio Postural; Quedas; Escala de Equilíbrio de Berg

ABSTRACT

VALENTIM, Flávio Cesar Vieira. Evaluation of the postural balance in elderly's institutionalized through the Berg Balance Scale. 2007. 95 f. Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde) – Universidade de Franca, Franca.

This study, of descriptive character, had as objective to evaluate the balance postural of elderly's institutionalized through the Berg's Scale of Balance, to describe the reality of the physical atmosphere where the same ones live, as well as to aim possible favorable and unfavorable factors to the risk of falls. The population was composed by 21 persons with 60 years or more of age, of both sexes, of two asylums of the city of Franca-SP (A1 and A2). For the collection of relative data to the balance an instrument was elaborated contends data concerning the elderly's identification and of items related to the evaluation of the balance proposed by the Berg's Scale of Balance. Tends in view the concern of the study of confronting the results related to the elderly's balance with the local reality where he lived, another instrument was elaborated with relative data to some characteristics of operation of the institutions and of the atmosphere physicist of the same ones. The general profile of the population demonstrated the prevalence of the feminine sex, ages between 60 and 85 years or plus, with larger age group between 60 and 70 years, single and fundamental school age. The great majority (95,0%) received remuneration of the retirement, and 70,0% of the same ones destined 70,0% of the income for the institution. The time of institution varied of less than 10 up to 26 years. The identified base diseases were related to the cardiobreathing, neurological, muscle-skeletal, somato-sensorial systems and tegumentar, associated or not to each other, requesting or not use it of medications. The obtained populations of the application Berg's Scale of Balance varied and they facilitated the identification that more the task demanded from the elderly, minor it was the punctuation obtained by the same. In three elderly, the maximum number of reached points predicted a weakened balance, with 100% of risk of falls. The two institutions possessed physical, environmental characteristics and of personal similar and they received attendance specialized in cases of urgency, for institutions of health. The permission for visits varied from to three times a week from to everyday. The group of data facilitated some reflections concerning the situation of the elderly's of the study institutions and of the society as a whole, addressing for the necessity of accomplishment of research multidisciplinary that they evaluate the directional of the elderly tripod - balance postural - atmosphere.

Key-Words: Elderly Institutionalized; Balance Postural; Falls; Berg's Scale of Balance

SUMÁRIO

JUSTIFICATIVA	09
INTRODUÇÃO	12
1.1 O ENVELHECIMENTO E SUAS CONSEQUÊNCIAS	12
1.2 O EQUILÍBRIO POSTURAL: ALTERAÇÕES, CONSEQUÊNCIAS E AVALIAÇÃO	23
2 OBJETIVOS	39
3 METODOLOGIA	40
3.1 LOCAL DO ESTUDO	40
3.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO	40
3.3 ATIVIDADES PRELIMINARES À EXECUÇÃO DO ESTUDO	41
3.4 COLETA DOS DADOS	41
3.5 ANÁLISE DOS DADOS	43
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
4.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL DOS IDOSOS	44
4.1.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS IDOSOS	44
4.1.2 DADOS RELATIVOS À AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL DOS IDOSOS	51
4.2 DADOS RELATIVOS AO AMBIENTE FÍSICO DAS INSTITUIÇÕES ASILARES E FATORES DE RISCO DE QUEDAS PARA OS IDOSOS	58
CONCLUSÕES	67
CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	71
APÊNDICES	78
ANEXOS	87

JUSTIFICATIVA

O contato freqüente com pessoas de idade mais avançada durante o estágio de geriatria do meu curso de graduação e no decorrer de minha vida profissional como fisioterapeuta, desencadeou-me uma preocupação com os altos índices de quedas em idosos institucionalizados bem como as conseqüências deletérias causadas por este problema, despertando-me a o interesse em realizar um estudo relacionado ao equilíbrio postural, uma vez que este influencia diretamente na ocorrência das mesmas.

O referencial que poderia proporcionar-me a oportunidade de conduzir este estudo seria a fisioterapia ligada à Geriatria e Gerontologia. Por geriatria entende-se a especialidade médica que trata de doenças e idosos doentes, preocupando-se em prolongar a vida destes com saúde. Já a gerontologia é uma ciência que estuda o processo de envelhecimento. Cuida da personalidade e da conduta dos idosos, levando em conta todos os aspectos ambientais e culturais do envelhecer. Em linhas gerais, a gerontologia trata especificamente do processo de envelhecimento.

Um fator relevante para o crescimento e sucesso destas duas áreas é que a população mundial, bem como a brasileira, vem passando por um período de transição demográfica, com um crescimento considerável de pessoas idosas, tornando maiores e mais esperançosas as probabilidades de atuação de profissionais direcionados à saúde das mesmas.

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o envelhecimento ainda tem como ponto de corte o início da sétima década de vida (60 anos), com tendência de elevação desse limite, na medida em que a proporção de idosos aumenta e os problemas associados ao mesmo vão sendo postergados para idades cada vez mais avançadas. Na verdade, quando a questão é envelhecimento populacional, limites clássicos como 60 ou 65 anos servem para determinar a idade de aposentadoria e auxiliar os demógrafos na comparação entre populações. Nada impede que no futuro, esses limites venham a ser ainda mais dilatados (FREITAS et al., 2002).

Segundo Simões (1998), a expressão “velho” tem diferentes abordagens e pode significar perda, deterioração, fracasso, inutilidade, decadência, antigo, que tem muito tempo de existência, gasto pelo uso, que há muito tempo possui certa qualidade ou exerce certa profissão, obsoleto e não adequado à vida, dando a impressão de que qualquer coisa que é velho, é improdutivo ou está ultrapassado. Já a expressão “idoso” tem uma conotação menos agressiva, pois se refere unicamente ao ser humano, sendo utilizada para identificar as pessoas que têm uma vivência traduzida em muitos anos de vida.

A partir das constatações acima, ainda segundo o autor, parte-se do princípio que a palavra “velho” tem um caráter negativo em comparação ao termo “idoso”, que é mais significativo no sentido de classificar o indivíduo de acordo com a faixa etária na qual ele pertence.

Na saúde pública, observa-se que o idoso tem sido muito proclamado, provavelmente em consequência do aumento crescente de pessoas com 60 anos em diante. Por outro lado, é importante considerar que a literatura, além de divulgar e alertar sobre o aumento da proporção de idosos na população brasileira, tem sinalizado também sobre a importância da atenção à saúde do idoso, ressaltando a consequente necessidade de internações, por parte desta população, tanto em instituições hospitalares como asilares.

Neste contexto, tem sido destacada a importância da atuação da equipe multidisciplinar na intervenção primária à saúde do mesmo, no sentido de prevenir ou até mesmo de amenizar os fatores de risco característicos desta fase da vida e suas possíveis complicações. Como parte dessa equipe, destaca-se o fisioterapeuta que, por sua formação acadêmico-profissional pode atuar juntamente com outros profissionais nos diversos níveis de assistência à saúde, na administração de serviços, na área educacional e no desenvolvimento de pesquisas. O profissional formado em fisioterapia estuda o movimento humano em todas as suas formas de expressão e potencialidades, quer nas suas alterações patológicas, quer nas suas repercussões psíquicas e orgânicas, com objetivo de preservar, manter, desenvolver ou restaurar a integridade de órgão, sistema ou função (CREFITO-4, 2002).

Todas essas colocações fortaleceram a minha decisão em procurar condições para atender as minhas expectativas em relação à possibilidade de desenvolver um estudo voltado para a avaliação do equilíbrio postural em idosos

institucionalizados. Essa possibilidade pode ser concretizada com a minha inserção no curso de Pós-graduação – nível Mestrado, em Promoção de Saúde, junto a Universidade de Franca - UNIFRAN, onde apresentei um projeto direcionado para a problemática acima.

É importante considerar que o desafio foi também fortalecido pelas condições oferecidas por Franca, cidade onde resido e atuo como profissional, que conta com instituições direcionadas à atenção aos idosos, que oferecem atendimento médico, fisioterapêutico, psicológico, nutricional e de enfermagem, além de oportunidades de atividades manuais e recreativas como musicoterapia, danças e artes.

Nestas instituições, o atendimento de fisioterapia é oferecido gratuitamente por profissionais voluntários, recém-formados ou já integrados ao mercado de trabalho, sendo que ambas possuem em seu quadro de funcionários um fisioterapeuta remunerado, responsável pela assistência fisioterapêutica dos idosos.

Assim, este estudo foi direcionado por uma seqüência de itens que visa permitir a compreensão do caminho percorrido para alcançar os objetivos propostos: avaliar o equilíbrio postural em idosos institucionalizados, utilizando a Escala de Equilíbrio de Berg, e confrontar os resultados obtidos desta avaliação com a realidade do local onde os idosos vivem.

Inicialmente, será apresentado o percurso teórico, apontando os aspectos relacionados ao envelhecimento e suas conseqüências e o equilíbrio postural: alterações, conseqüências e avaliação.

Após a fundamentação teórica será apresentada a metodologia utilizada, parte essencial para o desenvolvimento de qualquer estudo científico, e que fornecerá as informações ordenadas, orientadas e detalhadas, com vistas a oferecer a reprodutibilidade do estudo. Ela expressará o tipo de estudo, a descrição da amostra, o material empregado, o delineamento metodológico, com os métodos e as técnicas utilizadas e, finalmente, a forma de apresentação dos dados e o tratamento estatístico a que serão submetidos os mesmos.

1 INTRODUÇÃO

1.1 O ENVELHECIMENTO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Segundo Papaléo Netto (2002) o processo de envelhecimento e sua consequência natural, a velhice, são uma das preocupações da humanidade desde o início da civilização. O século XX marcou definitivamente a importância do estudo da velhice, fruto, de um lado, da natural tendência em pesquisar e estudar o processo de envelhecimento, que já se anunciava nos séculos anteriores e, de outro, do aumento do número de idosos em todo o mundo, que exerceu pressão passiva sobre o desenvolvimento desse campo. Foi no início deste século, em meados de 1903, que ocorreu a defesa da idéia de criação de uma nova especialidade médica, a gerontologia, denominação obtida a partir das expressões *gero* (velhice) e *logia* (estudo) em virtude das modificações que ocorrem no curso do último período da vida humana. Propunha, na verdade, um campo de investigação dedicado ao estudo exclusivo do envelhecimento, da velhice e dos idosos, antevendo que algum dia uma velhice fisiológica normal poderia ser alcançada pelo homem.

Segundo o referido autor, quase que concomitantemente surgiu o interesse em criar uma nova especialidade, que visava tratar as doenças dos idosos e da própria velhice. Assim, em 1909, essa especialidade passou a ser denominada geriatria, ou estudo clínico da velhice, contribuindo também para a construção dos conhecimentos sobre o fenômeno do envelhecimento. Pesquisas de caráter biofisiológico puderam estabelecer que, com o avançar dos anos, vão ocorrendo alterações estruturais e funcionais que, embora variem de um indivíduo a outro, são encontradas em todos os idosos e são próprias do processo de envelhecimento. Os estudos realizados possibilitaram estabelecer o limite entre senescência e senilidade, ou seja, entre o envelhecimento primário e secundário e os processos patológicos que são comuns nas idades mais avançadas da vida, e entre o envelhecimento saudável ou bem sucedido e o envelhecimento comum. Foi também

possível estabelecer os motivos pelos quais a morbidade e a taxa de mortalidade são maiores em idosos do que nas pessoas jovens, bem como a importância das ações de avaliação geriátrica especializada como ponto de partida da avaliação multidimensional e interdisciplinar.

Pelo histórico apresentado pelo autor, Papaléo Netto (2002), a partir de 1942 foram criadas nos Estados Unidos algumas sociedades e associações voltadas à gerontologia e geriatria, indicativas do interesse da ciência pelo estudo da velhice e também do impacto das projeções demográficas sobre o processo de envelhecimento populacional. No Brasil, a exemplo de outros países em desenvolvimento, o aumento acentuado do número de idosos trouxe conseqüências para a sociedade e, obviamente, para os indivíduos que compõem esse segmento etário. O impacto social é com alguma freqüência mais importante que o biológico. À precária condição socioeconômica associam-se múltiplas afecções concomitantes, perdas não raras da autonomia e independência e dificuldade de adaptação do idoso às exigências do mundo moderno que, em conjunto, o levam ao isolamento social. A sociedade encontra-se hoje diante de uma situação contraditória: de um lado defronta-se com o crescimento acelerado da população de idosos e, de outro, omite-se perante a velhice ou adota atitudes preconceituosas contra a pessoa idosa e, retardando a implementações de ações que visam minorar o pesado fardo dos que ingressam na terceira idade.

Reforça o autor que, os idosos, por terem reduzida sua capacidade fisiológica de trabalho, à qual podem associar-se uma ou mais doenças crônicas, não tem como enfrentar uma competição desigual, a marginalização e a perda da sua condição social. Por outro lado, essa problemática tem sido atribuída também a valores culturais que supervalorizam o potencial da juventude em detrimento do potencial dos idosos, que são interpretados como um misto de improdutividade e decadência. Essa valorização excessiva de grupos etários mais jovens e a rejeição dos idosos tornam árdua a integração destes últimos à sociedade, principalmente quando se levam em consideração as precárias condições socioeconômicas em que vive a população brasileira.

Papaléo Netto (2002) ainda reforça dizendo que o rápido processo migratório e de urbanização contribuiu para a história da velhice no Brasil, trazendo como conseqüência, o fato de hoje, três quartos da população brasileira viverem em áreas urbanas, o que acarreta problemas sociais ainda mais graves para os idosos e

toda a população.

Tem sido destacado também as conseqüências do envelhecimento relacionadas ao sexo. Nesse sentido, Veras (1996) considera que o aumento da expectativa de vida da mulher é mais significativo do que o do homem, o que pode ser atribuído a fatores biológicos e à diferença de exposição aos fatores de risco de mortalidade. Coloca ainda a crescente participação da mulher na força de trabalho, a fim de contribuir financeiramente no orçamento doméstico, trazendo como conseqüência a ausência de sua figura na família, ou seja, de alguém que cuide do idoso em caso de doença ou incapacidade física. Por outro lado, devido à maior duração de vida da mulher em relação à do homem, elas estão expostas por períodos mais longos de doenças crônicas degenerativas, à viuvez e à solidão.

Vale ressaltar ainda que pertencer ao sexo feminino determina o exercício de papéis sociais que conectam as mulheres ao mundo das relações e da interdependência, possibilitando o acesso a recursos sociais e interpessoais, que funcionam como mecanismos protetores. Acrescenta-se que as mulheres idosas têm tido uma participação qualitativa e quantitativa maior que os homens em todas as atividades relacionadas às políticas de saúde direcionadas ao idoso. Esse quadro desencadeou uma preocupação inicial não só nos países de primeiro mundo, como também no Brasil, que se encontra em situação mais dramática, uma vez que o ritmo de crescimento da população idosa é proporcionalmente muito mais intenso do que o presenciado por aqueles países.

Segundo Papaléo Netto (2002), essa situação desencadeou um aumento da produção científica em todo o país, impulsionado pela pressão passiva exercida pelo crescimento rápido de idosos, pelo desafio dos múltiplos problemas médicos, psicossociais e econômicos gerados pela velhice, pelo interesse na busca de soluções dos problemas que afligem a população idosa e pela disseminação dos conhecimentos sobre o fenômeno da velhice em todo o mundo.

Nesse sentido, o autor considera ainda que para o atendimento dos múltiplos aspectos do processo de envelhecimento e da velhice torna-se necessário a visão inter-relacionada entre os aspectos físicos, funcionais e psicológicos, além das condições socioeconômicas e dos fatores ambientais, numa avaliação multidimensional, preferencialmente realizada por uma equipe interdisciplinar. Essa visão coloca, dessa forma, em prática, a recomendação da Organização Pan-americana de Saúde, que determina que quaisquer que sejam as atividades

planejadas de saúde, deverão incluir atuações no campo biológico, psicossocial, político e legal, e que a promoção da saúde do idoso deverá estar a cargo de uma equipe interdisciplinar. Assinala-se também a importância da interação e integração dos componentes dessa equipe, que possibilitarão uma visão mais abrangente da pessoa idosa e o estímulo à formação de conhecimentos por todo o conjunto de profissionais.

Corroborando com o referido autor, Costa et al. (2000) consideram que o envelhecimento da população é a mais importante mudança demográfica que tem ocorrido em muitos países do mundo e representa um desafio para o século 21. Ressaltam ainda que embora o aumento da população idosa tenha sido observado em países desenvolvidos, na atualidade este padrão tem sido maior nos países em desenvolvimento.

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. No Brasil, as pessoas com 60 anos ou mais representavam 5% da população geral em 1940. Espera-se que em 2025 essa proporção seja de 14% (MONTEIRO; ALVES, 1995).

Segundo Davim et al. (2004), a Organização Mundial de Saúde prevê que, em 2025, existirão 1,2 bilhões de pessoas com mais de 60 anos, sendo que os mais idosos (com 80 ou mais anos) constituirão o grupo etário de maior crescimento. No Brasil, estima-se que haverá cerca de 34 milhões de idosos em 2025, o que o levará à sexta posição entre os países mais envelhecidos do mundo. Essas projeções são baseadas em estimativas conservadoras quanto à fecundidade e mortalidade, sendo que, se ocorrer uma acentuada melhoria nas condições sociais, nas zonas mais carentes, como o Nordeste, o envelhecimento da população brasileira ocorrerá em maiores proporções.

O primeiro aspecto a ser considerado em relação à transição demográfica em países como o Brasil, segundo Papaléo Neto (2002), é o momento histórico em que ela ocorre. As mudanças demográficas se dão como consequência de um processo maciço de urbanização, sem alterações marcantes na distribuição da renda e da estrutura de poder social. Uma população eminentemente rural, na década de 40 (apenas 20% da população vivia em zonas urbanas), passa, em menos de 40 anos, a ser eminentemente urbana (o último censo mostrou que mais de 80% da população brasileira está vivendo em centros urbanos). Alteram-se, com isso, as estruturas de trabalho e de organização da família. Na verdade, os dados do último censo realizado em 2000 apontaram um aumento da expectativa de vida

média do brasileiro em quase 25 anos nos últimos 50 anos; a expectativa ao nascimento era de 63 anos para homens e de 65 para as mulheres, sem que, concomitantemente, tenham melhorado as condições de vida e de saúde da maioria da população.

Na visão de Argimon e Stein (2005) o envelhecimento da população brasileira é um fenômeno crescente que necessita ser mais estudado, a fim de assegurar uma melhor qualidade de vida para essa população. O processo de envelhecimento pode ser acompanhado pelo declínio das capacidades tanto físicas, como cognitivas dos idosos, de acordo com suas características de vida.

Kalache (2006), numa visão mais recente acerca do envelhecimento no Brasil, coloca que em termos globais, a esperança de vida aumentou 30 anos do início ao fim do século 20, longevidade esta que se tornou um desafio para o século 21, uma vez que repercutirá em todos os setores da sociedade. À chamada transição demográfica (mais idosos, ou seja, taxas mais baixas de mortalidade = esperança de vida mais longa, e menos jovens, conseqüente a taxas de natalidade mais baixas) segue-se a transição epidemiológica: doenças não-trasmisíveis com maior peso à custa do declínio das doenças infecciosas.

Esse quadro, segundo o autor, exige uma revisão drástica das políticas de saúde. O perfil das doenças mudou, mas o sistema ainda enfatiza o cuidado com o “agudo”, em vez de se adaptar ao caráter cada vez mais crônico das doenças; o país possui um estatuto do idoso de fazer inveja, mas pouco observado na prática; a tradição de cuidado dos idosos na família está ameaçada pelas transformações sociais e culturais dos últimos anos; existe uma cultura obcecada pelo padrão de beleza física jovem; as pensões não-contributivas representam uma experiência social de grande importância; prevalece o estereótipo de que o idoso é quem recebe cuidados, quando, na realidade, ele os provê com grande freqüência.

Finalizando suas colocações alerta para a necessidade de se repensar o fato de milhões de idosos, a exemplo dos países em desenvolvimento, estarem marginalizados, carentes e excluídos, num contexto em que o envelhecimento passa a ser a norma, afirmando que envelhecer não é ruim. Ruim é morrer cedo, a única alternativa para o envelhecimento.

Freitas et al. (2002) ressaltam que o envelhecimento não é só a soma de patologias agregadas e de danos induzidos por doenças. Inversamente, nem toda mudança de estrutura e função dependentes da idade podem ser consideradas

como alterações fundamentais ligadas à idade por si só. Num esforço para demonstrar esta questão, dentro de uma definição operacional, foi proposto que as mudanças fundamentais relacionadas com a idade devem obedecer a quatro condições: devem ser deletérias, ou seja, devem reduzir a funcionalidade; ser progressivas, isto é, devem se estabelecer gradualmente; ser intrínsecas, ou seja, não devem ser resultado de um componente ambiental modificável, ainda que o ambiente tenha forte influência sobre o aparecimento e velocidade dessas mudanças, apesar de não ser a sua causa; devem ser universais, uma vez que todos os membros de uma espécie deveriam mostrar as mudanças graduais com o avanço da idade.

Nessa tentativa de possibilitar uma melhor compreensão sobre o envelhecimento em todos os seus aspectos, tais como, psicológico, social, genético e, principalmente biofisiológico, foram elaboradas diversas teorias do envelhecimento.

Nesse sentido, em relação ao aspecto psicológico, Neri (2002), coloca que na literatura há numerosas teorias provenientes da psicologia social e da psicologia da personalidade que se aplicam ao envelhecimento, mas que não existe nenhuma teoria unificada que oriente a pesquisa sobre os processos de mudanças associados à vida adulta e à velhice. De acordo com os paradigmas advindos dessas teorias, conclui-se que o envelhecimento é o processo que tem lugar ao longo do ciclo vital e, tal como o desenvolvimento, é determinado pela interação constante e acumulativa de eventos de natureza genético-biológica, psicossocial e sociocultural. Esses eventos são registrados no tempo, que não é, assim, fator causal.

O mesmo autor, afirma ainda que, embora existam controvérsias quanto ao papel destas teorias sobre a psicologia do envelhecimento, no âmbito internacional, cresce o consenso de que o campo se beneficia da ação multidisciplinar e interdisciplinar. Para os psicólogos e gerontólogos brasileiros, as funções integrativas, sistematizadoras, preditivas e explicativas destas teorias em relação ao envelhecimento, precisam ser conhecidas e analisadas de forma mais minuciosa.

Já as teorias sociológicas do envelhecimento, na visão de Siqueira (2002), começaram a ser sistematizadas na década de 60, incorporando formulações anteriores que hoje são consideradas como precursoras da teorização

no campo do envelhecimento. Diversos autores preocupam-se em organizar essas teorias classificando-as principalmente conforme suas origens intelectuais e níveis de análise. Apesar de arbitrárias e passíveis de críticas, as classificações contribuem para a compreensão da elaboração teórica como um processo dinâmico e em permanente construção.

A classificação das teorias sociológicas por um critério de gerações, apresentadas por Bengston, Burgess e Parrot (1997) permite conhecer suas origens intelectuais e a contribuição das anteriores para a formação de novas explicações. Os autores dividem essas teorias em níveis de acordo com sua unidade de análise.

Assim consideram que na primeira geração, que compreende as teorias do desengajamento ou afastamento, da atividade, da modernização e a teoria da subcultura, todas elas elaboradas entre 1949 e 1969, subentende-se que a unidade de análise é primordialmente o indivíduo, sendo enfocados fatores como papéis sociais e normas para explicar como se dá o ajustamento ao inevitável declínio decorrente do envelhecimento. Nesse período, as teorias propunham modelos de aplicação universal, não-dependentes do contexto e dos fatores sociais, tidos então como dados inquestionáveis da realidade.

A segunda geração abrange teorias elaboradas entre 1970 e 1985. São elas: a teoria da continuidade, do colapso de competência, da troca, da estratificação por idade e a teoria político-econômica do envelhecimento. Elas enfatizam o nível macrossocial de análise, focalizando como as transformações nas condições sociais influenciam o processo de envelhecimento e a situação dos idosos como categoria social. Destacam também que a maneira como as pessoas envelhecem advém, prioritariamente, da organização da sociedade, de sua agenda política e da localização do indivíduo dentro da hierarquia social. Ressaltam mais as estruturas sociais do que os aspectos individuais do envelhecimento.

A terceira geração agrupa as três últimas teorias da segunda geração mais as teorias do construcionismo social; a teoria feminista do envelhecimento e a teoria crítica. Essas teorias criticam e sintetizam as proposições das anteriores e aliam os níveis micro e macrossociais de análise. Enfocam ainda os aspectos estruturais do envelhecimento, como as restrições sociais e a distribuição desigual dos recursos econômicos de que é objeto. No entanto, reconhecem também que os idosos não são atores passivos desse processo, mas criam significados sobre o próprio envelhecimento. Por fim, essas teorias demonstram a busca da ligação entre

as restrições sociais, os significados culturais, e individuais e as forças sociais, propondo que o envelhecimento é um processo ecológico, ou seja, um processo vivencial que não acontece isoladamente, sendo amplamente influenciado pelas condições circundantes.

As teorias genéticas, segundo Cruz (2002), surgiram no início deste novo milênio quando a geriatria e a gerontologia depararam-se com o grande desafio de como estabelecer estratégias preventivas que levam ao aumento no tempo de vida saudável de uma pessoa idosa. É neste contexto que a genética se destaca como uma das áreas que pode contribuir de modo significativo para entendimento das teorias biológicas do envelhecimento, bem como o envelhecimento propriamente dito.

Nesse sentido, na visão de Prentice e Voigth (2003), o envelhecimento é um fenômeno universal que afeta a todos nós e tem levado os cientistas a tentarem compreender os mecanismos subjacentes responsáveis pelas alterações estruturais e funcionais que caracterizam o progresso da idade. Dentre as teorias biológicas do envelhecimento, as que mais se destacam são as teorias genética e a não-genética. A primeira concentra-se nos mecanismos de envelhecimento localizados nos núcleos das células. Tal teoria é que as mutações e anomalias cromossômicas vão se acumulando com a idade, resultando na senescência, que descreve as mudanças que ocorrem num organismo, relacionadas com a idade, afetando adversamente a vitalidade e funções, porém, mais significativamente, aumentando a taxa de mortalidade em função do tempo. As células têm uma duração delimitada e os genes controlam a proliferação e a morte celular. Já a teoria não-genética concentra-se nas alterações da função de sistemas de controle no interior do organismo, especificamente no sistema imunológico, sistema neuroendócrino e sistema nervoso central, assim como no papel do meio, do modo de vida, da exposição a toxinas e dos efeitos cumulativos de lesões e doenças.

Os referidos autores consideram ainda que seja qual for a causa, o envelhecimento provavelmente não é um processo biológico simples, mas, sim, o resultado de uma ampla gama de alterações relacionadas com a idade que ocorrem simultaneamente em diversos sistemas do corpo. Em conjunto, essas alterações têm impacto sobre a capacidade do corpo de adaptar-se às tensões e aos desafios físicos diários, sobre a recuperação das agressões e sobre a continuidade de manutenção da função vital.

Corroborando com o referido autor, Morelli e Lustrì (2004) abordam que várias são as teorias que tentam explicar o processo biológico do envelhecimento, mas que nenhuma delas conseguiu sucesso total, o que reflete a dificuldade de entender na íntegra este evento. Acredita-se que o envelhecimento seja um processo dinâmico e progressivo, caracterizado por alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas que podem determinar maior vulnerabilidade e, como consequência, aumento da incidência de doenças e morte.

Goldberg e Hagberg (1990) consideram que o envelhecimento é entendido por um processo múltiplo e complexo de continuidades e mudanças ao longo da vida, com incremento, reduções e reorganização estrutural e funcional.

Na visão de Fretwell (1994), o declínio gradual da saúde e a maior incidência de lesões e doenças nos idosos podem ser parcialmente atribuídos à perda gradual de reservas fisiológicas promovendo assim uma insatisfeita forma de envelhecer. Durante a juventude e o início da idade adulta, o organismo tem capacidade de reserva fisiológica em abundância no sistema, de modo a possibilitar as adaptações às provocações físicas e lesões, sem perda das habilidades funcionais.

Com o envelhecimento, segundo o autor, há uma perda dessa capacidade de reserva e abundância. As mudanças no tecido muscular, na cartilagem articular, nos discos intervertebrais, tendões, ligamentos e cápsulas articulares resultam em aumento da suscetibilidade às lesões devido a esforços repetitivos ou traumas. As alterações ósseas relacionadas com a idade aumentam drasticamente o risco de fratura com a idade. O resultado final desses processos que ocorrem com o tempo é a perda da adaptabilidade e o desenvolvimento de deficiência, limitação funcional e incapacidade. O estado de reserva fisiológica reduzida, associado ao aumento da susceptibilidade às limitações funcionais e à incapacidade é definido como fragilidade, que é vista como envelhecimento usual, sendo o extremo oposto do espectro de envelhecimento satisfatório.

Petroianu e Pimenta (1999) relatam que o envelhecimento promove uma diminuição do peso e do volume cerebral, promovendo assim uma atrofia cerebral e de caráter não uniforme, e que aos 90 anos o encéfalo apresenta peso aproximadamente 10% menor que aos 30 anos. Cohen (2001) ressalta que com o envelhecimento há alterações no Sistema Nervoso, causadas basicamente por morte celular, atrofia neuronal ou perda de substância branca. Papaléo Netto (2000)

relata que ocorre perda gradual de neurônios piramidais afetando assim as funções de aprendizado e da memória. Todos esses acometimentos nas estruturas cerebrais levam à dificuldade de processamento no córtex cerebral, alterando assim a velocidade de condução neural.

Segundo Morelli e Lustri (2004) o envelhecimento também promove alterações no sistema cardiorespiratório, que vão desde alterações nos vasos, na musculatura cardíaca, nas válvulas, bem como na caixa torácica e no pulmão. Com o envelhecimento há uma degeneração progressiva das estruturas cardíacas e alterações fibróticas nas válvulas do coração. A capacidade de bombeamento do coração é reduzida com a idade devido a alterações que afetam a musculatura cardíaca. Os vasos sanguíneos perdem sua complacência ou capacidade de distensibilidade alterando assim a pressão sanguínea ao longo da árvore vascular.

Os mesmo autores consideram ainda que as alterações no sistema respiratório compreendem mudanças nos ossos e articulações do tórax, bem como no principal componente deste sistema, o pulmão. Essas articulações e ossos vão se tornando cada vez mais rígidos devido à calcificação, promovendo assim uma maior rigidez da caixa torácica. A nível pulmonar, os seus principais componentes como os bronquíolos, brônquios e alvéolos, vão ficando cada vez menores e com menos distensibilidade devido a substituições de seus tecidos por tecido conjuntivo ao longo dos anos.

Em relação ao tecido ósseo, segundo Warwick e Willians (1998) retratam-no como um tecido conjuntivo mineralizado, altamente vascularizado, vivo, e que tem transformações constantes. É singular pela sua dureza, resiliência, mecanismos característicos de crescimento e capacidade de regeneração. A perda da massa óssea é caracterizada por desequilíbrio no processo de modelagem e remodelagem, conseqüente ao envelhecimento, e pode ocorrer por aumento da atividade dos osteoclastos (células formadoras do osso, responsáveis pela reabsorção óssea, que garantem o equilíbrio e a absorção do mesmo promovendo crescimento) e por diminuição da atividade dos osteoblastos (também células formadoras do osso, responsáveis por sintetizar, transportar e organizar as muitas proteínas da matriz óssea, promovendo mineralização do mesmo), ou até mesmo pela combinação de ambos.

Com relação à fisiologia das articulações, Morelli e Lustri (2004) afirmam que à medida que o organismo vai envelhecendo ocorrem algumas

alterações características. As articulações proporcionam movimentação e sustentação mecânica, uma vez que possuem um espaço articular que possibilita grande amplitude de movimento, cápsula fibrosa, cartilagem articular, ligamentos, tendões musculares, membrana e líquido sinovial. Todos estes componentes sofrem alterações com o envelhecimento, principalmente a cartilagem articular, promovendo uma diminuição do número de condrócitos (células presentes no tecido cartilaginoso que participam do crescimento intersticial da cartilagem), na quantidade de água e proteoglicanas (que é a parte central, protéica da cartilagem), tornando a mesma mais fina e com rachaduras e fendas na superfície, diminuindo assim a espessura de todos os componentes da articulação. Essa diminuição da espessura influencia diretamente na amplitude de movimento tornando-o mais funcional.

Os mesmos autores consideram ainda que as alterações anátomo-fisiológicas mais evidentes e características do processo de envelhecimento é a perda da massa muscular ou sarcopenia. A perda de massa ocorre principalmente pela diminuição das fibras musculares em tamanho e número, diminuindo assim o peso do músculo e alterando a sua área de secção transversa. Também se deve à perda de unidades motoras e ao fato de que nas placas motoras dos idosos as pregas são mais numerosas e as fendas sinápticas se tornam mais amplas, reduzindo a superfície de contato entre o axônio e a membrana plasmática. Conseqüentemente, o idoso terá menor qualidade em sua contração muscular, menor força, menor coordenação dos movimentos e, provavelmente, maior probabilidade de sofrer acidentes, por exemplo, quedas.

A redução da massa muscular relacionada a idade é uma causa direta do declínio da força muscular. Essa redução da força é uma causa importante da incapacidade do idoso, uma vez que a força e a potência são componentes importantes da marcha, do equilíbrio e da capacidade de deambular (BASSEY et al., 1992).

Resumidamente, Braúna et al. (2004) afirmam que o processo de envelhecimento fisiológico é lento, gradual e não incapacitante na maioria dos idosos, levando à diminuição das reservas funcionais do organismo em todos os aparelhos e sistemas do corpo (muscular, ósseo, nervoso, circulatório pulmonar, entre outros). O declínio destes é principalmente devido à perda normal e gradual de células, sendo o déficit neurofuncional devido ao fato de o tecido nervoso (elementos neurais) não dispor de capacidade reparadora, ou atividade reprodutora, estando

então sujeitos aos agentes moleculares do envelhecimento. Independente de qualquer alteração sofrida, este processo se dá de forma contínua, alterando várias funções corpóreas, sendo uma das mais comprometidas a capacidade do homem manter-se em pé, em equilíbrio, na posição ortostática.

Por outro lado, Papaléo Netto (1996) considera que um dos fatores relacionados ao envelhecimento que pode predispor um idoso à falta de equilíbrio, ocasionando quedas, é a tendência à lentidão dos mecanismos de integração central que são importantes para os reflexos posturais.

1.2 O EQUILÍBRIO POSTURAL: ALTERAÇÕES, CONSEQUÊNCIAS E AVALIAÇÃO

Ribeiro e Pereira (2005) consideram o equilíbrio como a habilidade do sistema nervoso em detectar tanto antecipada como momentaneamente a instabilidade, bem como gerar respostas coordenadas que tragam de volta para a base de apoio (área de contato dos pés, apoiados ao solo) o centro de gravidade (CG) que é, na verdade, o centro de massa de um corpo (posição média da distribuição da força peso).

Na visão de Vander, Sherman e Luciano (1990), equilíbrio é o processo de manutenção do CG dentro da base de apoio do corpo, que está localizado logo acima da pelve. O ato de manter o equilíbrio postural está associado à posição ereta do corpo, uma vez que o segmento distal (pé) está fixo na base de apoio.

Prentice e Voigth (2003) chamam a atenção para o fato de que, embora o termo mais utilizado seja equilíbrio, o termo mais amplo, equilíbrio postural, refere-se ao alinhamento dos segmentos articulares no esforço de manter o CG dentro da amplitude ideal dos limites de estabilidade (LE) máximos. O sucesso na manutenção do equilíbrio baseia-se na interação do corpo e ambiente. Do ponto de vista clínico, ainda segundo os autores, o indivíduo pode apresentar déficit de equilíbrio devido a duas razões: quando a posição do CG relacionada com a base de apoio não está sendo percebida com precisão e quando os movimentos automáticos necessários para levar o CG para uma posição equilibrada não estão sincronizados ou coordenados de maneira eficiente.

Assim, segundo Bienfait (1995), o corpo é um sólido articulado, um empilhamento de segmentos em que cada peça se equilibra na subjacente. Ou seja, se cada segmento deve equilibrar-se, este equilíbrio será também condicionado pelo equilíbrio do segmento abaixo.

Falando de maneira fisiológica, a manutenção do equilíbrio é dada pela organização sensorial e pelo processamento central do corpo. O primeiro componente, a organização sensorial, segundo Prentice e Voight (2003) abrange os processos que determinam a sincronização, a direção e a amplitude das ações posturais corretas com base nas informações obtidas pelos receptores vestibulares, visuais e somatossensoriais (proprioceptivos). Este componente é a manutenção eficaz do equilíbrio que envolve inúmeras estruturas no sistema nervoso central (SNC) e no sistema nervoso periférico.

Segundo Woollacott (2000), o sistema vestibular é uma das estruturas fundamentais na manutenção do equilíbrio, já que é considerado como referencial absoluto em relação ao visual e ao somatossensitivo.

Segundo Guccione (2002), o sistema vestibular fornece dados sensoriais importantes para o controle do equilíbrio. Esse sistema provê o SNC com informações a respeito do movimento e da posição da cabeça. O estímulo vestibular é usado para gerar os movimentos oculares compensatórios e as respostas posturais durante os movimentos da cabeça e ajuda a resolver as informações conflitantes oriundas das imagens visuais e somatossensoriais para produzir o alinhamento corporal e o controle do equilíbrio postural adequados.

O mesmo autor refere que os componentes da visão, outra estrutura da organização sensorial, também são clinicamente importantes e compreendem a acuidade, a sensibilidade de contraste, a visão periférica e a percepção de profundidade. A acuidade refere-se à capacidade de detectar as diferenças sutis nas formas e letras, enquanto que a sensibilidade de contraste consiste na capacidade de detectar as diferenças no sombreamento e nos padrões, como por exemplo, a capacidade de discriminar os degraus de uma escada cobertos com um tapete de cor forte. A visão periférica consiste na capacidade de ver a partir de uma posição lateral, enquanto se olha para frente, e a percepção de profundidade é a capacidade de diferenciar as distâncias.

Em relação ao terceiro e último componente da organização sensorial, as aferências somáticas (somatossensoriais), Guccione (2002) considera-o como um

estímulo importante para o sistema sensorial no controle do equilíbrio postural. O estímulo proprioceptivo fornecido ao SNC por receptores articulares, tendíneos e musculares geram informações em relação ao movimento do corpo no que se refere à superfície de sustentação e ao movimento dos seguimentos corporais entre si.

É importante considerar, no entanto, segundo Barbosa (2001) que quando o conjunto de informações visuais, labirínticas e somatossensórias não são integrados corretamente no SNC, origina-se uma perturbação do estado de equilíbrio postural, que pode ser manifestada por desequilíbrio corporal, podendo culminar com o evento da queda.

Assim, com o aparecimento de um conflito nesta integração das informações sensoriais que auxiliam o controle postural, ocorre uma disfunção do equilíbrio postural, que pode ser traduzida como desequilíbrio, podendo atingir indivíduos em qualquer faixa etária, principalmente os idosos, constitui-se na segunda maior causa de consulta médica (RESENDE, 2003).

O processamento central, segundo componente fisiológico importante no controle do equilíbrio postural, segundo Chandler (2002), pode ser considerado como o processo de “estabelecimento” da resposta postural, através do mapeamento pelo SNC da localização do CG e organização de forma adaptativa, da resposta ao desequilíbrio, através de estratégias sensório motoras pré-programadas. As estratégias pré-programadas baseiam-se nas restrições biomecânicas do corpo, nas informações sensoriais disponíveis, no contexto ambiental e na experiência prévia. Prentice e Voigth (2003) relatam que este segundo componente, descreve os processos que determinam a seqüência temporal e a distribuição da atividade contrátil entre os músculos dos membros inferiores e do tronco, que geram reações de apoio para a manutenção do equilíbrio (coordenação muscular).

Numa abordagem mais simplificada, Guccione (2002) descreve que o SNC recebe informações sensoriais fornecidas pelo sistema visual, vestibular e somatossensorial, processa-as no contexto das respostas previamente aprendidas e executa uma resposta de correção postural automática que é orientada ou expressa através da estrutura mecânica em que ele se apóia.

Complementando a abordagem acerca do desequilíbrio, torna-se necessário enfatizar que o mesmo pode ocorrer por uma perturbação externa, como por exemplo, quando o indivíduo pisa acidentalmente em um buraco e passa para uma posição inesperada, comprometendo seu equilíbrio normal. Segundo

Guskiewicz (2003) para evitar que a queda ocorra, o corpo deve corrigir-se, fazendo com que o CG retorne para uma posição dentro dos limites de estabilidade seguros. As informações dos mecanorreceptores aferentes, advindas das articulações do quadril, do joelho e do tornozelo, são responsáveis pela iniciação das respostas posturais automáticas, por meio do uso de uma das três estratégias de movimento possíveis (do tornozelo, do quadril e do passo). Essas estratégias estão localizadas entre a base de apoio e o CG, possibilitando uma ampla variedade de posturas, enquanto o CG ainda está posicionado acima da base de apoio.

O referido autor, embasado em Flores (1992), descreve que a estratégia do tornozelo desvia o CG ao mesmo tempo em que mantém a colocação dos pés ao girar o corpo como uma massa rígida das articulações do tornozelo. Isso é atingido por meio das contrações dos músculos gastrocnêmico e tibial anterior (músculos situados na perna e que atravessam a articulação do tornozelo), que geram um torque (força) ao redor da articulação do tornozelo. A oscilação da parte anterior do corpo é contrabalanceada pela atividade do gastrocnêmico, que impulsiona o corpo no sentido posterior. Inversamente, a oscilação da parte posterior é contrabalanceada pela contração do tibial anterior. A estratégia do tornozelo é mais eficaz na execução de movimentos relativamente lentos do CG quando a base de apoio é firme e quando o CG está bem dentro do perímetro do LE. Acredita-se, ainda, que a estratégia do tornozelo seja eficaz na manutenção da postura estática, com o deslocamento do CG a partir do centro. Os músculos da coxa e os da parte inferior do tronco contraem-se e, assim, resistem à desestabilização dessas articulações proximais em virtude dos efeitos diretos dos músculos do tornozelo sobre as articulações proximais.

Segundo Nashner (1993) caso a estratégia do tornozelo não consiga controlar a oscilação excessiva, a estratégia do quadril está disponível para ajudar a controlar o movimento do CG por meio da iniciação dos movimentos amplos e rápidos nas articulações do quadril com a rotação antifase (antecipada) dos tornozelos. É muito eficaz quando o CG está localizado no perímetro do LE e quando as margens do LE são contraídas por uma base de apoio estreita. Por fim, quando o CG é deslocado para além do LE, um passo ou um tropeção (estratégia do passo) é a única tática que pode ser utilizada para evitar a queda.

Embora a manutenção do equilíbrio na posição ortostática (em pé, ereta) possa parecer uma habilidade motora simples, Prentice e Voight (2003)

chamam a atenção para o fato de que este efeito não pode ser alcançado nos indivíduos com disfunção musculoesquelética. A fraqueza muscular, os déficits proprioceptivos, e a baixa amplitude de movimentos podem desafiar a capacidade de os mesmos manterem seu CG dentro da base de apoio corporal, ou seja, podem fazer com que percam o equilíbrio que é um dos componentes mais importantes para comandar as estratégias de movimento dentro da cadeia cinética fechada. A aquisição de estratégias eficazes para a manutenção do equilíbrio é, portanto, essencial para a realização das atividades da vida diária (AVDs) normais.

Vale considerar ainda que, segundo Ruwer, Rossi e Simon (2005) com o envelhecimento, há um comprometimento da habilidade do SNC em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do equilíbrio postural, bem como uma diminuição da capacidade de modificações dos reflexos adaptativos. Esses processos degenerativos são responsáveis pela ocorrência do desequilíbrio na população geriátrica.

Corroborando com os referidos autores, Hu e Woollacott (1994) afirmam que o envelhecimento pode ser o responsável pelas alterações do equilíbrio postural e que os idosos podem apresentar dificuldade para regular refinadamente os estímulos responsáveis pelo equilíbrio.

As manifestações das alterações do equilíbrio postural têm grande impacto para os idosos, podendo levá-los à redução de sua autonomia social, uma vez que acabam reduzindo suas AVDs, pela predisposição a quedas e fraturas, trazendo sofrimento, imobilidade corporal, medo de cair novamente e altos custos com o tratamento de saúde (RUWER; ROSSI; SIMON, 2005).

Os referidos colocam que um dos principais fatores que limitam hoje a vida do idoso é o desequilíbrio, que em 80% dos casos não pode ser atribuído a uma causa específica, mas sim a um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo. Em mais da metade dos casos, o desequilíbrio tem origem entre os 60 e os 75 anos aproximadamente e cerca de 30% dos idosos o apresentam. Dentre as conseqüências mais perigosas do desequilíbrio encontram-se as quedas, sendo seguidas por fraturas, que deixam os idosos acamados por dias ou meses, sendo responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos. Soares et al. (2003), ainda colocam que quanto maior a idade, o risco de quedas torna-se mais significativo, em virtude de o envelhecimento encontrar-se em estágios mais avançados.

Segundo Fabrício, Rodrigues e Costa Junior (2004), queda pode ser definida como um evento não intencional que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo, em relação a sua posição inicial. Ela se dá em decorrência da perda total do equilíbrio postural, podendo estar relacionada à insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura.

Os mesmos autores referem-se à queda como uma síndrome geriátrica por ser considerada um evento multifatorial e heterogêneo.

Segundo Nevitt, Cummings e Hudes (1991), o risco de quedas é mais freqüente entre as mulheres do que entre os homens, havendo maior incidência na faixa etária de 75 anos ou mais, sendo que a maioria delas ocorre em locais onde os idosos vivem.

Além de apresentar uma relação com doenças já diagnosticadas, Fabrício, Rodrigues e Costa Junior (2004) referem a queda como um fator preditório de algo errado com a saúde do idoso, podendo indicar a eminência de uma doença ainda não diagnosticada.

Os mesmos autores chamam a atenção para o fato de que a queda entre os idosos pode levar a várias conseqüências: físicas, que dificultam as AVDs; psicológicas, que podem estar relacionadas à síndrome de quedas; econômicas, que geram maior custo para o idoso e a sociedade e sociais, que podem dificultar a interação dos idosos com outras pessoas fora do ambiente doméstico. As causas de ocorrência de quedas nos idosos podem ser classificadas em intrínsecas e extrínsecas. As intrínsecas referem-se às doenças neurológicas, reumatológicas, cardiovasculares, osteomusculares, dos sentidos (audição, visão) e uso de fármacos.

Em relação às doenças neurológicas, Barbosa (2001) considera que existe um grande número de patologias responsáveis pelo aumento das quedas, tais como lesões expansivas intracranianas, doenças cerebrovasculares, neuropatias periféricas, doença de Parkinson e outros tipos de Parkinsonismo, quadros demenciais e estados depressivos.

Já Papaléo Netto (1996), considera que um dos fatores relacionados ao envelhecimento, que pode predispor o indivíduo a quedas, é a tendência à lentidão dos mecanismos de integração central que são importantes para os reflexos posturais.

Nas doenças reumatológicas, a de caráter mais sugestivo e colaborativo para o aumento do índice de quedas em idosos, é a osteoporose, que é uma alteração freqüente que acomete o tecido ósseo, levando a uma diminuição da densidade óssea e à incapacidade, principalmente em mulheres nas últimas décadas da vida (PAPALÉO NETTO, 2002). Ela assume especial atenção por se tratar de uma doença intrínseca, com alta prevalência entre os idosos, pelo risco maior de fraturas e pelo alto custo relacionado ao tratamento clínico-cirúrgico, tornando-se um grave problema de saúde pública. Dentre todos os sítios de fratura, as que ocorrem no quadril são as que apresentam maior impacto na morbidade e maior taxa de mortalidade, principalmente na população idosa (SILVEIRA et al., 2005).

Cabe lembrar que a osteoporose, que é considerada fator de risco para fraturas, tem maior incidência entre as mulheres e é uma doença diagnosticável, tratável e evitável, sendo que na maioria dos casos a prevenção não é dispendiosa (GAWRYSZEWSKI; JORGE; KOIZUMI, 2004).

Os distúrbios cardiovasculares mais comuns nos idosos são a pressão arterial aumentada, transtornos no ritmo circadiano, insuficiência cardíaca congestiva e transtornos de coagulação sangüínea. Estas doenças, se não diagnosticadas a tempo, geram uma série de complicações como infarto agudo do miocárdio, aterosclerose, dentre outras. As quedas, na maioria das vezes, não são causadas por estas patologias propriamente ditas, mas sim pelo efeito dos fármacos que são usados para combatê-las ou até mesmo amenizá-las, uma vez que os idosos são, em geral, mais sensíveis aos efeitos adversos da terapia medicamentosa (CICONNE, 2002).

Em relação as doenças osteomusculares, Sakaki et al. (2004), referem que a fratura do fêmur proximal é uma causa comum e importante de mortalidade e perda funcional. A fratura do fêmur proximal pode ser intracapsular ou extracapsular. No primeiro tipo estão as fraturas do colo femoral e no segundo as fraturas trans-trocanterianas, sendo que ambas decorrem de traumas de baixa energia, como quedas. A incidência deste tipo de fratura aumenta com a idade, devido principalmente ao aumento do número de quedas associado a uma maior prevalência de osteoporose, sendo mais comumente relacionada com idosos moradores nas áreas urbanas, do sexo feminino e institucionalizados.

Segundo Silveira et al. (2005), é importante considerar ainda que estimativas apontem que no ano de 2050 ocorrerão aproximadamente 6,5 milhões de fratura de quadril em todo mundo. A expectativa de vida dos pacientes que sofrem esse tipo de fratura é reduzida em 15 a 20%, com um maior número de óbitos ocorrendo nos primeiros seis meses após o evento, sendo que as taxas de mortalidade variam de 15 a 50% no primeiro ano. A incapacidade física total ou parcial após a referida fratura é um outro grande problema, atingindo 50% dos pacientes confinados ao leito ou à cadeira de rodas e 25 a 35% daqueles que conseguem retornar ao domicílio com dependência de cuidadores ou algum dispositivo para auxiliar a locomoção.

Vale considerar também dentre as doenças osteomusculares, a osteoartrose dos joelhos e quadril, as afecções dos pés, a fraqueza muscular, as miopatias, as atrofia musculares e os transtornos cervicais degenerativos, todas relacionadas ao aparelho locomotor, que promovem diminuição da massa óssea, ampliando o risco de fraturas, além do aumento da rigidez articular e diminuição da força muscular (SOARES et al., 2003).

As doenças dos sentidos, como as alterações da visão, da propriocepção e labirintopatias, segundo Resende (2003), como já abordado anteriormente, também se constituem uma das importantes causas de ocorrência de quedas, pois promovem um conflito na integração das informações sensoriais que auxiliam o controle postural, desencadeando o desequilíbrio, podendo atingir indivíduos em qualquer faixa etária, principalmente os adultos e idosos.

Nesse sentido, Ruwer, Rossi e Simon (2005) complementam com a informação de que com o envelhecimento, há um comprometimento da habilidade do SNC em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, bem como a diminuição da capacidade de modificações dos reflexos adaptativos. Esses processos degenerativos são responsáveis pela ocorrência de vertigem ou tontura com conseqüente alteração do equilíbrio.

Os fármacos ou drogas mais relacionados às quedas em idosos são: antihistamínicos, antidepressivos, antipsicóticos, sedativos, diuréticos, vasodilatadores, cardiotônicos, antihipertensivos, hipoglicemiantes. O motivo pelos quais os idosos sofrem quedas pelo uso desses medicamentos, pode estar relacionado às reações adversas dos mesmos, isto pode acontecer porque os

sedativos, antidepressivos, antihistamínicos e anticolinérgicos podem sedar o indivíduo ou prejudicar os reflexos motores; os antihipertensivos, medicação cardiovascular, podem induzir à hipotensão e os analgésicos, à confusão (FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JUNIOR, 2002).

Após todas essas considerações acerca dos fatores intrínsecos, como uma das causas de quedas nos idosos, vale ressaltar agora, a importância das causas extrínsecas que, segundo Papaléo Netto (1996) estão relacionadas com os fatores ambientais e proporcionam um maior índice de quedas comparado aos fatores intrínsecos. Segundo o referido autor, as casas das pessoas idosas geralmente são repletas de perigos ambientais. Para ele, os principais fatores extrínsecos relacionados com as quedas, os quais devem ser considerados como fatores de risco são: presença de móveis instáveis, escadas inclinadas, tapetes avulsos e carpetes mal adaptados, iluminação inadequada, tacos soltos no chão, pisos encerados ou escorregadios, camas altas, sofás, cadeiras e vasos sanitário muito baixos, prateleiras de difícil alcance, presença de animais domésticos pela casa, uso de chinelos ou sapatos em más condições ou mal adaptados, fios elétricos soltos, dentre outros.

O autor enfatiza ainda que quedas da própria altura representam mais de 70% das causas externas. Essas quedas consistem em uma mudança não-intencional da postura ereta. Admite-se que uma em cada três pessoas que vivem em uma comunidade cai pelo menos uma vez ao ano após aos 65 anos e que, uma em cada duas, pelo menos uma vez ao ano após aos 80 anos, aumentando, portanto, sua frequência com o avançar da idade.

Nesse sentido, Fabrício, Rodrigues e Costa Junior (2004) consideram que, geralmente, problemas com o ambiente são causados por eventos ocasionais que trazem riscos aos idosos, principalmente àqueles que já apresentam alguma deficiência de equilíbrio postural. Devem ser consideradas as situações que propiciem escorregar, tropeçar, pisar em falso e trombar em objetos, pessoas e animais. Os problemas com o ambiente serão mais perigosos quanto maior for o grau de vulnerabilidade do idoso e da instabilidade que o ambiente proporciona ao mesmo. Os idosos não caem por realizar atividades perigosas (subir em escadas ou cadeiras) e sim em atividades rotineiras.

Ainda que diversos autores discutam a importância do aspecto ambiental na vida do idoso, Hasselkus (1998) chama a atenção para a praticidade

deste ambiente, ou seja, simplificação e funcionalidade, além do respeito aos aspectos culturais e psicossociais, como a identificação do idoso com esse ambiente e a manutenção, sempre que possível, da sua privacidade. A avaliação direta do ambiente é insubstituível; no entanto, na sua impossibilidade, deve-se providenciar uma lista de itens que devem ser observados pelos idosos, familiares e cuidadores. Esta também é uma forma de minimizar os riscos ambientais.

Nesse sentido, Papaléo Netto (2002) ressalta que a avaliação ambiental deve ser realizada por uma equipe interprofissional (terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, ergonomistas, arquitetos), considerando-se a grande diversidade de aspectos que necessitam ser abordados.

A avaliação do ambiente, sob o ponto de vista de Corcoran e Gitlin (1997) deve incluir as características físicas, arquitetônicas da residência, observando-se, em linhas gerais, aspectos como: tipos de paredes, pisos, portas, presença de escadas, número de cômodos; aspectos relativos à iluminação, à ventilação, à circulação e do mobiliário, como disposição, quantidade, e presença de tapetes. Esta avaliação pode ser realizada utilizando-se as seguintes estratégias: observação do ambiente (de todos os cômodos utilizados pelo idoso) entrevista com o idoso, com os familiares, com os cuidadores e o exame do desempenho funcional dos idosos nesse ambiente. Três aspectos importantes devem ser considerados: acessibilidade integral, segurança e presença de pistas visuais e auditivas.

Ao discutir o assunto, Schicchi (2000) faz uma reflexão de que na prática, toda essa preocupação com o ambiente é uma utopia, pois durante séculos os projetos arquitetônicos tenham sido feitos a partir da imagem do homem padrão, sem considerar as necessidades das crianças, das pessoas muito altas ou muito baixas, das obesas, das mulheres em fases avançadas de gestação, dos incapacitados físicos ou sensoriais e inclusive dos idosos.

De acordo com Papaléo Netto (1996) entre os idosos institucionalizados, cerca da metade sofre quedas todo ano, das quais 10% a 15% têm conseqüências graves. Nesse sentido, Brito e Ramos (1996) colocam que a institucionalização representa um fator de risco para quedas, por denotar, na grande maioria, um caráter de atenção e suporte a idosos fragilizados. Mesmo que o idoso institucionalizado não esteja fragilizado por algum distúrbio orgânico, muitas vezes ele o está pelo isolamento e até mesmo pelo abandono. Além disso, o grau de inatividade física tende a ser alto, o que contribui ainda mais para a propensão a

quedas, por acelerar o curso do envelhecimento. Em relação à necessidade de institucionalização do idoso em alguma instituição de longa permanência, Chaimowicz e Greco (1999) ressaltam que a mesma é uma alternativa em certas situações, em detrimento da necessidade de reabilitação intensiva no período entre a alta hospitalar e o retorno ao domicílio, ausência temporária do cuidador domiciliar, estágios terminais de doenças e níveis de dependência muito elevados.

Pickles et al. (1998) referem ainda que os abrigos para idosos oferecem acomodação a longo prazo, cuidados pessoais e uma série de atividades sociais e de lazer para os indivíduos que não tenham condições de viver sem perigo dentro do próprio lar. A duração de permanência no abrigo é imprevisível e geralmente pode durar meses ou anos. A maioria dos abrigos para idosos tem o objetivo de restabelecer ou manter as condições de saúde e as capacidades funcionais dos residentes, além de atender às suas necessidades psicossociais.

Complementando todas essas colocações, Soares et al. (2003) consideram que nem todas as pessoas chegam à velhice no mesmo estado; umas são mais vigorosas, mais autônomas e mais desenvolvidas do que outras que não conseguem conservar o seu dinamismo. Assim sendo, alguns idosos estão mais susceptíveis que outros às diversas condições patológicas. Um idoso sensibilizado por qualquer enfermidade é um idoso seriamente propenso às quedas, especialmente os que apresentam alterações no controle do equilíbrio postural.

Para Ishizuka et al. (2005), as pessoas idosas que são mais ativas e vigorosas, caem com menos frequência do que os idosos menos ativos e com déficit funcional, suas quedas resultam em ferimentos mais sérios porque elas expõem-se às situações de maior risco, visto que pessoas idosas com déficits funcionais têm mais cuidados diante de suas limitações.

Com base nas constatações acima, faz-se necessário ressaltar a importância da atuação da fisioterapia na saúde do idoso, em especial no controle do equilíbrio postural, com base nos dados obtidos através do exame fisioterapêutico.

A fisioterapia é uma das profissões da área de saúde imprescindíveis para a atenção ampla ao idoso no sistema de saúde. O fisioterapeuta é um profissional de nível superior e ocupa um papel relevante na equipe multidisciplinar que atua junto aos idosos. Tem como metas preservar a função motora, promovendo o adiamento da instalação de incapacidades decorrentes do processo de

envelhecimento, tratar as alterações e os sintomas provenientes de doenças e problemas associados e reabilitar funcionalmente o idoso dentro das suas potencialidades e especificidades (PEREIRA et al. 2002).

Segundo Pickles et al. (1998), o exame fisioterapêutico tem por finalidade identificar e registrar as informações necessárias à elaboração de um plano eficaz de fisioterapia para ser aplicado e avaliado no devido momento. Os fatores relacionados com a incapacidade do sistema postural para compensar as perturbações mecânicas de origem externa são exatamente os problemas acessíveis à atuação do fisioterapeuta. Para tanto, é necessário que o exame se concentre na identificação das deficiências em relação ao controle postural, bem como das lesões específicas responsáveis que são passíveis de modificação, em resposta às medidas implementadas.

Guccione (2002) afirma que as informações sobre a avaliação funcional podem ser úteis de vários modos para a fisioterapia. Em nível individual, uma avaliação funcional pode ser usada como um rastreamento rápido para a identificação da necessidade de avaliação mais extensa por um fisioterapeuta ou outros profissionais. Se um idoso que tem déficits funcionais tornou-se um paciente, esses dados determinam os objetivos gerais da fisioterapia. Tais objetivos servem como indicadores do progresso dos pacientes e validam o sucesso ou o fracasso da intervenção do fisioterapeuta.

Para o referido autor, o objetivo da intervenção em fisioterapia geriátrica é melhorar ou manter o estado funcional do paciente. Estudos anteriores sobre o estado funcional de idosos indicaram que a idade é isoladamente um fator de risco para o declínio funcional. Quando o envelhecimento normal está associado aos efeitos da doença, um idoso pode experimentar uma deterioração grave da qualidade de vida. Uma avaliação funcional é, portanto, um componente essencial do exame e da avaliação fisioterapêutica. Não importa se a avaliação é conduzida através de um instrumento estruturado formal, uma entrevista não-estruturada ou uma observação direta. Os resultados devem ser confiáveis, válidos e clinicamente úteis.

O mesmo autor ainda completa dizendo que uma preocupação básica dos fisioterapeutas ao realizarem uma avaliação físico-funcional de um idoso, em particular, é identificar alguma limitação funcional da mobilidade e do equilíbrio, tais como a deambulação em superfícies planas dentro de um ambiente, subir escadas,

superar terrenos irregulares e andar por distâncias maiores.

Uma outra preocupação, na visão de Shiguemoto (2004) é necessidade de se atentar para as habilidades funcionais, aqui divididas em duas categorias: as atividades da vida diária (AVDs), que são as atividades de cuidado pessoal que a própria pessoa pode realizar todos os dias, como comer, vestir-se, tomar banho, realizar transferência de posições, controlar as funções fisiológicas do organismo, e as atividades instrumentais da vida diária (AIVDs), que são aquelas atividades que possibilitam qualquer pessoa viver com independência no ambiente em que vive, como preparar refeições, realizar atividades caseiras ou rotineiras, tomar medicamentos, usar o telefone, entre outras.

O autor chama a atenção para o fato de que a avaliação e o tratamento de pacientes idosos não devem concentrar-se apenas nas AVDs e que é importante considerar outros aspectos das deficiências, como a comunicação, a interação social, as atividades domésticas, o trabalho, o lazer e as atividades cotidianas, que se enquadram nas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs).

Para Guccione (2002), é durante essa parte da avaliação que o terapeuta deve determinar como os déficits específicos afetam a função global do paciente.

Nesse sentido, Shiguemoto (2004) coloca que obter informações precisas a partir da história clínica e selecionar os testes mais adequados para o exame físico funcional são procedimentos fundamentais para a melhor compreensão dos resultados obtidos na avaliação.

Vários são os protocolos descritos e realizados para detectar as alterações presentes no equilíbrio dos idosos. Dentre os mais usados na literatura e os que mais se destacam são os testes: Performance Oriented Mobility Assessment ou POMA (Avaliação da Mobilidade Orientada pelo Desempenho); o Timed Get up and Go (Levantar e Caminhar Cronometrado) e o Berg Balance Test (Escala de Equilíbrio de Berg).

Pereira et al. (2002), com base em Tinetti (1988), relatam que o POMA, instrumento que avalia a mobilidade de pacientes na execução de tarefas diárias, reproduz situações cotidianas que podem gerar instabilidades. Este teste é considerado uma avaliação preditiva de quedas em idosos residentes na comunidade, bem como instituições, e tem como premissa avaliar o equilíbrio em diferentes situações: sentado, levantando-se da cadeira, ao se colocar na posição

de pé com olhos abertos e olhos fechados, em apoio unipodal e ao realizar um giro de 360°, partindo da posição de pé com os pés juntos, a rotação do pescoço, a extensão posterior do tronco, o alcance para cima, o movimento de inclinar-se para baixo e de sentar-se, em pé com sustentação normal, com os pés paralelos e a marcha.

Os mesmos autores destacam também o Timed Get up and Go, proposto em 1986 por Mathias et al. Este teste avalia a mobilidade e as alterações funcionais do equilíbrio na realização de tarefas do cotidiano como o equilíbrio sentado, transferências da posição sentada para a posição de pé, estabilidade na deambulação em um percurso de três metros e mudanças do curso da marcha sem utilizar mecanismos compensatórios.

O Berg Balance Test é descrito freqüentemente na literatura e apresenta itens muito similares ao do POMA (PEREIRA et al. 2002). Ele foi desenvolvido por Berg et al. (1989) com o objetivo de mensurar as alterações do equilíbrio de idosos na comunidade, hospitais e instituições asilares. Segundo Shigemoto (2004), esta escala é composta por 14 tarefas mais frequentemente relacionadas com as AVDs e as AIVDs que necessitam de equilíbrio por parte do idoso para serem realizadas.

O referido autor relata que essas tarefas constituem-se em: sentado para em pé, em pé sem apoio, sentado sem apoio, em pé para sentado, transferências, em pé com os olhos fechados, em pé com os pés juntos, reclinar à frente com os braços estendidos, apanhar objeto do chão, girando-se para olhar para trás, girando 360°, colocar os pés alternadamente sobre um banco, em pé com um pé em frente ao outro e, por fim, em pé apoiando em um dos pés. Para cada item avaliado é utilizado uma pontuação que varia de 0 a 4, considerando 4 como "performance normal" e 0 como "tarefa não realizada". A pontuação total varia de 0 ("equilíbrio prejudicado severamente") a 56 ("excelente equilíbrio"). Os idosos institucionalizados e os idosos que vivem em comunidades são o público-alvo desse teste. O teste é utilizado para monitorar o status funcional referente ao equilíbrio, para avaliar o curso da doença e a resposta ao tratamento, e para predizer o risco de quedas e a expectativa de vida.

Berg, no ano de 1992, publicou dois estudos relacionados à aplicação da referida escala de equilíbrio. No primeiro (Equilíbrio medido em idosos: validação de um instrumento) o autor teve como objetivo validar a Escala de Equilíbrio,

examinando a capacidade do idoso em relação ao seu equilíbrio postural, os critérios externos refletidos na habilidade do equilíbrio, e como eles se relacionam ao desempenho motor de idosos que sofreram quedas.

Já no segundo estudo (Capacidade clínica e laboratorial do equilíbrio postural em uma população idosa) Berg comparou as pontuações obtidas da aplicação da Escala de Equilíbrio com outras escalas como a Escala de Tinetti (POMA), Escala de Barthel e o teste Timed Get up and Go. 31 idosos foram avaliados no laboratório quanto às suas capacidades de equilíbrio postural estático e dinâmico (em movimento). Na correlação entre as escalas, a de Berg demonstrou uma capacidade mais eficiente para analisar o equilíbrio estático e dinâmico. Estes dados contribuíram para a confirmação do desempenho da mesma e afirmação de sua aplicabilidade junto à população geriátrica.

Berg (1995) elaborou uma pesquisa objetivando avaliar a confiabilidade da Escala. Para isso, foi escolhido um grupo de 113 idosos e 70 pacientes com AVC. Para avaliar a confiabilidade entre taxas, fisioterapeutas administraram a Escala de Equilíbrio nestes dois grupos, separadamente, e em tempos diferentes. Os resultados demonstraram taxas excelentes de confiabilidade apoiando assim o uso da Escala nestes dois grupos.

No Brasil, alguns estudos foram realizados com a Escala de Berg, sendo o mais destacado a tradução da referida escala para o português realizado por Miyamoto et al. (2004) que traduziu e adaptou este instrumento de avaliação funcional do equilíbrio para a língua portuguesa. Duas pessoas proficientes em inglês traduziram independentemente a escala original para o português. As discrepâncias foram discutidas e resolvidas por um painel. Quarenta idosos com mais de 65 anos e quarenta terapeutas foram incluídos na fase cultural da adaptação. Se mais de 15% dos terapeutas ou dos pacientes relatassem a dificuldade em compreender um item da escala, esse item seria reformulado ou reaplicado. Seis perguntas foram modificadas durante o estágio da tradução e a fase cultural da adaptação. Os resultados foram satisfatórios e constatou-se que a versão brasileira da escala de equilíbrio de Berg é um instrumento de confiança a ser usado na avaliação do equilíbrio de pacientes brasileiros idosos.

Esses estudos reforçaram a confiabilidade da escala determinando de forma precisa a sua utilização para mensurar as alterações do equilíbrio em idosos nos ambientes em que eles vivem.

Vale ressaltar também a importância das outras escalas, pois quanto mais recursos utilizados para avaliar o equilíbrio dos idosos, melhor é para o fisioterapeuta implementar um plano de reabilitação.

Nesse sentido, Chandler (2002), resalta que essas escalas quantitativas foram desenvolvidas para serem utilizadas em ambientes clínicos e de pesquisa, e que, a escolha da escala apropriada depende do nível de mobilidade do paciente. Pereira et al. (2002), relatam ainda que o examinador deve escolher e aplicar o protocolo mais adequado ao perfil da população a ser analisada e o que for mais específico para o objetivo do estudo ou para a prática clínica.

Quando se lida com pessoas que já viveram várias décadas, sua individualidade e especificidade devem ser conhecidas para a otimização de propostas terapêuticas. Uma atitude humana e gerontológica por parte de profissionais capacitados certamente contribuirá para um envelhecimento com qualidade.

2 OBJETIVOS

O presente estudo, de caráter descritivo, teve como objetivos:

- avaliar o equilíbrio postural de idosos institucionalizados através da Escala de Equilíbrio de Berg;
- descrever a realidade do ambiente físico onde os idosos vivem;
- apontar possíveis fatores favoráveis e desfavoráveis ao risco de quedas.

3 METODOLOGIA

3.1 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado em duas instituições asilares destinadas a cuidar de idosos, ambas situadas no município de Franca, estado de São Paulo, a saber: Lar de Dona Eleonor (A1) com 38 idosos, todos do sexo feminino, e Lar de Ofélia (A2) com 80 de idosos, sendo 44 do sexo feminino e 36 do masculino. As duas instituições são de natureza filantrópica, mantidas por recursos próprios, do Município ou do Estado.

3.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Do total de 118 idosos atendidos pelas instituições supracitadas, 21 fizeram parte do estudo, sendo que 6 são da instituição A1 e 15 da instituição A2. Esses idosos que participaram do estudo foram os que atenderam aos critérios de inclusão adotados no estudo, que consideraram:

- possuir idade acima de 60 anos;
- não estar acamado ou fazendo uso de qualquer tipo de auxílio à marcha;
- não apresentar nenhuma patologia neurológica que interfira na obtenção dos dados;
- possuir assinatura do termo de consentimento esclarecido pelos presidentes das instituições asilares, autorizando a participação do idoso;
- estar lúcido e orientado quanto ao espaço, local, tempo e proposta.

Assim, a título de informação dos 118 idosos das referidas instituições, 8 eram acamados, 24 eram cadeirantes, 36 sofriam de distúrbios cognitivos que os impediam na realização dos testes, 26 usavam algum tipo de dispositivo auxiliar à marcha como andadores ou bengalas e 3 não quiseram participar da pesquisa, totalizando um número de 97 idosos que não fizeram parte do estudo.

3.3 ATIVIDADES PRELIMINARES À EXECUÇÃO DO ESTUDO

Para a realização do estudo foi solicitada previamente a autorização das instituições asilares, através dos seus respectivos presidentes, cujos pareceres encontram-se nos Anexos A e B.

Após a definição do projeto, o mesmo foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca - UNIFRAN, para apreciação e manifestação, tendo sido aprovado em maio de 2006 sob o nº. 042/06 (Anexo D).

3.4 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados com vistas a alcançar os objetivos propostos, terá como base a Escala de Equilíbrio de Berg (BERG et al., 1989) desenvolvida para mensurar as alterações do equilíbrio de idosos em comunidades, hospitais e instituições asilares (Anexo C). A referida escala foi traduzida e adaptada para a língua portuguesa por Miyamoto et al. (2004), sendo composta por 14 itens mais freqüentemente envolvidos na realização das atividades funcionais da vida diária, tais como: sentado para em pé, em pé sem apoio, sentado sem apoio, em pé para sentado, transferências, em pé com os olhos fechados, em pé com os pés juntos, reclinar à frente com os braços estendidos, apanhar objeto do chão, girando-se para olhar para trás, girando 360°, colocar os pés alternadamente sobre um banco, em pé com um pé em frente ao outro e, por fim, em pé apoiando em um dos pés.

Vale ressaltar que para cada item avaliado é utilizado uma pontuação que varia de 0 a 4. A contagem máxima que pode ser alcançada é de 56 pontos.

Índice igual ou menor a 36 está associado a 100% de risco de quedas predizendo um equilíbrio debilitado. Já um escore de 45 pontos, determina um equilíbrio seguro em idosos independentes e saudáveis (BERG et al., 1992; RIBEIRO; PEREIRA 2005).

Na maioria dos itens pede-se ao idoso para manter-se em uma dada posição por um tempo determinado. Progressivamente mais pontos serão subtraídos caso o tempo ou a distância não sejam atingidos, caso o idoso necessite de supervisão para a execução da tarefa, ou se necessita de apoio a um suporte externo ou recebe ajuda por parte do examinador. Assim, ao se reportar à pontuação, deve-se registrar a categoria da resposta de menor pontuação relacionada a cada item.

Durante a realização do teste, os idosos devem estar esclarecidos sobre a importância da manutenção de seus equilíbrios enquanto tentam realizar a tarefa solicitada.

Os equipamentos necessários para a aplicação da referida escala são: um cronômetro ou relógio comum com ponteiro dos segundos, uma régua, cadeiras e um degrau ou banco que dê suporte ao idoso para realizar a tarefa do item relacionado à atividade.

É importante esclarecer que para a coleta de dados relativos ao equilíbrio foi elaborado um instrumento contendo uma folha de rosto com dados acerca da identificação do idoso (nome, idade, sexo, estado civil, escolaridade, profissão anterior, renda, fonte da renda, tempo de instituição, se contribui financeiramente com a instituição, se presta serviço voluntário para a instituição, doença de base e medicamentos em uso) que poderão subsidiar à análise dos resultados e uma outra folha contendo os itens a serem avaliados, segundo os propostos pela Escala de Berg, com a pontuação atingida, e espaço para as possíveis observações relacionadas a cada item (Apêndice A).

Vale ressaltar ainda que, tendo em vista a preocupação do estudo de confrontar os resultados relacionados ao equilíbrio do idoso com a realidade local onde ele vive, foi elaborado um outro instrumento (Apêndice B) com dados relativos à instituição, obtidos em entrevista junto a um dos responsáveis pelas mesmas (identificação, natureza, quadro de funcionários, atividades complementares, assistência à saúde, visitas e algumas observações). Esses dados foram complementados com algumas observações por parte do próprio pesquisador

acerca das condições físicas e ambientais da instituição com relação a: corredores, quartos, banheiros, sala de TV, escadas, refeitório, quarto de cuidados especiais, pátio e outras observações. Para a avaliação do referido instrumento, o pesquisador realizou uma aplicação prévia do mesmo nas duas instituições sem a preocupação de registro dos itens observados, com vistas a detectar possíveis dados a serem alterados ou descartados.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Considerando o caráter descritivo desta pesquisa, a exposição, análise e discussão dos resultados obtidos da aplicação dos dois instrumentos (Apêndice A - Instrumento de coleta de dados das informações sobre o idoso e seu equilíbrio e Apêndice B - Instrumento de coleta de dados das informações sobre a instituição) são apresentados em forma de tabelas de distribuição de frequência e analisados de forma descritiva, a fim de atender todos os itens propostos, confrontando-os com os princípios recomendados pela literatura, de modo a descrever e explorar os aspectos de cada situação abordada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o alcance dos objetivos propostos pelo estudo, ou seja, avaliar o equilíbrio postural dos idosos atendidos pelas duas instituições (A1 e A2), bem como descrever a realidade do ambiente físico das mesmas a fim de apontar os possíveis fatores de risco de quedas para os referidos idosos, procurou-se agrupar os dados de forma a atender os itens relacionados aos instrumentos de coleta de dados (Apêndices A e B), a saber: dados de identificação e avaliação do equilíbrio postural dos idosos; dados relativos ao ambiente físico das instituições asilares e fatores de risco de quedas para os idosos.

4.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL DOS IDOSOS

4.1.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS IDOSOS

Antes da abordagem acerca da avaliação do equilíbrio postural dos idosos, faz-se necessário fazer uma apresentação dos dados de identificação dos idosos que constam no instrumento de coleta de dados (Apêndice A).

Assim, conforme já colocado anteriormente, fizeram parte do estudo, 21 idosos, do total de 118. Desses, 6 (28,6%) eram da instituição A1 e 15 (71,4%) da A2, que atenderam aos critérios de inclusão preconizados.

Desse total, pode-se observar que 13 (61,9%) eram do sexo feminino e 8 (38,1%) do masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos idosos por sexo e faixa etária.

Idade (anos)	Sexo				Total	
	F	%	M	%	N	%
60 l-- 65	3	23,1	2	25,0	5	23,8
65 l-- 70	3	23,1	3	37,5	6	28,6
70 l-- 75	2	15,4	-	-	2	9,5
75 l-- 80	1	7,7	1	12,5	2	9,5
80 l-- 85	2	15,4	1	12,5	3	14,3
85 l-- ou +	2	15,4	1	12,5	3	14,3
Total	13	61,9	8	38,1	21	100

A distribuição por faixa etária concentrou-se entre 60 e 70 anos, em ambos os sexos, diminuindo gradativamente com o aumento da idade. Apesar de o número de mulheres ter sido maior, é possível observar que o número de homens é praticamente igual ao de mulheres, na faixa etária em questão.

A literatura tem proclamado um aumento crescente de idosos (acima de 60 anos) e, em conseqüência, tem sinalizado a importância da atenção à saúde do idoso.

Nessa linha de pensamento, Costa et al. (2000) consideram que o envelhecimento da população é a mais importante mudança demográfica que tem ocorrido em muitos países do mundo e representa um desafio para o século 21. Ressaltam ainda que embora o aumento da população idosa tenha sido observado em países desenvolvidos, na atualidade este padrão tem sido maior naqueles em desenvolvimento.

Davim et al. (2004), complementam dizendo que no Brasil, estima-se que haverá cerca de 34 milhões de idosos em 2025, o que o levará à sexta posição entre os países mais envelhecidos do mundo. Essas projeções são baseadas em estimativas conservadoras quanto à fecundidade e mortalidade, sendo que, se ocorrer uma acentuada melhoria nas condições sociais, nas zonas mais carentes, como o Nordeste, o envelhecimento da população brasileira ocorrerá em maiores proporções.

Kalache (2006), numa visão mais recente acerca do envelhecimento no Brasil, coloca que em termos globais, a esperança de vida aumentou 30 anos do

início ao fim do século 20, longevidade esta que se tornou um desafio para o século 21, uma vez que repercutirá em todos os setores da sociedade.

Já Argimon e Stein (2005) seguem o pensamento de que o envelhecimento da população brasileira é um fenômeno crescente que necessita ser mais estudado, a fim de assegurar uma melhor qualidade de vida para essa população.

Esse aumento da expectativa de vida também tem sido relacionado ao sexo. Nesse sentido, Veras (1996) refere que a mesma é mais significativa em mulheres, fato este que pode ser atribuído a fatores biológicos e à diferença de exposição aos fatores de risco de mortalidade.

Por sua vez, Chaimowicz e Greco (1999), numa abordagem acerca da dinâmica da institucionalização de idosos no município de Belo Horizonte-MG consideram que a institucionalização parece ser em grande medida, uma questão feminina. Apoiados em outros autores, referem que no Canadá e Israel as mulheres representam 70% dos residentes idosos. Nos EUA a proporção de mulheres dentre os idosos institucionalizados aumenta de acordo com a idade e tem crescido nos últimos 30 anos. Tal tendência se explica, em parte, pelo fato de as mulheres viverem mais que os homens, tornando-se assim viúvas mais cedo, apresentam maior dificuldade para casar ou casar-se novamente após separação e viuvez e menores níveis de instrução, taxa de ocupação e renda. O fato também pode ser explicado pela não-admissão de homens em vários asilos o que, embora aparentemente represente uma situação vantajosa, pode manter fora homens com menores rendas, viúvos ou dependentes que enfrentam grande dificuldade para admissão.

Ao relacionar o estado civil dos idosos ao sexo (Tabela 2), verificou-se que o número de solteiros (71,4%) foi bem mais expressivo do que os de casados (4,8%) ou viúvos (23,8%) e que o número de viúvas (30,8%) foi maior do que o de viúvos (12,5%).

Tabela 2 – Distribuição dos idosos de acordo com o estado civil para cada sexo.

Estado civil	Sexo				Total	
	F	%	M	%	N	%
Solteiro	9	69,2	6	75,0	15	71,4
Casado	-	-	1	12,5	1	4,8
Viúvo	4	30,8	1	12,5	5	23,8
Total	13	61,9	8	38,1	21	100,0

Com relação ao nível de escolaridade dos idosos observa-se inicialmente pela Tabela 3 que a maioria possui escolaridade fundamental (61,9%), dos quais 47,6% é incompleta. A seguir veio o grupo representado pelos analfabetos (33,3%), com pouca diferença entre os sexos, e apenas uma referência entre as idosas com ensino médio completo (7,7%). Nenhum dos idosos apresentou ensino médio incompleto e superior.

Tabela 3 – Distribuição dos idosos de acordo com o nível de escolaridade.

Escolaridade (nível)	Sexo				Total	
	F	%	M	%	N	%
Analfabeto	4	30,8	3	37,5	7	33,3
Fundamental incompleto	6	46,1	4	50,0	10	47,6
Fundamental completo	2	15,4	1	12,5	3	14,3
Médio completo	1	7,7	-	-	1	4,8
Total	13	61,9	8	38,1	21	100,0

Ainda que o número de homens tenha sido menor é possível observar que o índice de analfabetismo deste grupo foi maior (37,5%), comparado ao feminino (30,8%).

Das profissões exercidas anteriormente pelos idosos, destacaram-se as de sapateiro, lavrador, doméstica ou do lar, lavadeira, pedreiro, oleiro, serviços gerais, vendedor de calçados, costureira e cozinheira. Nenhum dos idosos exercia qualquer atividade profissional atual, a não ser serviços voluntários na própria

instituição, assim mesmo relacionados à limpeza. Portanto, a grande maioria (95,0%), recebia aposentadoria no valor de um salário mínimo. A situação da única idosa que não recebia este benefício estava sendo conduzida por profissionais responsáveis pela instituição no sentido de obter a sua concessão.

Apesar dessa situação, todos os idosos que eram beneficiados com a aposentadoria informaram contribuir com aproximadamente 70,0% dessa renda para a instituição, apesar de ambas serem de natureza filantrópica, mantidas por recursos próprios, do município ou do Estado.

Ao se avaliar o tempo de instituição, pode-se observar que na A1, os 6 idosos referiram um período menor, não ultrapassando 11 anos. Já na instituição A2, esse tempo foi maior, chegando a 26 anos de casa, ainda que a grande maioria tenha referido permanência de até 10 anos.

A avaliação de todos esses itens supracitados demonstra uma forte influência dos aspectos sociais, econômicos e políticos na situação da vida dos indivíduos, com grande repercussão na velhice. Essa correlação multicausal acaba por influenciar a demanda por instituições asilares, em consequência do desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas e suas seqüelas, e dependência para realizar atividades da vida diária.

Aliado a esse aspecto, Chaimowicz e Greco (1999) abordam a influência da questão da transição social no aumento das taxas de institucionalização. A drástica queda da fecundidade reduz a disponibilidade de cuidadores domiciliares, além do aumento da participação feminina no mercado de trabalho, que também diminui o potencial de cuidados providos pelas mulheres. Novos arranjos familiares, mulheres sós, mães solteiras, casais sem filhos e filhos que emigram, ainda contribuem para a redução da perspectiva de envelhecimento em um ambiente familiar seguro.

Caldas (2003) considera que o idoso brasileiro, mesmos os de estratos mais pobres da população, apesar de contribuir com a sua renda para o sustento da família, nem sempre ele recebe o respaldo necessário para o atendimento de suas necessidades, ou por insuficiência de recursos ou por dificuldades que a própria família encontra para o cuidado do mesmo. Nesse sentido, o cuidado se apresenta de forma inadequada, ineficiente ou mesmo inexistente, por indisponibilidade, despreparo e sobrecarga dos membros da família e com possibilidade concreta de abusos e maus-tratos.

O autor chama a atenção para o fato de que, embora a legislação e as políticas públicas afirmem e a própria sociedade acredite que os idosos devam ser cuidados pela família, por questões morais, econômicas ou éticas, não se pode garantir que a família prestará um cuidado humanizado. Considera ainda, que a sobrecarga física, emocional e sócio-econômica do cuidado de um familiar é relevante, alertando para o fato de que não se deve esperar que os cuidados sejam entendidos e executados corretamente sem que os responsáveis pelo idoso sejam orientados de modo a sentirem-se seguros para assumi-las. A família deve ser preparada também para lidar com os sentimentos de culpa, frustração, raiva, depressão e outros sentimentos que acompanham essa responsabilidade.

Vale considerar que os fatores de risco para a institucionalização, como morar só, suporte social precário e baixa renda, associados à viuvez, aposentadoria, menor oportunidade de empregos formais e estáveis e aumento dos gastos com a própria saúde, são cada vez mais frequentes no Brasil (BERQUÓ, 1996; CHAIMOWICZ, 1997).

Essas considerações acabam reforçando a idéia de que a internação do idoso em uma instituição de longa permanência tem sido uma das alternativas em certas situações, tais como: necessidade de reabilitação intensiva entre a alta hospitalar e o retorno ao domicílio, ausência temporária do cuidador domiciliar, estágios terminais de doenças e níveis de dependência muito elevados.

Ao serem argüidos sobre a existência de alguma doença de base, os idosos relataram a hipertensão arterial, arritmia cardíaca, problemas dermatológicos (micose, "coceiras", alergias), labirintite, depressão, nervosismo, diabetes, convulsão, problemas de tireóide, úlcera de pressão e lombalgia, podendo estar associados entre si e requerendo a necessidade de uso de alguns medicamentos.

A utilização de medicamentos pelos idosos, segundo Fabrício Rodrigues e Costa Junior (2002) pode favorecer a ocorrência de quedas, muitas vezes em detrimento das reações adversas dos mesmos. Os autores chamam a atenção para o fato de que os sedativos, antidepressivos, antihistamínicos e anticolinérgicos podem sedar ou prejudicar os reflexos motores e que os antihipertensivos podem induzir a hipotensão e os analgésicos, à confusão.

Segundo Chaimowicz (1997) a queda inicial da mortalidade entre as doenças infecciosas tende a beneficiar os grupos mais jovens da população. Estes "sobreviventes", no entanto, passam a conviver com fatores de risco para doenças

crônico-degenerativas e, na medida em que cresce o número de idosos e aumenta a expectativa de vida, tornam-se mais frequentes as complicações daquelas moléstias. Modifica-se o perfil de saúde da população, sendo que ao invés de processos agudos que "se resolvem" rapidamente através da cura ou do óbito, tornam-se predominantes as doenças crônicas e suas complicações, que implicam em décadas de utilização dos serviços de saúde. São exemplos as seqüelas do acidente vascular cerebral e fraturas após quedas, as limitações provocadas pela insuficiência cardíaca e doença pulmonar obstrutiva crônica, as amputações e a cegueira provocadas pelo diabetes e a dependência determinada pela demência de Alzheimer.

Nesse sentido, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1994) a predominância de óbitos relacionados às doenças crônico-degenerativas em indivíduos com idades acima de 60 anos, no Brasil, é evidente. Em 1990, mais da metade dos óbitos em idosos foram causados por doenças do aparelho circulatório e 15% por neoplasias. Em contra partida a proporção de doenças transmissíveis praticamente não se alterou entre 1981 e 1990.

Os indivíduos idosos também podem ser portadores de múltiplos problemas coexistentes. O estudo de Ramos et al. (1993), realizado por meio de um inquérito domiciliar em 1.602 indivíduos com 60 anos ou mais, do Município de São Paulo, revelou que apenas 14% dos entrevistados se consideravam livres de doenças crônicas, como hipertensão, diabetes, asma, "reumatismo", "derrame" e "insônia". Dentre os grupos de menor poder aquisitivo, 17% dos idosos referiram a presença de pelo menos cinco condições simultâneas.

Segundo Prata (1992), tal como ocorreu anteriormente na Europa, o declínio do coeficiente de mortalidade geral não é o único aspecto notável no Brasil nos últimos 50 anos; também a redução da mortalidade infantil, o aumento da expectativa de vida da população e a modificação do seu perfil epidemiológico foram observados. Este processo de transição epidemiológica caracteriza-se pela evolução progressiva de um perfil de alta mortalidade por doenças infecciosas para um outro onde predominam os óbitos por doenças cardiovasculares, neoplasias, causas externas e outras doenças consideradas crônico-degenerativas.

Numa abordagem mais atual, outros autores como Rezende; Sampaio e Ishitani (2004) relatam ainda que as profundas transformações na estrutura

populacional, decorrentes de quedas bruscas de mortalidade e fecundidade, deslocaram-se gradativamente dos grupos jovens aos mais idosos, modificando a incidência e a prevalência de doenças, bem como as principais causas de morte. Desse modo, doenças que acometiam mais a população infantil, como as infecciosas e parasitárias, vão perdendo importância em prol de outras, como as crônico-degenerativas, mais incidentes na população adulta e idosa. Essas doenças, em geral, de longa duração vão se acumulando nos indivíduos, considerando o aumento relativo da proporção de idosos e a tendência crescente da expectativa de vida.

4.1.2 – DADOS RELATIVOS À AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL DOS IDOSOS

Segundo Nishino et al. (2005) a manutenção do equilíbrio postural durante a movimentação do corpo e da cabeça depende de uma harmoniosa interação entre as informações advindas dos sistemas sensorial e motor e um processamento preciso das mesmas. Por essa razão, o Sistema Nervoso Central (SNC) necessita de informações provenientes dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo a respeito do que ocorre no meio ambiente com a finalidade de manter o corpo ereto e em equilíbrio. Se houver uma lesão em algum destes sistemas, ocorrerá uma discrepância nas informações ocasionando um conflito, podendo alterar o equilíbrio postural do corpo.

Numa outra abordagem, Ruwer; Rossi e Simon (2005) relatam que as manifestações das alterações do equilíbrio postural têm grande impacto para os idosos, podendo levá-los à redução de sua autonomia social, uma vez que acabam reduzindo suas AVDs, pela predisposição a quedas e fraturas, trazendo sofrimento, imobilidade corporal, medo de cair novamente e altos custos com o tratamento de saúde.

Os referidos autores colocam que um dos principais fatores que limitam hoje a vida do idoso é o desequilíbrio, que em 80% dos casos não pode ser atribuído a uma causa específica, mas sim a um comprometimento do sistema de equilíbrio como um todo. Em mais da metade dos casos, o desequilíbrio tem origem entre os

60 e os 75 anos aproximadamente e cerca de 30% dos idosos o apresentam. Dentre as conseqüências mais perigosas do desequilíbrio encontram-se as quedas, sendo seguidas por fraturas, que deixam os idosos acamados por dias ou meses, sendo responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos. Soares et al. (2003), ainda colocam que quanto maior a idade, o risco de quedas torna-se mais significativo, em virtude de o envelhecimento encontrar-se em estágios mais avançados.

Deste modo, considerando as possíveis alterações do equilíbrio postural e as conseqüências graves que as mesmas podem causar nos idosos, procurou-se fazer uma avaliação do equilíbrio postural, através da Escala de Equilíbrio de Berg, no sentido de oferecer subsídios para uma melhor compreensão do perfil dos idosos do estudo.

O referido teste, como abordado anteriormente, engloba a avaliação de 14 tarefas que são submetidas a uma escala de pontuação que varia de zero a quatro pontos, considerando quatro como performance normal e zero como tarefa não realizada. Assim a pontuação total que cada idoso pode obter, pode variar de zero a 56 pontos, sendo que o índice menor ou igual a 36 está associado a 100% de risco de queda. (BERG, 1992; BERG et al. 1992).

Os resultados obtidos da avaliação do equilíbrio postural dos idosos frente as 14 tarefas encontram-se na Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição dos idosos de acordo com a pontuação obtida entre as diferentes tarefas.

Tarefa	Numero de idosos por pontuação das duas instituições									
	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%
1	-		1	4,8	-		6	28,6	14	66,7
2	-		-		-		2	9,5	19	90,5
3	-		-		-		-		21	100,0
4	-		-		-		4	19,0	17	81,0
5	-		-		-		7	33,3	14	66,7
6	-		-		1	4,8	2	9,5	18	85,7
7	-		-		1	4,8	2	9,5	18	85,7
8	-		-		3	14,3	4	19,0	14	66,7
9	2	9,5	-		2	9,5	4	19,0	13	61,9
10	-		-		2	9,5	1	4,8	18	85,7
11	-		2	9,5	1	4,8	1	4,8	17	81,0
12	2	9,5	-		2	9,5	14	66,7	3	14,3
13	1	4,8	-		3	14,3	11	52,4	6	28,6
14	1	4,8	4	19	4	19,0	9	42,8	3	14,3

Os resultados relacionados à primeira tarefa da Escala de Berg (Sentado para em pé) demonstrou que apenas 1 (4,8%) dos 21 idosos analisados, atingiu a pontuação 1 (necessidade de ajuda mínima para ficar em pé ou estabilizar), 6 (28,6%) atingiram a pontuação 3 (capaz de permanecer em pé independentemente usando as mãos) e 14 idosos (66,7%) atingiram a pontuação 4 (capaz de permanecer em pé sem o auxílio das mãos e estabilizar de maneira independente). Nesta tarefa foi pedido ao idoso que ficasse de pé e tentasse não usar suas mãos como apoio.

Na tarefa 2 (Em pé sem apoio), as pontuações obtidas concentraram-se nas respostas 3 e 4 da tarefa. Assim, 2 (9,5%) dos idosos atingiram a pontuação 3 (capaz de permanecer em pé durante 2 minutos com supervisão); os demais, ou seja, 19 (90,5%) atingiram a pontuação 4 (capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos). A instrução dada pelo examinador ao idoso antes de executar a prova, foi que o mesmo ficasse de pé por dois minutos sem se segurar

em nada.

Já na tarefa 3 (Sentado sem apoio), pedimos aos idosos que sentassem com os braços cruzados durante 2 minutos. Todos conseguiram a pontuação 4 (capaz de sentar com segurança por 2 minutos).

Na tarefa 4 (Em pé para sentado), ao se pedir para os idosos que sentassem a partir da posição em pé, 4 (19,%) atingiram a pontuação 3 (controla descida utilizando as mãos), os demais 17 (81%) conseguiram a pontuação 4 (senta com segurança com o mínimo uso das mão)

Na tarefa 5 (Transferências), ao se solicitar aos idosos para passarem de uma cadeira com descanso de braços para outra sem descanso de braços (ou uma cama), 7 (33,3%) atingiram a pontuação 3 (capaz de passar com segurança com uso das mãos evidente), 14 (66,7%) conseguiram a pontuação 4 (capaz de passar com segurança com o mínimo uso das mãos).

Na tarefa 6 (Em pé com os olhos fechados), foi dada a instrução para que os idosos fechassem os olhos e permanecessem parados por 10 segundos. Dos 21 idosos analisados, somente 1 (4,8%) atingiu a pontuação 2 (capaz de permanecer em pé durante 3 segundos), 2 (9,5%) atingiram a pontuação 3 (capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos com supervisão) e os 18 restantes (85,7%), conseguiram 4 pontos, sendo capazes de permanecerem em pé com segurança por 10 segundos.

Na tarefa 7 da Escala (Em pé com os pés juntos), foi dado por parte do examinador a instrução para que os idosos mantivessem os pés juntos e permanecessem em pé sem apoiar. Apenas 1 (4,8%) atingiu a pontuação 2 e foi capaz de permanecer em pé com os pés juntos, independentemente e se manter por 30 segundos, 2 idosos (9,5%) atingiram a pontuação 3 (capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto, com supervisão) e 18 (85,7%) conseguiram 4 pontos e foram capazes de permanecer em pé com os pés juntos, independentemente e com segurança por 1 minuto.

A tarefa 8 (Reclinar à frente com os braços estendidos), 3 (14,3%) dos idosos atingiram a pontuação 2 (capaz de alcançar acima de 5cm), 4 (19%) atingiram a pontuação 3 (capaz de alcançar acima de 12,5cm), 14 (66,7%) conseguiram atingir a pontuação 4 da tarefa e foram capazes de alcançar com confiabilidade acima de 25cm.

Na tarefa 9 (Apanhar objeto no chão), 2 (9,5%) não conseguiram realizar a tarefa não obtendo nenhum ponto (incapaz de tentar / necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda), 2 (9,5%) atingiram a pontuação 2 (incapaz de apanhar o chinelo mas alcança de 2 a 5cm do chinelo e mantendo o equilíbrio de maneira independente), 4 (19%) atingiram a pontuação 3 (capaz de apanhar o chinelo mas necessita supervisão) e 13 (61,9%) dos idosos conseguiram atingir a pontuação 4 da tarefa (capaz de apanhar o chinelo facilmente e com segurança).

Já na tarefa 10 (Virando-se para olhar para trás), foi dada a instrução para que os idosos virassem e olhassem para trás sobre o ombro esquerdo e repetir olhando sobre o ombro direito. Dos 21 indivíduos analisados, 2 (9,5%) atingiram a pontuação 2 (apenas vira para os dois lados mas mantém o equilíbrio), 1 (4,8%) atingiu a pontuação 3 (olha para trás por ambos os lados, mas um lado mostra menor mudança de peso) e 18 idosos (85,7%) conseguiram atingir o item 4 da tarefa (olha para trás por ambos os lados com mudança de peso adequada).

Na tarefa 11 (Girando 360°), 2 (9,5%) atingiram a pontuação 1 da referida tarefa necessitando assim de supervisão ou orientação verbal, 1 (4,8%) atingiu a pontuação 2 (capaz de virar 360 graus com segurança mas lentamente), 1 (4,8%) atingiu a pontuação 3 (capaz de virar 360 graus com segurança para apenas um lado em 4 segundos ou menos) e 17 (81%) conseguiram atingir a pontuação 4 da tarefa (capaz de virar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos).

Já na tarefa 12 (Colocar os pés alternadamente sobre um banco), 2 idosos (9,5%) atingiram a pontuação zero (necessita de assistência para prevenir queda / incapaz de tentar), 2 (9,5%) atingiram a pontuação 2 (capaz de completar 4 passos sem ajuda mas com supervisão), a grande maioria, 14 (66,7%) atingiram a pontuação 3 (capaz de ficar em pé independentemente e completar 8 passos em mais de 20 segundos) e 3 (14,3%) dos idosos conseguiram atingir a pontuação 4 da tarefa (capaz de ficar em pé independentemente e com segurança e completar 8 passos em 20 segundos)

Na tarefa 13 (Em pé com um pé em frente ao outro), apenas 1 (4,8%) dos idosos não obteve nenhum ponto (perda de equilíbrio enquanto dá o passo ou enquanto fica de pé), 3 (14,3%) atingiram a pontuação 2 (capaz de dar um pequeno passo independentemente e manter por 30 segundos), 11 (52,4%) atingiram a pontuação 3 (capaz de posicionar o pé para frente do outro independentemente e

manter por 30 segundos) e 6 (28,6%) dos idosos atingiram a pontuação 4 (capaz de posicionar o pé independentemente e manter por 30 segundos).

Na tarefa 14 (Em pé apoiado em um pé só), última da escala, 1 (4,8%) atingiu a pontuação zero (incapaz de tentar ou precisa de assistência para evitar queda), 4 (19%) atingiram a pontuação 1 (tenta levantar a perna e é incapaz de manter 3 segundos, mas permanece em pé independentemente), 4 (19%) atingiram a pontuação 2 (capaz de levantar a perna independentemente e manter por 3 segundos ou mais), 9 (42,7%) atingiram a pontuação 3 (capaz de levantar a perna independentemente e manter entre 5 e 10 segundos) e 3 idosos (14,1%) atingiram a pontuação 4 da referida escala (capaz de levantar a perna independentemente e manter por mais de 10 segundos).

As variações encontradas levaram a considerar que a tarefa de número três da escala (sentado sem apoio) demonstrou ser de caráter mais fácil, tanto na aplicação por parte do examinador quanto na execução da mesma pelos idosos, pois não encontraram dificuldades para entender as instruções da tarefa e nem para executá-la. Este fato pode ter sido o fator determinante devido a tarefa denotar um estado confortável para o idoso, uma vez que o mesmo só tinha que permanecer sentado.

Já as últimas três tarefas da escala, 12 (Colocar os pés alternadamente sobre um banco), 13 (Em pé com um pé em frente ao outro) e 14 (Em pé apoiado em um pé só), demonstraram ser as mais difíceis por apresentarem escores menores na pontuação máxima (4 pontos). Essas tarefas parecem constituir as posições que exigem maior grau de dificuldade na execução por parte dos idosos, confirmado pela própria localização das mesmas na descrição dos itens a serem analisados.

Segundo Berg et al. (1992) e reafirmado por Ribeiro e Pereira (2005), índice igual ou menor a 36 pontos está associado a 100% de risco de quedas, predizendo um equilíbrio debilitado. Já um escore de 45 pontos determina um equilíbrio seguro, sendo encontrado em idosos independentes e saudáveis.

Neste sentido, dos seis idosos avaliados individualmente na instituição A1, cinco (83,3%) obtiveram pontuações individuais que variaram de 51 a 54 pontos na escala, demonstrando um bom equilíbrio. Desses idosos, (60,0%) pertencem à faixa etária de 60 a 65 anos, um (20,0%), de 70 a 75 anos e outro, a de 80 a 85

anos, todos com escores entre 51 a 54 pontos. Um último, com 89 anos, obteve o menor escore (28 pontos).

Já na avaliação do equilíbrio postural dos 15 idosos da instituição A2, 13 (86,7%) apresentaram escores que oscilaram entre 45 a 56 pontos, característicos de bom equilíbrio. Uma idosa, na faixa etária de 65 a 70 anos, obteve pontuação de 38, demonstrando assim um escore mais próximo de 36, que é considerado um índice para risco de quedas. Seu equilíbrio postural, neste caso, pode ser considerado ruim. Uma outra idosa, na faixa etária entre 80 a 85 anos, atingiu um índice total de 25 pontos na escala, sendo detentora de um equilíbrio postural prejudicado, com grandes possibilidades de sofrer quedas.

Pelos resultados analisados acima com relação à pontuação máxima que cada idoso atingiu na somatória dos 14 itens da escala, pode-se afirmar que apenas dois idosos (9,5%) dos 21 analisados, possuíam risco aumentado de queda.

Considerando este aspecto, Soares et al. (2003) afirmam que nem todas as pessoas chegam à velhice no mesmo estado; umas são mais vigorosas, mais autônomas e mais desenvolvidas do que outras que não conseguem conservar o seu dinamismo. Assim sendo, alguns idosos estão mais susceptíveis que outros às diversas condições patológicas. Um idoso sensibilizado por qualquer enfermidade é um idoso seriamente propenso às quedas, especialmente os que apresentam alterações no controle do equilíbrio postural.

Esta consideração também é confirmada por Ishizuka et al. (2005), que chamam a atenção para o fato de que as pessoas idosas que são mais ativas e vigorosas caem com menos frequência do que os idosos menos ativos e com déficit funcional. Suas quedas resultam em ferimentos mais sérios porque elas expõem-se às situações de maior risco, visto que as pessoas idosas com maiores déficits funcionais têm mais cuidados diante de suas limitações, expondo-se menos aos riscos de quedas.

No Brasil, pouco se tem discutido ou realizado estudos com a Escala de Berg na avaliação do equilíbrio postural, especificamente em idosos institucionalizados.

Ribeiro e Pereira (2005), numa abordagem acerca da melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosas após os exercícios de Cawthorne e Cooksey, exercícios que se caracterizam por um programa de reabilitação vestibular, adotaram como instrumento de medida a Escala de Equilíbrio

de Berg, com o objetivo de verificar se a abordagem terapêutica específica desses exercícios para o sistema vestibular gerava aprendizado motor contribuindo para a melhora do equilíbrio e a diminuição na possibilidade de queda. O estudo foi realizado com 30 mulheres entre 60 e 69 anos que foram subdivididas em dois grupos: experimental e controle. As idosas do grupo experimental foram submetidas aos exercícios, durante nove semanas, três vezes por semana, durante 60 minutos, no período de março a julho de 2003. Todas foram avaliadas pela Escala de Equilíbrio de Berg antes e após o período estipulado. Os resultados demonstraram que a escala foi sensível para detectar alterações no equilíbrio. Não foram encontradas diferenças significativas nos resultados da escala quando avaliados pela primeira vez, porém na segunda avaliação, foram observadas diferenças significativas entre os dois grupos, proporcionadas pela melhora no equilíbrio e na possibilidade de quedas.

Em um estudo bem atual sobre as avaliações motoras e funcionais pós-AVC: correlação clínica usando a escala de desempenho físico de Fugl-Meyer, a escala de equilíbrio de Berg e o índice de Barthel, Oliveira; Cacho e Borges (2006) objetivaram correlacionar os resultados obtidos da aplicação das mesmas em 20 sujeitos com seqüela de um único e unilateral AVC em fase crônica, que passaram pelas avaliações por cerca de uma hora. Os autores concluíram que o uso de escalas quantitativas e qualitativas mostrou ser um bom instrumento de medida para a classificação do quadro físico geral dos pacientes, ainda mais quando são aplicadas avaliações em conjunto que se relacionam positivamente.

4.2 – DADOS RELATIVOS AO AMBIENTE FÍSICO DAS INSTITUIÇÕES ASILARES E FATORES DE RISCO DE QUEDAS PARA OS IDOSOS

Atendendo ao caráter descritivo desta pesquisa, é importante considerar, inicialmente, que os dados relativos ao ambiente físico das instituições asilares (Apêndice B) foram obtidos em dois momentos: um junto à assistente social de cada instituição e outro através da observação direta do ambiente pelo próprio pesquisador.

No primeiro momento elegeu-se a entrevista como forma de obtenção dos dados relativos aos regimentos internos de cada instituição (natureza, recebimento de recursos, alvará de funcionamento, quadro de funcionários contratados, número de funcionários voluntários, implementação de trabalhos recreativos, uso de medidas para contenção física, assistência à saúde e permissão para visitas).

Nesse sentido, ambas as instituições eram de caráter filantrópico e recebiam recursos do Município, do Estado, bem como da contribuição dos idosos. As mesmas possuíam alvará de funcionamento cedido pela vigilância sanitária.

Verificou-se que na instituição A1 o quadro de funcionários contratados era menor e composto por um médico, cedido pela prefeitura, com tempo de permanência na instituição de três horas e com frequência de uma vez por semana; um fisioterapeuta, com quatro horas de permanência, três vezes por semana; uma assistente social, com quatro horas de permanência, seis vezes por semana; uma enfermeira, com três horas de permanência, três vezes por semana; cinco auxiliares de enfermagem com tempo de permanência de seis horas, seis vezes por semana, todos trabalhando por escala e 13 funcionários de serviços gerais com tempo de permanência na instituição de sete horas e meia, com uma frequência semanal de seis vezes, também distribuídos por escala.

Em relação ao número de voluntários desta instituição, pode-se observar a participação de um médico e uma fisioterapeuta, além de diferentes pessoas que ofereciam serviços diversos, com frequência semanal e sem tempo de permanência estipulado.

A referida instituição oferecia trabalhos de recreação como musicoterapia, passeios e pintura artística, administrados com periodicidade de duas vezes por mês. O tempo dessas atividades variava de duas a três horas e era geralmente acompanhado por um grupo de jovens voluntários.

Com relação ao uso de contenção física nos idosos, foi relatado que a instituição a utilizava apenas sob autorização médica, de acordo com a necessidade dos idosos, e por motivos de segurança para o bem estar dos mesmos.

O suporte à saúde para atendimento especializado, em casos de urgência ou emergência, era oferecido por uma instituição particular e financiado pelo asilo. O atendimento era realizado na própria instituição asilar e, nos casos mais graves, o idoso era encaminhado diretamente para a Santa Casa de

Misericórdia da cidade ou para o Pronto Socorro.

As visitas eram abertas três vezes por semana (todas as quartas-feiras, sábados e domingos) com um tempo estimado de 2 horas. Durante as mesmas era permitido acesso livre aos visitantes para quaisquer atividades com os idosos, respeitando as condições de cada um.

Em relação a instituição A2, o quadro de funcionários era maior, talvez em função de a mesma ser maior em espaço físico e no acolhimento de idosos. Possuía, assim, um médico, com tempo de permanência de duas horas e com frequência de quatro vezes por semana; uma fisioterapeuta, com três horas de permanência, quatro vezes por semana; uma assistente social, com quatro horas de permanência e cinco semanal; seis auxiliares de enfermagem que permaneciam seis horas, durante seis dias e 33 funcionários de serviços gerais, com tempo de permanência de oito horas e frequência semanal de seis vezes. Vale ressaltar uma observação cedida pela entrevistada de que a instituição possuía, naquele momento, sete funcionários afastados pelo INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social), sendo dois auxiliares de enfermagem, um pedreiro e quatro de serviços gerais.

Conforme informações obtidas da entrevista com a assistente social, o quadro de voluntários era composto por quatro médicos, um dentista, um terapeuta ocupacional, dois psicólogos e três assistentes sociais estagiárias, além de cerca de mais de cem outros voluntários que prestavam serviços em diversos setores.

Dentre os trabalhos recreativos, foram destacados o cinema, as apresentações artísticas como teatro e musicais, os passeios, bingos e oficinas de atividades livres, de acordo com o interesse de cada idoso. Essas atividades eram elaboradas semanalmente e os idosos eram acompanhados pelos próprios funcionários da instituição, a exemplo, a assistente social, a fisioterapeuta, dentre outros.

O uso de contenção física nos idosos era basicamente de cunho preventivo e sempre que necessário, com prescrição médica. A instituição possuía suporte à saúde, para atendimento especializado, vinculado à Santa Casa de Misericórdia de Franca e ao Hospital Alan Kardec, somente para os casos com necessidade de internação hospitalar e as visitas eram abertas diariamente, com tempo de duração de duas horas.

A apresentação desses dados obtidos pela entrevista junto às assistentes sociais possibilitou o destaque de alguns pontos importantes que chamaram a atenção. Um deles foi com relação à frequência de participação do médico da instituição A1, que prestava serviços uma vez por semana, durante um período de três horas. Já o médico da A2 tinha uma frequência de cinco vezes por semana, com duas horas de permanência.

Tendo em vista a importância da atuação do enfermeiro, enquanto profissional da área da saúde, observou-se que apenas a instituição A1 possuía este funcionário no seu quadro de contratados. Em relação ao auxiliar de enfermagem, a situação é semelhante, uma vez que, apesar de ambas as instituições possuírem este profissional no seu quadro de funcionários, o número era desproporcional em relação à quantidade de idosos. Assim, a instituição A1 possuía cinco auxiliares para 38 idosos e a A2, seis auxiliares para 80. Mesmo tomando conhecimento de que dois auxiliares da instituição A2 encontravam-se afastados pelo INSS, a relação numérica ainda demonstrava uma demanda diferenciada.

O quadro de voluntariados mostrou-se maior na A2, com 11 profissionais (quatro médicos, um dentista, uma terapeuta ocupacional, dois psicólogos e três assistentes sociais estagiárias), além de cerca de mais de cem outros voluntários que ofereciam serviços em diferentes setores. A A1, contava com a atuação de um médico e um fisioterapeuta, além de outros que, a exemplo da A2, contribuíam direta ou indiretamente com a prestação de serviços, de forma temporária, de acordo com a disponibilidade de cada um.

Notou-se também que ambas as instituições adotam medidas de contenção físicas similares, somente com prescrição do médico responsável, para a segurança do próprio idoso, no intuito de evitar quedas ou quaisquer outros danos físicos para com o mesmo.

As visitas na instituição A1 são mais limitadas do que na A2, visto que só é permitido encontros três vezes por semana, num período de 2 horas. Na A2, os idosos podem ser visitados diariamente, num período também de duas horas.

Segundo o Decreto nº 1.948, de 03 de julho de 1996, artigo 3º, existem formas distintas de atendimento aos idosos: a modalidade asilar e a não asilar. Em relação à primeira, o atendimento é em regime de internato, destinado, geralmente, ao idoso sem vínculo familiar ou sem condições de prover a própria subsistência, de modo a satisfazer as suas necessidades de moradia, alimentação, saúde e

convivência social. Nessa modalidade, compete à instituição reger a vida do idoso por meio de normas específicas, amparando-o civil e socialmente. A modalidade não-asilar, engloba Centros de Convivência e de Cuidados Diurno, Hospital-Dia, Casa-Lar e Oficina Abrigada de Trabalho, destinando-se a atender o idoso por determinado período do dia (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, a Lei 8.842, de janeiro de 1994, em seu artigo 4º, parágrafo III, prioriza o atendimento do idoso pelas famílias, ao invés do asilar. Apesar desse enfoque, Born (1996) considera que a falta de políticas públicas que sejam condizentes com o discurso governamental, favorece o aumento da demanda pela institucionalização do idoso, que constitui quase sempre, na única opção para esses indivíduos e suas famílias (BRASIL, 1996).

O funcionamento das instituições destinadas a esta modalidade de assistência, demanda, no entanto, o atendimento das normas e padrões de funcionamento contidas na Portaria nº 810, de 22 de setembro de 1989, do Ministério da Saúde (BRASIL, 1989).

Novamente, Born (1996) chama a atenção para o fato de que, apesar dessas diretrizes, muitas instituições funcionam fora dos padrões preconizados, mesmo que ainda recebam o alvará de funcionamento, estando assim “longe de atenderem à população idosa”.

Alguns autores como Duarte e Pavarini (1998) mencionam ainda que estas instituições geralmente funcionam sem a presença de uma equipe multidisciplinar, contando na maioria das vezes, com a participação de voluntários que realizam procedimentos de competência técnica de um profissional.

Yamamoto e Diogo (2002) complementam também com algumas observações referentes ao fato de que, como as instituições asilares não apresentam o perfil de estabelecimento de assistência à saúde, apesar de nelas serem exercidas ações de promoção, proteção e reabilitação da saúde, a fiscalização sanitária é precária quanto à capacidade legal do agente, ou seja, não ocorre, com o devido rigor, uma fiscalização dos documentos de habilitação inerentes ao âmbito profissional ou ocupacional das pessoas que prestam assistência e cuidados aos residentes.

Após essas considerações acerca dos dados obtidos do primeiro momento, por meio das entrevistas com as assistentes sociais das duas instituições, faz-se necessário a descrição dos dados referentes aos obtidos através da

observação do ambiente pelo próprio pesquisador.

Essas observações, como abordado anteriormente, foram realizadas em todas as dependências de ambas as instituições, as quais o idoso tinha acesso e que se encontram detalhadas no Apêndice B. Os dados dessa fase também foram agrupados por instituição, de modo a possibilitar uma posterior comparação entre ambas.

Assim, em relação à instituição A1, que atendia somente idosas, pode-se observar que a mesma é construída apenas em um único pavimento. Seus corredores eram de piso rústico e antiderrapante, amplos, iluminados e com a presença de corrimãos de ambos os lados. Apesar de os corredores possuírem pistas visuais com indicação da direção e identificação dos locais de acesso, foi observado a presença de alguns obstáculos, a exemplo sofás, cadeiras e alguns bancos, que podem contribuir com a ocorrência de quedas.

Os quartos eram amplos, iluminados e coletivos, com cerca de dois a três leitos individuais e com a presença de mesas de cabeceiras, cadeiras e guarda-roupas para alguns leitos, demonstrando a possibilidade de uso coletivo dos mesmos. Vale ressaltar que a instituição possuía um quarto especial para atendimento de algumas necessidades emergenciais das idosas (aerossolterapia, medicações, soroterapia e passagem de sonda), em local específico, próximo à entrada.

Os banheiros eram amplos, iluminados e coletivos. Possuíam de três a quatro chuveiros elétricos (em boas condições), separados por box, sendo que cada um possuía um vaso sanitário. Nas paredes laterais haviam corrimãos sendo o piso antiderrapante. Não foi notado, no entanto, barras de apoio para o uso dos sanitários.

Na sala de TV foi observada a presença de sofás e cadeiras, condizentes com o local, e com boa distribuição. A mesma localizava-se na região central da instituição.

Apesar de ser construída em apenas um pavimento, foi observada a presença de duas escadas (com cerca de sete degraus) em locais específicos, onde as idosas não tinham acesso.

O refeitório também possuía localização central, uma vez que se localizava de forma conjugada à sala de TV. As mesas e cadeiras para as refeições atendiam, de forma satisfatória, a demanda dos idosos. Vale ressaltar a presença de

mesas adaptadas para os cadeirantes e os que necessitavam de auxílio à alimentação. As refeições eram programadas para um tempo de 30 minutos e o cardápio era elaborado por alunos voluntários do curso de Nutrição da UNIFRAN.

O pátio é ao ar livre, arborizado com plantas e flores, iluminado pelo sol, de fácil acesso (por rampas), com a presença de bancos de cimento fixos e livre de estacionamento para veículos ou obstáculos.

Passando agora para a instituição A2, é importante ressaltar que a mesma possuía dois pavimentos, unidos por uma rampa, sendo o primeiro destinado aos idosos do sexo masculino e o outro (superior) aos do feminino. Seus corredores eram, a exemplo da A1, de piso rústico e antiderrapante. Eram também amplos e iluminados, possuíam corrimãos e pistas visuais, bem como luzes de vigília, que provavelmente eram ligadas apenas no período noturno, uma vez que no momento da observação as mesmas encontravam-se apagadas.

Os quartos eram similares aos da A1, com as mesmas características em relação aos móveis e ao espaço físico. Os banheiros eram anexos aos dormitórios e possuíam as mesmas características da A1, a não ser a existência de barras de apoio para o uso dos sanitários. Possuía também três quartos para atendimentos especializados, sendo um para isolamento de idosos com doenças infecto-contagiosas, um para casos psiquiátricos e um outro para aerossolterapia.

A instituição possuía duas salas de TV, localizadas na região central de cada pavimento, uma no primeiro andar, atendendo a demanda da ala masculina e outra no segundo para a feminina. Estes cômodos eram amplos, iluminados, com óbvia presença de sofás, cadeiras e com corrimãos nas paredes laterais.

É importante colocar que na instituição possuía uma única escada que saía do primeiro pavimento para outro situado num plano mais abaixo, e que dava acesso para um cômodo com dois quartos destinados a alguns idosos, com maior grau de independência. Essa escada era ampla, iluminada, com corrimãos e de livre acesso aos idosos.

Por ser projetada em dois pavimentos, a instituição possuía dois refeitórios, sendo o maior na ala masculina (1º andar) e outro na feminina, ambos indicados com pistas visuais e com identificação do lado externo. As paredes laterais possuíam corrimãos e os mobiliários atendiam a demanda dos idosos, possuindo as mesmas características da A1, a saber: mesas adaptadas para auxiliar os cadeirantes em suas refeições, cujo tempo era de 30 minutos, com cardápio também

elaborado pelos alunos voluntários do curso de nutrição da UNIFRAN. Apesar de os dois refeitórios serem independentes, as idosas com boa mobilidade podiam fazer suas refeições no da ala masculina.

O pátio era de fácil acesso, muito semelhante ao da A1, porém com a presença de veículos e outros tipos de objetos provisórios, como uma caçamba para entulhos e materiais de construção.

Pelas observações pode-se perceber que a realidade física do ambiente das duas instituições apresentava-se apropriada e adaptada para os idosos, ainda que em algumas situações, tenha se detectado falhas nos itens de segurança, como por exemplo, a inexistência de barras de apoio nos sanitários da instituição A1 e uma escada de livre acesso aos idosos em A2.

Essa realidade permite inferir que as instituições possibilitam a locomoção dos idosos com certo grau de segurança. Conversando com os funcionários pode-se perceber também uma preocupação em relação ao uso adequado de roupas e sapatos pelos idosos.

Conforme já descrito anteriormente, todas essas preocupações procuram atender aos principais requisitos que contribuem para a manutenção do equilíbrio postural dos idosos. Nesse sentido, Papaléo Netto (1996) chama a atenção para as causas extrínsecas que podem provocar um maior índice de quedas e representar, portanto, importantes fatores de risco, tais como a presença de móveis instáveis, escadas inclinadas, tapetes avulsos e carpetes mal adaptados, iluminação inadequada, tacos soltos no chão, pisos encerados ou escorregadios, camas altas, sofás, cadeiras e vasos sanitários muito baixos, prateleiras de difícil alcance, presença de animais domésticos pela casa, uso de chinelos ou sapatos em más condições ou mal adaptados, fios elétricos soltos, dentre outros.

Fabrcio, Rodrigues e Costa Junior (2004) consideram que, geralmente, problemas com o ambiente são causados por eventos ocasionais que trazem riscos aos idosos, principalmente àqueles que já apresentam alguma deficiência de equilíbrio postural. Devem ser consideradas as situações que propiciem escorregar, tropeçar, pisar em falso e trombar em objetos, pessoas e animais. Os problemas com o ambiente serão mais perigosos quanto maior for o grau de vulnerabilidade do idoso e da instabilidade que o ambiente proporciona ao mesmo. Os idosos não caem por realizar atividades perigosas (subir em escadas ou cadeiras) e sim em atividades rotineiras.

Para completar esta abordagem acerca do ambiente físico, Hasselkus (1998) chama a atenção para a praticidade deste ambiente, ou seja, simplificação e funcionalidade, além do respeito aos aspectos culturais e psicossociais, como a identificação do idoso com esse ambiente e a manutenção, sempre que possível, de sua privacidade.

Corcoran e Gitlin (1997) chamam a atenção para a necessidade de a avaliação do ambiente físico para idosos incluir a observância das principais características arquitetônicas de uma residência, atentando-se, dentre outros, aos tipos de parede, piso, porta, presença de escada, número de cômodos, aspectos relativos à iluminação, à ventilação, à circulação e do mobiliário, como disposição, quantidade e presença de tapetes. Esta avaliação pode ser realizada utilizando-se as seguintes estratégias: observação do ambiente (de todos os cômodos utilizados pelo idoso) entrevista com o idoso, com os familiares, com os cuidadores e o exame do desempenho funcional dos idosos no ambiente. Três aspectos importantes devem ser considerados: acessibilidade integral, segurança e presença de pistas visuais e auditivas.

Vale considerar aqui as observações de Schicchi (2000) que considera que toda essa preocupação com o ambiente é um mito, que sobrevive apenas ao nível do discurso, uma vez que os projetos arquitetônicos, quase sempre, são idealizados a partir da imagem do homem padrão, sem considerar as necessidades de grupos diferenciados, tais como mulheres, crianças, pessoas mais altas ou mais baixas, obesas, gestantes, incapacitados físicos ou sensoriais e, inclusive, idosos.

CONCLUSÕES

Dos resultados obtidos, chegou-se às seguintes conclusões:

- os idosos do estudo eram predominantemente do sexo feminino; com idades entre 60 a 85 anos ou mais; com maior percentual na faixa etária de 60 e 70 anos; a maioria era solteira com maior frequência de viúves no sexo feminino; a escolaridade fundamental foi a mais observada e o índice de analfabetismo predominou no sexo masculino; 95,0% dos idosos recebiam aposentadoria e contribuíam com 70,0% da renda para a instituição; o tempo de instituição variou de menos de 10 a 26 anos; as doenças de base mais identificadas foram hipertensão arterial, arritmia, problemas dermatológicos, labirintite, depressão, nervosismo, diabetes, convulsão, problemas de tireóide, úlceras de pressão e lombalgias, associadas ou não entre si, requerendo ou não o uso de medicamentos;

- as pontuações obtidas da aplicação da escala de Equilíbrio de Berg para a avaliação do equilíbrio postural apresentaram algumas variações, tendo sido identificado que quanto mais a tarefa exigia do idoso, menor era a pontuação obtida pelo mesmo; as pontuações que denotam um equilíbrio seguro em idosos independentes e saudáveis foram obtidas por 85,7% dos participantes; uma idosa pertencente à faixa etária de 65 a 70 anos obteve escore de 38 pontos, índice próximo de 36, que indica 100% de risco de quedas, predizendo um equilíbrio debilitado, e outros dois obtiveram índices de 25 e 28 pontos, sendo ambos da faixa etária de 80 a 85 anos ou mais;

- as informações obtidas pela entrevista confirmaram que o quadro de funcionários contratados por ambas as instituições era diferenciado, porém proporcional à demanda de internos; as duas instituições contavam com serviços voluntários que ofereciam suporte em diferentes áreas, além de trabalhos recreativos; ambas as instituições recebiam atendimento especializado por outras instituições de saúde para os casos mais graves e permitiam visitas, sendo que na

A1 as mesmas eram mais limitadas (três vezes por semana) e na A2, diariamente;

- os resultados das observações relacionadas ao ambiente físico das instituições e realizadas pelo pesquisador, permitiram verificar que, apesar de algumas diferenças estruturais, ambas apresentavam condições similares, com características semelhantes em relação ao espaço físico, móveis, presença de obstáculos, itens de segurança e até de atendimento das necessidades dos idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apresentação dessas conclusões, ainda que relacionadas à apenas duas instituições asilares, possibilitou a reflexão acerca da situação dos idosos nessas instituições.

Com o envelhecimento da população, que é um fato inegável em países desenvolvidos e em desenvolvimento, o número de idosos tem aumentado em ritmo acelerado, com conseqüente aumento da demanda por estas instituições.

Nesse sentido, não dá para deixar de considerar a importante necessidade de avaliação das condições físicas, materiais e humanas das instituições que acolhem pessoas com idades avançadas e com exigências específicas.

As mesmas podem oferecer atendimentos diferenciados, variando de regime de internato, onde os idosos permanecem constantemente na instituição, uma vez que não possuem condições de atender suas necessidades de moradia, alimentação, saúde, convivência familiar e social, a semi-internatos, onde os mesmos podem apenas passar horas ou uma parte do dia. Essa situação seria idêntica à adotada pelas creches, que atendem crianças que se encontram na outra faixa etária extrema do ciclo da vida.

Considerando as características da população idosa, objeto de nosso estudo, a avaliação do equilíbrio postural também se mostra um importante recurso de avaliação da situação daqueles que fazem uso das instituições asilares. Nesse sentido, ainda que se depre com diferentes escalas de medida do equilíbrio, a escolha da Escala de Equilíbrio de Berg foi satisfatória por ter mostrado ser um recurso efetivo de avaliação do mesmo, uma vez que permitiu, através dos escores obtidos pela avaliação, demonstrar indicadores de possíveis quedas, que se constituem em uma das conseqüências mais perigosas do desequilíbrio, mesmo levando-se em conta o número reduzido de participantes, ainda por cima, saudáveis.

Sabe-se que o risco de queda aumenta significativamente com o avançar da idade, constituindo-se em um importante problema de saúde pública. Os resultados obtidos, no entanto, possibilitaram a identificação de idosos que apesar de idades muito avançadas (80 a 85 anos ou mais), conseguiram índices demonstrativos de um bom equilíbrio postural. Esse fator pode ter sido influenciado por determinantes intrínsecos, pelo estilo de vida que foi adotado pelos mesmos anteriormente à fase de envelhecimento e pelo grau de vulnerabilidade que são submetidos. Nesse sentido, vale ressaltar que as duas instituições analisadas, de modo geral, atendiam as exigências relacionadas aos fatores extrínsecos, ou seja, do ambiente, diminuindo possíveis situações de risco para as quedas.

Todas essas reflexões acabaram por culminar com a conscientização da necessidade de realização de mais pesquisas multidisciplinares que avaliem o relacionamento do tripé idoso X equilíbrio postural X ambiente.

REFERÊNCIAS

ARGIMON, I. I. L.; STEIN, L. M. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 64-72, fev. 2005.

BARBOSA, M. T. Como avaliar quedas em idosos? **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 47, n. 2, p. 93-94, 2001.

BASSEY, E. J. et al. Leg extensor power and functional performance in very old men e women. **Clinical Science**, v. 82, p. 321-327, 1992

BENGSTON, V. L.; BURGESS, E. O.; PARROT, T. M. Theory, explanation, and a third generation of theoretical development in social gerontology. **Journal of Gerontology**, v. 52B, n. 2, p. 72-87, 1997.

BERG, K. O. et al. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. **Physiotherapy Canada**, v. 41, p. 304-311, 1989.

_____. Clinical end laboratory os menasures of postural balance in an Elderly population. **Arch. Phys. Méd. Rehabil.**, v. 73, p. 1073-1080, 1992.

_____. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. **Canadian Journal of Public Health**, v. 83, p. 07-11, 1992.

_____. The Balance Scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. **Scand J. Med.**, v. 27, p. 27-36, 1995.

BERQUÓ, E. Algumas considerações demográficas sobre o envelhecimento da população no Brasil. In: Ministério da Previdência e Assistência Social. **Anais do I Seminário Internacional "Envelhecimento Populacional; uma agenda para o final do século"**. Brasília: MPAS; p. 16-34, 1996.

BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos**. 2. ed. São Paulo: Summus, 1995.

BORN, T. Cuidado ao idoso em instituição. In: PAPALÉO NETTO, M. Gerontologia. São Paulo: Atheneu, 1996. p. 403-14.

BRASIL. Portaria nº. 810 Aprova as normas e padrões para o funcionamento de casas de repouso, clínicas geriátricas e outras instituições destinadas ao atendimento de idosos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): 22 set. 1989. Seção 1, p. 17297-8.

BRASIL. Decreto nº. 1.948, Regulamenta a Lei nº 8.842 de 4 de janeiro de 1994 - Política Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): 5 jan. 1996. Seção 1, p.77-9.

BRAÚNA, M. A. et al. Estudo do equilíbrio estático de idosos e sua correlação com quedas. **Fisioterapia Brasil**, v. 5, n. 2, p. 136-141, mar./abr. 2004.

BRITO, F. C.; RAMOS, L. R. Serviços de atenção à saúde do idoso. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 1996. p. 394-402.

CALDAS, C. P. Envelhecimento com dependência: responsabilidades e demandas da família. **Cad. Saúde Pública**, v.19, n. 3, Rio de Janeiro, jun. 2003.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev. Saúde Pública**, v. 31, p. 184-200, 1997.

CHAIMOWICZ, F.; GRECO, D. B. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. 454-460, out. 1999.

CICONNE, C. D. Farmacologia Geriátrica. In: GUCCIONE, A. A. **Fisioterapia geriátrica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 171-196.

CHANDLER, J. M. Equilíbrio e quedas no idoso: Questões sobre a avaliação e o tratamento. In: GUCCIONE, A. A. **Fisioterapia geriátrica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 265-277.

COHEN, H. **Neurociência para fisioterapeutas**: incluindo correlações clínicas. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.

CORCORAN, M.; GITLIN, L. The role of the physical environment in ocupacional performance. In: CHRISTIANSEN, C.; BAUM, C. **Enabling function and well-being**. New Jersey: Slack Incorporated, 1997. p. 338-3360.

COSTA, M. F. F. L. et al. The Bambuí health and ageing study: methodological approach and preliminary results of a population-based cohort study of the elderly in Brazil. **Rev Saúde Pública**, v. 34, p. 126-135, 2000.

CREFITO-4. Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 4ª Região – Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Distrito Federal. **Leis e atos normativos das profissões do fisioterapeuta e terapeuta ocupacional**: legislação da fisioterapia e da terapia ocupacional. 3. ed. 2002-2006. 116 p. (Serviço público federal).

CRUZ, I. B. M. Genética do envelhecimento, da longevidade e doenças crônico-degenerativas associadas à idade. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 20-31.

DAVIM, R. M. B. et al. Estudo com idosos de instituições asilares no município de Natal/RN: características socioeconômicas e de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 518-524, jun. 2004.

DUARTE, Y. A. O.; PAVARINI, S. C. I. Instituições de idosos: qualificação de pessoal. In: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia - seção São Paulo. Consensos de Gerontologia. 1º Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia, 1998, junho 24-27; São Paulo, SP. São Paulo: SBGG; 1998. p. 66-73.

FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; COSTA JUNIOR, M. L. Quedas acidentais em idosos institucionalizados. **Acta. Paul. Enf.**, v. 15, n. 3, p. 51-59, jul./set. 2002.

_____. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev. Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p.93-99, fev. 2004.

FLORES, A. Objective measures of standing balance. **Neurol Rep Am Phys Ther Assoc.**, v. 16, p. 17-21, 1992.

FREITAS, E. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

FRETWELL, M. D. acute hospital care for frail older patients. In: HAZZARD, W. R. et al. **Principles of geriatric medicine and gerontology**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1994.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; JORGE, M. H. P. M.; KOIZUMI, M. S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 50, n. 1, p. 97-103, 2004.

GOLDBERG, A. P.; HAGBERG, J. M. Physical exercise in the elderly. In: SCHNEIDER, R. L.; ROWE, J. W. (Orgs.). **Handbook of the biology of aging**. 3. ed. San Diego: Academic Press, 1990. p. 112-129.

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

GUSKIEWICZ, K. M. Estabilidade postural deficiente: readquirido o equilíbrio. In: PRENTICE, W. E.; VOIGHT, M. L. **Técnicas em reabilitação músculo esquelética**. Porto Alegre: Artmed, 2003. cap. 9, p. 119-142.

HASSELKUS, B. R. Discapacidad funcional en ancianos. In: HOPKINS, H. L.; SMITH, H. D. **Terapia ocupacional**. España: Médica Panamericana, 1998. p. 742-752.

HU, M. H.; WOOLLACOTT, M. H. Multisensory training of standing balance in older adults: I. Postural Stability and One-Leg Stance Balance. **J Gerontol**, v. 49, n. 2, p. M52-M61, 1994.

IBGE. Características demográficas e socioeconômicas da população. **Anuário estatístico do Brasil**, v. 54, n. 1, p. 18-32, 1994.

ISHIZUKA, M. A. et al. Falls by elders with moderate levels of movement functionality. **Clinics**, v. 60, n. 1, p. 41-46, Feb. 2005.

KALACHE, A. Envelhecimento: é urgente repensar o Brasil. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 16 out. 2006. Tendências/Debates, p. A3.

MATHIAS, S. et al. Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. **Arch Phys Med Rehabil**. V. 67, p. 387-9, 1986.

MIYAMOTO, S. T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. **Braz J Med Biol Res**, v. 37, n. 9, p.1411-1421, Sept. 2004.

MONTEIRO, M. F. G.; ALVES, M. I. C. Aspectos demográficos da população idosa no Brasil. In: VERAS, R. (Org.). **Terceira idade: um envelhecimento digno para o cidadão do futuro**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1995. p. 65-78.

MORELLI, J. G. S.; LUSTRI, W. R. Aspectos biológicos do envelhecimento. In: REBELATTO, J. R.; MORELLI, J. G. S. **Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso**. São Paulo: Manole, 2004. p. 37-84.

NASHNER, L. Practical biomechanics and physiology of balance. In: JACOBSON, G.; NEWMAN, C.; KARTUSH, J. **Handbook of balance functional and testing**. St. Louis: Mosby Year Book, 1993. p. 261-279.

NERI, A. L. Teorias psicológicas do envelhecimento. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 32-46.

NEVITT, M. C.; CUMMINGS, S. R.; HUDES, E. S. Risk factors for injurious falls: a prospective study. **Journal of Gerontology, Medical Science**, v. 46, n. 5, p. 164-170, 1991.

NISHINO, L. K. et al. Reabilitação vestibular personalizada: levantamento de prontuários dos pacientes atendidos no ambulatório de otoneurologia da I.S.C.M.S.P. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 4, July/Aug. 2005.

OLIVEIRA, R.; CACHO, E. W. A.; BORGES, G. Avaliações motoras e funcionais pós-AVC: correlação clínica usando a escala de desempenho físico de Fugl-Meyer, a escala de equilíbrio de Berg e o índice de Barthel. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo, v. 64, n. 3b, Set. 2006.

PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 1996.

_____. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

_____. O estudo da velhice no século XX: histórico, definição no campo e termos básicos. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p.1-12.

PEREIRA, L. S. M. et al. Fisioterapia. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 847-85.

PETROIANU, A.; PIMENTA, L. G. **Clínica e cirurgia geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Kooan, 1999.

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

PRATA, P. R. A transição epidemiológica no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, Abr./Jun. 1992.

PRENTICE, W. E.; VOIGHT, M. L. **Técnicas em reabilitação músculo esquelética**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

RAMOS, L. R. et al. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Rev. Saúde Pública**, v. 27, p. 87-94, 1993.

RESENDE, C. R. et al. Reabilitação vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 69, n. 4, p. 535-540, 2003.

REZENDE, E. M.; SAMPAIO, I. B. M.; ISHITANI L. H. Causas múltiplas de morte por doenças crônico-degenerativas: uma análise multidimensional. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, Set./Out. 2004.

RIBEIRO, A. S. B.; PEREIRA, J. S. Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosas após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 1, jan./fev. 2005.

RUWER, S. L.; ROSSI, A. G.; SIMON, L. F. Equilíbrio no idoso. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v. 71, n. 3, p. 298-303, jun. 2005.

SAKAKI, M. H. et al. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal em idosos. **Acta Ortop. Bras.**, v. 12, n. 4, p. 242-249, dez. 2004.

SCHICCHI, M. C. A arquitetura e os idosos: considerações para elaboração de projetos. **A terceira idade**, v. 19, p. 63-79, 2000.

SHUIGUEMOTO, G. E. Avaliação do idoso: anamnese e exame da performance física. In: REBELATTO, J. R.; MORELLI, J. G. S. **Fisioterapia Geriátrica: A Prática da Assistência ao idoso**. São Paulo: Manole, 2004. p. 85-122.

SILVEIRA, V. A. L. et al. Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 907-912, 2005.

SIMÕES, R. **Corporeidade e terceira idade: a marginalização do corpo idoso**. 3. ed. Piracicaba-SP: UNIMEP, 1998.

SIQUEIRA, M. E. C. Teorias sociológicas do envelhecimento. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 47-57.

SOARES, A. V. et al. Estudo comparativo sobre a propensão de quedas em idosos institucionalizados e não institucionalizados através do nível de mobilidade funcional. **Fisioterapia Brasil**, v. 4, n. 1, p.12-16, 2003.

TINETTI, M. E.; GINTER, S. F. Identifying mobility disfunctions in elderly patients. **Journal of American Geriatrics Society**, v. 259, p. 1190-1193, 1988.

VANDER, A.; SHERMAN, J.; LUCIANO, D. **Human physiology: the mechanisms of body function**. 5. ed. New York: McGrawHill, 1990.

VERAS, R. P. Atenção preventiva ao idoso. Uma abordagem de saúde coletiva. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 1996. p. 381-393.

YAMAMOTO, A.; DIOGO, M. J. D. Os idosos e as instituições asilares do município de Campinas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 10, n. 5, Ribeirão Preto, set/out. 2002.

WARWICK, R.; WILLIAMS, P. L. **Gray: anatomia**. 35. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. v. 1 e 2.

WOOLLACOTT, M. H. Systems contributing to balance disorders in older adults. **J Gerontol Medic Scienc**, v. 55A, n. 8. p. M424-M428, 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE A — Instrumento de coleta de dados das informações sobre o idoso e seu equilíbrio

1- Dados de identificação do idoso

Nome: _____

Idade: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

Estado civil: () Solteiro(a) () Casado(a) () Viúvo(a) () Outro _____

Escolaridade: () Analfabeto(a) () Fundamental () Médio () Superior

Profissão atual:

Profissão anterior:

Renda: _____ **Fonte:** () Pensão
() Aposentadoria
() Trabalho

Tempo de instituição: _____

Contribui financeiramente para a instituição () Sim () Não

Se sim, qual o valor: _____

Forma de pagamento: () Pessoal

() Familiares

() Trabalho na instituição

Presta serviço voluntário para a instituição () Sim () Não

Se sim, qual? _____

Doença de Base: _____

2- Dados da avaliação do equilíbrio do idoso

Descrição dos itens	Pontuação	Observação
1- Sentado para em pé		
2- Em pé sem apoio		
3- Sentado sem apoio		
4- Em pé para sentado		
5- Transferências		
6- Em pé com os olhos fechados		
7- Em pé com os pés juntos		
8- Reclinar à frente com os braços estendidos		
9- Apanhar objeto no chão		
10- Virando-se para olhar para trás		
11- Girando 360°		
12- Colocar os pés alternadamente sobre um banco		
13- Em pé com um pé em frente ao outro		
14- Em pé apoiado em um pé só		
TOTAL		

APÊNDICE B — Instrumento de coleta de dados das informações sobre a instituição

Nome _____

Nº de idosos _____

Natureza da instituição: () Filantrópica () Particular

Recebimento de recursos () Do Município () Do Estado () Da Prefeitura ()
De usuários () Não recebe
() Outro _____

Alvará de funcionamento da vigilância sanitária () Sim () Não

Cargo do funcionário responsável pela instituição _____

RESPOSTAS A CERCA DA ENTREVISTA DO PESQUISADOR COM UM RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO:

Quadro de funcionários contratados:

Profissional	Quantidade	Tempo de permanência na instituição	Frequência semanal
Médico			
Fisioterapeuta			
Terapeuta Ocupacional			
Dentista			
Nutricionista			
Psicólogo			
Assistente Social			
Educador Físico			
Enfermeiro			
Auxiliar de Enfermagem			
Serviços gerais (Limpeza, secretaria, cozinha, motoristas...)			

Numero de funcionários voluntários:

Profissional	Quantidade	Tempo de permanência na instituição	Frequência semanal
Médico			
Fisioterapeuta			
Terapeuta Ocupacional			
Dentista			
Nutricionista			
Psicólogo			
Assistente Social			
Educador Físico			
Enfermeiro			
Auxiliares de Enfermagem			
Serviços gerais (Limpeza, secretaria, cozinha, motoristas...)			

-Trabalhos de recreação () Sim () Não

Se sim, quais _____

Periodicidade _____

Tempo da atividade recreacional _____

Acompanhamento por um responsável () Sim () Não

Se sim, quem _____

-Uso de contenção física nos idosos () Sim () Não

Tipo: _____

Frequência: _____

Motivo: _____

-Assistência à saúde

Suporte de alguma instituição de saúde para atendimento especializado

() Sim () Não

Instituição _____

Situação _____

-Aberta para visitas () Sim () Não

Frequência _____

Tempo para as visitas _____

- Outras Observações:

RESPOSTAS RELATADAS ATRAVÉS DA OBSERVAÇÃO DO PESQUISADOR COM RELAÇÃO A:

-Corredores: () amplos

- () iluminados
- () presenças de obstáculos (móveis)
- () corrimãos
- () luz de vigília
- () piso antiderrapante
- () pistas visuais
- () tapetes
- () outro _____

-Quartos: () amplos

- () iluminados
- () individuais
- () coletivos
- () presenças de obstáculos (móveis)
- () tapetes
- () corrimãos
- () luz de vigília
- () piso antiderrapante
- () pistas visuais
- () cama hospitalar
- () cama comum
- () mesa-de-cabeceira
- () guarda roupas
- () outro _____

-Banheiros: () amplos

- () iluminados
- () individuais

- coletivos
- presenças de obstáculos (móveis)
- tapetes
- corrimãos
- barras de apoio
- luz de vigília
- piso antiderrapante
- outro _____

-Sala de TV: sim não

Se sim, local _____

- ampla
- iluminada
- presença de obstáculos (móveis)
- tapetes
- corrimãos
- luz de vigília
- piso antiderrapante
- pistas visuais
- outro _____

-Escadas: sim não

Se sim, locais: _____

- ampla
- iluminada
- presença de obstáculos (móveis)
- tapetes
- corrimãos
- luz de vigília
- piso antiderrapante
- pistas visuais
- outro _____

-Refeitório:

Localização: _____

Número de mesas : _____

Atende a demanda? Sim Não

Número de cadeiras: _____

Atende a demanda? Sim Não

Mesas adaptadas para cadeiras de rodas Sim Não

Auxílio para os idosos dependentes durante as refeições Sim Não

Se sim, quem oferece o auxílio _____

Tempo disponível para as refeições: _____

Responsável pela escolha do cardápio () Sim () Não

Se sim, quem _____

Outras características: () amplo

() iluminado

() presenças de obstáculos (móveis)

() tapetes

() corrimãos

() piso antiderrapante

() pistas visuais

() outro _____

-Quartos de cuidados especiais () Sim () Não

Tipo: () para doenças contagiosas

() para casos psiquiátricos

() outro _____

-Pátio: () Sim () Não

() de fácil acesso

() livre de estacionamento ou obstáculos

() bancos

() com cobertura

() iluminado pelo sol

() arborizado ou com plantas ou flores

() outro _____

- Outras Observações:

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

Eu, _____, abaixo assinado, DECLARO para fins de participação na pesquisa “Avaliação do equilíbrio em idosos institucionalizados através da Escala de Equilíbrio de Berg”, sob a responsabilidade do pesquisador FLÁVIO CESAR VIEIRA VALENTIM, na condição de representante legal do sujeito/legal da pesquisa, que fui devidamente esclarecido à respeito da justificativa, objetivos e procedimentos a serem utilizados na mesma. Declaro também ter sido informado sobre a liberdade de recusa na participação ou retirada do consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização ou prejuízo, bem como sobre a garantia de sigilo quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Declaro, igualmente, que após devidamente esclarecido, consinto voluntariamente que meu dependente legal participe da referida pesquisa.

Franca, de de 2006

Assinatura do responsável

Assinatura do pesquisador

ANEXOS

ANEXO A — Carta de solicitação da instituição Nosso Lar Espírita - Dona Eleonor para realização do projeto.

ANEXO B — Carta de solicitação da instituição Lar de Ofélia para realização do projeto.

ANEXO C – Escala de Equilíbrio de Berg

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: ()M ()F Data: _____

Local: _____

Examinador: _____

DESCRIÇÃO DOS ITENS**Pontuação (0-4)**

1. Sentado para em pé	_____
2. Em pé sem apoio	_____
3. Sentado sem apoio	_____
4. Em pé para sentado	_____
5. Transferências	_____
6. Em pé com os olhos fechados	_____
7. Em pé com os pés juntos	_____
8. Reclinar à frente com os braços estendidos	_____
9. Apanhar objeto do chão	_____
10. Virando-se para olhar para trás	_____
11. Girando 360 graus	_____
12. Colocar os pés alternadamente sobre um banco	_____
13. Em pé com um pé em frente ao outro	_____
14. Em pé apoiado em um dos pés	_____
TOTAL	_____

INSTRUÇÕES GERAIS

- Demonstre cada tarefa e/ou instrua o sujeito da maneira em que está escrito abaixo. Quando reportar a pontuação, registre a categoria da resposta de menor pontuação relacionada a cada item.
- Na maioria dos itens pede-se ao sujeito manter uma dada posição por um tempo determinado. Progressivamente mais pontos são subtraídos caso o tempo ou a distância não sejam atingidos, caso o sujeito necessite de supervisão para a execução da tarefa, ou se o sujeito apóia-se num suporte externo ou recebe ajuda do examinador.

- É importante que se torne claro aos sujeitos que estes devem manter seus equilíbrios enquanto tentam executar a tarefa. A escolha de qual perna permanecerá como apoio e o alcance dos movimentos fica a cargo dos sujeitos. Julgamentos inadequados irão influenciar negativamente na performance e na pontuação.
- Os equipamentos necessários são um cronômetro (ou relógio comum com ponteiro dos segundos) e uma régua ou outro medidor de distância com fundos de escala de 5, 12,5 e 25cm. As cadeiras utilizadas durante os testes devem ser de altura razoável. Um degrau ou um banco (da altura de um degrau) pode ser utilizado para o item #12.

1. SENTADO PARA EM PÉ

- INSTRUÇÕES: Por favor, fique de pé. Tente não usar suas mãos como suporte.
- () 4 capaz de permanecer em pé sem o auxílio das mãos e estabilizar de maneira independente
- () 3 capaz de permanecer em pé independentemente usando as mãos
- () 2 capaz de permanecer em pé usando as mão após várias tentativas
- () 1 necessidade de ajuda mínima para ficar em pé ou estabilizar
- () 0 necessidade de moderada ou máxima assistência para permanecer em pé

2. EM PÉ SEM APOIO

- INSTRUÇÕES: Por favor, fique de pé por dois minutos sem se segurar em nada.
- () 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- () 3 capaz de permanecer em pé durante 2 minutos com supervisão
- () 2 capaz de permanecer em pé durante 30 segundos sem suporte
- () 1 necessidade de várias tentativas para permanecer 30 segundos sem suporte
- () 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem assistência

3. SENTADO SEM SUPORTE PARA AS COSTAS MAS COM OS PÉS APOIADOS SOBRE O CHÃO OU SOBRE UM BANCO

- INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se com os braços cruzados durante 2 minutos.
- () 4 capaz de sentar com segurança por 2 minutos
- () 3 capaz de sentar com por 2 minutos sob supervisão
- () 2 capaz de sentar durante 30 segundos
- () 1 capaz de sentar durante 10 segundos
- () 0 incapaz de sentar sem suporte durante 10 segundos

4. EM PÉ PARA SENTADO

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se.

- () 4 senta com segurança com o mínimo uso das mão
- () 3 controla descida utilizando as mãos

- () 2 apóia a parte posterior das pernas na cadeira para controlar a descida
- () 1 senta independentemente mas apresenta descida descontrolada
- () 0 necessita de ajuda para sentar

5. TRANSFERÊNCIAS

- INSTRUÇÕES: Pedir ao sujeito para passar de uma cadeira com descanso de braços para outra sem descanso de braços (ou uma cama)

- () 4 capaz de passar com segurança com o mínimo uso das mãos
- () 3 capaz de passar com segurança com uso das mãos evidente
- () 2 capaz de passar com pistas verbais e/ou supervisão
- () 1 necessidade de assistência de uma pessoa
- () 0 necessidade de assistência de duas pessoas ou supervisão para segurança

6. EM PÉ SEM SUPORTE COM OLHOS FECHADOS

- INSTRUÇÕES: Por favor, feche os olhos e permaneça parado por 10 segundos

- () 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos
- () 3 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos com supervisão
- () 2 capaz de permanecer em pé durante 3 segundos
- () 1 incapaz de manter os olhos fechados por 3 segundos mas permanecer em pé
- () 0 necessidade de ajuda para evitar queda

7. EM PÉ SEM SUPORTE COM OS PÉS JUNTOS

- INSTRUÇÕES: Por favor, mantenha os pés juntos e permaneça em pé sem se segurar

- () 4 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto
- () 3 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto, com supervisão
- () 2 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente e se manter por 30 segundos
- () 1 necessidade de ajuda para manter a posição mas capaz de ficar em pé por 15 segundos com os pés juntos
- () 0 necessidade de ajuda para manter a posição mas incapaz de se manter por 15 segundos

8. ALCANCE A FRENTE COM OS BRAÇOS EXTENDIDOS PERMANECENDO EM PÉ

- INSTRUÇÕES: Mantenha os braços estendidos a 90 graus. Estenda os dedos e tente alcançar a maior distância possível. (o examinador coloca uma régua no final dos dedos quando os braços estão a 90 graus. Os dedos não devem tocar a régua enquanto executam a tarefa. A medida registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar enquanto o sujeito está na máxima inclinação para frente possível. Se possível, pedir ao sujeito que execute a tarefa com os dois braços para evitar rotação do tronco.)

- () 4 capaz de alcançar com confiabilidade acima de 25cm (10 polegadas)
- () 3 capaz de alcançar acima de 12,5cm (5 polegadas)
- () 2 capaz de alcançar acima de 5cm (2 polegadas)
- () 1 capaz de alcançar mas com necessidade de supervisão
- () 0 perda de equilíbrio durante as tentativas / necessidade de suporte externo

9. APANHAR UM OBJETO DO CHÃO A PARTIR DA POSIÇÃO EM PÉ

- INSTRUÇÕES: Pegar um sapato/chinelo localizado a frente de seus pés

- () 4 capaz de apanhar o chinelo facilmente e com segurança
- () 3 capaz de apanhar o chinelo mas necessita supervisão
- () 2 incapaz de apanhar o chinelo mas alcança 2-5cm (1-2 polegadas) do chinelo e manter o equilíbrio de maneira independente
- () 1 incapaz de apanhar e necessita supervisão enquanto tenta
- () 0 incapaz de tentar / necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

10. EM PÉ, VIRAR E OLHAR PARA TRÁS SOBRE OS OMBROS DIREITO E ESQUERDO

- INSTRUÇÕES: Virar e olhar para trás sobre o ombro esquerdo. Repetir para o direito. O examinador pode pegar um objeto para olhar e colocá-lo atrás do sujeito para encorajá-lo a realizar o giro.

- () 4 olha para trás por ambos os lados com mudança de peso adequada
- () 3 olha para trás por ambos por apenas um dos lados, o outro lado mostra menor mudança de peso
- () 2 apenas vira para os dois lados mas mantém o equilíbrio
- () 1 necessita de supervisão ao virar
- () 0 necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

11. VIRAR EM 360 GRAUS

- INSTRUÇÕES: Virar completamente fazendo um círculo completo. Pausa. Fazer o mesmo na outra direção

- () 4 capaz de virar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos
- () 3 capaz de virar 360 graus com segurança para apenas um lado em 4 segundos ou menos
- () 2 capaz de virar 360 graus com segurança mas lentamente
- () 1 necessita de supervisão ou orientação verbal
- () 0 necessita de assistência enquanto vira

12. COLOCAR PÉS ALTERNADOS SOBRE DEGRAU OU BANCO PERMANECENDO EM PÉ E SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Colocar cada pé alternadamente sobre o degrau/banco. Continuar até cada pé ter tocado o degrau/banco quatro vezes.

- () 4 capaz de ficar em pé independentemente e com segurança e completar 8 passos em 20 segundos
- () 3 capaz de ficar em pé independentemente e completar 8 passos em mais de 20 segundos

- () 2 capaz de completar 4 passos sem ajuda mas com supervisão
- () 1 capaz de completar mais de 2 passos necessitando de mínima assistência
- () 0 necessita de assistência para prevenir queda / incapaz de tentar

13. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OUTRO PÉ A FRENTE

- INSTRUÇÕES: (DEMOSTRAR PARA O SUJEITO) Colocar um pé diretamente em frente do outro. Se você perceber que não pode colocar o pé diretamente na frente, tente dar um passo largo o suficiente para que o calcanhar de seu pé permaneça a frente do dedo de seu outro pé. (Para obter 3 pontos, o comprimento do passo poderá exceder o comprimento do outro pé e a largura da base de apoio pode se aproximar da posição normal de passo do sujeito).

- () 4 capaz de posicionar o pé independentemente e manter por 30 segundos
- () 3 capaz de posicionar o pé para frente do outro independentemente e manter por 30 segundos
- () 2 capaz de dar um pequeno passo independentemente e manter por 30 segundos
- () 1 necessidade de ajuda para dar o passo mas pode manter por 15 segundos
- () 0 perda de equilíbrio enquanto dá o passo ou enquanto fica de pé

14. PERMANECER EM PÉ APOIADO EM UMA PERNA

- INSTRUÇÕES: Permaneça apoiado em uma perna o quanto você puder sem se apoiar

- () 4 capaz de levantar a perna independentemente e manter por mais de 10 segundos
- () 3 capaz de levantar a perna independentemente e manter entre 5 e 10 segundos
- () 2 capaz de levantar a perna independentemente e manter por 3 segundos ou mais
- () 1 tenta levantar a perna e é incapaz de manter 3 segundos, mas permanece em pé independentemente
- () 0 incapaz de tentar ou precisa de assistência para evitar queda

() **PONTUAÇÃO TOTAL (máximo = 56)**

ANEXO D — Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)