**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

SOLANGE CONVENTO SILVEIRA

**CAPACIDADE FUNCIONAL, ATIVIDADE FÍSICA E RISCO DE
QUEDAS EM MULHERES SAMBISTAS DE SÃO PAULO**

**São Paulo
2010**

SOLANGE CONVENTO SILVEIRA

**CAPACIDADE FUNCIONAL, ATIVIDADE FÍSICA E RISCO DE QUEDAS EM
MULHERES SAMBISTAS DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada à Escola de
Enfermagem da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem na Saúde do Adulto.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Cristina Mancussi e Faro

São Paulo
2010

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catlogação na Publicação (CIP)

Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Silveira, Solange Convento

Capacidade funcional, atividade física e risco de quedas em mulheres sambistas de São Paulo / Solange Convento Silveira. -- São Paulo, 2010.

104 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profª Drª Ana Cristina Mancussi Faro

1. Atividade física 2. Envelhecimento
3. Capacidade 4. Climatério 5. Mulheres I. Título

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Solange Convento Silveira

Título: Capacidade funcional, atividade física e risco de quedas em mulheres sambistas de São Paulo.

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof^a Dr^a _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura _____

Prof^a Dr^a _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura _____

Prof^a Dr^a _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura _____

AGRADECIMENTOS

À Deus por estar sempre comigo e direcionar meus propósitos e motivos para amar e investir nos seres humanos.

À minha orientadora, professora doutora Ana Cristina Mancussi e Faro pelo respeito, vitalidade e incentivo que tanto contribuíram para meu crescimento acadêmico e pessoal.

Aos coordenadores e corpo docente da Escola de Enfermagem da USP, que graciosamente me acolheram e apoiaram.

À todas as secretarias e demais funcionários da escola representados por Silvana e Dorinha.

Ao estatístico Ricardo pela atenção e assessoria na análise estatística.

Aos professores da Faculdade de Saúde Pública e da Faculdade de Medicina pelas valiosas contribuições sobre o envelhecimento humano.

Aos professores doutores da Faculdade de Fisioterapia da USP, especial aos professores Amélia, Fátima, Izabel e Celso pelas preciosas orientações e apoio.

Aos diretores e coordenadores e senhoras da ala das baianas que se dispuseram a participar dessa pesquisa contribuindo efetivamente com essa pesquisa.

Ao meu esposo e amigo Décio pela força, empatia e apoio.

A meus pais, Laurindo e Júlia pelo exemplo de integridade e amor.

Aos meus amados irmãos Sérgio e Sueli pela coragem, respeito e apoio a distância e aos meus queridos sobrinhos pelo carinho e disposição.

Silveira SC. **Capacidade funcional, atividade física e risco de quedas em mulheres sambistas de São Paulo** [Dissertação] Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2010.

RESUMO

A prática de atividade física tem demonstrado confirmada eficácia na proteção contra doenças crônico-degenerativas e quedas com suas sérias consequências, bem como na preservação do equilíbrio e de outros componentes relacionados à manutenção da capacidade funcional e independência. Todavia, em razão de fatores biológicos, socioeconômicos e culturais é pouco praticada por adultos e idosos, especialmente, do sexo feminino, sob alegação de falta de tempo, estrutura, saúde, ou mesmo, interesse. Faz-se necessário investigar possibilidades e opções que estimulem estilos de vida mais ativos, como a participação em escolas de samba. **Objetivo.** Caracterizar as mulheres que compõem a ala de baianas de escolas de samba do grupo especial na cidade de São Paulo quanto à idade, tempo que desfila, história pregressa de quedas e fraturas, comorbidades declaradas, queixas algícas, uso de medicamentos; avaliar nível de atividade e equilíbrio funcional. **Método.** Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, longitudinal, comparativo aplicado de campo com amostra de 47 mulheres da ala das baianas de escolas de samba de São Paulo, com idade média de 62,04 anos. Os dados pessoais e de saúde foram coletados e aplicados testes e avaliações durante os ensaios para o carnaval. O nível de atividade física foi avaliado pelo Questionário Internacional do nível de Atividade Física (IPAQ) e o equilíbrio funcional ou risco de quedas foi avaliado em dois momentos pela Escala de Equilíbrio de Berg (BBS). **Resultados.** Houve associações significativas entre a pontuação total de BBS e idade ($p=0,017$), número de doenças (0,008), número de medicamentos e relatos prévios de quedas ($p=0,001$). História de quedas demonstrou-se associado à faixa etária e ao número de doenças. Na comparação entre os Momentos I e II, ocorreu pequena diminuição em relação ao IMC e a pontuação BBS demonstrou aumento pequeno, porém significativo do ponto de vista estatístico ($p= 0,025$). **Conclusão.** O risco de quedas apresenta-se maior ao se associar com faixa etária mais avançada, doenças crônicas, medicamentos e, especialmente, com relato prévio de quedas. Com relação à comparação da capacidade funcional entre os dois momentos, houve pouca diminuição, mas, significativa em relação à pontuação da BBS.

Palavras chave: capacidade funcional, atividade física, envelhecimento, quedas, equilíbrio, climatério, gênero.

Silveira SC. **Functional Capacity, Physical Activity and Risk of Falls in Samba Dancers from Sao Paulo** [Dissertation] Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2010.

ABSTRACT

The practice of physical activity has confirmed efficacy in preventing chronic-degenerative diseases and falls with their severe consequences, as well as in preserving balance and other components related to the maintenance of functional capacity and independence. However, due to biological, socioeconomic and cultural factors, the practice of physical activities is rare among adult and elderly individuals, mainly females, who claim lack of time, structure, health status and even interest in practicing them. It is necessary to investigate the possibilities and options that can stimulate more active lifestyles, such as the participation in samba schools. **Objective.** To characterize the women that constitute the “baiana” party in samba schools from the Special Groups in the city of Sao Paulo regarding age, samba school participation duration, previous history of falls and fractures, declared comorbidities, pain complaints, medication use; and evaluate the level of activity and functional balance. **Method.** This is an exploratory, descriptive, longitudinal, comparative, applied field study of 47 female samba school dancers (“baianas”) from Sao Paulo, with a mean age of 62.04 years. Personal and health data were collected and tests and assessments were applied during Carnival rehearsals. The level of physical activity was evaluated through the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and functional balance or risk of falls was assessed at two distinct moments through the Berg Balance Scale (BBS). **Results.** There were significant associations between the total BBS score and age ($p=0.017$), number of diseases (0.008), number of medications and reports of previous falls ($p=0.001$). A history of falls showed to be associated with the age range and the number of diseases. When comparing the two assessed Moments, I and II, there was a slight decrease regarding the body mass index (BMI) and the BBS score showed a slight increase, albeit statistically significant ($p= 0.025$). **Conclusion.** The risk of falls is higher when associated with older age range, chronic diseases, use of medications and mainly, a previous history of falls. Regarding the comparison of functional capacity between the two moments, there was a slight decrease, albeit significant, regarding the BBS score.

Key words: functional capacity, physical activity, aging, falls, balance, menopause, gender.

Silveira SC. **Capacidad funcional, actividad física y riesgo de caídas en mujeres sambistas de São Paulo** [Disertación] Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2010.

RESUMEN

La práctica de la actividad física ha demostrado ser eficaz en la protección contra enfermedades crónico-degenerativas e caídas con sus serias consecuencias, bien como en la preservación del equilibrio y de otros componentes relacionados a la manutención de la capacidad funcional e independencia. Todavía, en razón de factores biológicos, socioeconómicos y culturales es poco practicada por adultos y ancianos, especialmente, del sexo femenino, alegando la falta de tiempo, estructura, salud, o mismo, interés. Se hace necesario investigar posibilidades y opciones que estimulen estilos de vida más activa, como la participación en escuelas de samba.

Objetivo: caracterizar las mujeres que componen el ala de bahianas de escuelas de samba del grupo especial en la ciudad de San Pablo en relación a la edad, tiempo que desfila, historia anterior de caídas y fracturas, comorbidades declaradas, quejas álgicas y uso de medicamentos; avaliar el nivel de actividad y equilibrio funcional. **Metodología:** se trata de un estudio exploratorio, descriptivo, longitudinal, comparativo y de campo con una muestra de 47 mujeres del ala de las bahianas de escuelas de samba de San Pablo, con edad media de 62,04 años. Los datos personales y de salud fueron colectados y durante los ensayos para el carnaval se aplicaron test y evaluaciones. El nivel de actividad física fue evaluado por el Cuestionario Internacional del nivel de Actividad Física (IPAQ) y el equilibrio funcional o riesgo de caída fue evaluado en dos momentos por la Escala del Equilibrio de Berg (BBS). **Resultados:** hubo asociaciones significativas entre la puntuación total de BBS con edad ($p=0,017$), numero de enfermedades ($0,008$), numero de medicamentos y relatos anteriores de caídas ($p=0,001$). Se demostró asociación entre los relatos anteriores de caídas con grupo etario e numero de enfermedades. Al compararse los Momentos I y II, ocurrió una pequeña disminución con relación al IMC y, la puntuación BBS demostró aumento pequeño, pero significativo desde el punto de vista estadístico ($p=0,025$). **Conclusión:** el riesgo de caída es mayor cuando se relaciona con el grupo etario más avanzado, enfermedades crónicas, medicamentos y, especialmente, con los relatos anteriores de caídas. En cuanto a la comparación de la capacidad funcional entre los dos momentos, hubo poca disminución, pero, significativa con relación a la puntuación del BBS.

Palabras claves: capacidad funcional, actividad física, envejecimiento, caídas, equilibrio, climaterio, género.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição das mulheres segundo a faixa etária, São Paulo – 2009.....	55
Tabela 2 -	Distribuição de história de quedas segundo faixa etária, fraturas, medicamentos e risco de quedas, São Paulo - 2009.	56
Tabela 3 -	Distribuição de quedas nos últimos 6 meses, segundo faixa etária e risco de quedas, São Paulo – 2009	57
Tabela 4 -	Distribuição da faixa etária e do IMC segundo a BBS (Berg), São Paulo - 2009	61
Tabela 5 -	Distribuição de risco de quedas segundo número de medicamentos, São Paulo - 2009	64
Tabela 6 -	Distribuição total do número de comorbidades segundo faixa etária, quedas , IMC e Berg, São Paulo - 2009	66
Tabela 7 -	Distribuição das doenças quanto ao número de relatos entre as mulheres, São Paulo - 2009.....	68
Tabela 8 -	Distribuição do IMC, São Paulo - 2009	71
Tabela 9 -	Distribuição do nível de atividade física (pelo IPAQ), segundo faixa etária, quedas, IMC, comorbidades e risco de quedas. São Paulo, 2009.....	73
Tabela 10 -	Alteração e média dos dados de IMC e Berg nos momentos I e II, São Paulo- 2010.....	77

LISTA DE SIGLAS

ACMS	Colégio Americano de Medicina e Esporte
AF	Atividade Física
BBS	Escala de Equilíbrio de Berg
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IMC	Índice de Massa Corpórea
IPAQ	Questionário Internacional de Nível de Atividade Física
MMII	Membros inferiores
MS	Ministério da Saúde
NAMS	Management of osteoporises in postmenopausal women
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Introduzindo o tema	13
1.2	Conhecendo a Ala das Baianas	24
1.3	Atividade física: limites e possibilidades.....	27
1.4	Risco de quedas no envelhecimento.....	37
2	OBJETIVOS	45
3	MÉTODO.....	46
3.1	Tipo de estudo	46
3.2	Local de estudo	46
3.3	População e amostra.....	46
3.4	Operacionalização e instrumentos de coleta de dados.....	47
3.4.1	Instrumentos de coleta de dados pessoais e de saúde	48
3.4.2	Escala de Equilíbrio de Berg (BBS).....	48
3.4.3	Questionário do Nível de Atividade Física (IPAQ).....	50
3.5	Tratamento e análise dos dados	52
3.6	Procedimentos éticos para a realização da pesquisa	53
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	55
4.1	Momento I.....	55
4.1.1	Características sociodemográficas e de saúde.....	55
4.1.2	História de quedas e fraturas.....	57
4.1.2.1	História de quedas e fraturas	57
4.1.2.2	História de quedas e idade:	59
4.1.3	Risco de quedas e história de quedas	62
4.1.4	Medicamentos.....	63
4.1.4.1	Quedas e medicamentos.....	64
4.1.5	Comorbidades.....	66
4.1.5.1	Faixa etária e comorbidade	67
4.1.5.2	Quedas e comorbidade:	69
4.1.6	Índice de massa corporal (IMC).....	71
4.1.7	Nível de Atividade Física avaliado pelo questionário IPAQ na versão curta	73
4.2	Momento II.....	76
4.2.1	Comparação entre os scores da BBS obtidos nos dois momentos de coleta	77

5	CONCLUSÕES	80
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
	REFERENCIAS.....	84
	ANEXOS	94
	Anexo A - Avaliação de Capacidade Funcional (Equilíbrio Funcional).....	94
	Anexo B - Questionário de nível de atividade física (IPAQ-FORMA CURTA).....	98
	Anexo C - Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa.....	100
	Anexo D - Solicitação de autorização para a pesquisa	101
	Apêndice A - Dados pessoais e sobre saúde	104

1 INTRODUÇÃO

1.1 Introduzindo o tema

Ao longo da vida ocorre o declínio gradual do organismo. O indivíduo desenvolve suas capacidades até aproximadamente 20 ou 31 anos e, após essa idade, sua capacidade funcional vai declinando lentamente até comprometer, em maior ou menor grau, a capacidade de realização de tarefas cotidianas (Benedetti et al., 2007a).

As modificações estruturais e funcionais que naturalmente se acumulam ao longo do processo de declínio acarretam alterações não lineares nos órgãos e sistemas, podendo conduzir a comprometimento do equilíbrio, redução progressiva na capacidade da pessoa desempenhar suas atividades, restrição na sua independência funcional e seus relacionamentos sociais. Néri (2001) aponta que dificuldades na realização das atividades da vida diária, por limitações, podem ocasionar dificuldades na manutenção da autonomia e saúde emocional, bem como prejuízos nas relações sociais (Franciulli et al., 2007; Néri, 2001).

Moraes, Azevedo, Souza (2005) verificaram que pessoas de idade mais avançada que conservaram independência nas atividades de vida diária, autonomia e satisfação nas relações sociais com amigos e familiares apresentaram fator preditivo independente para o envelhecimento.

Capacidade funcional, especialmente na dimensão motora, é um dos importantes marcadores de um envelhecimento bem sucedido e da

qualidade de vida, principalmente dos idosos. Incapacidade ou perda dessa capacidade estaria associada à predição de dependência, problemas de mobilidade, atendimento de alto custo, risco aumentado de quedas, institucionalização e morte (Cordeiro et al., 2002).

Nachreiner et al. (2007) mencionam que perda de capacidade e dependências, bem como distúrbios de equilíbrio e quedas têm-se demonstrado problemas sérios e frequentes com o avançar da idade.

Incapacidade, conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial de Saúde (CIF-OMS), é um termo genérico para deficiências, limitações da atividade e restrições de participação. O termo indica os aspectos negativos resultantes da interação entre um indivíduo com uma condição de saúde e os fatores contextuais ambientais e pessoais (CIF). Fatores ambientais constituem um componente da CIF e refere-se a todos os aspectos do mundo externo ou extrínseco que formam o contexto da vida de um indivíduo e fatores pessoais são aqueles que se relacionam ao indivíduo como idade, sexo, nível social, experiências de vida e outros (CIF). Limitações da atividade são dificuldades, em grau maior ou menor, que um indivíduo pode ter na realização das atividades diárias (CIF, 2003).

Na conceituação da CIF, o indivíduo, a família e a comunidade são contextualizados em uma perspectiva mais social e menos biológica, sendo privilegiados a inclusão social, o desempenho de atividades e a participação o indivíduo na família, comunidade e sociedade (Faro, 2006).

O envelhecimento saudável resulta da interação multidimensional entre saúde física, mental, independência na vida diária e integração social dentre outros. Saúde seria, num sentido amplo, o resultado do equilíbrio entre as várias dimensões da capacidade funcional, sem

necessariamente significar ausência de problemas (Ramos, 2003; Franciulli et al., 2007)

Um dos fatores que, há décadas causa preocupação aos sistemas de saúde e pesquisadores e, frequentemente, compromete a capacidade funcional, é a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), as quais se relacionam intimamente ao processo de envelhecimento. A transição epidemiológica (TE) pela qual o mundo vem passando desde meados do século passado se caracteriza por significativa mudança no perfil de morbimortalidade, de doenças infecciosas para DCNT e no Brasil se apresenta em meio a importantes diversidades regionais decorrentes de diferenças socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde (MS, 2005).

A ocorrência de doenças crônicas, potencializadas pela diminuição natural de função de órgãos e sistemas biológicos, bem como da presença de outros fatores podem desencadear limitações funcionais que conduziriam à diminuição ou perda da funcionalidade, dores crônicas, angústia e dependências. Pode inclusive precipitar distúrbios no equilíbrio, alterações no padrão de marcha e aumento da susceptibilidade às quedas com suas sérias consequências, especialmente para o idoso (Menezes e Bachion, 2008; Nachreiner et al., 2007). E é oportuno lembrar que entre as consequências das quedas, frequentemente, poderiam estar isolamento social, hipoatividade e incapacidade (Rebelatto e Castro, 2007).

Em decorrência da queda das taxas de mortalidade e da fecundidade do país, o número de idosos tem aumentado rapidamente, sendo que essa transição demográfica tem ocorrido simultaneamente ao processo da transição epidemiológica, o que faz aumentar ainda mais a probabilidade de acometimento por doenças crônico-degenerativas (Chaimowicz, 1997; MS, 2005; Lima e Bueno, 2009).

Veras (2009) salienta que, tendo em consideração que número de idosos no Brasil passou de 3 milhões em 1960 para 7 milhões em 1975 e 20 milhões em 2008 (um aumento de quase 700% em menos de 50 anos), é fácil compreender que as doenças próprias do envelhecimento tenham passado a ganhar maior expressão no conjunto da sociedade.

Felizmente, porém, pode-se dizer que, apesar do envelhecimento populacional traduzir-se na maior possibilidade de doenças, mais incapacidade e aumento do uso dos serviços de saúde, as pesquisas têm demonstrado que incapacidades decorrentes das alterações biológicas, das doenças crônico-degenerativas, bem como de outros determinantes comuns ao envelhecimento não são inevitáveis, mas estão sujeitas à intervenção. A prevenção é efetiva em qualquer nível nas diversas fases da vida e possibilita mudanças nesse quadro que revela a necessidade de abordagem preventiva, global e interdisciplinar (Menezes e Bachion, 2008; Rubenstein, 2006; Silveira e Faro, 2008).

O estudioso de comorbidades, Fries (1980), já usava o termo "compressão da morbidade" ao referir a importância de se buscar estratégias para a postergação máxima possível da evolução das doenças, conduzindo a vida para limite máximo da existência da espécie humana, desde que com qualidade de vida, independência e autonomia.

Dependência, física ou mental, é fator de risco importante para o comprometimento de qualidade de vida e mesmo para mortalidade mais do que as próprias doenças que levaram à dependência, uma vez que nem toda pessoa doente se torna dependente (Veras, 2009; Ramos, 2003). Por essa razão o maior desafio das pesquisas que procuram viabilizar o envelhecimento saudável tem sido, hoje, a manutenção da capacidade funcional pelo maior tempo possível, a despeito das doenças crônicas. Mesmo aquelas pessoas bastante idosas podem conservar sua funcionalidade e autonomia apesar da presença das enfermidades crônicas, permanecendo capazes de auto

determinar-se e organizar-se (Silveira e Faro, 2008). “Embora a maioria dos idosos apresente, pelo menos, uma doença crônica, nem todos ficam limitados por essas doenças, sendo que grande parte deles levam vida perfeitamente normal, com as suas enfermidades controladas e expressa satisfação na vida.” (Ramos, 2003).

A mobilização e o investimento de profissionais e pesquisadores no desenvolvimento de medidas que retardem e minimizem as consequências tanto das doenças crônico-degenerativas e incapacidades como de outros fatores deletérios ao envelhecimento é fundamental, pois envelhecer com qualidade de vida e bem-estar é um desafio e também objetivo desejável para a população; prevenir e reabilitar de maneira flexível, valorizando o ser humano a partir de suas complexidades pode contribuir para a realização deste propósito (Silveira e Faro, 2008).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995), qualidade de vida (QV) é a *"a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações"*.

Não são apenas as alterações fisiológicas do envelhecimento ou as doenças crônicas que precipitam prejuízos à capacidade funcional e independência da pessoa. Influenciando e, ao mesmo tempo, sofrendo influência dessas alterações ou de doenças, estão envolvidos ainda diversos outros determinantes.

No passado o envelhecimento era visto como homogêneo, mas cada vez mais se percebe que é multifatorial (MS, 2007). Determinantes psicossociais, econômicos, ambientais, culturais e hábitos de vida também podem influenciar tanto na aceleração ou lentificação do processo de declínio das capacidades do indivíduo como no surgimento das doenças crônico-degenerativas (MS, 2007). A maioria desses determinantes é passível de

intervenção, permitindo prevenir e mesmo modificar situações de incapacidade. Modificações do ambiente físico-social, promoção de mudanças nos hábitos de vida, atributos psicossociais, adaptações às atividades e suporte social podem reduzir as dificuldades e influenciar positivamente na desaceleração do ritmo do declínio (MS, 2005).

Com relação aos hábitos de vida, por exemplo, têm-se desenvolvido pesquisas e programas relacionados à dieta adequada, controle de alcoolismo, tabagismo, estresse e sedentarismo (Lee et al., 2007; MS, 2005). Estilo de vida vem sendo levado em conta, não apenas em termos do comportamento individual, mas também em relação às oportunidades dadas à pessoa para que possa escolher comportamentos mais saudáveis (Pitanga, 2002).

Os estudos têm sugerido que a morbi-mortalidade associada às doenças crônicas poderia ser reduzida com a prevenção, incluindo mudanças no estilo de vida, principalmente na dieta e atividade física (AF). A prática de atividades físicas tem sido amplamente empregada como estratégia para melhorar a qualidade de vida, diminuindo os efeitos deletérios causados pelas alterações que vêm acompanhadas com o avançar da idade (Ferreira et al., 2005).

Cabe aqui conceituar atividade física que é definida como “qualquer movimento corporal produzido pela contração dos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético” (Caspersen, Powell, Christenson, 1985; ACMS, 2003).

Hábitos sedentários aceleram as perdas na maioria dos sistemas orgânicos, comprometendo habilidades motoras, saúde e qualidade de vida. A aceleração das perdas funcionais ocorridas com o avançar da idade acentua-se devido à insuficiente atividade do sistema neuromuscular e à

diminuição do condicionamento físico (Frisard et al., 2007; Rebelatto et al., 2006).

A literatura tem demonstrado (Lee et al., 2007; Carvalho et al., 2008) a influência do desuso na diminuição da capacidade funcional (Carvalho et al., 2008). O estudo confirma os efeitos negativos do sedentarismo na funcionalidade. O sedentarismo tem influência significativa nas perdas funcionais, na morbidade e na mortalidade por doenças crônicas (Rebelatto et al., 2006).

Christensen et al. (2008) concluíram que as taxas de mortalidade dependem mais do desuso que da idade avançada.

A influência deletéria do sedentarismo tem sido ainda maior no sexo feminino; segundo (França et al., 2010), a deficiência estrogênica e as mudanças desfavoráveis no estilo de vida, principalmente em relação à qualidade da dieta e ao sedentarismo, vêm sendo mais conclusivamente apontadas como responsáveis pelo atual perfil de morbi-mortalidade em mulheres após os 50 anos. Mulheres sedentárias apresentam maior vulnerabilidade em relação às DCNT, às quedas (Silva et al., 2009; Siqueira et al., 2007) e às dependências. Rosa, et al. (2003) demonstrou que a chance de dependência moderada ou grave é duas vezes maior para o sexo feminino. Embora vivam mais, as mulheres estão mais sujeitas a eventos complexos e comprometimentos físicos e emocionais em sua vida, o que demanda pesquisas e políticas adequadas, bem como maior preparo e atenção dos profissionais envolvidos na saúde da mulher (Gualda et al., 2009; Godoy et al., 2009; Lima e Bueno, 2009).

O climatério, por exemplo, é um dos eventos de grande complexidade e repercussão no corpo feminino, que pode desencadear problemas relacionados à adaptação às mudanças fisiológicas ou a bloqueios físico-emocionais, requerendo abordagens abrangentes que visualizem todo o

contexto feminino (social, físico, emocional), bem como experiências, significados e representações de cada mulher individualmente (Gualda et al., 2009). O processo de envelhecimento soma experiências em diferentes eventos da vida que ocorrem de maneira individual e específica em cada pessoa (Lima e Bueno, 2009).

São fundamentais pesquisas e ações relacionadas ao gênero feminino que levem em conta não somente questões de saúde, mas também questões culturais e psicossociais, propondo novos significados para a vida e incentivos que contribuam para que mais mulheres possam melhorar sua saúde aprimorar seu trabalho, sua condição de vida, suas relações sociais (Lima e Bueno, 2009).

Estimular pessoas, principalmente mulheres que estão envelhecendo, a manter ou aumentar a AF pode auxiliá-las a diminuir o risco de dependências e de morbi-mortalidade. Segundo França et al. (2010), pode promover benefícios psicológicos, no sono, nos transtornos do humor e na cognição, contribuindo inclusive com adaptações necessárias diante de conflitos psíquicos que, frequentemente, emergem na vida.

Em resumo, as alterações que comumente ocorrem na menopausa podem comprometer a saúde e a aptidão das mulheres que poderiam enfrentar eventuais problemas físicos e emocionais, sendo que essas condições podem ser observadas, especialmente em sedentárias (Orsatti et al., 2006). Deste modo, grande parte dos conflitos e alterações físicas e emocionais às quais as mulheres estão sujeitas poderiam ser minimizadas ou controladas com a prática de atividades físicas (França et al., 2010; NAMS, 2010), contudo, a maioria das mulheres, principalmente as mais idosas, realizam pouca atividade física ou nem praticam (Matsudo et al., 2001 Palacin e Jacoby, 2003).

Por meio de diversos programas e políticas de promoção da saúde, muito já tem sido feito no sentido de aumentar o conhecimento e incentivar a população para a adoção de comportamentos mais saudáveis e fisicamente ativos e, de alguma forma, resultados têm sido obtidos (Matsudo et al., 2002; SES, 1998), mas, ainda assim, muitas pessoas não se submetem a exercícios físicos regulares. (Costa et al., 2009; França et al., 2010; Palacin e Jacoby, 2003).

Alguns estudos, preocupados com a falta de motivação e adesão ao exercício e às atividades de reabilitação, buscam possíveis motivadores bordando diferentes modelos de atividade e treinamento, sugerindo possíveis motivadores (Palacin e Jacoby, 2003).

É oportuno lembrar que, muitas vezes, doenças crônicas, alterações articulares e limitações também podem impedir a maioria das opções de atividades regulares em academia ou mesmo caminhadas (Caromano et al., 2007; Nahas, 2001), o que demanda programas personalizados criativos e de baixo risco e custo.

Fatores psicológicos também poderiam estar envolvidos na falta de engajamento à AF, incluindo nesses limitantes condições de ansiedade, depressão, diminuição de força e de massa muscular (Mello et al., 2005; Matsudo et al., 2001).

Muitas pessoas não praticam por alegarem falta de tempo, estrutura e mesmo de interesse por atividades físicas. (Matsudo et al., 2001, Palacin e Jacoby, 2003).

As atividades sócio-interativas poderiam contribuir na prevenção engajamento à atividade física e minimizar fatores que levam às alterações do processo de envelhecimento, como a inatividade que favorece quedas e dependências (Menezes e Bachion, 2008).

As repercussões dos conflitos que a pessoa apresenta no climatério, bem como conflitos relativos ao tempo disponível ampliado pela aposentadoria, crescimento e independência dos filhos, redução das responsabilidades, dificuldade em preencher seu tempo livre, são situações que podem levar as mulheres a expressarem o sentimento de inutilidade e solidão (D'Alencar et al., 2006). A existência de suporte para essas transições às quais as pessoas estão sujeitas poderia minimizar os conflitos, sendo que a possibilidade de participar em outras atividades e a extensão das relações a seus pares dentro de grupos de atividades físicas ou sociais pode aumentar seu suporte social (Jacob Filho, 2003; Toscano, Oliveira, 2009).

Porém, sabe-se que não é tarefa fácil realizar mudanças nos hábitos desenvolvidos ao longo de uma vida toda, sendo necessários envolvimento e habilidades para conscientizar e motivar a pessoa, auxiliando-a, dentro de seu contexto, cultura e preferências, a escolher comportamentos que aumentem suas reservas de recursos pessoais, concedendo suporte para essas escolhas e mudanças.

Estudos que analisam possíveis opções e estratégias que estimulem estilos de vida mais ativos são fundamentais, diante do impacto do sedentarismo na velocidade do processo de envelhecimento, na independência funcional e na qualidade de vida, especialmente de mulheres na pós-menopausa.

Na busca por promover a adesão à prática de AF, não deve ser esquecido que o comportamento da pessoa está envolvido com suas experiências, crenças e mesmo representações sobre envelhecimento e sobre AF. Todo este contexto e principalmente os interesses e preferências do indivíduo devem ser levados em conta no desenvolvimento de estratégias que foquem o aumento das possibilidades de adesão aos programas de atividade física (Menezes e Bachion, 2006).

Uma das atividades que tem despertado interesse de diversas mulheres em diferentes idades, principalmente no climatério, inclusive idosas, é a participação em grêmios e desfiles de escolas de samba. É uma atividade sócio-interativa que depende também de habilidades funcionais adequadas e principalmente das condições de equilíbrio e resistência.

As escolas de samba constituem um tipo de agremiação popular caracterizada por canto e dança do samba onde os componentes usam fantasias alusivas ao tema proposto para desfilar no carnaval (Veloso, 1990).

O carnaval constitui-se em uma conhecida manifestação cultural brasileira (Nogueira, 2008) e a ala de baianas é considerada como uma das mais importantes de uma escola de samba, obrigatória nos desfiles (Veloso, 1990). Assim, neste estudo, esse grupo de mulheres motivadas, envolvidas em atividade física e social não sistematizada, foi caracterizado quanto aos dados pessoais e de saúde, história de quedas e funcionalidade. Ainda, buscamos também analisar as eventuais implicações dessa atividade física e social das mulheres da ala de baianas nas escolas de samba, na manutenção de sua capacidade funcional inclusive do equilíbrio, diminuição de risco e prevenção de quedas. Investigou-se ainda a maneira como se preparam fisicamente para os desfiles e o que motiva essas mulheres a participarem das atividades intensas nas festas de rua em São Paulo.

A finalidade do estudo é, conforme as características de saúde e pessoais das mulheres sambistas, identificar os benefícios e as implicações dessa prática na funcionalidade, na saúde e na vida com qualidade e motivação para um envelhecimento saudável.

Através desta pesquisa espera-se analisar, relacionar e esclarecer aspectos como esses e contribuir com a adesão à atividade física, à qualidade da vida, independência funcional e autonomia dessas mulheres e de outras mulheres também. Espera-se ainda incentivar estratégias que

possibilitem o aumento de atividade física e a participação ativa na sociedade para as mulheres que estão envelhecendo.

1.2 Conhecendo a Ala das Baianas

Diversas pessoas em diferentes idades, inclusive idosas, participam com entusiasmo em grêmios e desfiles de escolas de samba, na ala das baianas, constituindo uma atividade sócio-interativa, que depende de equilíbrio, condições adequadas da marcha e resistência, principalmente se consideradas as condições e ações em que essas pessoas desfilam. A roupa com a qual desfilam cerca de uma hora no carnaval, sem considerar o tempo que esperam em pé até o momento de desfilar, pesa cerca de 20 a 25 quilos.

As baianas treinam durante aproximadamente cinco meses, no período que antecede o carnaval, principalmente através da prática de samba. No restante do período grande parte dessas pessoas não realiza nenhum tipo de condicionamento físico, embora os líderes sugiram que o façam. Contudo, muitas são ativas e praticam caminhadas, dança e outras atividades nesse período de recesso.

A ala de baianas é considerada como uma das mais importantes de uma escola de samba. Composta, preferencialmente, por senhoras vestidas com roupas que remetem às antigas tias baianas, pioneiras do samba em seus primórdios (Veloso, 1990).

A ala é obrigatória nos desfiles sendo que toda escola deve se apresentar com um número mínimo de mulheres na ala, na década de 1940 era comum homens vestidos de baianas figurarem nas agremiações. A roupa clássica das baianas é composta por torso, bata, pano de costa e saia rodada (Sua Pesquisa / carnaval..., 2009)

Carnaval: definição

O carnaval é considerado uma das festas populares mais animadas e representativas do mundo. Tem sua origem no entrudo português, onde, no passado, as pessoas jogavam umas nas outras água, ovos e farinha. O entrudo acontecia num período anterior à quaresma e, portanto, tinha um significado ligado à liberdade. Este sentido permanece até os dias de hoje no Carnaval.

História do Carnaval

O entrudo chegou ao Brasil por volta do século XVII e recebeu influência das festas carnavalescas que aconteciam na Europa. Em países como Itália e França, o carnaval ocorria na forma de desfiles urbanos, onde os carnavalescos usavam máscaras e fantasias. Personagens como a colombina, o pierrô e o Rei Momo também foram incorporados ao carnaval brasileiro, apesar de sua origem européia.

No Brasil, no final do século XIX, começam a aparecer os primeiros blocos carnavalescos, cordões e os famosos "corsos". Estes últimos tornaram-se mais populares no começo do século XX. As pessoas se fantasiavam, decoravam seus carros e, em grupos, desfilavam pelas ruas das cidades. Está aí a origem dos carros alegóricos, típicos das escolas de samba atuais (Brasil Escola, 2008)

No século XX o carnaval foi crescendo e tornando-se cada vez mais uma festa popular. Esse crescimento ocorreu com a ajuda das marchinhas carnavalescas. As músicas deixavam o carnaval cada vez mais animado. A primeira escola de samba surgiu no Rio de Janeiro e chamava-se *Deixa Falar*. Anos mais tarde a *Deixa Falar* transformou-se na escola de samba *Estácio de Sá*. A partir daí o carnaval de rua começa a ganhar um novo formato. Começam a surgir novas escolas de samba no Rio de Janeiro e em São Paulo

(Fernandes, 2001). Com as agremiações organizadas em Ligas de Escolas de Samba, começam os primeiros campeonatos para verificar qual escola de samba era mais bonita e animada (Rezende, 2002).

Origem das escolas de samba do Brasil:

A *Deixa Falar* foi fundada em 18 de agosto de 1928, no Rio de Janeiro por Nilton Basto, Ismael Silva, Silvio Fernandes, Oswaldo Vasques, Edgar, Julinho, Aurélio, entre outros. Suas cores oficiais eram o vermelho e o branco e sua estreia no carnaval carioca ocorreu no ano seguinte a sua fundação.

A *Deixa Falar* fez muito sucesso entre os moradores da região. Ela acabou por estimular a criação, nos anos seguintes, de outras agremiações de samba. Surgiram assim, posteriormente, as seguintes escolas de samba: *Cada Ano Sai Melhor*, *Estação Primeira* (Mangueira), *Vai como Pode* (Portela), *Vizinha Faladeira* e *Para o Ano sai Melhor* (Sua Pesquisa..., 2009).

Nestas primeiras décadas, as escolas de samba não possuíam toda estrutura e organização como nos dias de hoje. Eram organizadas de forma simples, com poucos integrantes e pequenos carros alegóricos. Diferente de hoje, a competição entre elas não era o mais importante, mas sim a alegria e a diversão..

Se bem que, atualmente, grupos de várias escolas promovem as atividades como forma de cultura, lazer e socialização para o morador da região (Nogueira, 2008; Rezende UERJ, 2002).

1.3 Atividade física: limites e possibilidades

A partir de sua definição, pode se inferir que a atividade física (AF) sempre acompanhou o ser humano.

Pitanga (2002) sugere que “atualmente, atividade física pode ser entendida como qualquer movimento corporal, produzido pela musculatura esquelética, que resulta em gasto energético, tendo componentes e determinantes de ordem biopsicossocial, cultural e comportamental, podendo ser exemplificada por jogos, lutas, danças, esportes, exercícios físicos, atividades laborais e deslocamentos.”

O gasto calórico é característica em comum de todos os tipos de atividade física, sendo esperados benefícios não apenas das modalidades esportivas e programas sistematizados de condicionamento físico, como também de trabalhos domésticos ou braçais e do lazer com atividade física (Tanasescu et al., 2002).

Hipócrates já alertava sobre a relação da inatividade física com aceleração do envelhecimento e o declínio da saúde:

“As partes do corpo que se mantém ativas envelhecem sadias, bem desenvolvidas em envelhecimento lento; no entanto, se não forem exercitadas, tais partes se tornarão doentes e envelhecerão precocemente.”

(Hipócrates, 460 – 355 AC, citado por Jacob Filho, Santarém, 2002).

Porém, bem mais tarde, a partir da transição epidemiológica, o estilo de vida (dieta, tabagismo, controle de álcool, sedentarismo) passou a ser analisado em suas relações com saúde, DCNT e redução da mortalidade. E no contexto das teorias multicausais, pesquisas de cunho epidemiológico

começaram a ser desenvolvidas e a desconfiar do sedentarismo como fator de risco de adoecimento e morte, e ver a atividade física ou aptidão física como fator de diminuição no risco de doença arterial coronariana (Pitanga, 2002).

Em um desses primeiros estudos, Morris et al. (1953) conduziram pesquisa onde foram comparadas atividades ocupacionais de carteiros e trabalhadores de escritório do serviço postal, bem como motoristas e cobradores dos ônibus de dois andares em Londres. Observaram que aquelas atividades com maior gasto energético associaram-se com menor mortalidade por doenças cardíacas coronarianas (Morris et al., 1953, citados por Pitanga, 2002).

A cada vez mais, o estilo de vida passa a ser reconhecido e enfatizado como fundamental na promoção de saúde, considerando-se o comportamento individual e escolhas da pessoa como resultado da educação sobre os benefícios da atividade física e outros hábitos saudáveis, mas também das oportunidades e barreiras a que estão sujeitas para mudar seus hábitos.

Ainda hoje são investigadas e confirmadas as relações entre estilo de vida fisicamente ativo, não apenas como fator de proteção contra doenças cardiovasculares, mas também outras DCNT e como promotor de saúde. Assim, cada vez mais é confirmada cientificamente a influência da AF na redução da morbi-mortalidade e na possibilidade de promover adaptações morfofuncionais, cujos efeitos benéficos se associam à prevenção de muitas enfermidades degenerativas, prolongando o tempo de vida saudável e também de independência funcional (Ferreira et al., 2005; Gravina, Grespan, Borges, 2007; Peri et al., 2008).

No envelhecimento ocorrem alterações estruturais cardíacas, conduzindo a uma redução do consumo máximo do oxigênio. Isso pode ser influenciado, dentre outros fatores, pela prática de atividade física, que melhora o condicionamento cardiovascular. Pode-se dizer que durante um período de

exercício o corpo humano sofre adaptações cardiovasculares e respiratórias, a fim de atender às demandas aumentadas dos músculos ativos e, à medida que essas adaptações são repetidas, ocorrem modificações nesses músculos, viabilizando o melhor desempenho do organismo (Gravina, Grespan, Borges, 2007; Monteiro e Sobral Filho, 2004). De qualquer modo, são necessários cuidados com pessoas idosas, pois as respostas e adaptações podem ser um pouco diferentes, mas elas podem realizar as atividades com segurança dentro dos cuidados.

Existe relação entre exercício, atividade física e longevidade. A manutenção de um nível adequado de atividade física é um fator importante de promoção da saúde na população idosa, mais evidente em doenças cardiovasculares e enfermidades respiratórias (Gravina, Grespan, Borges, 2007; Baretta, Baretta, Peres, 2007).

As condições funcionais no envelhecimento são determinadas, em grande parte, pela aptidão motora da pessoa. Uma das finalidades das pesquisas relacionadas ao envelhecimento tem sido encontrar maneiras de minimizar os efeitos do declínio sobre os componentes de aptidão como força muscular, flexibilidade, equilíbrio, coordenação, resistência e equilíbrio, contribuindo na redução do risco de quedas (Resende, Rassi, Viana, 2008).

Fator promotor de saúde em todas as idades, a AF revela seus efeitos salutareos por todo o ciclo de vida, afetando positivamente o pico de massa óssea em todas as faixas etárias, auxiliando a manter ou mesmo promover pequeno aumento na densidade óssea em adultos e contribuindo na diminuição da perda de massa óssea devida à idade em adultos mais velhos. Assim, como em outras faixas etárias, mulheres pós-menopausa ativas tendem a ter maior densidade óssea de que as mulheres pós-menopausa sedentárias (Orsatti et al., 2006, Roubenoff, 2000).

A inatividade contribui na sarcopenia e aumenta o risco de incapacidade, fragilidade e morte, com risco aumentado de quedas após a menopausa (NAMS, 2010). Por outro lado, é preconizado na literatura que a atividade física realizada no decorrer da vida pode atenuar as perdas ósseas e musculares, reduzindo o risco de fratura em até 60% (Resende, Rassi, Viana, 2008).

O atual perfil de morbi-mortalidade em mulheres após os 50 anos pode ser decorrente da deficiência estrogênica associada à qualidade da dieta e ao sedentarismo (França et al., 2008).

Muito recomendada para mulheres pós-menopausa, a atividade física parece influenciar positivamente no fortalecimento da musculatura e massa óssea, equilíbrio e coordenação (ACMS, 2003), possibilitando inclusive a manutenção da funcionalidade, apesar das consequências do processo de envelhecimento.

Nakamura e Tanaka (2007) sugerem que padrões de aptidão de mulheres que se exercitam são semelhantes aos de mulheres mais jovens quando comparados aos de idosas sedentárias.

Em resumo, é consenso na literatura os benefícios fisiológicos advindos com a prática de atividade física, incluindo ganhos de força muscular, melhora do equilíbrio e do desempenho da marcha, aumento da flexibilidade e do $VO_2\text{max}$ (consumo máximo de oxigênio), proporcionando, assim, uma maior independência aos idosos para realizar suas atividades de vida diária. Também são de consenso os benefícios psicológicos, tais como melhora da autoestima e da autoconfiança, repercutindo numa melhora da qualidade de vida. (Toscano e Oliveira, 2009; Pimentel, Scheicher, 2009). Em 2009, Toscano e Oliveira compararam a qualidade de vida (pelo SF-36) de 238 idosas com distintos níveis de atividade física (pelo IPAQ) e concluíram que mulheres idosas mais

ativas apresentaram resultados melhores nos oito domínios da qualidade de vida.

Com o objetivo de identificar a intensidade ideal da atividade física suficiente para provocar associação ou relação dose-resposta suficiente para a obtenção dos benefícios referidos acima, passaram a ser investigadas diferentes intensidades, frequências, modo e duração de AF (Matsudo, Matsudo, Barros-Neto, 2001; MS, 2005), sendo que, a partir de então, são recomendadas no meio científico a frequência de pelo menos 5 vezes por semana, com duração diária de 30 minutos, de modo contínuo ou intervalado com no mínimo 10 minutos por sessão, que podem ser divididas ao longo do dia até somarem-se os 30 minutos (MS, 2005).

Apesar das abrangentes pesquisas relacionadas à AF, dos investimentos, das orientações, das campanhas e da divulgação de seus benefícios, muitas pessoas ainda submetem - se ao estilo de vida inativo. Pesquisas indicam que grande parcela da população não pratica ou se o faz, não atinge as recomendações atuais quanto à prática de atividades físicas, (Jacob Filho; Santarém, 2002; Landi et al., 2004; Rebelatto, 2006). Além disso, é sabido que, sobretudo, pessoas idosas pertencentes ao sexo feminino não praticam exercícios físicos (França et al., 2008; Matsudo, Matsudo, Barros-Neto, 2001a; Palacin e Jacoby, 2003).

Aliás, as evidências têm apontado para um futuro preocupante caso não sejam tomadas medidas drásticas para reversão desse “sedentarismo epidêmico” (Jacob Filho, Santarém, 2002).

O sedentarismo tem se demonstrado como fator de risco mais prevalente na população brasileira, superando fatores de risco como o tabagismo, a hipertensão arterial, a obesidade e o alcoolismo; isso tem sido correlacionado, em grande parte, ao crescente desenvolvimento tecnológico, à

ascensão da televisão, ao videocassete, ao aumento do desenvolvimento do tráfego e violência (Monteiro e Faro, 2006).

Toscano e Oliveira (2009) ressaltaram que a inatividade física e a quantidade de horas assistindo programas de televisão estão associadas à obesidade e doenças cardiovasculares e que grande parte das mulheres costuma ficar boa parte do dia sentada assistindo televisão.

O desconhecimento dos benefícios da AF na promoção da saúde foi apontado, em alguns estudos, como um dos motivos do sedentarismo (Gravina, Grespan, Borges, 2007; Peri et al., 2008). Porém, apesar da população ter cada vez maior conhecimento sobre os benefícios da AF graças aos programas de promoção da saúde, limitações físicas, fatores sociodemográficos, econômicos, barreiras ambientais e mesmo culturais, ainda são empecilhos ao nível satisfatório de AF (Matsudo, Matsudo, Barros-Neto, 2001a; Palacin e Jacoby, 2003).

Doenças crônicas, alterações articulares e limitações, fragilidade podem impedir a maioria das opções de atividades regulares em academias ou até mesmo caminhadas (Landi et al., 2004; Matsudo, **Matsudo, Barros-Neto, 2001a** 2001).

Com a finalidade de identificar estratégias para incentivar a adoção e manutenção da atividade física, faz-se necessário conhecer e compreender os determinantes do sedentarismo, bem como os motivadores da adesão à prática de AF.

Pesquisas demonstram a capacidade aeróbia diminuída (a execução de um esforço submáximo é percebida, no envelhecimento, como requerendo uma grande dose esforço); a dispnéia (leve a moderada) relacionada ao exercício, ocasionada por alteração do relaxamento diastólico; a redução da complacência pulmonar, exigindo esforço maior para respirar com consequente aumento subjetivo da percepção do esforço necessário para a

atividade (Gravina, Grespan, Borges, 2009), sendo tal condição frequente em pessoas mais velhas.

Outros fatores limitantes da atividade física costumam ser doença cardiovascular, doenças associadas, diminuição de força e de massa muscular, ansiedade, depressão e medo de queda (Gravina, Grespan, Borges, 2009; Mello et al., 2005). A superproteção por familiares, cuidadores ou mesmo profissionais de saúde que, com excesso de cuidados, muitas vezes priva a pessoa, especialmente a idosa, de qualquer atividade e consequentemente de melhor desempenho nas atividades cotidianas (Gravina, Grespan, Borges 2007).

Segundo Caromano (2006), diversas pessoas deixam de praticar exercícios por não se adaptarem à alta intensidade prescrita. Deve-se dar atenção ao fato de que uma atividade que é percebida como de intensidade moderada para uma pessoa pode ser muito intensa para outra, sobretudo em termos de respostas de adaptação fisiológicas.

Deve-se sempre ter em conta que a AF, realizada dentro das possibilidades da pessoa, possibilita a manutenção da funcionalidade a despeito das consequências do processo de envelhecimento, viabilizando um cenário de uma população idosa mais saudável (Veras, 2009).

Com a intenção de combater o sedentarismo e promover AF, estudos têm buscado adequar as atividades ou exercícios, privilegiando possibilidades e demandas físicas e psicossociais, peculiaridades e preferências de determinados grupo ou indivíduo. Esses estudos têm dado atenção à interação entre os aspectos físicos ou motores, mas é afetada pela interação entre aspectos mentais, psicossociais, econômicos e culturais presentes nos padrões de inatividade (Palacin e Jacoby, 2003).

No combate ao sedentarismo, pesquisadores têm ainda investigado atividades com frequências e intensidade que, embora estejam um

pouco abaixo das prescrições sistematizadas referidas anteriormente, ainda assim permitam obtenção de resultados salutareos da AF (Caromano et al., 2007; Connors, Galea, Said, 2009).

Um seguimento de 44.452 homens, acompanhado por 12 anos, demonstrou que o risco de desenvolver doença arterial coronariana diminuiu em 43% com apenas uma hora por semana de corrida, em 23% com 30 minutos por semana de treinamento com pesos, e em 18% com apenas uma hora por semana de remo (Tanasescu et al., 2002).

Um leque de estratégias de ação e opções de atividades tem sido estudado e sugerido, já que muitas pessoas por razões físicas, emocionais ou socioeconômicas não podem ou não gostam, por inúmeros motivos, de participar de atividades que estejam sistematicamente identificadas como as mais recomendadas. Algumas comorbidades e fatores limitantes que, embora não impeçam, podem afetar o desempenho para determinada atividade, dentre eles pode-se citar interesses, motivação pessoal ou social de grupos.

Atividades físicas em ambiente aquático são recomendadas como recurso eficaz para melhora do equilíbrio e redução de quedas em idosos , uma vez que proporcionam segurança e redução na carga articular, contribuindo com pessoas portadoras de algia e de certas patologias que não permitem outro tipo de exercício (**Resende et al., 2008**).

Caminhada de intensidade moderada também é uma atividade aeróbica acessível, que pode ser viável mesmo para pessoas com dificuldades econômicas que, eventualmente, não possam frequentar academias. Dentre múltiplos fatores que comprometem a funcionalidade da marcha e, de modo geral, a capacidade funcional da pessoa, a inatividade física contribui significativamente no declínio funcional juntamente com o envelhecimento biológico (Rebelatto et al., 2006).

Feskanick, Willett, Colditz (2004); Caromano et al., (2007); Landi et al., (2008) estudaram a eficácia do treinamento e manutenção da marcha funcional, confirmando os benefícios da caminhada na manutenção da funcionalidade e mesmo na prevenção de osteoporose.

Já Sherington et al. (2008) concluem em sua metanálise que o treino de equilíbrio é mais eficaz do que caminhada (se o objetivo principal for a prevenção de quedas). Talvez porque a caminhada exponha mais a pessoa a riscos externos (Wenjun et al, 2006). Exercícios que desafiam o equilíbrio podem ser mais eficazes que o treinamento de outros componentes como treino moderado ou intenso de resistência e força, embora sabido que fraqueza favoreça quedas (Rogers et al., 2003; Sherington et al., 2008).

As alterações no equilíbrio e a ocorrência de quedas têm se demonstrado sério problema de saúde pública (Rubenstein, 2006). Informações sensoriais dos sistemas vestibular, visual e somatossensorial propiciam a ativação dos músculos antigravitacionais e estimulam o equilíbrio. Esses mecanismos vão se alterando em decorrência do envelhecimento. Um dos meios empregados para promover os estímulos supracitados é a prática da atividade física. Resende et al. (2008) sugerem que o treinamento de equilíbrio, por si só, pode aprimorar as condições de recepção de informações sensoriais dos sistemas vestibular, visual e somatossensorial, ativando os músculos, antigravitacionais e estimulando o equilíbrio (Connors, Galea, Said, 2009; Resende, Rassi, Viana, 2008).

Treinamento de equilíbrio vem sendo adicionado a diferentes programas, independente da modalidade, ou mesmo sendo praticado como recurso isolado. Essa iniciativa é oportuna, pois as alterações de equilíbrio, comuns em idosos, podem acarretar quedas com graves consequências.

Com o objetivo de verificar sua eficácia na manutenção do equilíbrio, Connors, Galea, Said (2009) estudaram o efeito de duas aulas

semanais do método Feldenkrais, aplicadas durante 10 meses em grupos de idosos acima de 75 anos, verificando benefícios no equilíbrio, e também da coordenação, propriocepção e auto eficácia.

Com a intenção de promover o engajamento, já que as pessoas têm demonstrado pouco tempo ou interesse pelo exercício em academias ou mesmo por nenhuma das atividades mencionadas anteriormente, atividades físicas de intensidade moderada foram propostas em alguns estudos relacionadas às atividades domésticas gerais. Atividades como jardinagem, cuidar da casa, caminhar em marcha moderada têm sido pesquisadas, demonstrando-se benéficas na prevenção e controle de comorbidades e de fatores de risco das causas de mortalidade e auxiliado na manutenção da mobilidade e no prolongamento da independência (Landi et al., 2004; Peri et al., 2008).

Viável para muitas pessoas incapacitadas ou desinteressadas por atividades tradicionais, aulas de Tai Chi Chuan também têm sido apreciadas e se demonstram como ótima estratégia para melhorar coordenação e equilíbrio, o que contribui com o aperfeiçoamento das condições funcionais e com a prevenção de quedas (Voukelatos e Cumming, 2007). Além dos benefícios gerais para a saúde e controle do estresse atribuído ao nível inicial e intermediário do treinamento do Tai Chi Chuan que, como treinamento físico é caracterizado pelo requerimento de usar a influência pelas articulações baseada na coordenação em relaxamento ao invés de tensão muscular para neutralizar ou iniciar ataques físicos. O trabalho lento e repetitivo é apreciado mesmo por idosos (Oliveira e Matsudo).

Nesta perspectiva, Todaro (2001) encontrou efeitos positivos no aperfeiçoamento do equilíbrio estático, da força e da flexibilidade com a dança que parece atrair a curiosidade e interesse de pessoas para aderir prática de atividade física e combater ao sedentarismo, embora não esteja entre aquelas sistematicamente mais recomendadas. As danças também favorecem interação

social entre as pessoas. Evidencia-se também que atividades sócio-interativas podem contribuir no engajamento ativo, e senso de autoeficácia (Menezes e Bachion, 2008).

Investir na modificação de hábitos de AF exige flexibilidade, respeito e consideração pelos múltiplos fatores que estão envolvidos naquele comportamento, desde a falta de suporte até questões pessoais. Nas abordagens relacionadas à promoção de saúde pela AF essa percepção pode contribuir com o engajamento a estilos de vida mais ativos.

Na busca por envelhecimento saudável evidencia-se a necessidade de pesquisas e opções que incentivem a adesão e incremento da atividade física de pessoas que estão envelhecendo, visto que a prática de AF, sozinha ou associada a outros hábitos, inegavelmente viabiliza a manutenção da saúde, da independência e a prevenção de quedas, aumentando as possibilidades de interação social e satisfação pessoal e predizendo inclusive uma velhice mais saudável.

1.4 Risco de quedas no envelhecimento

A ocorrência de quedas é um sério problema de saúde pública. Além da possibilidade de lesões e fraturas, a morbidade relacionada às quedas pode ter sérias consequências. Incapacidade funcional, isolamento social, depressão, hipoatividade, institucionalização e morte podem estar entre as implicações das quedas. (Franciulli et al., 2007; Rebelatto e Castro, 2007; Rubenstein, 2006). A morbidade relacionada às quedas pode ser um marcador do início do declínio na função e independência (Rubenstein, 2006).

Segundo o Sistema de Informação Médica / Ministério da Saúde, a taxa de mortalidade hospitalar por queda no Brasil, em julho de 2008,

foi de 2,6% entre pessoas de 60 a 69 anos, 3,8% entre 70 e 79 anos e 7,6% e entre aquelas com mais de 80 anos sendo o Sudeste, a região mais afetada (MS, 2008).

A frequência de quedas tende a ser mais alta em pessoas com mais de 65 anos de idade, atingindo entre 21% a 38% das pessoas, conforme relatos de Barret-Connor et al. (2009), em qualquer etapa da vida podem ocorrer quedas, obviamente, crianças e atletas, por exemplo, caem com frequência. Mas, com o avançar da idade, a fragilidade e a vulnerabilidade aos riscos de lesões e fraturas aumentam em razão de prevalência de doenças e mudanças fisiológicas relacionadas ao próprio envelhecimento, como a osteoporose bem como pela maior lentidão dos reflexos de proteção e qualidade das respostas motoras ao estímulo de desequilíbrio (Rubenstein, 2006).

Diante disso, o envelhecimento populacional vem sendo motivo de preocupação, uma vez que pode trazer repercussões desagradáveis à sociedade como um todo, ao idoso e suas famílias. O envelhecimento da população idosa está ocorrendo de modo bastante acelerado, com aumento relevante na prevalência de doenças crônico-degenerativas, que potencializam grandes síndromes geriátricas como, iatrogenia, demência, quedas, imobilismo que comprometem a independência e a autonomia e, com frequência geram incapacidade, fragilidade, institucionalização e morte (Gazzola et al., 2006).

Essa situação tende a piorar, pois as projeções demográficas preveem significativo aumento da população idosa em todo o mundo. Consoante estimativa do FIBGE, em 2025, o Brasil ocupará a sexta posição mundial em número absoluto de idosos (FIBGE, 2002).

Em nosso país esse progressivo crescimento tem causado, no âmbito socioeconômico, repercussão nos sistemas de saúde, que talvez ainda não estejam preparados para atender às diversificadas demandas desse

seguimento etário. A situação é mais preocupante se considerarmos que, de algum modo, ocorre em um contexto de desigualdade social, desse modo, são necessários pesquisas e planos de prevenção de quedas.

O desenvolvimento de estratégias eficazes deve ser uma preocupação urgente, pois as consequências e os custos envolvidos com as quedas em idosos são relevantes, tanto ao indivíduo, em termos dos traumas físicos e psicológicos, perda de independência e até mesmo do risco de morte como para os serviços de saúde em termos de utilização de recursos e ocupação de leitos hospitalares. O custo dessas quedas torna-se expressivo, sendo maior quando o idoso é dependente ou passa a necessitar de institucionalização.

Quedas também apresentam situação de risco importante, não apenas pela possibilidade de provocar traumas e fraturas como também pelo medo de novas quedas, o que pode ocasionar maior dependência e limitação, pois as quedas representam situação de risco potencial (Keskin, et al., 2008; Peri et al., 2008).

A identificação das causas e também dos parâmetros clínicos associados às quedas específicas é fundamental para o planejamento de medidas de prevenção. Na elaboração e desenvolvimento de planos para prevenção de quedas, são necessárias avaliações que levem em consideração as diversificadas peculiaridades e contextos das pessoas ou grupos. Idosos mais ativos, por exemplo, diferem daqueles com menor grau de funcionalidade e com mais comorbidades em relação ao risco de quedas.

Em um estudo com pessoas acima de 45 anos, Wenjun et al., (2006) concluíram que idosos mais ativos, e pessoas mais jovens estariam mais expostos a quedas em ambientes externos. Idosos frágeis e aqueles com algum grau de incapacidade tendem a sofrer mais quedas em sua casa (Wenjun et al., 2006; Nachreiner et al., 2007; Rubenstein, 2006).

As causas podem ser agrupadas em fatores extrínsecos e intrínsecos. Os fatores ambientais que influenciam nas quedas dentro ou fora de casa são chamados extrínsecos.

Dentre os determinantes intrínsecos encontram-se condições patológicas, uso de determinados medicamentos, quedas precedentes, idade, gênero feminino, medo de quedas, alterações fisiológicas naturais na senescência como deficiência visual, auditiva, alterações na mobilidade e no equilíbrio, déficit cognitivo, diminuição das habilidades e estilo de vida, dentre outros (Wenjun et al., 2006; Nachreine et al., 2007; Rubenstein, 2006).

As alterações normais do processo de envelhecimento são difíceis de diferenciar dos fatores relativos ao estilo de vida e às doenças (Gonçalves, Ricci, Coimbra, 2009). Na verdade, as quedas ocorrem à medida que se somam diversos fatores, o que obrigaria os profissionais a examinarem as circunstâncias e sintomas relativos momento das quedas, não se prendendo a um ou dois fatores, apenas. (Rubenstein, 2006). Um tropeço que conforme o relato da pessoa foi atribuído a um piso irregular, por exemplo, pode ter sido também precipitado por tontura decorrente de hipotensão ou alterações no equilíbrio ou marcha já comum na senescência.

Perda de massa muscular, processo conhecido como sarcopenia, e de massa óssea também são fatores relacionados à manutenção do equilíbrio e quedas, segundo vários estudos, são acelerados com o sedentarismo e outros hábitos de vida inadequados (Orsatti et al., 2006).

Dentre as alterações normais da senescência atualmente se reconhece que a diminuição da força muscular é um fator relacionado a quedas; por outro lado, há fatores predisponentes que proporcionam maior probabilidade de que um desencadeante, como a queda, possa provocar um evento potencialmente responsável pela limitação como a fratura. Dentre esses

estados progressivos, geralmente, crônicos e assintomáticos, destaca-se a osteoporose.

O desempenho com eficácia e segurança, das diversas demandas da vida diária de maneira independente e segura, parece estar relacionado, em grande parte, aos componentes de aptidão muscular como força muscular, flexibilidade, agilidade e equilíbrio, coordenação e capacidade aeróbia. No envelhecimento normal, o equilíbrio, com outros componentes de aptidão, que são fundamentais para realização das atividades cotidianas com segurança, vão gradualmente sendo comprometidos em maior ou menor grau e, muitas vezes, esse comprometimento potencializa-se pela presença de doenças crônico-degenerativas.

A manutenção do equilíbrio é caracterizada por oscilações corporais involuntárias que dependem da integração complexa de informações sensoriais relacionadas à posição do corpo e da habilidade de gerar respostas motoras adequadas para controle do movimento. Dentre os diversos sistemas envolvidos na manutenção do equilíbrio observa-se a atuação direta do sistema sensorial (visual, vestibular e proprioceptivo), do sistema nervoso central e do sistema neuromuscular. (Gazzola et al., 2006; Sturnieks, Wolter, Lord, 2002). O processo de envelhecimento vai pouco a pouco afetando o funcionamento dos sistemas e dos componentes do controle postural - sensorial (visual, somatossensorial e vestibular), efetor (força, amplitude de movimento, alinhamento biomecânico, flexibilidade) e processamento central, favorecendo a ocorrência de quedas (Gazzola et al., 2006). Além de distúrbios visuais, vestibular, somatossensorial, alterações nos reflexos de reação lenta em razão da perda das fibras tipo 2, condição comum no envelhecimento também que também podem conduzir à diminuição da qualidade de resposta motora adequada ao estímulo de desequilíbrio, precipitando a ocorrência de quedas (Resende et al., 2008).

Na avaliação de pessoas que caíram deve-se indagar as circunstâncias e o local onde ocorreram as quedas, bem como os sinais e sintomas imediatamente anteriores às quedas e o exame físico também é fundamental para detectar a presença de eventuais fatores intrínsecos relacionados.

Além do histórico e do exame físico, uma das maneiras de se identificar o risco de queda relacionado ao comprometimento da funcionalidade ou ao equilíbrio seria por meio de testes laboratoriais e funcionais. Esse procedimento contribui na definição das melhores intervenções sobre as causas relacionadas a declínio como disfunções sensoriais, equilíbrio e marcha e diversos instrumentos podem ser úteis para esse objetivo.

A escala de Berg, por exemplo, é utilizada para determinar os fatores de risco para perda da independência e quedas em idosos, pela descrição quantitativa da habilidade do equilíbrio funcional (Gazzola et al., 2006), contém tarefas que simulam atividades cotidianas como: transferências, levantar de uma cadeira, permanecer sobre uma perna, girar, desempenho em degraus, alcance funcional, dentre outros.

Grande parte dos estudos relacionados a quedas indica o gênero feminino como causa importante de quedas intrínseca (Rosa et al, 2003; Rebelatto e Castro, 2007; Siqueira et al., 2007; Halil et al., 2006; Resende, Rassi, Viana, 2008).

Pesquisadores relatam que mulheres idosas e mulheres no climatério apresentam maior propensão para quedas em razão da menor massa magra e força muscular e maior prevalência de doenças crônico-degenerativas (Resende, Rassi, Viana, 2008; Orsatti et al., 2006). No período da menopausa, as alterações que ocorrem podem conduzir a comprometimentos, sobretudo nas mulheres sedentárias (Orsatti et al., 2006).

Nas mulheres, a atividade física parece influenciar positivamente no fortalecimento da musculatura e massa óssea, equilíbrio e coordenação (NAMS, 2010), porém, paradoxalmente, estas são mais sedentárias (Matsudo et al., 2001; Palacin e Jacoby, 2003).

Estudos confirmam que a inatividade contribui para a sarcopenia e aumenta o risco de incapacidade, fragilidade e morte na menopausa (Matsudo et al., 2001; Orsatti et al., 2006), aumentando o risco de fraturas nas quedas.

Em pesquisas e programas relacionados à prevenção de quedas, deve ser dada consideração especial e deve se incentivar ações de confirmado benefício ao envelhecimento feminino saudável. O aumento da população idosa no Brasil possui um forte componente de gênero; as mulheres constituem maior parte da população idosa e estão entre as mais vulneráveis (Lima, Bueno, 2009)

No controle da osteoporose e prevenção de quedas pós-menopausa, a NAMS (2010) recomenda a identificação precoce e eliminação de fatores de risco para quedas e fraturas, promoção de mudança de estilo de vida e intervenções sobre fatores modificáveis relacionados à dieta, tabagismo, exercícios adequados, ambiente, dentre outras. (Siqueira et al., 2007).

Embora não possamos modificar os determinantes de incapacidade funcional e quedas como genética idade e gênero, as pesquisas confirmam cada vez mais que podemos influenciar na aceleração ou desaceleração do declínio natural do equilíbrio e de outros componentes e determinantes relacionados às quedas (Siqueira et al., 2007).

A maioria dos estudos realizados nessa perspectiva defende, dentre outros hábitos de saúde, a realização de atividade física (Pimentel, 2009), que pode ter efeitos positivos sobre o controle das doenças crônicas e sobre o risco de quedas, proporcionando aumento do equilíbrio, da habilidade

funcional, da mobilidade e força e da coordenação. Possibilita a manutenção da funcionalidade, a despeito das consequências do processo de envelhecimento, viabilizando um cenário de uma população idosa mais saudável (Veras, 2009).

Quedas têm relação direta com prejuízo do equilíbrio, comprometimento das atividades instrumentais, limitações da mobilidade articular, da marcha e da força muscular (Perracini e Ramos, 2002).

Diminuição da mobilidade e da funcionalidade, aumento da susceptibilidade a doenças, mortalidade, dificuldades em relação às atividades cotidianas e medo de quedas são consequências das quedas que têm grande impacto psicossocial à pessoa, família e sociedade e são imprescindíveis estratégias para preveni-las. Além das abordagens e tratamentos relacionados às doenças e disfunções, intervenções nas condições e acessibilidade de ambientes internos e externos, bem como a educação para mudança de comportamentos como pressa desatenção, desorganização de objetos e calçados inadequados são indispensáveis, cuidando, porém, para não interferir na autonomia da pessoa.

Como já mencionado, facilitar e incentivar os hábitos de saúde confirmadamente relacionados a prevenção a quedas como o estilo de vida saudável e fisicamente mais ativo também são esperados nas estratégias para prevenir quedas e favorecer qualidade de vida, sobretudo às as mulheres.

2 OBJETIVOS

Caracterizar as mulheres que compõem a ala de baianas de escolas de samba do grupo especial na cidade de São Paulo quanto à idade, tempo e frequência que desfila como baiana no carnaval;

Verificar os dados antropométricos, história pregressa de quedas e de fraturas, comorbidades declaradas, queixas álgicas, uso de medicamentos e o nível de atividade física das mulheres que compõem a ala das baianas;

Avaliar a capacidade funcional das mulheres da ala das baianas usando teste de equilíbrio, em dois momentos distintos.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo exploratório, descritivo, longitudinal, comparativo aplicado de campo e de abordagem quantitativa.

3.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada em escolas de samba da cidade de São Paulo, junto à ala das baianas.

3.3 População e amostra

A população do estudo foi composta por mulheres sambistas de escolas de samba da cidade de São Paulo.

Compuseram a amostra da pesquisa as mulheres que atenderam aos seguintes critérios de inclusão, totalizando 47 sujeitos.

Critérios de inclusão:

Fizeram parte do estudo as mulheres pertencentes à ala das baianas há pelo menos um ano, com idade superior ou igual a 50 anos,

presentes nas entrevistas, com independência completa para a locomoção e que aceitaram participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

3.4 Operacionalização e instrumentos de coleta de dados

Inicialmente, tanto a Presidência e coordenação da ala como as mulheres que compõem o grupo foram esclarecidas verbalmente sobre a finalidade da pesquisa.

Todos os dados foram coletados pela pesquisadora na quadra de ensaio de cada escola, em data previamente agendada. O período para a coleta de todos os dados da pesquisa (MOMENTOS I e II) compreendeu de setembro de 2009 até fevereiro de 2010.

Momento I

Diante da apreciação, foram agendados as entrevistas e os testes com a coordenadora e com as componentes do grupo das baianas. O agendamento foi feito conforme a disponibilidade de ambas as partes. Após orientação sobre os procedimentos, os dados foram coletados pela pesquisadora na quadra de ensaio de cada escola, em data previamente agendada.

Foram coletadas informações sobre dados pessoais, de saúde, história de quedas e outros fatores relacionados a quedas e foram avaliados o nível de atividade física, pelo Questionário Internacional do nível de Atividade Física (IPAQ), e risco de quedas, pela Escala de Equilíbrio de Berg (BBS).

As entrevistas e os testes dessa primeira etapa de coleta foram aplicados individualmente entre setembro e outubro de 2009, conforme agenda de ensaios de cada escola.

Momento II

Nessa segunda etapa foi calculado novamente o IMC e o único teste aplicado foi a BBS, aplicada em fevereiro de 2010, uma semana antes dos desfiles propriamente ditos. O teste foi aplicado individualmente dependências da quadra de cada escola.

3.4.1 Instrumentos de coleta de dados pessoais e de saúde

Por meio de entrevistas individuais foram coletados informações pessoais e dados relacionados às condições de saúde-doença, número de medicações em uso regular, tipos de medicamentos em uso, história de quedas e de fraturas e prática de atividade física. (APÊNDICE A).

3.4.2 Escala de Equilíbrio de Berg (BBS)

Para a análise da capacidade funcional (equilíbrio funcional) utilizou-se a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS), versão brasileira (**ANEXO A**), que foi aplicada em dois momentos, sendo o primeiro deles (**MOMENTO I**) no período inicial dos ensaios para os desfiles e o segundo (**MOMENTO II**) uma semana antes dos desfiles propriamente ditos. O teste foi aplicado individualmente nas dependências da quadra de cada escola.

Trata-se de um instrumento de avaliação funcional do equilíbrio muito utilizado em ambientes clínicos e de pesquisa (**Gazolla et al., 2006**). A BBS é útil para determinar os fatores de risco para quedas e perda da

independência funcional. Proposta por **Berg et al. (1989)**, a escala avalia a funcionalidade da pessoa em situações comuns da vida diária como, por exemplo, levantar-se, sentar, andar, transferir-se e ficar de pé e subir escadas.

De fácil aplicação, validada por **Berg et al. (1992)**, a escala (BBS) consiste em 14 tarefas baseadas na distância que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo, necessidade de assistência e tempo que uma posição pode ser mantida e tempo para completar as tarefas que representam atividades de vida diária. As tarefas envolvem equilíbrio estático e dinâmico. A pontuação de cada uma das 14 tarefas é graduada em uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de zero a quatro, conforme o grau de dificuldade. A pontuação máxima pode chegar a 56 pontos. Estes pontos devem ser subtraídos caso o tempo ou a distância não sejam atingidos, se sujeito necessitar de supervisão ou auxílio para execução da tarefa, ou de suporte externo.

A escala de Berg (BBS) foi adaptada transculturalmente para aplicabilidade no Brasil em 2004 por **Miyamoto et al., 2004**.

A escala atende a várias propostas, como descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio funcional, determinação de fatores de risco para perda de independência e para quedas em idosos, além da avaliação da efetividade das intervenções na prática clínica e em pesquisas. A escala avalia o equilíbrio estático e dinâmico (**Resende e Rassi, 2008**). A probabilidade de queda aumenta com a diminuição da pontuação da BBS, numa relação não linear.

A nota de corte para Berg utilizada em nosso estudo foi de 49 pontos, como proposto por **Shumway-Cook et al. (1997)**, pontuações superiores a isso indicam normalidade do equilíbrio, enquanto pontuações iguais ou inferiores a essas notas apontam para o risco de quedas. (**Gonçalves, Ricci, Coimbra, 2009**).

No modelo para previsão quantitativa do risco de quedas em idosos, que estabelece a relação entre a BBS e o risco de quedas desenvolvido por Shumway-Cook et al., a sensibilidade da escala foi de 91% e a especificidade, 82%.

A escala de equilíbrio de Berg está diretamente relacionada a outros testes de equilíbrio e mobilidade, apresentando uma confiabilidade de teste re-teste de 98% (**Pimentel e Scheicher, 2009**).

3.4.3 Questionário do Nível de Atividade Física (IPAQ)

Outro teste aplicado inicialmente (no MOMENTO I) foi o Questionário Internacional do nível de Atividade Física (IPAQ), proposto por **Pardini et al.** (2001), por meio do qual foram obtidas informações equivalentes à prática habitual de atividade física das participantes (**ANEXO B**). Utilizou-se o questionário em seu formato curto, menos cansativo para pessoas mais velhas.

O IPAQ é um questionário para coletar dados comparáveis de atividade física em variados contextos e o Brasil foi um dos países incluídos em sua elaboração e validação. O IPAQ apresenta vantagens em comparação a outros instrumentos, principalmente no que se refere à possibilidade de comparabilidade entre os estudos (**Craig et al., 2003**). O instrumento demonstra boa estabilidade de medidas e precisão aceitável para uso em estudos epidemiológicos com adultos jovens, de meia-idade e com mulheres idosas (**Benedetti et al., 2007b**).

Validado em 12 países e 14 centros de pesquisa, o questionário foi publicado na versão curta e na versão longa. E permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, em diferentes contextos do cotidiano como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, e ainda o tempo despendido em atividades passivas, realizadas na

posição sentada. O instrumento demonstra boa estabilidade de medidas e precisão aceitável para uso em estudos epidemiológicos com adultos jovens, de meia-idade e com mulheres idosas. **(Benedetti, Mazo, Barros, 2004)**

O IPAQ inclui frequência (dias da semana) e duração (tempo por dia) despendida na realização das atividades habituais, como caminhadas, atividades de casa, transporte, academia, musculação, dança, dentre outras que envolvam esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa. Dessa maneira, a escala IPAQ não inclui apenas exercícios sistematizados, mas também atividades do lar, trajetos realizados caminhando, jardinagem, dentre outras.

Na presente pesquisa utilizou-se a versão curta do IPAQ, validado no Brasil pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul CELAFSCS **(Matsudo, et al., 2001b)**. O questionário relaciona frequência (vezes/semana) e duração (minutos/sessão) das atividades físicas em diferentes intensidades: vigorosa, moderada e o padrão de caminhada; as pessoas são categorizadas em Muito-Ativo, Ativo, Irregularmente Ativo ou Sedentário, classificados do seguinte modo::

Muito-Ativo: ≥ 30 minutos/sessão de atividades vigorosas ≥ 5 dias/semana; e/ou ≥ 20 minutos/sessão de atividades vigorosas ≥ 3 dias/semana somadas a ≥ 30 minutos/sessão de atividades moderadas ou caminhadas ≥ 5 dias/semana;

Ativo: ≥ 20 minutos/sessão de atividades vigorosas ≥ 3 dias/semana; e/ou ≥ 30 minutos/sessão de atividades moderadas ou caminhadas ≥ 5 dias/semana; **e/ou ≥ 150 minutos/semana** de qualquer das atividades somadas (vigorosa + moderada + caminhada);

Insuficientemente Ativo: **< 150 minutos** e > 10 minutos/semana de qualquer das atividades somadas (vigorosa + moderada + caminhada); e

Sedentário: ≤ 10 minutos/semana de qualquer das atividades somadas (vigorosa + moderada + caminhada).

Neste estudo, dicotomizou-se em Ativos e Inativos. Considerou-se como **Ativos** aqueles participantes classificados como Muito-Ativos ou Ativos, ou que realizam ≥ 150 minutos por semana de qualquer das atividades somadas (vigorosa + moderada + caminhada) e como **Inativos** aqueles que, classificados como irregularmente Ativos ou Sedentário, realizaram $< 150\text{min}$ por semana de qualquer das atividades somadas (**Baretta, Baretta, Peres, 2007**).

O preenchimento do IPAQ foi realizado individualmente, após as devidas instruções aos participantes. A seguir, para cada atividade foi registrado um valor, sendo os valores somados ao final do questionário.

Posteriormente às duas etapas de coletas, as componentes receberam orientações verbais sobre saúde, sobre a importância da atividade física regular e a fisiopatologia das doenças crônicas mais comuns. O procedimento ainda permanece agendado.

3.5 Tratamento e análise dos dados

Os dados coletados foram registrados em uma planilha eletrônica Excel, versão 2007, para análise estatística posterior.

O software utilizado foi o PASW (Predictive Analytics SoftWare), versão 18.0.

As estatísticas descritivas das variáveis foram apresentadas na forma de média, desvio padrão (DP) e valores mínimo e máximo. As qualitativas foram descritas pelas frequências absolutas e relativas.

Nas associações foi usado o teste do qui quadrado com correção de continuidade, nas situações onde não foi possível a aplicação do

qui quadrado, utilizou-se a razão de verossimilhança ou teste exato de Fisher (nas tabelas 2 x 2).

Na comparação dos escores médios de Berg (BBS) e média do IMC, entre os dois momentos, foi aplicado o teste t-pareado. A normalidade foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov.

Foi adotado o nível de 5% de significância.

3.6 Procedimentos éticos para a realização da pesquisa

Em observância às determinações ético-legais da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo registrado no protocolo nº 842/2009 / CEP-EEUSP (**ANEXO C**).

Cabe aqui salientar que a coleta de dados só foi iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas.

Após autorização junto das escolas de samba participantes para o acesso às mulheres da ala das baianas. (**ANEXO D**), todas as componentes foram devidamente esclarecidas sobre a liberdade de participar ou não e os cuidados a elas garantidos e que a não concordância em participar da pesquisa, em qualquer fase da mesma, não implicaria em prejuízo na sua participação nas atividades da escola.

Foi garantido sigilo aos responsáveis e às componentes da escola de samba e os mesmos foram informados, verbalmente e por escrito (**ANEXOS D e E**), que os dados coletados ficariam em poder da pesquisadora somente para fins científicos como apresentações em eventos científicos e acadêmicos, publicações em revistas científicas da área de saúde e que não

haveria remuneração para as participantes e nem qualquer custo para a escola de samba. Informando-se ainda o fato de que os resultados da pesquisa seriam tornados públicos, independente de serem favoráveis ou não.

Àquelas que aceitaram voluntariamente participar foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para leitura e assinatura (**ANEXO E**), o qual foi apresentado em duas vias, sendo que uma permaneceria com a pesquisadora e a outra com a participante; a pesquisadora precedeu a leitura para aqueles que, por alguma razão, não tiveram condições de ler.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Momento I

4.1.1 Características sociodemográficas e de saúde

A primeira etapa deste estudo foi composta por uma amostra de 47 mulheres que atendiam aos critérios de inclusão, com média etária de 62,04 anos ($dp = 8,29$ anos), as quais participavam das atividades da ala das baianas há 8,17 anos, em média. Com peso médio de 72,50 kg e altura de 1,57m, elas apresentaram IMC de 28,98 kg/m² nesse primeiro momento.

Tabela 1 - Distribuição das mulheres segundo a faixa etária, São Paulo – 2009

Baianas	Faixa etária	
	N	%
<60	22	46,8
60 a 69	15	31,9
70 ou +	10	21,3
Total	47	100

De acordo com as entrevistas iniciais, 46,8% das participantes tinham menos de 60 anos e 31,9 % encontravam-se na faixa etária de 60 a 69 anos (31,9 %); somente 21.3% tinham 70 anos ou mais. (**Tabela 1**).

Tabela 2 - Distribuição de história de quedas segundo faixa etária, fraturas, medicamentos e risco de quedas, São Paulo - 2009.

Variável	QUEDA GERAL						p
	Não		Sim		Total		
	N	%	N	%	N	%	
FAIXA ETÁRIA							
< 60	17	77,3	5	22,7	22	46,8	0,313#
60 a 69	10	66,7	5	33,3	15	31,9	
70 ou +	5	50,0	5	50,0	10	21,3	
FRATURA							
NÃO	29	76,3	9	23,7	38	80,9	0,021
SIM	3	33,3	6	66,7	9	19,1	
HAS							
NÃO	17	73,9	6	26,1	23	48,9	0,401*
SIM	15	62,5	9	37,5	24	51,1	
DM							
NÃO	27	71,1	11	28,9	38	80,9	0,438
SIM	5	55,6	4	44,4	9	19,1	
ANALG/ANTIINF							
NÃO	28	70,0	12	30,0	40	85,1	0,664
SIM	4	57,1	3	42,9	7	14,9	
CARDIO							
NÃO	27	71,1	11	28,9	38	80,9	0,438
SIM	5	55,6	4	44,4	9	19,1	
OUTROS							
NÃO	24	75,0	8	25,0	32	68,1	0,184
SIM	8	53,3	7	46,7	15	31,9	
MEDIC							
NÃO	8	80,0	2	20,0	10	21,3	0,465
SIM	24	64,9	13	35,1	37	78,7	
BERG							
> 49	26	83,9	5	16,1	31	66,0	0,001
<= 49	6	37,5	10	62,5	16	34,0	
Total	32	68,1	15	31,9	47	100	

Resultado do teste exato de Fisher

* Resultado do teste qui-quadrado

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

Obs: Fischer nas tabelas 2 por 2

Tabela 3 - Distribuição de quedas nos últimos 6 meses, segundo faixa etária e risco de quedas, São Paulo – 2009

Variável	QUEDA 6 meses						p
	NÃO		SIM		Total		
	N	%	N	%	N	%	
FAIXA ETÁRIA							
< 60	19	86,4	3	13,6	22	46,8	0,251#
60 a 69	11	73,3	4	26,7	15	31,9	
70 ou +	6	60,0	4	40,0	10	21,3	
BERG							
> 49	27	87,1	4	12,9	31	66,0	0,029
<= 49	9	56,3	7	43,8	16	34,0	
Total	36	76,6	11	23,4	47	100	

4.1.2 História de quedas

Ao serem interrogadas em relação às quedas, 15 mulheres haviam caído (31,9%) e 11 dessas (23,4%) caíram nos 6 meses anteriores à entrevista. Sete das mulheres referiram cair com frequência (Tabelas 2 e 3).

4.1.2.1 História de quedas e fraturas

Das 15 mulheres que caíram no período abrangido pelas perguntas, seis (66,7%) sofreram fraturas (Tabela 2).

Faz-se necessário explicar que das 32 mulheres que não caíram ultimamente e nem costumam cair com frequência, três também relataram já haver sofrido fraturas há bastante tempo. É oportuno lembrar que, como nos questionários as perguntas se referiam a quedas frequentes, sobretudo as ocorridas nos últimos seis meses, é compreensível que essas três fraturas tenham ocorrido fora dos limites do período delimitado (Tabela 2).

A ocorrência de quedas é um sério problema de saúde pública em idosos, pois ocorrem frequentemente e podem levar a consequências severas. Em pessoas com mais de 65 anos a frequência tende a ser alta, atingindo entre 21 e 38% das pessoas (Barrett-Connor et al., 2009).

Além das fraturas, a morbidade relacionada às quedas tem várias implicações, podendo causar prejuízos físicos, psicológicos e sociais. Queda pode ser um marcador do início do declínio na função e independência. Avaliações abrangentes devem ser realizadas para detectar precocemente a possibilidade de quedas, pois as causas desse evento são multifatoriais e complexas.

As causas das quedas são multifacetadas, incluindo fatores intrínsecos, comportamentais e ambientais e a probabilidade para ocorrência de queda aumenta à medida que se acumulam os fatores de risco (Rubenstein, 2006).

No relato sobre suas quedas as participantes mencionaram, de modo geral, que os eventos ocorreram acidentalmente por tropeços, escorregões, torções no tornozelo, pressa, desatenção, incidente e tontura, acontecendo em sua maioria na rua, mas também em casa. Cabe salientar que a maior parte delas não estava com salto alto na ocasião. É importante ressaltar que as mulheres utilizam nos ensaios sapatos semelhantes entre elas, com saltos confortáveis, os quais fazem parte de seu uniforme e que foram também utilizados em nossos testes.

Em estudo longitudinal, Nachreiner et al. (2007) verificaram que a maioria das quedas analisadas por eles ocorreu dentro de casa por pressa, distração, sintomas físicos, alterações na marcha e equilíbrio, limitações funcionais, desatenção ao transportar objetos, riscos ambientais como disposição dos móveis, objetos espalhados (Rubenstein, 2006; Nachreiner et al., 2007). Já Wenjun et al., (2006) investigaram fatores de risco de quedas

focando principalmente ambientes externos, examinando diferenças nas características de quedas em ambientes externos e internos, identificando fatores ambientais e comportamentais relacionados a quedas em pessoas acima de 45 anos divididas em grupos etários. Observou-se que ocorrem mais quedas envolvendo pessoas idosas e frágeis dentro de casa e quedas com pessoas mais jovens ocorrem, principalmente, em ambientes externos, porém pessoas idosas ativas podem também sofrer quedas em ambientes externos com frequência (Wenjun et al., 2006; Sherington, 2007). Na prevenção de quedas, além da utilização de calçados que não precipitem quedas, deve-se estimular comportamentos como atenção, organização adequada dos objetos e mobília e avaliação as condições ambientais de risco como iluminação, pisos irregulares e escorregadios, falta de corrimão, calçadas pavimentação, dentre outros (Wenjun et al., 2006; Keskin et al., 2008).

Rubenstein (2006) comenta que em situações de quedas ditas acidentais, normalmente estariam também envolvidos fatores pessoais, sendo necessárias avaliações abrangentes para prevenção e abordagens relacionadas às quedas.

4.1.2.2 História de quedas e idade:

Ainda na tabela 2 observou-se que com o avanço da idade aumentaram as quedas, isto é, após os 70 anos ocorreram quedas em metade (50,0%) das mulheres, enquanto 33,3% das quedas ocorreram na faixa entre 60 a 69 anos e apenas 22,7%, naquelas com 60 anos ou menos. Situação semelhante também foi percebida em relação às quedas ocorridas nos 6 meses anteriores à pesquisa, sendo que 40% das quedas ocorreram com pessoas com 70 ou mais anos (tabela 3).

Com o processo de envelhecimento, a instabilidade e seu risco de cair aumentam (Gonçalves, Ricci, Coimbra, 2009).

Diversos sistemas fisiológicos podem estar comprometidos no envelhecimento, uma forma simples de se verificar seu comprometimento, cuja integridade é fundamental para o desempenho normal de tarefas motoras, é por meio da avaliação funcional, que simula demandas envolvidas na habilidade em controlar o equilíbrio, podendo ser útil para gerar hipóteses quanto aos determinantes da limitação funcional observada e avaliar a eficácia de intervenções relacionadas.

A BBS é útil para determinar os fatores de risco para quedas e perda da independência funcional. Utilizada na presente pesquisa, a escala avalia a funcionalidade da pessoa em situações comuns da vida diária como sentar e levantar-se, andar, girar, transferir-se e ficar de pé e subir escadas. A escala avalia o equilíbrio estático e dinâmico e atende a várias propostas, como descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio funcional, determinação de fatores de risco para perda de independência e para quedas em idosos, além da avaliação da efetividade das intervenções na prática clínica e em pesquisas. A escala avalia o equilíbrio estático e dinâmico (Resende, Rassi, Viana, 2008).

Tabela 4 - Distribuição da faixa etária e do IMC segundo a BBS (Berg), São Paulo - 2009

Variável	BERG				Total	p
	> 49		<= 49			
	N	%	N	%		
FAIXA ETÁRIA						
< 60	18	81,8	4	18,2	22	0,017#
60 a 69	10	66,7	5	33,3	15	
70 ou +	3	30,0	7	70,0	10	
IMC						
18,5 a 24,9	7	70,0	3	30,0	10	0,324
25 a 29,9	17	73,9	6	26,1	23	
>= 30	7	50,0	7	50,0	14	
Total	31	66,0	16	34,0	47	

Resultado do teste da razão de verossimilhanças

Os dados obtidos demonstraram que houve associação entre faixa etária e os resultados da aplicação da escala de Berg ($P=0,017$), sendo que o aumento da faixa etária acarretou piora na pontuação Berg. Segundo este estudo, pôde-se constatar que 70% das mulheres com mais de 70 anos pontuaram valor menor ou igual a 49, seguidas pelo grupo de 60 a 69 anos, onde 33,3% tiveram essa pontuação e, a seguir, 18,2% das mulheres com menos de 60 anos apresentaram risco de quedas (tabela 4).

Na presente pesquisa utilizou-se a nota de corte de 49 pontos proposta por Shumway-Cook et al., que possivelmente seja a mais adequada para indivíduos relativamente saudáveis e da média etária dessa amostra. A média do escore Berg no MOMENTO I foi 49,98 (DP = 3,24) pontos.

Nossos dados corroboram o estudo de Gonçalves, Ricci, Coimbra, 2008 onde idosos que caíram também pontuaram menos, comparados com aqueles sem quedas. Observa-se um declínio funcional no equilíbrio conforme ocorrem as quedas.

A ocorrência de quedas é um sério problema de saúde pública em idosos, podendo conduzir a consequências severas. No Brasil, em pessoas com mais de 65 anos a frequência tende a ser alta, atingindo entre 21 a 38% das pessoas, sendo que as mulheres com mais de 70 anos de idade são as mais atingidas (Silva et al., 2009).

A prevalência de quedas relacionada ao sexo feminino, adicionada ao aumento da idade ou da faixa etária, tem sido encontrada por diversos outros pesquisadores (Siqueira et al., 2007; Barrett-Connor et al., 2009).

4.1.3 Risco de quedas e história de quedas

Os dados demonstraram associação significativa ($p=0,001$) entre história de quedas e risco de quedas (Berg), sendo que 83,9% das 31 mulheres que obtiveram pontuação Berg >49 não caíram, enquanto que apenas 16,1% ($n=5$) das que tiveram essa mesma pontuação sofreram quedas; desse modo, das 16 mulheres com pontuação ≤ 49 , constatou-se que 62,5% haviam caído (tabela 2).

Esses dados corroboram pesquisas que têm confirmado a forte relação entre história de quedas e risco de quedas (Gazzola et al., 2006; Keskin et al., 2008; Gonçalves, Ricci, Coimbra 2009). O equilíbrio funcional de 96 idosos da comunidade sem história de quedas, com uma queda e com quedas recorrentes foi comparado (por meio da escala de Berg) no estudo transversal de Gonçalves, Ricci, Coimbra (2008), em concordância com nossa pesquisa. O estudo concluiu que idosos com história de quedas apresentaram comprometimento na avaliação do equilíbrio funcional em relação àqueles sem quedas, sendo que os que apresentaram quedas recorrentes pontuaram

significativamente menos do que aqueles sem quedas ($p=0,013$) na avaliação pela escala de Berg.

Dentre outros fatores, Keskin et al. (2008) e Lopes et al. (2009), apontam que o fator medo de quedas pode estar relacionado a precipitação de quedas e comprometimento no equilíbrio.

Em relação às quedas nos últimos 6 meses, merece ser comentado que a proporção de pessoas com Berg ≤ 49 que sofreram quedas caiu para 43,8% (tabela 3); talvez a atividade dessas mulheres na escola esteja relacionada a esta constatação.

Rubenstein (2006) aponta que as quedas estão dentre as principais causas de morbidade e mortalidade na população idosa. Quedas ocorrem em qualquer idade principalmente em atletas e crianças, porém em indivíduos mais velhos há maior susceptibilidade para injúria, o que pode tornar a queda em um evento perigoso.

Observa-se que o processo de envelhecimento afeta os componentes do controle postural, porém é difícil diferenciar os efeitos da idade daqueles causados pelas doenças e estilo de vida. Todavia, independente da causa, o acúmulo de alterações no equilíbrio corporal diminui a capacidade compensatória do indivíduo, aumentando sua instabilidade e seu risco de cair (Gonçalves, Ricci e Coimbra, 2009).

4.1.4 Medicamentos

Mais de dois terços das participantes (78,7%) fazia uso regular de medicamento, sendo a maior parte sob prescrição médica. Os medicamentos incluem anti-hipertensivos, que são utilizados por cerca de

metade dos sujeitos (51,1%), cardiopônicos (19,1%), medicação para controle de glicemia, antiinflamatórios e analgésicos, dentre outros (tabela 2).

Quanto às classes terapêuticas mais utilizadas por idosos, os resultados foram similares aos já descritos na literatura. Como as doenças cardiovasculares vêm liderando a morbi-mortalidade em indivíduos com idade acima de 65 anos, os medicamentos cardiovasculares têm sido amplamente prescritos pelos médicos; Flores e Mengue (2005) apontam que dentre as características sociodemográficas analisadas em seu estudo, gênero feminino, viver sozinho e ter no mínimo uma consulta médica no último ano são fatores que devem ser sempre considerados por estarem fortemente associados com um maior uso de medicamentos.

4.1.4.1 Quedas e medicamentos

Tabela 5 - Distribuição de risco de quedas segundo número de medicamentos, São Paulo - 2009

Variável	Número de medicamentos						Total		p
	nenhuma		1 ou 2		3 ou +				
	N	%	N	%	N	%	N	%	
BERG									
> 49	7	22,6	23	74,2	1	3,2	31	66,0	0,027#
<= 49	3	18,8	8	50,0	5	31,3	16	34,0	
Total	10	21,3	31	66,0	6	12,8	47	100	

No presente estudo parece não haver relação significativa entre história de quedas gerais ou fraturas e categoria ou número de medicamentos usados. Caíram 35,1% dos que tomam medicamentos, mas 20% dos que não tomam também caíram (Tabelas 2 e 3). Porém, segundo a tabela 5, já se observa que dos 16 sujeitos com risco de quedas, 13 (81,3%) tomam um ou mais medicamentos. (p = 0,027).

Coutinho e Silva (2002) declaram que quedas seguidas de fraturas entre idosos constituem um importante problema de saúde pública. Um estudo caso-controle foi conduzido para avaliar o papel do uso de um conjunto de medicamentos como fator de risco para esses acidentes entre pessoas com 60 anos ou mais. Os dados do estudo apontaram para a necessidade de ponderar riscos e benefícios no uso de medicamentos em idosos, orientando tais indivíduos e seus familiares para evitar esses acidentes quando o uso desses medicamentos é necessário (Coutinho e Silva, 2002).

Resende, Rassi, Viana (2008) verificaram relação relevante entre a ocorrência de quedas e uso sistemático de medicamentos (Guimarães e Farinatti, 2005; Menezes, Bachion, 2008; Resende, Rassi, Viana, 2008).

O fácil acesso a medicações e a baixa frequência de uso de recursos não farmacológicos para o manejo de problemas médicos contribuem para o consumo elevado de medicamentos pela população de idosos (Coutinho e Freire, 2002; Flores; Mengue, 2005; Andrade e Silva, 2005).

Guimarães e Farinatti (2005); Gazzola et al. (2006), encontraram associação entre quedas e polifarmácia, em relação a certos tipos de medicação. Medicamentos cardiovasculares, psicoativos e diuréticos podem favorecer esses eventos (Guimarães e Farinatti, 2005).

Tais fatos merecem atenção dos profissionais de saúde no sentido de orientar quanto a possíveis casos de interações medicamentosas, iatrogenia e redundância, podendo favorecer tonturas, sonolência, incontinência urinária, delírio e outros sintomas que podem, inclusive, precipitar a ocorrência de quedas. É importante que a administração de medicamentos seja bem monitorada para minimizar efeitos adversos relacionados à medicação, levando-se em conta principalmente as alterações comuns nas pessoas mais velhas, o que pode alterar a farmacodinâmica e farmacocinética de diversos medicamentos.

Terapia não medicamentosa como, por exemplo, a prática de atividade física, dentre outros hábitos de saúde pode ser um recurso adequado, em diversos casos, quando bem indicada.

4.1.5 Comorbidades

Tabela 6 - Distribuição total do número de comorbidades segundo faixa etária, quedas, IMC e Berg, São Paulo - 2009

Variável	Número de doenças						Total		p
	nenhuma		1 ou 2		3 ou +				
	N	%	N	%	N	%	N	%	
FAIXA ETÁRIA									
< 60	3	13,6	14	63,6	5	22,7	22	46,8	0,038#
60 a 69	0		9	60,0	6	40,0	15	31,9	
70 ou +	1	10,0	2	20,0	7	70,0	10	21,3	
QUEDA GERAL									
NÃO	3	9,4	21	65,6	8	25,0	32	68,1	0,022#
SIM	1	6,7	4	26,7	10	66,7	15	31,9	
IMC									
18,5 a 24,9	0	0,0	6	60,0	4	40,0	10	21,3	0,477#
25 a 29,9	3	13,0	13	56,5	7	30,4	23	48,9	
>= 30	1	7,1	6	42,9	7	50,0	14	29,8	
BERG									
> 49	3	9,7	21	67,7	7	22,6	31	66,0	0,008#
<= 49	1	6,3	4	25,0	11	68,8	16	34,0	
Total	4	8,5	25	53,2	18	38,3	47	100	

Dos 47 sujeitos, 25 apresentaram uma ou duas doenças, 18 sujeitos, três ou mais comorbidades, apenas quatro não relataram doenças.

4.1.5.1 Faixa etária e comorbidade

A faixa etária parece ter relação direta com o número de comorbidades; na tabela 6 observa-se que 70% das mulheres que apresentam três ou mais comorbidades têm mais que 70 anos, enquanto 40% estão na faixa entre 60 e 69 anos. Apenas 22,7% são menores de 60 anos de idade. Do total de sujeitos, 18 (38,3%) apresentaram três ou mais comorbidades ($p=0,38$).

A alta prevalência de comorbidades em idosos é comentada por diversos pesquisadores. Todavia, observou-se (ainda na tabela 6) que, apesar de quase metade das mulheres de nossa amostra terem menos de 60 anos (entre 50 e 60 anos), grande quantidade de patologias foi relatada. É possível que isso tenha ocorrido devido às disfunções relacionadas às alterações que normalmente ocorrem na menopausa e que podem estar presentes desde aproximadamente os 40 ou 50 anos de idade. Essas alterações podem conduzir a comprometimentos, especialmente em mulheres sedentárias, nas condições cardiovasculares, composição corporal e óssea, flexibilidade, força muscular e no controle postural, favorecendo inclusive a ocorrência de quedas (Oratti et al., 2006; NAMS, 2010).

Tabela 7 - Distribuição das doenças quanto ao número de relatos entre as mulheres, São Paulo - 2009

Comorbidade	N	%
Osteomuscular	28	59,6
Osteomuscular MMII*	16	34,0
Osteomuscular coluna	15	31,9
HAS*	27	57,4
Cardiopatia	8	17,0
Doenças neurológicas	8	17,0
Doenças endócrinas	11	23,4
Diabetes	9	19,1
Outras	12	25,5
Total	47	100

Obs: Uma mesma pessoa podia apresentar mais que uma doença.

* MMII (membros inferiores)

** HAS (Hipertensão arterial sistêmica)

Em nossa pesquisa foram relatadas doenças e disfunções metabólicas, neurológicas e visuais dentre outras; as comorbidades mais apresentadas foram hipertensão arterial sistêmica, presente em 27 participantes (57,4%), e osteomioarticulares, sendo que, aquelas relacionadas aos membros inferiores (MMII) foram relatadas por 16 mulheres (34,0%). Queixas osteomioarticulares relacionadas à coluna vertebral foram apresentadas por 15 mulheres (tabela 7). Cabe ressaltar que, das 27 hipertensas, 24 fazem uso de medicação controlada (tabela 2).

De modo geral, as comorbidades osteomioarticulares e principalmente aquelas relacionadas a alterações osteomusculares em coluna e membros inferiores podem comprometer as possibilidades de realização motora. Dificuldades na locomoção, no manuseio de instrumentos ou na manutenção e adaptação de posturas nas diferentes tarefas do cotidiano contribuem para a diminuição da autonomia do indivíduo, com consequências previsíveis para sua qualidade de vida (Nahas, 2001).

A mobilidade e a possibilidade de realizar com segurança movimentos que exijam deslocamento têm repercussão significativa na independência funcional e na potencialização das interações sociais (Halil et al., 2006).

As alterações osteomioarticulares podem comprometer a mobilidade no envelhecimento e desenvolvem-se ao longo da vida. Assim, em mulheres pós menopausa já observamos alterações significativas a ponto de alterações no equilíbrio, adaptação compensatória na marcha com consequente aumento no risco de quedas (Orsatti et al., 2006; Roubenoff, 2004).

Em relação às queixas algicas, nessa amostra, 38 mulheres (80,9%) queixaram-se de algia em algum grau. A intensidade média de dor, avaliada pela escala visual analógica (EVA), foi de 4,43 (DP=4,59).

Doenças e comorbidades podem desencadear situações de incapacidade, dores crônicas e limitações funcionais importantes, angústia e dependências. Podem inclusive gerar distúrbios no equilíbrio e alterações no padrão de marcha, aumentando a susceptibilidade a quedas (Nachreine et al., 2007).

Menezes e Bachion (2008) concluem, em seu estudo, que doenças crônicas estão entre os principais fatores de risco para quedas em idosos.

4.1.5.2 Quedas e comorbidade:

A ocorrência de comorbidades se associou com relatos de quedas ($p=0,022$) e principalmente com equilíbrio funcional ($p=0,008$); os dados apontaram que 66,7% dos sujeitos que possuíam três ou mais comorbidades sofreram quedas, seguidos por 26,7% dos que possuíam uma ou duas,

enquanto apenas 6,7% dos que não possuíam comorbidades caíram (Tabela 6). Na mesma tabela observou-se que dentre as participantes com três ou mais comorbidades, 68,8% apresentaram risco de quedas (BBS ≤ 49), enquanto aquelas com uma ou duas comorbidades apresentaram 25% de risco de quedas e, das que não têm comorbidade, somente 6,3% apresentam esse risco, demonstrando a relação significativa entre comorbidades e risco de quedas (0,008).

Esses resultados são confirmados pelo estudo transversal de Gazzola et al., (2006) os quais, comparando equilíbrio funcional (Berg) de vestibulopatas com diversos fatores associados, encontraram maior relação de possibilidades de quedas nos sujeitos com incapacidades funcionais, doenças crônicas, mobilidade diminuída, principalmente em membros inferiores (Menezes e Bachion, 2008) e comorbidades (Gazzola et al., 2006; Nachreine et al., 2007; Menezes, Bachion, 2008).

Após 60 anos de idade a ocorrência de HAS é muito frequente entre as pessoas. Iniciar intervenções e programas preventivos para manutenção da saúde após identificação precoce de determinantes de declínio funcional parece vital, quando o objetivo é prevenir quedas (NAMS, 2010).

Na diversidade inerente à qualidade de vida, um elemento básico e interligado com outros seria a capacidade para realizar movimentos corporais de forma eficiente (Nahas, 2001; Halil et al., 2006; Toscano e Oliveira, 2009). A mobilidade e a possibilidade de realizar com segurança movimentos que exijam deslocamento têm repercussão significativa na independência funcional e na potencialização das interações sociais (Halil et al., 2006).

4.1.6 Índice de massa corporal (IMC)

De acordo com dados antropométricos iniciais, obtidos no Momento I, o IMC médio das participantes do estudo foi 28,98 Kg/m² (considerando-se a razão entre as medidas do peso corporal e do quadrado da estatura (kg/m²).

Tabela 8 - Distribuição do IMC, São Paulo - 2009

IMC	N	%
18,5 a 24,9	10	21,3
25 a 29,9	23	48,9
>= 30	14	29,8
Total	47	100

Sobrepeso: 25 a 29,9 Kg/m² .**Obesidade:** >= 30 Kg/m².

Em relação ao índice de massa corporal, um total de 78,7% dos sujeitos estava acima do peso normal neste estudo. Inicialmente 48,9% (n =23) encontrava-se com sobrepeso, enquanto 29,8% (n =14) eram obesas (IMC >=30kg/m²). Apenas 21,3% tinham peso normal e nenhuma das participantes estava abaixo do peso. (Tabela 8).

O sobrepeso afeta cerca da metade da população adulta (Palcin e Jacoby, 2003). Considerada afecção crônica, a obesidade atinge um terço da população adulta e relaciona-se com patologias que contribuem com a morbi-mortalidade como dislipidemia, doenças cardiovasculares, osteomusculares e neoplásicas (Cabrera e Jacob Filho, 2001; Palcin, Jacob, 2003; França et al., 2010).

Segundo Cabrera e Jacob Filho (2001) a obesidade atinge um terço da população adulta. Cabe ressaltar que, de modo semelhante, em nossa pesquisa 29,8% das mulheres eram obesas.

As mulheres apresentam tendência ao aumento de peso após os 50 anos. A cessação da função ovariana, na transição menopausal, provoca redução do metabolismo, da quantidade de massa magra, e do gasto energético no exercício, além de estimular o acúmulo de gordura, contribuindo para o maior risco de obesidade e doença cardiovascular em mulheres após a menopausa (França et al., 2010). Ao lado da deficiência estrogênica, mudanças desfavoráveis no estilo de vida, principalmente relacionadas à qualidade da dieta e ao sedentarismo, vêm sendo mais conclusivamente apontadas como responsáveis pelo perfil de morbi-mortalidade. O aumento da AF pode auxiliar na diminuição do peso corporal e redução dos efeitos da osteoporose, prolongando o risco de independência e diminuindo o risco de mortalidade (Mello et al., 2005).

4.1.7 Nível de Atividade Física avaliado pelo questionário IPAQ na versão curta

Tabela 9 - Distribuição do nível de atividade física (pelo IPAQ), segundo faixa etária, quedas, IMC, comorbidades e risco de quedas. São Paulo, 2009

Variável	Atividade física				Total		p
	Inativo		Ativo				
	N	%	N	%	N	%	
FAIXA ETÁRIA							
< 60	5	27,3	16	72,7	22	46,8	0,761#
60 a 69	5	33,3	10	66,7	15	31,9	
70 ou +	2	20,0	8	80,0	10	21,3	
QUEDA GERAL							
NÃO	9	28,1	23	71,9	32	68,1	>0,999
SIM	4	26,7	11	73,3	15	31,9	
IMC							
18,5 a 24,9	0	0,0	10	100,0	10	21,3	0,024#
25 a 29,9	8	34,8	15	65,2	23	48,9	
>= 30	5	35,7	9	64,3	14	29,8	
Número de comorbidades							
nenhuma	1	25,0	3	75,0	4	8,5	0,771#
1 ou 2	8	32,0	17	68,0	25	53,2	
3 ou +	4	22,2	14	77,8	18	38,3	
CATBERG							
> 49	7	22,6	24	77,4	31	66,0	0,318
<= 49	6	37,5	10	62,5	16	34,0	
Total	13	27,7	34	72,3	47	100	

Por meio da avaliação do nível de atividade física pelo Questionário de Nível de Atividade Física (IPAQ) na versão curta constatou-se que 72,3% dos sujeitos eram ativos e é interessante notar que 80% dos sujeitos com mais de 70 anos eram ativos (tabela 9). Isso não é uma situação comum, considerando que nossa amostra foi constituída de mulheres, pois, em geral, a maioria das mulheres tende a ser mais sedentária, pelo menos em termos de exercícios regulares. (França et al., 2010; NANS, 2010; Palacin e Jacoby, 2003; Silva et al., 2009). É possível que isso tenha ocorrido porque essas mulheres estejam mais motivadas ou pelo fato da escala IPAQ incluir questões relacionadas com atividades domésticas, que são frequentes entre mulheres, trajetos percorridos caminhando, dentre outras atividades habitualmente realizadas no cotidiano com frequência determinada.

Toscano e Oliveira (2009) realizaram um estudo transversal com 238 mulheres com idade média de 69,2 anos, utilizando IPAQ na versão longa, identificando que a maior contribuição na demanda energética mensurada pelo IPAQ veio das atividades domésticas. Observaram ainda que as mulheres mais ativas (dentro dos parâmetros do questionário IPAQ) apresentam melhores resultados nos oito domínios (SF-36) da qualidade de vida investigados.

O IPAQ inclui frequência (dias da semana) e duração (tempo por dia) despendidas na realização das atividades habituais como caminhadas, atividades de casa, transporte, academia, musculação, dança, dentre outras que envolvam esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa. Assim, a escala IPAQ não inclui apenas exercícios sistematizados, mas também atividades do lar, trajetos realizados caminhando, jardinagem, dentre outras. Teoricamente, por este novo padrão, talvez as mulheres sejam mais ativas do que homens.

Habitualmente, têm sido enfatizadas apenas atividades programadas ou esportivas, em academia, centros esportivos, clubes;

infelizmente, porém, existe uma tendência nos indivíduos por fazerem menos atividades sistematizadas. Assim, ocorre em uma perspectiva atual pela mudança de paradigmas, onde se privilegiam também atividades no lar, jardim, percurso até o ponto de ônibus ou metrô.

Constatou –se pela tabela 9 que todas (100%) as participantes com peso normal eram ativas, no que se demonstrou alguma associação entre nível de atividade física e IMC (0,024).

Conforme Cabrera e Jacob-Filho (2001); Palacin e Jacoby (2003), obesidade e sedentarismo se relacionam com frequência.

A prática de atividade física, ao lado de outros hábitos de saúde, tem demonstrado eficácia no controle da obesidade e como método de postergação das consequências das doenças crônico-degenerativas consequentes ou não da obesidade.

Muitas doenças relacionadas ao sedentarismo têm suas consequências minimizadas pela prática da atividade física. Estudo envolvendo 217 pacientes de ambos os sexos, com idade variando de 35 a 83 anos, mostrou que a adesão a medidas não farmacológicas, dentre as quais a prática de exercício físico, promoveu sensível efeito na redução dos níveis pressóricos (Monteiro e Sobral Filho, 2004).

O uso excessivo e inadequado de medicamentos, como constatado em nosso estudo, tem sido observado entre pessoas mais velhas. Hábitos alimentares saudáveis, prática de atividades física, dentre outros hábitos de saúde praticados desde a perimenopausa podem interferir em sua saúde, diminuindo mesmo a necessidade, quantidade ou dose de alguns medicamentos ; e mesmo naqueles que já portam doenças, a intervenção nos fatores a modificáveis pode reduzir as comorbidades.

4.2 Momento II

Na segunda etapa da coleta, 39 mulheres, das 47 que iniciaram, realizaram o teste de equilíbrio funcional (Berg). A diminuição no número ocorreu porque quatro delas não permaneceram até o final, três tiveram problemas com a fantasia, uma não ensaiou (só participou ao final, fugindo dos critérios), uma viajou no período da coleta e outra esteve doente no período do teste. Porém, apenas três não puderam ser contatadas (por telefone).

O escore médio de Berg no momento II foi 50,44 (DP = 3,51 pontos).

Nem todas as pretendentes ao desfile na ala das baianas conseguem chegar até o final do trajeto no desfile carnaval devido à fadiga e dores associadas, não somente ao treinamento, mas às patologias que as impedem. Muitas delas também interrompem os ensaios. Treinam durante cerca de cinco meses no período que antecede o carnaval, principalmente através da prática de samba. No recesso, período que corresponde do pós-carnaval a setembro, grande parte dessas mulheres não realiza atividade física, embora os líderes e coordenadoras das escolas sugiram que o faça. Outras, porém, são ativas e praticam caminhadas, dança e outras atividades no referido período de recesso.

4.2.1 Comparação entre os scores da BBS obtidos nos dois momentos de coleta

Tabela 10 - Alteração e média dos dados de IMC e Berg nos momentos I e II, São Paulo- 2010

Variável	Momentos	Média	Mínimo	Máximo	p
IMC	I	28,98	21,71	41,78	0,025
	II	28,47	21,62	41,56	
BERG	I	49,77	40	54	0,025
	II	50,44	40	56	

Após a confirmação de que os dados possuíam distribuição normal ($p = 0,169$ e $p = 0,218$), pelo Teste de Kolmogorov-Smirnov, foi utilizado o Teste t-pareado para comparação das médias do IMC e dos escores de Berg nos momentos I e II.

Conforme a tabela 10, os dados de IMC e BERG foram comparados entre os dois momentos para saber se houve alteração média com pós-desfile. O IMC diminuiu em média 0,36kg/m² ($p = 0,011$).

A pontuação Berg foi em média 49,77 pontos em primeira coleta (fase inicial dos ensaios) e 50,44, no momento II, o que demonstra, embora pequeno, um aumento de 0,7 pontos, estatisticamente significativo ($p = 0,025$).

Talvez essa variação pequena na pontuação se justifique pelo fato de, por serem independentes e saudáveis, as mulheres da amostra já apresentarem pontuação média alta desde a primeira coleta.

Utilizando Berg, Pimentel e Scheicher (2009) compararam o risco de quedas entre idosos sedentários e ativos, verificando como a prática de exercício físico se reflete no desempenho dos sujeitos. Foram avaliados por esse instrumento 70 idosos, divididos em 2 grupos: sedentários ($n=35$) e ativos ($n=35$). Os escores médios na escala de Berg dos grupos sedentário e ativo foram $47,7 \pm 5,6$ pontos e $53,6 \pm 3,7$, respectivamente ($p < 0,0001$). A análise dos escores evidenciou que o grupo sedentário apresentou 15,6 vezes mais risco de quedas do que o grupo ativo ($p = 0,002$). O desempenho na escala de Berg foi pior no grupo sedentário do que no ativo, sugerindo a interferência da prática de atividades físicas nesse desempenho e menor risco de queda nos sujeitos ativos; no estudo foi usada nota de corte 45.

Em nosso estudo, apesar dos resultados apresentarem alteração pequena, sabemos que o sedentarismo constitui importante fator de risco, já estando bem estabelecida a ocorrência de maior taxa de eventos cardiovasculares e maior taxa de mortalidade em indivíduos com baixo nível de condicionamento físico. Estima-se que a prevalência do sedentarismo seja de até 56% nas mulheres e 37% nos homens, na população urbana brasileira. Modificações no estilo de vida, incluindo atividade física, são recomendadas em qualquer idade. O NAMS (2010) alerta que, em mulheres no climatério e na pós-menopausa, a atividade física parece influenciar positivamente no fortalecimento da musculatura e massa óssea, na melhora do equilíbrio e da coordenação (NAMS, 2010; Orsatti et al., 2006)).

Existe uma associação inversa forte e gradativa entre aptidão física e mortalidade. A manutenção de um nível adequado de atividade física é um fator importante de promoção da saúde, mais evidente nas doenças cardiovasculares e enfermidades respiratórias. A inatividade contribui na sarcopenia e aumenta o risco de incapacidade, fragilidade e morte (Orsatti et al., 2006; NAMS, 2010).

É oportuno lembrar que nem sempre atividades regulares mais intensas ou em academia são viáveis para pessoas com problemas de saúde, ou mais idosas, ou com limitações funcionais. Nesta perspectiva, atividades moderadas opcionais podem ser importantes e não apresentam contra-indicações, possibilitando que a pessoa seja encorajada a sair da inatividade e do imobilismo, diminuindo os malefícios do sedentarismo. Os benefícios podem ser demonstrados em qualquer idade, adaptados às condições da pessoa. Landi et al. (2004) sugerem que tanto em indivíduos que praticam atividade moderada com maior frequência como naqueles que praticam duas horas por semana os efeitos na redução da mortalidade têm sido demonstrados. Embora atualmente as pesquisas sugiram como ideal 30 minutos de atividade física diários, pelo menos 5 dias por semana, poucas pessoas aderem ao estilo de vida ativo, principalmente as mais idosas. Segundo Peri et al. (2008), menos que 20% das pessoas praticam AF. Práticas como essas, relacionadas às atividades cotidianas, podem aumentar motivação e aumentar auto-eficácia (Landi et al., 2004; Peri et al., 2008), aproximando a pessoa, aos poucos, da afinidade por atividades sistematizadas.

De modo geral, tolerar atividades que embora não estejam exatamente dentro do padrão ideal, em termos de benefícios do exercício, mas que sejam significativas dentro da avaliação que a própria pessoa faz do que é adequado e motivador para ela, talvez possa contribuir com envelhecimento saudável, manutenção da capacidade funcional e autonomia.

Encorajar adultos e idosos a manter ou aumentar a AF pode auxiliá-los a diminuir o peso corporal, melhorar seu nível de colesterol, diminuir o nível de açúcar no sangue, reduzir os efeitos da osteoporose, prolongando o risco de independência e diminuindo o risco de mortalidade. Promove também benefícios no sono, nos transtornos do humor e na cognição (Mello et al., 2005).

5 CONCLUSÕES

Quanto às características sociodemográficas e de saúde

As mulheres estudadas caracterizam-se por uma idade média de 62, 04 anos, com discreto predomínio da faixa etária acima de 60 anos, o tempo médio que desfilam é de 8,17 anos. Com peso médio de 72,50 kg e altura de 1,57m, sendo o IMC de 28, 98kg /m² no primeiro momento, evidenciando que grande parte das mulheres (78,7%) encontra-se acima do peso normal.

Cerca de um terço delas relata ter sofrido queda nos últimos 6 meses ou cair com frequência e daquelas que caíram, mais da metade sofreu fraturas.

Quanto ao número de doenças, a maior parte das mulheres (91,5%) relata pelo menos uma doença, predominando a HAS e doenças ou disfunções osteomioarticulares, principalmente em membros inferiores e coluna vertebral. Algum grau de dor foi referido por 80,9% das mulheres. Em relação aos medicamentos, mais de dois terços (78,7%) fazem uso regular, com predominância do uso de anti-hipertensivos.

Nesta amostra mais de dois terços dos sujeitos são fisicamente ativos, segundo avaliação pelo IPAQ.

Quanto à avaliação pela escala de Berg (BBS), 16 mulheres apresentam pontuação menor ou igual a 49, ou seja, risco de quedas ou alteração no equilíbrio.

Quanto às associações entre as características sociodemográficas e de saúde das mulheres

Os relatos de quedas aumentam com o avançar da idade e com o número de comorbidades e também se associam significativamente à ocorrência de fraturas e risco de quedas.

Ocorre associação significativa entre número de comorbidades e faixa etária.

Observa-se associação entre nível de atividade física e IMC, sendo que todas as pessoas com peso normal mostraram-se ativas.

Associações significativas ocorrem entre o risco de quedas e a idade, a faixa etária, o número de doenças crônico-degenerativas e o uso de medicamentos e especialmente a história de quedas. Mulheres com relato prévio de quedas pontuam significativamente menos pela BBS do que aquelas sem quedas.

A importância dos testes de equilíbrio e risco de quedas como instrumento de avaliação de susceptibilidade a quedas e da análise da eficácia de atividades relacionadas ao equilíbrio e funcionalidade. Porém não se deve menosprezar a necessidade de avaliações abrangentes, considerando-se que múltiplos determinantes interferem na ocorrência de quedas.

Com relação à melhora do equilíbrio e / ou diminuição do risco de quedas entre os momentos I e II, de acordo com a pontuação Berg (BBS), ocorreu aumento pequeno, mas significativo. Verificamos também que as atividades promovem diminuição pequena, mas significativamente estatística, em relação ao IMC.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria das sambistas não ingressa na escola em busca de atividade física, mas por outras motivações como curiosidade, interesse por algum lazer ou atividade social ou para integrar-se a outras pessoas ou preencher o tempo livre. Grande parte delas deixa seu trabalho, sua casa ou seus cuidados com os filhos ou netos e organiza-se para participar dessa atividade social, para dançar ou por gostar da atividade cultural que expressa.

Observou-se que os ensaios das sambistas não são regularmente divididos ao longo da semana, longe disso, as participantes ensaiam com intensidade moderada durante, pelo menos, 2 horas contínuas, apenas uma vez por semana, ou duas vezes no período mais próximo dos desfiles propriamente ditos. No recesso, durante vários meses, grande parte delas não pratica atividade ou exercício físico. Desse modo, aparentemente, como forma de atividade física, a atividade praticada pelas sambistas deixa a desejar, mas, talvez, possivelmente possibilite interações sociais, promova algum ganho físico, incentive a cultura e encoraje para auxiliar no enfrentamento das perdas e conflitos próprios à idade e ao gênero.

Aqui, deve ficar claro que não se questiona a eficácia do exercício regular, programado dentro dos padrões científicos, rigorosamente sistematizados, cujos ganhos inquestionáveis são consenso na literatura. Diversas pessoas, especialmente mulheres, lamentavelmente não praticam de modo regular, deixando de usufruir os ganhos físicos, psicológicos e sociais da prática. Assim, talvez já seja oportuno acolher e caracterizar essas mulheres, dentro de sua curiosidade e de seus interesses, aproveitando suas afinidades para, pouco a pouco, pela percepção prazerosa de autoeficácia e de bem-estar físico do exercício, atraí-las para atividades mais sistematizadas e frequentes.

Apesar de boa parte ter idade avançada, observou-se na triagem de início dos ensaios, que antecedem ao carnaval, não são realizadas avaliações físico-funcionais para verificação das condições, possibilidades e limitações da pessoa pretendente à ala e desfile. Estas são admitidas independente da idade ou condições de saúde. Ao serem questionadas sobre essa carência, normalmente alegam que frequentam centros de saúde e convênios. Entre essas mulheres, existe também pouco conhecimento a respeito da saúde geral. Desse modo, foi interessante poder orientá-las quanto à saúde, quedas e atividade física, em especial, àquelas em que se detectou maior risco de quedas.

De modo geral, com este trabalho pretendemos abrir um pouco, mais o espectro de possibilidades que, ultrapassando barreiras, validem motivações e acolhendo limites, estimulem estilos de vida mais ativos e mais saudáveis para essas e outras mulheres que estão envelhecendo.

Quanto aos limites do estudo, há que se esclarecer sobre a coleta de dados no contexto e agenda das Escolas de Samba. Assim, diante disso, os dados somente foram coletados em algumas escolas a partir de Setembro e outras a partir de Outubro. Isso requer do pesquisador conhecimento desta dinâmica e planejamento para a coleta dos dados. Também, a questão social e econômica das senhoras sambistas dificulta a ida para outros locais que não seja na quadra da escola. Por outro lado, além do planejamento da pesquisadora, foi gratificante estar no ambiente natural das sambistas.

REFERENCIAS

Baretta E, Baretta M, Perez KG. Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2007; 23(7): 1595-1602.

Barrett-Connor E, Weiss TW, McHorney CA, Miller PD, Siris ES. Predictors of falls among postmenopausal women: results from the National Osteoporosis Risk Assessment (NORA). Osteoporos Int. 2009;20(5):715-22

Benedetti TB, Mazo GZ, Barros, MVG. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. R. bras. Ci e Mov. 2004; 12(1): 25-34.

Benedetti TRB, Mazo GZ, Gobbi S, Amorim M, Gobbi LTB, Ferreira L et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 A 79 anos. Rev Bras Cineantropom e Desempenho Hum. 2007a; 9(1): 28-36.

Benedetti Tânia R. Bertoldo, Antunes Priscilla de Cesaro, Rodriguez-Añez Ciro Romélio, Mazo Giovana Zarpellon, Petroski Édio Luiz. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. Rev Bras Med Esporte.. 2007b: 13(1):11-16.

Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Gayton DB. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. Physiotherapy Canada.1989; 41:304-311.

Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Can J Public Health 1992;83(2):S7-S11.

Brasil – escola. Carnaval no Brasil. [homepage na Internet] [citado 2008 fev 15].

Disponível em <http://www.brasilecola.com/carnaval/historia-do-carnaval-no-brasil.htm>

Cabrera MAS, Jacob-Filho W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e comorbidades. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2001; 45(5):495-501.

Caromano F et al. Efeitos da caminhada no sistema musculoesquelético: estudo da flexibilidade. *Rev. Ter. Ocup.* 2007;18(2):95-101,

Carvalho MJ et al. Training and detraining effects on functional fitness after a multicomponent training in older women. *Gerontology.* 2008;55(1):11-6.

Caspersem CJ, Powell KE, Christensen GM. Physical activity, exercise and physical fitness. *Public Health Reports,* 1985. 100, 2, 126-131.

Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde para a família.CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde.São Paulo: EDUSP, 2003.

Chaimowicz FA saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública,* v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.

Christensen K et al. Exceptional longevity does not result in excessive levels of disability. *PNAS.* 2008;105(36):13274-9.

Colégio Americano de Medicina e Esporte. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A. 2003. (ACMS, 2003).

Connors KA, Galea MP, Said CM. Feldenkrais method balance classes Improve balance in older Adults: A Controlled Trial. 2009;22-29.

Cordeiro RC, Dias RC, Dias JMD, Perracini M, Ramos LR. Concordância entre observadores de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em idosas institucionalizadas. *Rev Fisioter Univ São Paulo* 2002; 9 (2):69-77.

Coutinho ESF, Silva SD. Uso de medicamentos com fator de risco para fratura grave decorrente de queda em idosos. *Cad Saúde Pública*. 2002; 18:1359-65.

Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Countr reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1381-95.

D'Alencar BP, Mendes MMR, Jorge MSB, Roddrigues MS. Sifnificado da biodança como fonte de liberdade e autonomia na Auto-Reconquista no viver humano. *Texto ContextoEnferm, Florianópolis*, 2006(Esp):48-54.

Faro, ACM. (2006). Enfermagem em reabilitação: Ampliando os horizontes, legitimando o saber. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 40, 128-133.

Fernandes NN. Escolas de samba: sujeitos celebrantes e objetos celebrados. Rio de Janeiro, 1928-1949. Rio de Janeiro. 2001. Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, 2001.

Ferreira Marcela, Matsudo Sandra, Matsudo Victor, Braggion Glaucia. Efeitos de um programa de orientação de atividade física e nutricional sobre o nível de atividade física de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade. *Rev Bras Med Esporte*. 2005 ; 11(3): 172-176.

Feskanich D, Willet W, Colditz G. Walking and leisure-time activity and risk of hip fracture in postmenopausal women. *JAMA*. 2002; 228(18): 2300-6

Flores LM, Mengue SS. Uso dos medicamentos por idosos em região do Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2005; 39:924-9.

França AP, Aldrighi JM, Marucci MFN. Fatores associados à obesidade global e à obesidade abdominal em mulheres na pós-menopausa. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. 2008; 8(1): 65-73.

Franciulli SE, Ricci NAI, Lemos ND, Cordeiro RC, Gazzola JM. A modalidade de assistência Centro-Dia Geriátrico: efeitos funcionais em seis meses de acompanhamento multiprofissional. *Ciênc. saúde coletiva*. 2007; 12(2): 373-380.

Fries JF. Aging, natural death and the compression of mortality. *N Engl J Med*. 1980;303(3):130-5.

Frisard et al. Physical Activity level and physical functionality in nonagenarians compared to individuals age 60-74 years. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007;62(7):783-88.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelo domicílio no Brasil. 2000. Rio de Janeiro: FIBIBGE, Departamento de População e Indicadores Sociais; 2002.

Gazzola JM, Perracini M, Ganança MM, Ganança FF. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006; 72(5): 683-690.

Godoy SR, Gualda DMR, Bergamasco RB, Tsunechiro MA. "Near miss": repercussões e percepção da assistência recebida por mulheres sobreviventes egressas de uma unidade de terapia intensiva. *Acta paul. enferm*. 2009; 22(2): 162-168.

Gonçalves DFF, Ricci NA, Coimbra AMV. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. *Rev. bras. fisioter.*. 2009; 13(4): 316-323.

Gravina CF, Grespan SM, Borges JL. Tratamento não medicamentoso da hipertensão no idoso. *Rev Bras Hipertens*. 2007;14(1):33-6.

Gualda DMR et al. O corpo e a saúde da mulher. *Ver Esc Enferm USP*. 2009; 43(Esp 2): 1320-5.

Guimarães JMN, Farinatti PTV. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. *Rev Bras Med Esporte*. 2005, 11(5): 299-305.

Halil M, Ulger Z, Cankurtaran M, Shorbagi A, Yavuz BB, Dede D, et al. Falls and the elderly: is there any difference in the developing world? A cross-sectional study from Turkey. *Arch Gerontol Geriatr*. 2006;43(3):351-9.

Jacob Filho W, Santarém JM. Atividade física no idoso cardiopata. *Gerontologia*. 2002; 10(1-4): 6-10.

Jacob Filho W. *Prática a caminho da senectura*. São Paulo – SP: Atheneu, 2003.

Keskin D, Borman P, Ersöz M, Kurtaran A, Bodur H, Akyüz M. The risk factors related to falling in elderly females. *Geriatr Nurs*. 2008;29(1):58-63.

Landi F et al. Physical activity and mortality in frail, Community-Living elderly patients. *J Gerontol A Sci Med Sci*. 2004;59(8):833-37.

Landi F et al. Walking one hour or more per day prevented mortality among older persons: results from the SIRENTE study. *Prev Med*. 2008;47(4):422-26.

Lee JSW. et al. Associated factors and health impact of sarcopenia in older chinese men and women: a cross-sectional study. *Gerontology*. 2007;53:404-10.

Lima LCV, Bueno CMB. Envelhecimento e Gênero: a Vulnerabilidade de Idosas no Brasil. *Revista Saúde e Pesquisa*. 2009; 2(2): 273-280.

Lopes KT, Costa DF, Santos LF, Castro DP, Bastone AC. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. *Rev. bras. fisioter*. 2009;13(3): 223-229.

Management of osteoporosis in postmenopausal women: 2010 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2010;17(1): 25-54.

Matsudo S, Matsudo VKR, Barros-Neto, TL. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Rev Bras Med Esporte*. 2001a; 7(1): 2-13.

Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2001b;6:5-18.

Mello MT, Boscolo RA, Esteves AM, Tufik S. O Exercício físico e aspectos psicobiológicos . Rev Bras Med Esporte 2005;11(3):203-207

Menezes RL, Bachion MM. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. Ciênc. saúde coletiva 2008;13(4): 1209-1218.

Ministério da Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis – DCNT – no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.

Ministério da Saúde. Portaria 2528/GM, de 19 de outubro de 2006. Aprova a política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília; 2006.

Ministério da Saúde. Cadernos de atenção Básica: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Distrito Federal, DF; 2007.

Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde: epidemiológicas e morbidades: causas externas por local de internação [documento da Internet]. Brasília, DF: ; 2008 [citado 21 out 2008]. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=0204&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/fi..>

Miyamoto ST, Lombardi JI, Berg KO, Natour J. Ramos LR. Brazilian Version of Berg Balance scale. Brazilian Journal of Medical and Biological Research. 2004;37:1411-21.

Monteiro CR, Faro ACM. Atividade física segundo a percepção dos estudantes de enfermagem. Rev. Latino Am. Enfermagem. 2006;14(6): 843-848.

Monteiro MA, Sobral Filho DC. Exercício físico e o controle da pressão arterial. Rev Bras Med Esporte. 2004; 10(6):516-516.

Moraes JLD, Azevedo e Souza VB. Factors associated with the successful aging of the socially-active elderly in the metropolitan region of Porto Alegre. Rev Bras Psiquiatr. 2005; 27:302-8.

Morris J.N. et al. Coronary heart disease and physical activity of work. I. Coronary heart disease in different occupations. *Lancet* 2. 1953. 1053-1057.

Nachreiner et al, Circumstances and consequences of falls in community-dwelling older women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2007;16(10):1437-46.

Nahas MV. Atividade física, Saúde e Qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2ª ed. Londrina: Midiograf, 2001

Nakamura e Tanaka (2007 de CF

Nakamura Y; Tanaka Kiyoji. Effects of exercise frequency on functional fitness in older adult women . *Arch Gerontol Geriatr*. 2007;44(2):163-73.

Néri AL. Maturidade e velhice. Trajetórias individuais e socioculturais. 1. ed. Campinas: Papirus ed itora, 2001. 200p

Nogueira RMF. O carnaval como uma peça da construção identitária brasileira. *Caderno Virtual de Turismo*. 2008; 8(1):50-56.

Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização Panamericana da Saúde (OPAS), Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português Universidade de São Paulo. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: EDUSP; 2003.

OSM The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 1995; 41:1403-10.

Orsatti, FL et al. Redução na massa muscular de mulheres na pós-menopausa: efeito do treinamento hipertrófico. *Femina*. 2006;34:12:815-21

Palacin JA, Jacoby ER, Factores sociodemograficos y ambientales asociados com la actividad física deportiva en la poblacion urbana del Perú. *Ver Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 2003; 14(4):255-264.

- Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade S, Braggion G et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ – versão 6): estudo piloto em adultos e jovens brasileiros. *Rev Bras Ciênc e Mov.* 2001;9(3):45-51.
- Peri K et al. Does functionally based activity make a difference to health status and mobility? A randomized controlled trial in residential care facilities (The Promoting Independent Living Study; PILS). *Age Ageing.* 2008;37:57-63.
- Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública.* 2002;36(6):709-16.
- Pimentel RM, Scheicher ME. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioter Pesq.* 2009;16(1): 6-10.
- Pitanga FJG. Epidemiologia, Atividade Física e Saúde. *Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília.* 2002; 10(3) : 49-54.
- Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19(3):793-797.
- Rebelatto JR et al. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Revista Bras Fisioter.* 2006;10(1):127-32.
- Rebetlatto JR; Castro AP. Efeito do programa de revitalização de adultos sobre a ocorrência de quedas dos participantes. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(5):383-89.
- Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. *Rev. bras. fisioter.* 2008; 12(1): 57-63.
- Rezende MA. A Vila Olímpica Verde e Rosa: Considerações sobre políticas sociais de uma escola de samba do Rio de Janeiro. Tese doutorado. Programa de Pós-Graduação de Medicina Social; Rio de Janeiro, UERJ, 2002.

Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Pública* 2003;37:40-8.

Rogers ME, Rogers NL, Nobuo T, Mohammad M, Islan MD. Methods to assess and improve the physical parameters associated with fall risk in adults. *Preventive Medicine*. 2003. 36:255-264.

Roubenoff R. Sarcopenia and its implications for the elderly . *European Journal of Clinical Nutrition*.2000;54(3):S40-46.

Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*. 2006; 35(2):37-41.

Sherington C et al. Effective Exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-anaysis. *JAGS*. 2008; 56(12):2234-2243.

Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther*. 1997;77(8):812-9.

Silva RB; Costa-Paiva L; Oshima MM; Morais SS, Pinto-Neto AM. Frequência de quedas e associação com parâmetros estabilométricos de equilíbrio em mulheres na pós-menopausa com e sem osteoporose. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*. 2009. .31(10): 496-502.

Silveira, SC, Faro ACM. Contribuição da reabilitação na Saúde e na Qualidade de Vida do Idoso no Brasil: reflexões para a assistência multidisciplinar. *Estud Interdiscip Envelhec*. 2008;13(1):55-62.

Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(5):749-56.

Sturnieks DL, St George R Lord SR. Balance disorders in the elderly. *Neurophysiol Clin*. 2008; 38(6):467-78.

Sua Pesquisa.com. Historia do Carnaval [homepage na Internet] São Paulo. [citado 2009 abr. 28]. Disponível em <http://www.suapesquisa.com/carnaval/> .

Tanasescu et al. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *Jama*. 2002; 288:1994-2000.

Todaro, MA. Dança: uma interação entre o corpo e a alma dos idosos. 2001. 104p. Dissertação de mestrado (Faculdade de Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

Toscano JJO, Oliveira ACC. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. *Rev Bras med Esporte*. 2009; 15(3):169-174.

Veloso MP. As tias baianas tomam conta do pedaço: espaço e identidade cultural no Rio de Janeiro. *Estudos Históricos*. Rio de Janeiro. 1990;3(6):207-228.

Veras, RP. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2009, vol.43, n.3, pp. 548-554.

Voukelatos A, Cumming RG, Lord SR, Rissel C. A Randomized, controlled trial of tai chi for the prevention of falls: the Central Sydney tai chi trial. *J Am Geriatr Soc*. 2007; 55(8):1185-91.

Wenjun L, Keegan TH, Sternfeld B, Sidney S, Quesenberry P Jr, Kelsey JL. Outdoor falls among middle-aged and older adults: a neglected public health problem. *Am J Public Health*. 2006; 96(7):1192-200.

ANEXOS

Anexo A - Avaliação de Capacidade Funcional (Equilíbrio Funcional)

Escala de equilíbrio funcional de Berg - Versão Brasileira

Nome _____

Data ____/____/____

Local _____ Avaliador _____

Descrição do item ESCORE (0-4)

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

Total _____

1. Posição sentada para posição em pé

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

2. Permanecer em pé sem apoio

- () 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos.
- () 3 capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão.
- () 2 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.
- () 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.
- () 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.

3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho

- () 4 capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos.
- () 3 capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão.
- () 2 capaz de permanecer sentado por 30 segundos.
- () 1 capaz de permanecer sentado por 10 segundos.
- () 0 incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos.

4. Posição em pé para posição sentada

- () 4 senta-se com segurança com uso mínimo das mãos.
- () 3 controla a descida utilizando as mãos.
- () 2 utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida.
- () 1 senta-se independentemente, mas tem descida sem controle.
- () 0 necessita de ajuda para sentar-se.

5. Transferências

- () 4 capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos.
- () 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos.
- () 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão.
- () 1 necessita de uma pessoa para ajudar.
- () 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança.

6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados

- () 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança.
- () 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão.
- () 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos.
- () 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé.
- () 0 necessita de ajuda para não cair.

7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos

- () 4 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança.
- () 3 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão.
- () 2 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos
- () 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos.
- () 0 necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos.

8. Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé

- () 4 pode avançar à frente mais que 25 cm com segurança.
- () 3 pode avançar à frente mais que 12,5 cm com segurança.
- () 2 pode avançar à frente mais que 5 cm com segurança.
- () 1 pode avançar à frente, mas necessita de supervisão.
- () 0 perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo.

9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé

- () 4 capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança.
- () 3 capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão.
- () 2 incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente.
- () 1 incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando.
- () 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé

- () 4 olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso.
- () 3 olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso.
- () 2 vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio.
- () 1 necessita de supervisão para virar.
- () 0 necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

11. Girar 360 graus

- () 4 capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos.
- () 3 capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos.
- () 2 capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente.
- () 1 necessita de supervisão próxima ou orientações verbais.
- () 0 necessita de ajuda enquanto gira.

12. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio

- () 4 capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos.
- () 3 capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em mais que 20 segundos.
- () 2 capaz de completar 4 movimentos sem ajuda.
- () 1 capaz de completar mais que 2 movimentos com o mínimo de ajuda.
- () 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente

- () 4 capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos.
- () 3 capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos.
- () 2 capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos.
- () 1 necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos.
- () 0 perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé.

14. Permanecer em pé sobre uma perna

- () 4 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 10 segundos.
- () 3 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos.
- () 2 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por mais que 3 segundos.
- () 1 tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente.
- () 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

Escore total **máximo 56 pontos)**

RAZILIAN-PORTUGUESE VERSION OF THE BERG BALANCE SCALE
MIYAMOTO, S.T., LOMBARDI J.I., BERG, K.O., NATOUR, J., RAMOS, L.R.
Brazilian Version of Berg Balance scale. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 2004;.37, p.1411- 1421,

Anexo B - Questionário de nível de atividade física (IPAQ-FORMA CURTA)

Nome: _____ Data: ____/____/____ Idade: _____

Ocupação: _____ Sexo: F () M () Cidade: _____

Para responder as questões lembre-se que:

- 1 Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal;
- 2 Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1a. Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por SEMANA () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados

em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por SEMANA () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia da semana**?

_____ horas _____ minutos

4b Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos.

Anexo C - Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - CEP 05403-000
Tel.: (011) 3061-7548/6858 - Fax: (011) 3061-7548 -
São Paulo - SP - Brasil
e-mail: edipesq@usp.br

São Paulo, 24 de agosto de 2009.

Ilm.ª Sr.ª
Solange Covento Silveira

Ref.: Processo nº 842/2009/CEP-EEUSP

Prezada Senhora,

Em atenção à solicitação referente à análise do projeto "Capacidade funcional e atividade física de mulheres da ala de baianas de Escola de Samba de São Paulo", informamos que o mesmo foi considerado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (CEP EEUSP).

Analisado sob o aspecto ético-legal, atende às exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Esclarecemos que após o término da pesquisa, os resultados obtidos deverão ser encaminhados ao CEP/EEUSP, para serem anexados ao processo.

Atenciosamente,

Maria Fátima Prado Fernandes
Prof.ª Dr.ª Maria de Fátima Prado Fernandes
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Anexo D - Solicitação de autorização para a pesquisa

**Universidade de São Paulo
Escola de Enfermagem**

São Paulo, 20 de julho de 2009.

A/C

Sr(a) Presidente da Escola de Samba e/ou responsável pela ala das baianas,

Prezados Senhores,

Eu, Solange Convento Silveira, Fisioterapeuta (CREFITO nº 4671-F), aluna do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto venho por meio desta solicitar a sua autorização para realizar a pesquisa relacionada à capacidade funcional e atividade física de mulheres do grupo das baianas da escola de samba, sob orientação da Professora Dr^a Ana Cristina Mancussi e Faro, Livre Docente da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, orientadora deste programa de pós-graduação.

Esta pesquisa tem os objetivos de caracterizar as mulheres que compõem a ala de baianas de escolas de samba de São Paulo quanto à idade, tempo e frequência que desfila como baiana no carnaval e prática de atividade física, verificar seus dados antropométricos, história pregressa de quedas e de fraturas, comorbidades, queixas álgicas, uso de medicamentos, bem como avaliar sua capacidade funcional através de testes para avaliar o equilíbrio e a marcha, em dois momentos.

Os dados serão coletados junto às participantes por meio de entrevistas e aplicação de teste para a avaliação do equilíbrio e marcha, na própria quadra da escola, agendando-se com as referidas componentes conforme a disponibilidade da pesquisadora, das componentes e do espaço da escola.

Após autorização da escola de samba e, se positiva, o projeto de pesquisa será analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP (CEPEEUSP), conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisa com seres humanos.

Após a aprovação desse comitê, procederemos ao contato pessoal com a diretoria da escola de samba e com os responsáveis pela ala das baianas para dar início à pesquisa e convocar e / ou

chamar as mulheres da ala para informar sobre o estudo, explicar em linguagem clara e acessível do que se trata, esclarecer e garantir que não há implicações para a participação delas na escola de samba, lhes será garantido o anonimato, e a participação delas é livre e espontânea mesmo com a autorização da escola de samba. Elas serão convidadas a participar da pesquisa. Não há remuneração para as participantes e nem qualquer custo para a escola de samba.

Comprometemo-nos com o sigilo absoluto sobre as participantes da pesquisa e os dados coletados ficarão em poder das pesquisadoras somente para fins científicos como apresentações em eventos científicos e acadêmicos, publicações em revistas científicas da área de saúde.

Ressaltamos que o nome da escola de samba será preservado, ou seja, não será citado em publicações ou apresentações em eventos científicos. É garantido o anonimato quaisquer que sejam os resultados da pesquisa.

Desde já agradecemos pela atenção dispensada e colocamo-nos à disposição para o esclarecimento que julgar pertinente.

Permanecemos no aguardo de sua resposta.

Atenciosamente,

Solange Convento Silveira
Fisioterapeuta CREFITO 4671-F. Aluna mestrado EEUSP.
e.mail solangerpg@hotmail.com

Profa. Dra. Ana Cristina Mancussi e Faro
Orientadora da pesquisa
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto - EEUSP
e-mail rafacris@usp.br

Telefones: 30617512; 30617544; fax 30617546; CEP: 30617548
Escola de Enfermagem da USP
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Departamento de enfermagem Médico-Cirúrgica (ENC)
CEP: 05403-003
São Paulo – Cerqueira César

Anexo E - Termo de consentimento livre e esclarecido

A senhora está sendo convidada para participar dessa pesquisa, na qual serão aplicados questionários sobre dados pessoais e saúde bem como testes relacionados ao equilíbrio e marcha, em dois momentos. A pesquisa poderá trazer benefícios para a saúde das participantes de ala de baianas em geral. Comprometo-me como pesquisadora a garantir o seu anonimato quanto aos dados pessoais e resultados obtidos. Os dados coletados ficarão em poder da pesquisadora somente para fins científicos como apresentações em eventos científicos e acadêmicos, publicações em revistas científicas da área de saúde. Nada interferirá na sua participação na escola de samba e na ala das baianas. A senhora não terá despesas e nada lhe será pago por sua participação na pesquisa. A senhora será esclarecida sobre o estudo antes e durante a pesquisa ou sempre que necessitar de mais explicações.

Eu, _____, Rg _____
aceito participar voluntariamente da pesquisa, após a leitura e compreensão dessas informações, respondendo às perguntas e submetendo-me aos testes que fazem parte dessa pesquisa da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo - SP.

Sei que minha participação é livre, podendo ser interrompida por minha decisão a qualquer momento sem prejuízo.

Nome do participante _____

Assinatura do participante _____

Nome do pesquisador _____

Assinatura do pesquisador _____

Data _____

E-mail do Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) EEUSP: edipesq@usp.br

Apêndice A - Dados pessoais e sobre saúde

Nome _____ idade _____

Endereço e telefone para contato:

- Tempo que desfila como baiana: _____
- Pratica alguma atividade física no recesso? () sim () não
Se sim, quais?

- Dados Antropométricos: Peso _____ Altura _____ IMC _____

- A senhora sofreu alguma queda nos últimos 6 meses ?

- A senhora tem quedas com frequência?

- A senhora sofreu alguma fratura? Em caso afirmativo, conte-me sobre isso.

- Tem queixa de dor? () Sim () Não

- Onde: _____

- Avaliação da dor-intensidade 0 _____ 10

- Características: (á movimentação, pontada, ardência; formigamento)

- Tratamentos que faz atualmente

Assinatura: _____

SOLANGE CONVENTO SILVEIRA

CREFITO: 4671-F