



**LUIZA BORGES AGUIAR NORONHA**

---

**CAPACIDADE FUNCIONAL E ASSOCIAÇÃO COM  
MULTIMORBIDADES EM MULHERES ACIMA DE 50 ANOS**

---

---

***FUNCTIONAL CAPACITY AND THE ASSOCIATION WITH  
MULTIMORBITY IN WOMEN OLDER THAN 50 YEARS OF AGE***

---

**CAMPINAS  
2014**





UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Faculdade de Ciências Médicas

**LUIZA BORGES AGUIAR NORONHA**

---

**CAPACIDADE FUNCIONAL E ASSOCIAÇÃO COM MULTIMORBIDADES EM  
MULHERES ACIMA DE 50 ANOS**

---

Orientadora: Prof. Dr. Lúcia Helena Simões da Costa Paiva  
Coorientador: Prof. Dr. Luiz Francisco Cintra Baccaro

---

***FUNCTIONAL CAPACITY AND THE ASSOCIATION WITH MULTIMORBITY IN  
WOMEN OLDER THAN 50 YEARS OF AGE***

---

Dissertação de mestrado apresentada ao programa Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção de Título de Mestra em Ciências da Saúde, área de concentração em Fisiopatologia Ginecológica.

*Dissertation submitted to the Programme of Obstetrics and Gynecology of the Unicamp's Faculdade de Ciências Médicas for obtaining the title of Master in Health Sciences in the concentration area of Gynechological Fisiopathology*

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE  
DEFENDIDA PELA ALUNA LUIZA BORGES AGUIAR NORONHA  
E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. LÚCIA HELENA SIMÕES DA COSTA PAIVA

Assinatura da Orientadora

---

**Campinas, 2014**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas  
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

N789c Noronha, Luiza Borges Aguiar, 1987-  
Capacidade funcional e associação com multimorbidades em mulheres acima de 50 anos / Luiza Borges Aguiar Noronha. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Lúcia Helena Simões da Costa Paiva.  
Coorientador: Luiz Francisco Cintra Baccaro.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Capacidade funcional. 2. Morbidade. 3. Menopausa. 4. Fatores de risco. 5. Estilo de vida. I. Costa-Paiva, Lucia. II. Baccaro, Luiz Francisco Cintra, 1980-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Functional capacity and the association with multimorbidity in women older than 50 years of age

**Palavras-chave em inglês:**

Functional capacity

Morbidity

Menopause

Risk factors

Life style

**Área de concentração:** Fisiopatologia Ginecológica

**Titulação:** Mestra em Ciências da Saúde

**Banca examinadora:**

Lúcia Helena Simões da Costa Paiva [Orientador]

Adriana Orcesi Pedro Campana

Luciano de Melo Pompei

**Data de defesa:** 04-08-2014

**Programa de Pós-Graduação:** Tocoginecologia

**Diagramação e Revisão:** Assessoria Técnica do CAISM (ASTEC)

**BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO**

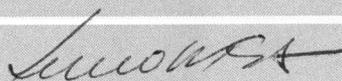
**Aluna: LUIZA BORGES AGUIAR NORONHA**

**Orientadora: Profa. Dra. LÚCIA HELENA SIMÕES DA COSTA PAIVA**

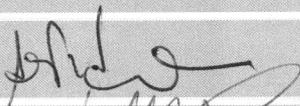
**Coorientador: Prof. Dr. LUIZ FRANCISCO CINTRA BACCARO**

**Membros:**

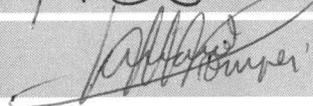
1.



2.



3.



**Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade  
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas**

**Data: 04 / 08 / 2014**

166224991



# Financiamento

---

Este estudo recebeu apoio financeiro da  
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo  
(FAPESP): 2010/15867-1



# **Dedico este trabalho...**

*Aos meus pais, Rosângela e Pedro. É, sempre foi e sempre será por vocês, para que pudesse dar-lhes orgulho e retribuir tudo que são para mim, sempre tão presentes em todos os momentos com seu amor incondicional e puro.*

*Ao meu marido e melhor amigo Bruno, por acreditar que seria possível, sempre compreensivo e paciente. Seu apoio foi fundamental para que este sonho se realizasse.*



# Agradecimentos

---

*A Deus, em primeiro lugar, por me permitir recomeçar todos os dias e buscar ser sempre melhor.*

*Aos meus pais, pelo amor incondicional e incansável que me dedicam, por serem tão presentes, companheiros e sempre respeitarem as minhas escolhas. Vocês são a minha vida.*

*Ao meu marido, meu amor, por acreditar em mim, por respeitar e compreender o quanto todo este processo era importante para mim. Pelo seu amor, paciência e por ser um companheiro incansável todos os dias.*

*À professora Lúcia Costa-Paiva pelos ensinamentos compartilhados nesses anos, pela tranquilidade e serenidade em lidar com as minhas dificuldades e angústias. Também por acreditar e compartilhar seus conhecimentos com profissionais fisioterapeutas. Muito obrigada por tudo!*

*Ao professor Luiz Baccaro, por sempre atender, com atenção e carinho, às minhas dúvidas e dificuldades, contribuindo muito para meu crescimento e minha tranquilidade. Muito obrigada.*

*Ao Dr. Aarão Mendes Pinto Neto e à Dra. Vanessa Machado, responsáveis pela pesquisa original, pelo apoio e ajuda que possibilitaram a realização deste trabalho. Meus sinceros agradecimentos.*

*À amiga Neville, sempre inspiradora, por tudo que me ensinou e ensina desde 2011. Obrigada por acreditar em mim e me proporcionar oportunidades de crescimento.*

*Ao amigo Renato Righetti por, em tão pouco tempo, me incentivar, apoiar e me compreender em muitos momentos. É um privilégio conviver com pessoas e profissionais especiais como você.*

*A todas as voluntárias que se prontificaram a participar e ceder seu tempo para a realização deste estudo.*

*À FAPESP pelo suporte financeiro, essencial para a realização desta pesquisa.*

# Sumário

---

Símbolos, Siglas e Abreviaturas .....	xv
Resumo .....	xvii
Summary .....	xix
1. Introdução .....	21
2. Objetivos .....	31
2.1. Objetivo geral .....	31
2.2. Objetivos específicos.....	31
3. Sujeitos e Métodos.....	32
3.1. Desenho do estudo .....	32
3.2. Tamanho amostral.....	32
3.3. Variáveis.....	33
3.3.1. Variáveis independentes.....	33
3.3.2. Variável dependente .....	34
3.4. Seleção dos sujeitos.....	35
3.5. Critérios de Inclusão.....	36
3.6. Critérios de Exclusão.....	37
3.7. Tratamentos, técnicas, testes e ensaios .....	37
3.8. Instrumentos para coleta de dados .....	39
3.9. Coleta de dados .....	41
3.10. Controle de qualidade.....	42
3.11. Processamento dos dados .....	42

3.12. Análise estatística.....	43
3.13. Aspectos éticos.....	43
4. Publicação.....	45
5. Conclusões.....	74
6. Referências Bibliográficas.....	75
7. Anexo.....	85
7.1. Anexo 1.....	85
7.2. Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	86
7.3. Anexo 3 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP.....	87
7.4. Anexo 4 – Parecer Comissão de Pesquisa CAISM.....	89
7.5. Anexo 5 – Exemplo de como iniciou-se o itinerário.....	90
7.6. Questionário.....	91
7.7. Ficha de Itinerário.....	99
7.8. História Natural da Pesquisa.....	100

# Símbolos, Siglas e Abreviaturas

---

- AAS** – Amostragem Aleatória Simples
- AIVD** – Atividades Instrumentais de Vida Diária
- AVD** – Atividades de Vida Diária
- BMI** – *Body Mass Index*
- CEMICAMP** – Centro de Pesquisas em Saúde Reprodutiva de Campinas
- CEP** – Comitê de Ética em Pesquisa
- CI** – *Confidence Interval*
- EGB** – Escore Global Bruto
- FCM** – Faculdade de Ciências Médicas
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IC 95%** – Intervalo de Confiança a 95%
- IGLA** – Índice Global de Limitação das Atividades
- IMC** – Índice de Massa Corpórea
- n** – Tamanho da População
- OD** – *Odds Ratio*
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- PNAD** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

**PR** – *Poisson Regression*

**RP** – Razão de Prevalência

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas

# Resumo

---

**Introdução:** O envelhecimento populacional no Brasil está atualmente entre os mais acelerados do mundo. Com o aumento da expectativa de vida e do número de idosos, a qualidade de vida desses anos vividos a mais consiste em uma importante preocupação, e está relacionada com a incapacidade funcional e a presença de multimorbidades que acometem essa população em envelhecimento. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de incapacidade funcional e sua associação com multimorbidades em mulheres brasileiras com 50 anos ou mais. **Sujeitos e Métodos:** Realizou-se uma análise secundária de estudo de corte transversal de base populacional com 622 mulheres com idade igual ou superior a 50 anos, conduzido de 10 de maio a 31 de outubro de 2011, no município de Campinas, São Paulo, Brasil. A amostragem foi realizada através do sorteio de sessenta e seis setores censitários de Campinas, de acordo com uma lista fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por amostragem aleatória simples ou probabilidade igual de seleção. Um questionário contendo sete itens para avaliar capacidade funcional foi aplicado pessoalmente ou por telefone por entrevistadoras treinadas. A incapacidade funcional foi definida pela incapacidade de realizar pelo menos um dos sete itens. Também foram

avaliados autopercepção da saúde, fatores sociodemográficos, multimorbidades e condições de saúde. A variável dependente foi definida como não ser capaz de realizar qualquer um dos sete itens. As variáveis independentes foram autopercepção de saúde, dados sociodemográficos, hábitos e problemas relacionados à saúde. A análise estatística foi realizada pelo teste do qui-quadrado e regressão de Poisson. Resultados: A média de idade foi de 64,1 anos e a prevalência de incapacidade funcional foi de 43,4%. Idade (PR 1,02; 95% CI 1,01–1,03; p=0,017), medo de cair (PR 1,59; 95% CI 1,17–2,16; p=0,003), IMC elevado (PR 1,03; 95% CI 1,01–1,05; p=0,003), antecedente de infarto (PR 1,36; 95% CI 1,06–1,76; p=0,017), fumar mais de 15 cigarros/dia (PR 1,34; 95% CI 1,04–1,72; p=0,023), internação hospitalar nos últimos 12 meses (PR 1,29; 95% CI 1,03–1,62; p=0,027), multimorbidade (PR 1,43; 95% CI 1,02–2,02; p=0,039) e uso de medicação prescrita pelo médico (PR 1,57; 95% CI 1,02–2,41; p=0,042) estiveram associados a maior prevalência de incapacidade funcional. Autopercepção de saúde boa/muito boa (PR 0,67; 95% CI 0,52–0,86; p=0,002); uso de tratamentos alternativos (PR 0,54; 95% CI 0,33–0,90; p=0,018) e maior escolaridade (PR 0,65; 95% CI 0,45–0,93; p=0,020) estiveram associados a uma menor prevalência de incapacidade funcional. Conclusões: A prevalência de incapacidade funcional foi alta e esteve associada à idade avançada, às multimorbidades e suas consequências.

**Palavras-chave:** capacidade funcional, mulheres, multimorbidades, fatores de risco, menopausa.

# Summary

---

The aging of the Brazilian population is currently one of the fastest growing in the world. With the increase of life expectancy and the number of elderly, the quality of life of these extra years consists in an important concern, and is related with disabilities and the presence of multimorbidities that affect this population during the aging process. The goal of this study was to evaluate the prevalence of limitations in functional capacity and its association with multimorbidities in Brazilian women over 50 years of age. This is secondary analysis of a cross-sectional population with 622 women over 50 years of age, conducted from the 10th of May to the 31st of October of 2011, in Campinas, São Paulo, Brazil. Based on a list supplied by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), and classified according to the identification number of each sector, a total of 66 census sectors in Campinas were used to select the population with random sampling or equal probabilities of section. A questionnaire containing seven items was implemented in person or by telephone by trained interviewers. The dependent variable, disability, was defined by the incapacity to realize at least one of the seven items. Self-perception of health, sociodemographic data, health-related habits and problems were also evaluated as independent variables. The statistical analysis was carried out by chi-square test and Poisson regression using the backward

selection criteria. The average age was 64.1 years old and the prevalence of limited functional capacity was 43.4%. Age (PR 1.02; 95% CI 1.01–1.03;  $p=0.017$ ), fear of falling (PR 1.59; 95% CI 1.17–2.16;  $p=0.003$ ), having a higher BMI (PR 1.03; 95% CI 1.01–1.05;  $p=0.003$ ), personal history of heart attack (PR 1.36; 95% CI 1.06–1.76;  $p=0.017$ ), smoking more than fifteen cigarettes a day (PR 1.34; 95% CI 1.04–1.72;  $p=0.023$ ), having been admitted to a hospital in the last 12 months (PR 1.29; 95% CI 1.03–1.62;  $p=0.027$ ), multimorbidity (PR 1.43; 95% CI 1.02–2.02;  $p=0.039$ ) and use of any medication prescribed by a doctor (PR 1.57; 95% CI 1.02–2.41;  $p=0.042$ ) were associated with a higher prevalence of disability. Self-perception of health as good/very good (PR 0.67; 95% CI 0.52–0.86;  $p=0.002$ ); use of alternative medications (PR 0.54; 95% CI 0.33–0.90;  $p=0.018$ ) and having more years of schooling (PR 0.65; 95% CI 0.45–0.93;  $p=0.020$ ) were associated with a lower prevalence of disability. The prevalence of functional limitation was high and associated with aging as well as multimorbidity and its consequences.

**Key words:** disability evaluation, women, multimorbidity, menopause, risk factors, life style.

# 1. Introdução

---

O aumento na expectativa de vida e no número de idosos é uma realidade em todo o mundo. Em 1950, 8% da população mundial tinha idade igual ou superior a 60 anos. Em 2013, esse número subiu para 12% e estima-se que poderá chegar a 21% em 2050. Em termos numéricos, acredita-se que a população idosa aumentará de 841 milhões, em 2013, para dois bilhões em 2050. A expectativa de vida, da mesma forma, aumentou de 47 anos, entre 1950 e 1955, para 69 anos entre 2005 e 2010. Pode chegar a 76 anos entre 2045 e 2050 e 82 anos entre 2095 e 2100 [1].

No Brasil, o processo de envelhecimento é um dos mais acelerados do mundo [2]. A urbanização, a maior inclusão e participação das mulheres no mercado de trabalho, o uso de métodos anticoncepcionais e o aumento da escolaridade, entre outros aspectos, contribuíram para uma redução acentuada nas taxas de fecundidade em todos os grupos sociais [3]. O declínio nas taxas de fertilidade, associado a uma maior expectativa de vida, resultam em um envelhecimento da população, já que o número de idosos cresce enquanto o de jovens diminui [1]. O índice de envelhecimento no Brasil, obtido através da razão entre o número de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos para

cada 100 pessoas com idade inferior a 15 anos, aumentou de 31,7, em 2001, para 51,8 em 2011. Isto significa que, atualmente, a cada duas pessoas com idade inferior a 15 anos há uma pessoa com idade igual ou superior a 60 anos. Na região metropolitana do Rio de Janeiro, esse indicador chegou a 80,2 [3]. O índice brasileiro é bastante próximo do índice de envelhecimento mundial, que é de 48,2, porém ainda é inferior ao da Europa e do Japão, que apresentam índices de envelhecimento de 170,8 e 283,6, respectivamente [3].

A população brasileira é composta hoje por aproximadamente 195,2 milhões de habitantes. As projeções do Instituto Brasileiro e Geografia e Estatística (IBGE) apontam para uma população de aproximadamente 215,2 milhões de habitantes em 2050, dentre eles 48,8 milhões com idade acima dos 65 anos. Por sua vez, a esperança de vida ao nascer, que hoje é de 77,6 anos, poderá chegar a 81,2 anos em 2060 [3-5]. Em 1980, apenas 2,3% da população total apresentavam 70 anos de idade ou mais. Em 2010, este número aumentou para 4,8%, representados por aproximadamente 9,2 milhões de habitantes. A população feminina tem destaque nesse contexto, pois em média 5,3 milhões desses indivíduos são do sexo feminino [4,5].

Diante dessa realidade é preciso pensar a respeito da qualidade de vida da população idosa. A estimativa de vida saudável para os brasileiros é de 59,8 anos, ou seja, cerca de 12 anos a menos que a expectativa de vida total [2,6]. O envelhecimento provoca alterações inerentes ao seu processo. Em geral, pessoas idosas são suscetíveis a apresentar diversas morbidades crônicas simultâneas que, associadas ou não, possuem importante papel no

desenvolvimento de deficiências e incapacidades [6,7].

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, elaborada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) [8], tem como objetivo padronizar e unificar linguagem e conceitos em saúde. Segundo essa classificação, o termo “Funcionalidade” abrange as estruturas e funções corporais, atividades e participação social. O termo “Capacidade”, que se refere à aptidão para realizar tarefa ou ação, indica o nível ou grau de funcionalidade. Por sua vez, a Incapacidade está relacionada às deficiências, limitações e/ou restrições adquiridas de funções e/ou atividades [8-10].

Os estudos trazem diversos instrumentos que podem ser utilizados para avaliar a capacidade funcional. Essa variedade, encontrada tanto na forma como as perguntas são elaboradas quanto nos escores encontrados, dificultam a comparação e a relação entre diferentes estudos [11-14]. Alves (2010) [15] considerou “habilidade para subir ladeira ou escada” como indicador de declínio funcional. Lima-Costa et al. (2011) [16] definiram incapacidade funcional como muita dificuldade ou total incapacidade de “alimentar-se, tomar banho ou usar o toalete”. Parahyba et al. (2006) [17], Parahyba et al. (2008) [18] e Parahyba et al. (2009) [19] escolheram como indicador de incapacidade funcional “dificuldade para caminhar cerca de 100 metros”. Parahyba et al. (2005) [20] consideraram “dificuldade de alimentar-se, tomar banho e ir ao banheiro” como incapacidade funcional severa, “dificuldade para caminhar 100 metros” como incapacidade moderada e “dificuldade de caminhar mais de um quilômetro” como incapacidade leve. Lima-Costa et al. (2003) [21] incluíram como

marcadores de incapacidade funcional as variáveis “alimentar-se, tomar banho e ir ao banheiro”, “abaixar-se, ajoelhar-se ou curvar-se” e “caminhar mais de um quilômetro”.

A avaliação da capacidade funcional engloba o relato de dificuldade ou incapacidade de realizar atividades de vida diária (AVD) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD). A primeira diz respeito a atividades básicas e de cuidado pessoal, como usar o banheiro, tomar banho, alimentar-se, movimentar-se e ser continente. Já a segunda corresponde a atividades mais elaboradas, para conviver com o ambiente e com a sociedade, como tarefas domésticas, preparar refeições, usar o telefone e fazer compras [20,22].

Em geral, as incapacidades e deficiências têm mais chance de prejudicar tarefas e atividades mais complexas, que exijam mais habilidade. Os idosos que apresentam dificuldades ou impossibilidade de realizar tarefas consideradas fáceis, como alimentar-se, usar o banheiro e segurar objetos, possuem incapacidade funcional grave, com pouca possibilidade para intervenções preventivas [17,20,23]. Na população brasileira, a prevalência de incapacidade de pessoas com 60 anos ou mais na realização adequada das atividades de vida diária (AVD) foi estimada em 15,2% [2], sendo mais frequente naqueles indivíduos com menor renda familiar e menor escolaridade [2,6]. O acometimento por doenças crônicas e incapacidades funcionais exige cuidado, muitas vezes permanente, e aumenta a demanda por serviços de saúde [3,6].

Muitos fatores, como a idade, o gênero, o comprometimento da saúde, a presença de multimorbidades, os fatores sociodemográficos e o sedentarismo, podem contribuir para a piora da capacidade funcional dos idosos. Aparentemente não há consenso na literatura a respeito do sexo feminino ser um fator de risco para deficiências e incapacidades. Alguns estudos [6, 15, 24-30] apontam que as mulheres possuem maior comprometimento das capacidades funcionais, com um risco de dependência até duas vezes maior em relação aos homens [25]. Esse risco também varia com as diferentes fases da vida da mulher. Em 2012, Tseng *et al.* (2012) concluíram que a menopausa aumenta em até quatro vezes a possibilidade de limitações funcionais [31]. Possíveis causas da propensão feminina para apresentar maior prejuízo funcional seriam a maior longevidade e maior prevalência de osteoporose [6,27]. No entanto, estudos recentes não encontraram associação entre o sexo feminino e maior comprometimento funcional [10,32].

A idade e os fatores sociodemográficos têm influência no surgimento de incapacidade. Para Rodrigues *et al.* (2009) a idade, as condições socioeconômicas, as condições de saúde e as relações sociais são fatores determinantes para a ocorrência de prejuízos nas capacidades funcionais [10]. Por outro lado, outros estudos [6,25,29,33-34] consideram que os problemas de saúde e a presença de doenças crônicas são os principais fatores que prejudicam tanto a capacidade quanto a independência. Os fatores sociodemográficos teriam apenas um efeito adicional e a influência da idade é praticamente anulada quando há controle das morbidades que acometem o indivíduo [7,29].

Outros fatores que podem se associar com a diminuição da capacidade funcional são os problemas de equilíbrio e as quedas. De acordo com Garcia *et al.* (2002), a instabilidade postural e a ocorrência de quedas são as causas mais importantes de incapacidade funcional em idosos, acometendo 30% dos que residem em casa e 50% dos que são institucionalizados [6]. Estima-se que entre 30% e 50% dos indivíduos que sofrem alguma queda apresentam traumas menores, como cortes e lacerações. Entretanto, 10% apresentam lesões maiores, como fraturas e trauma crânio-encefálico, e 1% apresenta fratura do colo do fêmur, que pode levar a prejuízo das atividades e incapacidades [35].

Os idosos frequentemente são afetados por multimorbidades, condições crônicas que somadas resultam na incapacidade funcional e na perda de autonomia [6]. Estudos mostraram que as mulheres apresentam maior prevalência de multimorbidades e doenças crônicas [6,33,36-37] como doenças

da coluna, artrite, câncer, diabetes, bronquite ou asma, hipertensão, doenças cardiovasculares, insuficiência renal crônica, tendinite, incontinência urinária, distúrbios visuais e auditivos, disfunção cognitiva, obesidade, depressão e osteoporose [36-38], fatores que podem contribuir para a incapacidade funcional. Nos países desenvolvidos, as fraturas associadas à osteoporose, as doenças cardiovasculares e o câncer são as três principais causas de mortalidade e incapacidade em mulheres na pós-menopausa [37]. Além disso, mulheres portadoras de diminuição da capacidade funcional apresentam maior prevalência de osteoporose [39] e maior risco de fraturas por fragilidade óssea [40].

O sedentarismo está relacionado ao comprometimento das aptidões física e cognitiva, ao surgimento de doenças como diabetes tipo dois, câncer, obesidade e doenças cardiovasculares, além de deficiências e incapacidades funcionais [42]. Para Meisner et al. (2010), a inatividade física é o preditor mais forte de incapacidade funcional, mais importante inclusive do que as doenças crônicas. Em seu estudo, idosos ativos foram 51% menos propensos a relatar limitações físicas [41]. Garcia et al. (2002), acreditam ainda que a redução de força e massa muscular não são consequências apenas da idade, mas também da inatividade física [6].

Com o avançar da idade há um aumento da gordura corporal, do comprometimento da agilidade, flexibilidade e também da resistência e da força muscular. Ainda que o envelhecimento e suas consequências sejam inevitáveis, a realização de atividade física pode proporcionar um estilo de vida mais

adequado, pois desempenha um papel importante para o envelhecimento mais saudável, com ação direta sobre o declínio da capacidade funcional inerente a este processo [7, 41-42]. A prática regular de exercício físico pode aumentar a longevidade, reduzir as taxas de mortalidade, reduzir o uso de medicamentos, melhorar a capacidade fisiológica em pacientes com condições crônicas, prevenir o comprometimento cognitivo, melhorar a autoestima e manter a capacidade funcional, mesmo quando iniciada após os 65 anos de idade [6]. Tolomio et al. (2010) realizaram um estudo com 160 mulheres na pós-menopausa e verificaram melhora da capacidade funcional no grupo que realizou exercícios físicos [43]. Um ensaio clínico realizado na Região Nordeste do Brasil avaliou um programa de atividade física em mulheres idosas. Esse programa consistia em aulas de recreação e caminhadas realizadas por 1 hora, três vezes por semana, durante quatro meses. Houve ainda reuniões mensais com palestras sobre a importância da atividade física. Os resultados finais mostraram que o programa proposto apresentou repercussões positivas, com aumento da capacidade aeróbica e funcional, além de melhora da qualidade de vida das mulheres. Houve também melhorias nos aspectos psicológicos e sociais que, somados aos aspectos físicos, contribuíram para melhor independência para realizar as AVD [44].

As deficiências e incapacidades funcionais se relacionam a uma maior demanda por serviços de saúde, ao aumento nos custos [6] e ao maior número de dias de afastamento do trabalho [39]. Levam também à necessidade de reestruturação familiar para prestar apoio e cuidados aos incapacitados [2],

além de aumentar as despesas familiares com os custos decorrentes desses cuidados [6]. Atualmente, diante do aumento dos gastos com assistência à saúde dos idosos [6], um dos grandes desafios da saúde pública é melhorar a forma de prevenir a incapacidade e manter a independência, saúde e autonomia nessa população [37].

O desenvolvimento de políticas adequadas é de fundamental importância, uma vez que muitos dos fatores associados à incapacidade funcional são passíveis de serem prevenidos e amenizados [15,24]. As medidas planejadas devem considerar os contextos social e familiar, a rotina funcional e a presença de problemas de saúde nessa população e também se preocupar em manter sua independência para executar atividades de rotina, domésticas e ocupacionais [6].

A capacidade funcional possui um papel fundamental na determinação do estado geral de saúde de uma população [37]. O processo de envelhecimento é multifatorial e heterogêneo. Em um país de dimensões continentais como o Brasil, devem-se considerar as diferenças sociodemográficas e culturais de suas diversas regiões. Da mesma forma, isso se aplica à elaboração de planejamentos e estratégias de saúde para proporcionar ao idoso um envelhecer mais autônomo, social e com qualidade de vida [9,6,45].

Conhecer os fatores relacionados à incapacidade funcional em mulheres brasileiras, mais especificamente em uma cidade de grandes dimensões como Campinas, é importante para que se possa identificar indivíduos de maior risco que se beneficiariam de estratégias de saúde, programas de prevenção e exercícios físicos, além da adoção de hábitos de vida mais saudáveis. Além disso, políticas de saúde mais eficazes, voltadas para as reais necessidades dessa população poderiam incrementar a qualidade de vida dessas mulheres e reduzir as demandas e os gastos do Sistema de Saúde.

,

## 2. Objetivos

---

### 2.1. Objetivo geral

Avaliar a capacidade funcional, associação com a presença de multimorbidades e fatores associados em mulheres acima de 50 anos.

### 2.2. Objetivos específicos

- Avaliar a prevalência de incapacidade funcional.
- Avaliar os fatores sociodemográficos, hábitos de saúde, autopercepção da saúde e a presença de multimorbidades associados à incapacidade funcional.

## 3. Sujeitos e Métodos

---

### 3.1. Desenho do estudo

Realizou-se uma análise secundária de um grande estudo transversal, de base populacional, intitulado “Condições de saúde em mulheres acima de 50 anos: Estudo de base populacional no município de Campinas-SP” [46], realizado através de inquérito em uma amostra da população de mulheres, com idade igual ou superior a 50 anos, residentes no município de Campinas – SP, conduzido entre 10 de maio e 31 de outubro de 2011.

### 3.2. Tamanho amostral

A população de Campinas, segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 1.039.000 habitantes em 2007. Desta população, aproximadamente 545.000 eram mulheres, sendo 131.800 com idade igual ou superior a 50 anos.

A doença de base considerada para o cálculo do tamanho amostral foi a hipertensão arterial, por ser a patologia de maior prevalência em mulheres idosas brasileiras e em países desenvolvidos, em torno de 56,3% [47-48]. Definiu-se erro tipo 1 (alfa) de 5%, com margem de erro, que corresponde à diferença entre a proporção amostral e a populacional, de 4%, obtendo um tamanho amostral de 591 mulheres. Ao considerar uma possível perda de

sujeitos de 10%, o tamanho amostral foi então fixado em 657 mulheres. Ao final, a amostra foi constituída por 622 mulheres com idade igual ou superior a 50 anos.

### 3.3. Variáveis

#### 3.3.1. Variáveis independentes

- **Idade:** idade em anos completos no momento da entrevista.
- **Escolaridade:** número de anos completos em que a mulher frequentou a escola.
- **Cor da pele:** autotclassificada pelo sujeito, segundo as categorias utilizadas no censo demográfico de 2000, pelo IBGE: branca, preta, parda, amarela, indígena ou outra. Classificada em branca ou outra.
- **Estado marital:** estado conjugal na época da entrevista: classificado em com companheiro ou sem companheiro.
- **Renda Familiar:** considerada a renda mensal do domicílio, em reais, no mês que antecedeu a entrevista. Classificada em <R\$1500,00 ou >R\$1500,00.
- **Tabagismo: hábito de fumar cigarros.** Classificado em fumante prévio, atual e não fumante.
- **Número de cigarros por dia.** Classificado em <4 ou >5.
- **Uso de medicação:** medicação prescrita por um médico. Classificado em sim, não, não sabe/não lembra.
- **Portadora de convênio médico.** Classificada em sim ou não.
- **Hábito de consumir bebida alcoólica.** Classificado em sim ou não.

- **Frequência da ingestão de bebida alcoólica.** Classificada em nenhuma ou < 1 vez por semana / > 1 dia por semana.
- **Prática de exercícios físicos semanais.** Classificada em sim ou não.
- **Frequência da prática de exercícios físicos.** Classificada em <2 dias por semana ou >3 dias por semana.
- **Parada da menstruação há mais de 1 ano.** Classificado em sim, não ou não lembra.
- **Idade quando parou de menstruar.** Classificada em <39 anos, entre 40 e 49 anos, > 50 anos.
- **Menopausa diagnosticada por médico.** Classificada em sim, não ou não lembra.
- **Uso de Terapia Hormonal atual ou prévio.** Classificado em sim, não ou não sabe.
- **Uso atual ou prévio de remédios naturais ou outros tratamentos.** Classificado em sim, não ou não sabe.

### **3.3.2. Variável dependente**

- **Capacidade funcional.** Definida como capacidade de realizar tarefas diárias sem auxílio, ainda que com algum grau de dificuldade [14], baseada no questionário do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD [9], que aborda sete itens. Classificada como incapacidade funcional presente quando o sujeito “Não consegue realizar ao menos um dos sete itens” ou ausente.

### **3.4. Seleção dos sujeitos**

Sessenta e oito setores censitários, que correspondem a unidades de amostragem primária, do município de Campinas, foram sorteados através de Amostragem Aleatória Simples (AAS), equiprobabilística, com base na lista fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e ordenadas pelo número de identificação dos setores, que são numerados e seus limites geográficos são claramente definidos. Os setores foram classificados com base no banco de dados do Censo de 2000 para o município de Campinas. Este banco de dados foi obtido junto à agência do IBGE em São Paulo. O mapa de um dos setores de Campinas encontra-se anexo (Anexo 1). Para realizar o sorteio, os setores censitários foram listados contendo o número de mulheres elegíveis para o estudo, ou seja, aquelas com idade igual ou superior a 50 anos. Aqueles setores em que não havia no mínimo 10 mulheres elegíveis foram agrupados com setores vizinhos, de numeração posterior. Em seguida foi utilizada uma tabela de números aleatórios para realizar o sorteio.

As assistentes de pesquisa foram devidamente treinadas pelo Centro de Pesquisa e Controle das Doenças Materno-Infantis de Campinas (CEMICAMP) juntamente com a autora do projeto. Guiadas por um mapa de cada área censitária, visitaram as residências sorteadas e verificaram se havia alguma mulher elegível vivendo naquele endereço. Se houvessem mulheres elegíveis nesses endereços, as mesmas eram convidadas a participar. Caso houvesse mais de uma mulher com 50 anos ou mais de idade em uma mesma residência, apenas uma foi selecionada, de acordo com a ordem alfabética dos nomes. Ao

concordar em participar, um questionário foi aplicado pelas assistentes de pesquisa até que fossem incluídas, no mínimo, 10 mulheres elegíveis por setor. Se este número de mulheres não fosse obtido, o percurso no setor era reiniciado abordando as residências que haviam sido puladas.

Ao todo, 721 mulheres foram convidadas a participar deste estudo. Destas, 99 (13,7%) recusaram e 622 mulheres foram, então, incluídas. Todas as mulheres participaram voluntariamente do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2). O projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (Anexo 3) e, também, pela Comissão de Pesquisa do Departamento de Tocoginecologia – CAISM (Anexo 4).

### **3.5. Critérios de Inclusão**

Mulheres com idade igual ou superior a 50 anos residentes no município de Campinas – SP.

### **3.6. Critérios de Exclusão**

Foram excluídas aquelas mulheres que se recusaram explicitamente a participar do estudo ou que estivessem impedidas de responder ao questionário por qualquer fator, como incompatibilidades de horários, compromissos ou problemas de saúde, por exemplo. Foram excluídas também aquelas mulheres com incapacidade cognitiva para participar, como demência senil, doença de Alzheimer, entre outras.

### **3.7. Tratamentos, técnicas, testes e ensaios**

Após o sorteio dos setores censitários foram impressos os mapas de cada um dos 68 setores ou dos agrupamentos de setores, conforme já especificado acima, contendo as ruas que os delimitam, ou seja, seu perímetro. Para dar início ao percurso, sorteou-se um início casual do perímetro a partir das esquinas existentes em seu entorno. O percurso começou em sentido anti-horário, contornando o setor pelas ruas que o delimitam. Após a tomada de direção, a assistente de pesquisa caminhava sempre pela calçada à sua esquerda, com objetivo de obter informações de moradores das residências ímpares, ou seja, da primeira residência, da terceira, quinta, sétima, nona, e assim sucessivamente (Anexo 5). Se ao retornar ao ponto inicial do percurso não tivessem sido identificadas 10 mulheres elegíveis para o estudo, a busca continuava pela entrada no interior do setor, seguindo-se esta mesma lógica. Ao final da rua, se necessário, o outro lado era percorrido, até retornar-se

novamente ao ponto inicial. Se ainda assim não tivesse sido alcançado o número de mulheres, a próxima esquina, em sentido anti-horário no perímetro do setor, foi o novo ponto de entrada. Se ao final, todas as ruas internas do setor já tivessem sido percorridas sem terem sido alcançadas 10 mulheres elegíveis, o processo era reiniciado no perímetro do setor, agora pelas residências pares. Isso ocorreu até que o total previsto de 10 mulheres elegíveis fosse alcançado no setor, ou que todas as suas ruas já tivessem sido percorridas e com todos os endereços residenciais levantados. Esta última situação está prevista através de possível perda de 10% no tamanho da amostra.

Quando um endereço escolhido no percurso correspondeu a condomínio, de casas ou de apartamentos, mas o acesso a ele tenha sido negado, considerou-se como uma recusa e deu-se seguimento no percurso. Caso tenha sido obtida autorização para entrar em condomínio de casas, este foi percorrido da mesma maneira que os setores censitários em geral. No caso de condomínios de apartamentos, se houvesse mais de uma torre, eram selecionadas inicialmente as de números ímpares, e em cada uma delas os apartamentos ímpares. O questionário teve duração de aproximadamente trinta minutos e foi aplicado, pessoalmente ou por telefone.

### **3.8. Instrumentos para coleta de dados**

O questionário aplicado neste estudo foi elaborado com base em outros questionário pré-existentes [9,27,46,47] e a elaboração das perguntas foi cuidadosamente realizada para que fossem neutras e não iduzissem a nenhum tipo de resposta. Este instrumento foi composto por 84 questões divididas em cinco seções: avaliação sociodemográfica, hábitos de saúde, autopercepção de saúde, avaliação da capacidade funcional e avaliação de problemas de saúde (Anexo 6). A seção sobre capacidade funcional foi baseada no questionário do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, Brasil, 2003 [9], que aborda sete questões: “Por problema de saúde, a senhora apresenta dificuldade para 1 – Alimentar-se, tomar banho ou ir ao banheiro? 2 – Correr, levantar peso, fazer esportes ou trabalho pesado? 3 – Empurrar uma mesa ou fazer trabalho doméstico? 4 – Subir escada? 5 – Abaixar-se ou ajoelhar-se? 6 – Caminhar 1 quarteirão? 7 – Caminhar mais de 1km?”. Para cada questão havia quatro possibilidade de resposta: “Não tem dificuldade”, “Tem pequena dificuldade”, “Tem grande dificuldade” ou “Não consegue”.

Um Escore Global Bruto (EGB) foi calculado a partir das respostas dadas aos sete itens e variou entre 7 e 28. Os valores foram atribuídos da seguinte forma: “Não tem dificuldade” (1), “Tem pequena dificuldade”(2), “Tem grande dificuldade”(3), “Não consegue”(4). Caso a entrevistada respondesse “Tem grande dificuldade” ou “Não consegue” na primeira questão, referente às Atividades de Vida Diária (AVD), o EGB foi considerado 27 ou 28, respectivamente. O EGB foi convertido em um Índice Global de Limitação das

Atividades (Iglá) através da aplicação  $Iglá = [(28 - EGB)/21] \times 100$ . O valor Iglá pode variar de 0%, que indica máxima limitação, a 100%, que correspondeu à ausência de qualquer limitação.

A partir do Iglá, seis medidas de prevalência de limitação podem ser estimadas de acordo com o grau de dificuldade. As quatro primeiras trazem juntas um gradiente de limitação de atividades, sendo que primeira prevalência (prev1) está relacionada à presença de qualquer grau de dificuldade que corresponda ao Iglá menor que 100%, a segunda prevalência (prev2) está relacionada à presença de qualquer grau de dificuldade que corresponda ao Iglá menor que 66,7%, a terceira prevalência (prev3) está relacionada à presença de qualquer grau de dificuldade correspondente ao Iglá menor que 33,3% e a quarta prevalência (prev4) está relacionada à presença de qualquer grau de dificuldade que correspondente ao Iglá menor que 5%. A quinta medida (prev5) refere-se àquelas que responderam “Tem grande dificuldade” em pelo menos uma das sete questões e a sexta medida (prev6) àquelas que responderam “Não consegue” em pelo menos uma das sete questões. Para as análises estatísticas deste estudo foi escolhida a sexta medida (prev6) de prevalência, sendo consideradas portadoras de incapacidade funcional as mulheres que responderam “Não consegue” para qualquer um dos sete itens do questionário [9].

Este instrumento foi previamente testado e as auxiliares de pesquisa foram devidamente treinadas tanto para a abordagem das mulheres quanto para a correta aplicação do questionário. Cada uma delas recebeu um manual

com instruções de comportamento, abordagem, apresentação e entrevista. O questionário foi aplicado somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as perguntas eram lidas com todas as alternativas e as respostas eram anotadas. A entrevista era geralmente realizada no domicílio das mulheres selecionadas.

### **3.9. Coleta de dados**

Para a organização e registro do percurso em cada setor censitário, as entrevistadoras utilizaram a Ficha de Itinerário (Anexo 7). Nessa ficha foram anotados todos os endereços e a natureza do imóvel (residência, comércio, terreno vazio, condomínio de casas etc.). Cada mulher elegível identificada em um endereço correspondeu a uma linha na Ficha de Itinerário, onde foram anotados: o primeiro nome, a idade, se a mulher aceitava participar da pesquisa naquele momento e, nesse caso, o número do questionário aplicado. Se a mulher não estivesse em sua residência no momento da busca ou não aceitou ser entrevistada naquele momento, foram anotados o endereço e número de telefone para posteriormente realizar nova visita ou contato telefônico. Foi lido ou oferecido para leitura o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido logo no início da entrevista, ou apenas lido se a entrevista fosse por telefone. Ao concordar em participar da entrevista, foi assinado o TCLE. Em caso de entrevistas telefônicas o consentimento foi gravado. Somente 2 entrevistas foram realizadas por telefone. A história natural da pesquisa pode ser verificada no Anexo 8.

### **3.10. Controle de qualidade**

O questionário foi pré-testado em 30 mulheres que estavam em consulta médica de rotina com profissional médico ou enfermeiro na Unidade Básica de Saúde do Jardim Capivari em Campinas.

O controle de qualidade foi garantido através da conferência das fichas de itinerário, pela supervisora de campo, que verificou se o percurso e a seleção das mulheres estavam sendo feitos corretamente. Além disso, o percurso e a seleção das mulheres foram reconstituídos pela supervisora, em 10% dos setores sorteados, repetindo as entrevistas ou parte delas. Essa checagem foi feita sem violar os aspectos éticos da pesquisa, uma vez que, ao aplicar o questionário, a entrevistadora já havia avisado da possibilidade de um novo contato, através da supervisora, para realização desse controle.

### **3.11. Processamento dos dados**

Os questionários preenchidos foram revisados e ordenados numericamente. As respostas foram digitadas em sistema computacional (EPI-INFO versão 2002) por dois digitadores diferentes para detectar e corrigir erros.

### **3.12. Análise estatística**

Foi realizada uma análise descritiva simples da prevalência de incapacidade funcional, classificada como presente “Não consegue realizar ao menos um dos sete itens” ou ausente. A seguir, fez-se uma análise bivariada [49] da variável dependente “incapacidade funcional” e variáveis independentes, como dados sociodemográficos, hábitos de saúde, autopercepção de saúde, presença de morbidades e uso de medicamentos. O teste estatístico aplicado foi o qui-quadrado. Posteriormente, foi realizada análise múltipla através da regressão de Poisson [50] e, para tal, estimou-se a razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% para variáveis significativas, utilizando o critério de seleção de variáveis *backward*. O nível de significância foi estabelecido em 5% e o plano de amostragem por conglomerados (setor censitário) foi considerado nas análises bivariada e múltipla. Os programas SPSS v. 20 e o Stata v. 7 foram utilizados na análise.

### **3.13. Aspectos éticos**

Todos os princípios éticos enunciados na Declaração de Helsinque (2000) e na Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde foram cumpridos. Todas as mulheres participaram de forma voluntária após o convite. Além disso, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi lido ou oferecido para leitura antes de se iniciar a entrevista. Este termo continha esclarecimentos sobre sua participação, referindo-se à confiabilidade e privacidade de seus dados pessoais, e as mulheres só foram incluídas no

estudo após a assinatura do mesmo. Os dados pessoais foram retirados do instrumento após a coleta dos dados, passando a constar somente um número como identificação para preservar o anonimato das mulheres. Essas foram informadas de que a participação no estudo não traria benefícios pessoais e poderiam recusar-se a participar da pesquisa sem prejuízo algum, bem como retirar seu consentimento, sem constrangimento, em qualquer fase da pesquisa. A documentação referente à pesquisa é mantida em sigilo e em local seguro.

# 4. Publicação

**4.1. Artigo 1** – Aguiar LB, Baccaro LF, Machado VSS, Pinto-Neto AM, Costa-Paiva L. Disability and multimorbidity in women aged over 50 years: a population-based household survey.

**Menopause - The Journal of The North American Menopause Society**  
**Disability and multimorbidity in women aged over 50 years: a population-based household survey**  
--Manuscript Draft--

Manuscript Number:	
Full Title:	Disability and multimorbidity in women aged over 50 years: a population-based household survey
Article Type:	Original Study
Keywords:	Disability Evaluation; menopause; Risk Factors; Life Style; Exercise; Morbidity
Corresponding Author:	Lucia Costa-Paiva, MD, PhD Universidade Estadual de Campinas São Paulo, Campinas BRAZIL
Corresponding Author Secondary Information:	
Corresponding Author's Institution:	Universidade Estadual de Campinas
Corresponding Author's Secondary Institution:	
First Author:	Luiza Borges Aguiar, PhT
First Author Secondary Information:	
Order of Authors:	Luiza Borges Aguiar, PhT Luiz Francisco Baccaro, MD, PhD Vanessa de Souza Machado, MD, PhD Aarão Mendes Pinto-Neto, MD, PhD Lucia Costa-Paiva, MD, PhD

## Author's Decision

Thank you for approving "Disability and multimorbidity in women aged over 50 years: a population-based household survey"

Your Time: 09:30, 29 June • Site Time: 08:29, 29 June

**Disability and multimorbidity in women aged over 50 years: a population-based household survey**

**Running title: Disability in Brazilian women**

**Luiza Borges Aguiar, PhT**

Department of Gynecology, State University of Campinas

**Luiz Francisco Baccaro, MD, PhD**

Department of Gynecology, State University of Campinas

**Vanessa de Souza Santos Machado, MD, PhD**

Department of Gynecology, State University of Campinas

**Aarão Mendes Pinto-Neto, MD, PhD**

Department of Gynecology, State University of Campinas

**Lúcia Costa-Paiva, MD, PhD (corresponding author) (requests for reprints)**

Department of Gynecology, State University of Campinas

Rua Alexander Fleming, 101

Cidade Universitária Zeferino Vaz

Campinas, São Paulo - Brasil

Postal Code: 13.083-881

Phone/fax: 55 19 3521- 9306

E-mail: [paivaepaiva@uol.com.br](mailto:paivaepaiva@uol.com.br)

**Funding Organization:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São

Paulo (FAPESP) 2010/15867-1

**Conflicts of interest:** None

## **Abstract**

**Objective:** To evaluate the prevalence of disability and associated factors in Brazilian women aged over 50 years. **Methods:** cross-sectional study with 622 women aged over 50 years residing in Campinas/Brazil was conducted in the form of a population survey. Disability was assessed through a questionnaire with seven items and defined as being completely unable to perform any of them. The independent variables were self-perception of health, sociodemographic data, health-related habits and morbidities. Statistical analysis was carried out by chi-square test and Poisson regression. **Results:** The mean age of the women was 64.1 years. The prevalence of disability was 43.4%. Age (PR 1.02; 95%CI 1.01–1.03), fear of falling (PR 1.59; 95%CI 1.17–2.16), having a higher BMI (PR 1.03; 95%CI 1.01–1.05), personal history of heart attack (PR 1.36; 95%CI 1.06–1.76), smoking > 15 cigarettes/day (PR 1.34; 95%CI 1.04–1.72), hospitalization in the past year (PR 1.29; 95%CI 1.03–1.62), multimorbidity (PR 1.43; 95%CI 1.02–2.02) and use of any medication prescribed by a doctor (PR 1.57; 95%CI 1.02–2.41) were associated with a higher prevalence of disability. Self-perception of health as good/very good (PR 0.67; 95%CI 0.52–0.86); use of alternative medications (PR 0.54; 95%CI 0.33–0.90) and having more years of schooling (PR 0.65; 95%CI 0.45–0.93) were associated with a lower prevalence of disability. **Conclusions:** the results have improved understanding of the factors associated with disability in Brazilian women and may help identify those who need multidisciplinary support to reduce the effects on quality of life.

**Keywords:** Disability Evaluation; Menopause; Risk Factors; Life Style; Exercise; Morbidity

## INTRODUCTION

The Brazilian elderly population has grown at an accelerated rate in recent years, following a worldwide tendency of population aging and increase in life expectancy<sup>1-3</sup>. In 2012, the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) calculated a life expectancy of 74.6 years for both men and women. The increase in life expectancy was especially large for the female population, rising from 77.7 to 78.3<sup>4</sup>. The life expectancy in Brazil is similar to that in other countries of Latin America, but lower than developed countries' life expectancies, which may surpass 80 years of age<sup>5</sup>.

In the last 20 years, following the global increase in life expectancy, there has also been an increase in the number of healthy years lost due to disability<sup>5</sup>. The healthy life expectancy, which refers to the number of years free from sickness and disability<sup>6</sup>, is 66.6 years for Brazilian women<sup>5</sup>. This is approximately 12 years less than the life expectancy for the overall population in Brazil, but approximately 3 years more than the average global healthy life expectancy for females (63.2 years)<sup>5</sup>.

Healthy life expectancy is generally defined as the lack of disability<sup>6</sup>. The evaluation of functional capacity includes the presence of difficulties or the impossibility of completing daily life activities (DLA), which comprise basic activities and self-care such as bathing, using the bathroom, feeding oneself, having adequate mobility, and being continent, as well as instrumental activities of daily life (IADL), which are more elaborate activities involving interaction with the environment and society such as preparing meals, doing housework, using the telephone, and shopping<sup>7,8</sup>.

Functional capacity is directly related to age and socioeconomic status<sup>9</sup>. However, impaired health and the presence of morbidities are factors that determine the emergence of disability, decline in the quality of life, and increase in the demand for

healthcare <sup>10-17</sup>. The prevalence of multimorbidity (two or more chronic illnesses) before the age of 40 is approximately 20% and increases progressively with age, reaching almost 75% by 70 years of age <sup>18</sup>. This contributes to disability in the elderly population.

Quality of life in old age is intimately related to independence and autonomy <sup>19</sup>. To prioritize healthy aging, it is important to identify factors involved in the decline of functional capacity. This information can help to elaborate prevention strategies to modify life habits and increase the number of healthy years. The objective of this study is to evaluate the prevalence of disability and its association with multimorbidity in women over the age of 50.

## **METHODS**

### **Subject Selection**

This study conducted secondary analysis of a cross-sectional population survey (“Health conditions in women over 50 years of age: a population based study in the city of Campinas, São Paulo”) <sup>20</sup>, which was fielded May 10-October 31, 2011, in the Brazilian city of Campinas. The study selected women over 50 years of age residing in the city of Campinas, São Paulo State. The exclusion criteria were inability to respond to the interview due to any factor such as sickness, personal commitments, or incompatibility of schedules. Women with cognitive disabilities and dementia were also excluded.

According to data from IBGE, approximately 131,800 women aged 50 and over were living in the city of Campinas in 2007. Hypertension was considered the most prevalent morbidity in Brazilian women, with an estimated in 56.3% of this population suffering from the condition. The required sample size was calculated using a type 1

error (alpha) of 5%, a margin of error of 4%, and a refusal rate of 10%. This calculation resulted in a target of 657 women invited to participate in the study. A total of 66 census sectors were selected in the city using simple random sampling (equal probability of selection) from a list supplied by IBGE, classified according to the identification number of each sector. All of the census sectors with at least 10 eligible women were included in the random selection. Those with less than 10 women were grouped with the consecutively numbered neighboring sector.

Using maps of each census area, interviewers went to the odd numbered houses and verified whether there were eligible residents at the address. All eligible women were invited to participate in the study, and the questionnaire was administered by trained interviewers in person or over the phone. In cases where it was impossible to interview 10 women in a specific sector, the interviewers then went to the even numbered houses of the same sector. In total, 721 women were invited to the study and 99(13.7%) refused to participate, resulting in a final sample of 622 women. All women participated voluntarily in the study and signed a term of consent, which was explained before the interview. The study was approved by the Research Ethics Committee of the State University of Campinas - UNICAMP (approval number 1012/2010).

### **Instrument**

The instrument used in this study was based on preexisting questionnaires <sup>7, 21-23</sup> and was composed of 84 questions divided into five sections: sociodemographic evaluation, health habits, self-perception of health, functional capacity evaluation, and evaluation of health problems. The section on functional capacity was based on the Health Supplement of the National Survey by Household Sample <sup>7</sup>. This part of the

questionnaire was composed of seven questions: “Due to health issues, do you have difficulty with 1) feeding yourself, taking a bath, or going to the bathroom? 2) running, lifting weights, doing sports, or performing heavy labor? 3) pushing a table or doing housework? 4) climbing stairs? 5) crouching or kneeling down? 6) walking 100 meters? and 7) walking more than 1 kilometer?” For each question, there were four possible answers: “unable to,” “had a lot of difficulty,” “had little difficulty,” or “had no difficulty.”

### **Dependent Variable**

The dependent variable was disability. Women who answered, “unable to” to any of the seven items of the questionnaire were considered to have a disability <sup>7</sup>.

### **Independent Variables**

The independent variables were age in years; schooling; marital status; race; number of residents in the domicile; monthly income; body mass index (BMI); smoking; number of cigarettes smoked per day; alcohol intake and frequency; practice and frequency of physical activity; hospitalization within the last 12 months; date of the last medical consultation; use of any prescribed medication; use of anti-hypertensive drugs; use of any drug acting on the central nervous system; use of any anti-rheumatologic drug; use of any antilipidemic drug; use of any anti-diabetic drug; use of any cardiorespiratory drug; use of any thyroid hormone; use of any menopause treatment; use of any antiulcer treatment; use of any analgesic drug; use of any other medication; use of any alternative treatment; having health insurance; having stopped menstruating over a year ago; self-perception of health; diabetes; cancer; arthrosis; hypertension; heart

attack; stroke; bronchitis/asthma; pulmonary emphysema; osteoporosis; fractures after the age of 50; glaucoma; cataract; use of contact lenses; ability to see well; use of a hearing aid; ability to hear well; urinary incontinence; active sex life; multimorbidity; difficulty maintaining balance while walking, taking a bath, getting dressed or climbing stairs; having fallen within the last 12 months; and fear of falling.

### **Statistical Analysis**

Initially, a simple descriptive analysis of the prevalence of disability was performed. A bivariate analysis was then conducted to test the association between the dependent variable and the independent variables using chi-square tests. Finally, a Poisson multiple regression model was estimated. For the Poisson regression analysis, the prevalence ratios (PR) and associated 95% confidence intervals (95% CI) were calculated for the significant variables using backward selection. Significance was set at 5%, and the clustering (by census sector) in the sampling design was taken into account in the bivariate and multiple analyses. The software programs used in the statistical analysis of the data were SPSS, Version 20 and Stata, Version 7.

### **RESULTS**

A total of 622 women completed the interview. The mean age of the women was 64.1 years, 70.4% were white, 53.6% reported a monthly income of US\$750 or less, 62.8% were overweight or obese (BMI  $\geq$  25 Kg/m<sup>2</sup>), 70.4% had studied for at least eight years, and 93.6% were postmenopausal.

Disability was present in 43.4% of the women, with 0.6% saying that they could not perform at least one DLA and 5.6-33.1% saying that they could not perform at least one IDLA (Table 1).

Multimorbidity was present in 58.2% of the study population. With regard to morbidities, 55.9% of the women had hypertension, 33.8% had arthrosis, 22.5% had cataract, 22.7% had diabetes, 21.3% had osteoporosis, 9.2% had bronchitis or asthma, 8.9% had urinary incontinence, 6.8% had cancer, 4.8% reported a history of heart attack, 2.7% reported a history of stroke, and 1.8% had pulmonary emphysema (data not shown).

According to the bivariate analysis, the characteristics and life habits associated with disability were being of advanced age, having  $\leq 8$  years of schooling, having a lower family income, being overweight or obese, being sedentary, having been hospitalized within the last 12 months, having had a medical consultation within the last six months, not having health insurance, evaluating their own health as fair/poor/very poor, and not having an active sexual life (Table 2).

The morbidities associated with disability were hypertension, history of heart attack, history of stroke, diabetes, bronchitis/asthma, pulmonary emphysema, arthrosis, osteoporosis, cataract, urinary incontinence, and the presence of multimorbidity (Table 3). The use of medication was also related to disability; disability was found in 73.9% of women reporting the use of analgesics, 59.6% reporting the use of anti-ulcerous drugs, 57.7% reporting the use of medication acting on the central nervous system, 56.9% reporting the use of anti-diabetic medication, 56.1% reporting the use of cardiorespiratory medication, 53.1% reporting the use of anti-hypertension medication, and 47.1% reporting the use of some type of prescribed medication (data not shown).

Also, balance problems, falling and fear of falling, and impaired eyesight and hearing were also associated with disability (Table 4).

Poisson regression analysis identified that the factors associated with disability were fear of falling, use of medication, presence of multimorbidity, history of heart attack, smoking more than 15 cigarettes/day, hospitalization in the last 12 months, higher BMI, and age. Self-perception of health as very good/good, eight or more years of schooling, and use of alternative treatments were associated with a lower prevalence of disability (Table 5).

## **DISCUSSION**

This study evaluated the prevalence of disability and its association with multimorbidity in women aged over 50 years in the city of Campinas, Brazil. The prevalence of disability was 43.4%, higher than what has been reported in previous national studies. A 2003 household survey, “National Survey by Household Sample,” evaluated disability in 35,042 individuals<sup>24</sup>. In this study, only 6.8% of women aged 40-59 years reported that they could not perform at least one of the activities in the questionnaire on functional capacity. In women aged 60 or older, 24.7% reported they could not perform at least one of the activities. In the present study, 0.6% of women were not able to perform the DLAs, a value similar to the findings of the “National Survey by Household Sample”<sup>7</sup>. The prevalence of chronic illnesses in this population is high, and this may explain the higher rate of disability. When compared with international data, the prevalence of disability found in the present study is similar to that recently reported by McDaid et al. for the population over the age of 50 in Ireland and Northern Ireland, where the prevalence was 45%<sup>25</sup>. The evaluation of functional

capacity presents difficulties for both clinical practice and research. Functional impairment is not a directly observable characteristic, but a process, and there is no single correct manner to approach this issue. Many instruments, focused mainly on the elderly population, have been elaborated and are available for use. This diversity makes comparisons very difficult, and there is no gold standard for the evaluation of functional impairment<sup>26-29</sup>. Disability defined simply as difficulty performing DLAs characterizes a process of advanced functional loss, where prevention and recuperation strategies are not very effective. Including IDLAs in the definition of disability makes it possible to identify individuals who are still capable of obtaining a better quality of life through the adoption of measures that seek to increase physical capacity.

Multiple analyses identified factors associated with disability. The effect of age on physical capacity is well known and is a consequence of deterioration of the organic system as a whole and especially of the musculoskeletal system. To evaluate the presence of multimorbidity, some of the more common chronic illnesses were selected. Multimorbidity was defined as the presence of two or more chronic illnesses in the same individual<sup>25, 30-31</sup>. The prevalence of multimorbidity was 58.2%, and its presence was associated with a higher prevalence of disability. Additionally, factors directly related to the presence of multimorbidity (e.g., using some type of prescribed medication and having been hospitalized in the last 12 months), were negatively associated with disability. Several authors have demonstrated that the presence of multimorbidity increases with age<sup>17,31</sup>, leading to greater dependency for performing daily activities, lower quality of life, and an increase in the frequency of utilization of health care services<sup>13, 32-36</sup>.

In this study, 55% of women with multimorbidity reported disability. This value is similar to the findings of McDaid et al., where the prevalence of disability in women with two or more chronic illnesses was 65%<sup>25</sup>. Recently, a study among individuals aged 65 or older demonstrated that the most severe level of disability is directly related to the presence of multimorbidity<sup>37</sup>.

Cardiovascular illnesses are the main cause of mortality in Brazilian women<sup>38</sup>. In addition to the risk immediately associated with acute events, cardiovascular illness is also associated with a deterioration of functional capacity when these events become a chronic condition. One study on the influence of chronic diseases on the limitation of daily activities showed that diabetes, respiratory diseases, and musculoskeletal pain worsen functional capacity, but it was cardiovascular disease that resulted in the greatest functional impairment<sup>25</sup>. In the present study, approximately 5% of women reported a personal history of heart attacks. Among these women, 63% had a disability, demonstrating the deleterious effect of cardiovascular disease on physical capacity. Some of the predisposing factors for cardiovascular illnesses, such as obesity and smoking, are also independently associated with disability.

The prevalence of overweight or obesity ( $BMI \geq 25$ ) was 62.8%, and this variable was associated with disability. A recent population study showed the direct association between an increase in BMI and a reduction in the ability to do physical activities like climbing stairs and walking 100 meters, as well as needing more help to perform IDLAs, especially in among people aged 40-64<sup>39</sup>.

Falls are a constant threat to the physical integrity of the elderly population. An estimated 10% of people who experience a fall will have fractures or head traumas, and 1% may experience a hip fracture<sup>40</sup>, after which the mortality rate is 10-35% in the first

year <sup>41</sup>. Of the women in this study, 24.6% experienced some kind of fall in the 12 months prior to the interview. Additionally, 59.6% reported having a fear of falling. In those who expressed a fear of falling, 55% had a disability. This association is most likely because women with limitations in physical functioning fear that a fall may further reduce their independence. Elderly people who have already suffered a fall may develop a chronic fear of falling again. This fear restricts their physical activities even more and can lead to social isolation and depression <sup>42-43</sup>.

Several factors were associated with a lower prevalence of disability. Use of alternative treatments such as herbal remedies and non-prescription therapies showed a beneficial association with disability. Women who undergo treatments considered alternative most likely do not have severe morbidities. Simply seeking treatment can be associated with better mobility and self-esteem, factors that contribute to a higher capacity to do daily activities. A previous study about falls among Brazilian women showed a similar association between receiving any type of menopausal treatment and a lower prevalence of falls <sup>44</sup>.

Women with more schooling had a lower prevalence of disability. The same association was found recently in a large study of the American population that compared data on functional capacity from 1997 to 2010. Higher levels of education meant less disability in old age <sup>39</sup>. Education may bring health benefits in various ways, including higher income, more access to quality healthcare services, more adequate health habits, and better self-management of health <sup>45</sup>. Higher education is also associated with better household and work environments and greater access to new technologies for health care <sup>46</sup>. People who do not complete high school have double the

risk of developing disability in old age, compared with those with a high school diploma

47.

Women whose self-perception of their own health was good or very good had a lower prevalence of disability. This association may be explained by the beneficial effect of a better psychological state on mobility and physical ability or by the positive effect that better functional capacity has on individual self-perception.

This study has some limitations that should be mentioned. It is a cross-sectional study, which makes it impossible to establish cause-and-effect relationships. All of the analyzed variables were based on self-reports. We believe that this limitation do not influence the final results, because this is a population-based study, and any errors would have resulted equally in either an increase or a decrease in the diagnosis of the conditions investigated. There is no “gold standard” to classify women with disability. When we classify any woman who is unable to perform at least one of the seven activities of the questionnaire as having a disability, we make the practical choice to identify women who can still benefit from the implementation of programs that aim to improve physical capacity.

## **CONCLUSIONS**

This study identified a high prevalence of disability in women over the age of 50. Further, the study established that disability in this population was associated with advanced age and with multimorbidity and its consequences. To increase healthy life expectancy, attention should be directed toward issues related to disability. Early identification of individuals with minor limitations, such as those that begin to affect the instrumental activities of daily life, makes it possible to take action to prevent the

progression to more disabling limitations such as difficulties performing daily life activities. Multidisciplinary approaches, changing lifestyle habits, and physical activity can be beneficial for people within a framework of progressive disability. The results of this study have contributed to efforts to identify women with disability, even in a lower level, who would benefit from multidisciplinary care to reduce the deleterious effects of disability on their quality of life.

**Acknowledgements:**

**Funding Organization**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) 2010/15867-1

## REFERENCES

1. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377(9781):1949-1961.
2. United Nations. World Population Prospects: The 2012 Revision. Available at: <http://esa.un.org/wpp/>. Accessed October 10 2013.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira. Available at: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores\\_Sociais/Sintese\\_de\\_Indicadores\\_Sociais\\_2012/SIS\\_2012.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2012/SIS_2012.pdf). Accessed June 15, 2014.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060. Available at: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao\\_da\\_Populacao/Projecao\\_da\\_Populacao\\_2013/nota\\_metodologica\\_2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf). Accessed June 15, 2014.
5. Salomon JA, Wang H, Freeman MK, et al. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990 – 2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380:2144-2162.
6. Camargos MCS, Perpétuo IHO, Machado CJ. Expectativa de vida com incapacidade funcional em idosos em São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Public* 2005;17(5/6).

7. Costa AJL, Metodologias e indicadores para avaliação da capacidade funcional: análise preliminar do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, Brasil, 2003. *Ciência & Saúde Coletiva* 2006;11(4):927-940.
8. Parahyba MI, Veras R, David M. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2005;39(3):383-391.
9. Rodrigues MAP, Facchini LA, Thumé E, Maia F. Gender and incidence of functional disability in the elderly: a systematic review. *Cad Saúde Pública* 2009;25(Supp 3):S464-S476.
10. Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. *Soc Sci Med* 1994;38(1):1-14.
11. Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Pública* 2003;37(1):40-48.
12. Garcia MAA, Rodrigues MG, Borega, RS. O envelhecimento e a saúde. *Rev Ciênc Med* 2002;11(3):221-231.
13. Maregoni A, Angleman S, Melis R, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev* 2011;10:430-439.

14. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do município de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007;23(8):1924-1930.
15. Tas U, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, et al. Incidence and risk factors of disability in the elderly: The Rotterdam Study. *Prev Med* 2007;44:272-278.
16. Campolina AG, Dini PS, Giconelli RM. Impacto da doença crônica na qualidade de vida do idoso da comunidade em São Paulo (SP,Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva* 2011;16(6):2919-2925.
17. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research and medical education: a cross-sectional study. *Lancet* 2012;380(9836):37-43.
18. Fortin M, Stewart M, Poitras ME, Almirall J, Maddocks H. A Systematic Review of Prevalence Studies on Multimorbidity: Toward a More Uniform Methodology. *Ann Fam Med* 2012;10(2):142-51.
19. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: Um desafio novo. *Rev Saúde Pública* 1987;21(3)200-210.

20. Machado VS, Valadares AL, Costa-Paiva LH, Osis MJ, Sousa MH, Pinto-Neto AM. Aging, obesity, and multimorbidity in women 50 years or older: a population-based study. *Menopause* 2013;20(8):818-24.
21. Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem estar e envelhecimento – O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Available at: [http://www.fsp.usp.br/sabe/Extras/Livro\\_SABE.pdf](http://www.fsp.usp.br/sabe/Extras/Livro_SABE.pdf). Accessed June 15, 2014.
22. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis por entrevistas telefônicas (VIGITEL). Available at: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/167\\_Q2008.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/167_Q2008.pdf). Accessed June 15, 2014.
23. Guralnik JM, Fried LP, Simonsick EM, Kasper JD, Lafferty ME, .The Women’s Health and Aging Study: Health and Social Characteristics of Older Women with Disability. NIH Publication No. 95-4009. Bethesda, MD: National Institute on Aging, 1995. Available at: <http://www.grc.nia.nih.gov/branches/ledb/whasbook/title.htm>. Accessed June 11, 2014.
24. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendência em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Ciência & Saúde Coletiva* 2011;16(9):3689-3696.

25. McDaid O, Hanly MJ, Richardson K, Kee F, Kenny RA, Savva GM. The effect of multiple chronic conditions on self-rated health, disability and quality of life among the older populations of Northern Ireland and the Republic of Ireland: a comparison of two nationally representative cross-sectional surveys. *BMJ Open* 2013;3(6).
26. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva* 2008;13(4):1199-1207.
27. Caldas CP, Veras RP, Motta LB, et al. Rastreamento do risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para organização da Rede de Atenção ao Idoso. *Ciência & Saúde Coletiva* 2013;18(12):3495-3506.
28. Ramos LR, Andreoni S, Coelho-Filho JM, et al. Perguntas mínimas para rastrear dependência em atividades da vida diária em idosos. *Rev Saúde Pública* 2013;47(3):506-513.
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Capacidade Funcional dos Idosos: Uma análise dos suplementos Saúde da PNAD com a teoria de resposta ao item. Available at: [http://biblioteca.ibge.gov.br/d\\_detalhes.php?id=265318](http://biblioteca.ibge.gov.br/d_detalhes.php?id=265318). Accessed June 15, 2014.
30. Fuchs J, Scheidt-Nave C, Hinrichs T, et al. Indicators for healthy ageing - a debate. *Int J Environ Res Public Health* 2013;10(12):6630-44.

31. Salive ME. Multimorbidity in Older Adults. *Epidemiol Rev* 2013;35:75–83.
32. Glynn LG, Valderas JM, Healy P, et al. The prevalence of multimorbidity in primary care and its effect on health care utilization and cost. *Fam Pract* 2011;28(5):516-23.
33. Marengoni A, von Strauss E, Rizzuto D, Winblad B, Fratiglioni L. The impact of chronic multimorbidity and disability on functional decline and survival in elderly persons. A community-based, longitudinal study. *J Intern Med* 2009;265(2):288-95.
34. Patel KV, Peek MK, Wong R, Markides KS. Comorbidity and disability in elderly Mexican and Mexican American adults: findings from Mexico and the southwestern United States. *J Aging Health* 2006;18(2):315-29.
35. Fortin M, Lapointe L, Hudon C, Vanasse A, Ntetu AL, Maltais D. Multimorbidity and quality of life in primary care: a systematic review. *Health Qual Life Outcomes* 2004;20;2:51.
36. Hunger M, Thorand B, Schunk M, et al. Multimorbidity and health-related quality of life in the older population: results from the German KORA-age study. *Health Qual Life Outcomes* 2011;18;9:53.

37. Freedman VA, Kasper JD, Spillman BC, et al. Behavioral adaptation and late-life disability: a new spectrum for assessing public health impacts. *Am J Public Health* 2014;104(2):e88-94.
38. Ministério da Saúde. Mortalidade feminina no Brasil cai 12% nos últimos dez anos. Available at: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/10/mortalidade-feminina-no-brasil-cai-12>. Accessed May 31, 2014.
39. Martin LG, Schoeni RF. Trends in disability and related chronic conditions among the forty-and-over population: 1997-2010. *Disabil Health J* 2014;7(1 Suppl):S4-14.
40. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing* 2001;30 Suppl 4:3-7.
41. Hughson J, Newman J, Pendleton RC. Hip fracture management for the hospital-based clinician: a review of the evidence and best practices. *Hosp Pract* (1995) 2011;39(1):52-61.
42. Bradley SM. Falls in older adults. *Mt Sinai J Med* 2011;78(4):590-5.
43. Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing* 2007;36(3):304-9.

44. Baccaro LF, Machado Vde S, Costa-Paiva L, Sousa MH, Osis MJ, Pinto-Neto AM. Treatment for menopausal symptoms and having health insurance were associated with a lower prevalence of falls among Brazilian women. *Maturitas* 2013;75(4):367-72.
45. Goldman DP, Smith JP. Can patient self-management help explain the SES health gradient? *Proc Natl Acad Sci U S A* 2002;99(16):10929-34.
46. Freedman VA, Martin LG, Cornman JC, Agree EM, Schoeni RF. Trends in assistance with daily activities: racial/ethnic and socioeconomic disparities persist in the U.S. older population. *TRENDS Working Paper* 2005; 05-2.
47. Freedman VA, Martin LG. The role of education in explaining and forecasting trends in functional limitations among older Americans. *Demography* 1999;36(4):461-73.

## **CONFLICTS of DISCLOSURES**

Luiza Borges Aguiar  
DISCLOSURES: NONE

Luiz Francisco Baccaro  
DISCLOSURES: NONE

Vanessa de Souza Santos Machado  
DISCLOSURES: NONE

Aarão Mendes Pinto-Neto  
DISCLOSURES: NONE

Lúcia Costa-Paiva  
DISCLOSURES: NONE

**Table 1** – Distribution of the women in accordance with functional capacity (n = 622)

Functional Capacity Items	n	%
Feeding, bathing, or going to the bathroom		
Unable to	4	0.6
Had a lot of difficulty	11	1.8
Had little difficulty	19	3.1
Had no difficulty	588	94.5
Running, lifting weights, doing sports or heavy labor		
Unable to	206	33.1
Had a lot of difficulty	76	12.2
Had little difficulty	135	21.7
Had no difficulty	205	33.0
Pushing a table or doing housework		
Unable to	39	6.3
Had a lot of difficulty	51	8.2
Had little difficulty	100	16.1
Had no difficulty	432	69.5
Climbing stairs		
Unable to	56	9.0
Had a lot of difficulty	79	12.1
Had little difficulty	117	18.8
Had no difficulty	370	59.5
Crouching or kneeling down		
Unable to	102	16.4
Had a lot of difficulty	86	13.8
Had little difficulty	149	24.0
Had no difficulty	285	45.8
Walking 100 meters		
Unable to	35	5.6
Had a lot of difficulty	36	5.8
Had little difficulty	74	11.9
Had no difficulty	477	76.7
Walking more than one kilometer		
Unable to	95	15.3
Had a lot of difficulty	56	9.0
Had little difficulty	86	13.8
Had no difficulty	385	61.9

**Table 2** – Distribution of the women in accordance with the occurrence of disability and some variables of health care (n=622)

	Disability		n#	p *
	No	Yes		
Age (years)				< 0.001
50 – 59	66.9	33.1	242	
60 – 69	61.0	39.0	200	
≥ 70	37.8	62.2	180	
Schooling (years)				< 0.001
Up to 8	47.7	52.3	438	
> 8	77.7	22.3	184	
Monthly Income				0.002
Up to R\$ 1,500	48.4	51.6	215	
> R\$ 1,500	64.5	35.5	186	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )				0.007
< 25	70.1	29.9	184	
≥ 25	55.8	44.2	317	
Weekly physical exercise				< 0.001
No	49.1	50.9	397	
Yes	69.8	30.2	225	
Frequency of physical exercise				< 0.001
Up to 2 days	50.9	49.1	456	
≥3 days	72.7	27.3	165	
Hospitalization within the last 12 months				0.002
No	59.1	40.9	540	
Yes	40.7	59.3	81	
Last medical consultation				0.016
< 6 months	53.8	46.2	474	
≥ 6 months	64.6	35.4	127	
Private medical insurance				0.005
No	49.7	50.3	322	
Yes	64.0	36.0	300	
Self-perception of health				< 0.001
Regular, poor or very poor	37.4	62.6	257	
Very good or good	70.1	29.9	365	
(Total)	(352)	(270)		

\*Chi-square test considering the cluster sampling plan: census sector (primary sampling unity).

# Some women did not answer all the questions

**Table 3** – Distribution of the women in accordance with the occurrence of disability and morbidities (n=622)

Morbidty	Disability		n#	p *
	No	Yes		
Hypertension				<0.001
No	67.5	32.5	274	
Yes	48.1	51.9	347	
Heart attack				0.008
No	57.7	42.3	591	
Yes	36.7	63.3	30	
Stroke				0.005
No	57.5	42.5	605	
Yes	23.5	76.5	17	
Diabetes				<0.002
No	60.4	39.6	477	
Yes	44.3	55.7	140	
Bronchitis or Asthma				0.042
No	57.7	42.3	565	
Yes	45.6	54.4	57	
Pulmonary Emphysema				0.027
No	57.2	42.8	610	
Yes	27.3	72.7	11	
Arthrosis				<0.001
No	63.9	36.1	410	
Yes	43.1	56.9	209	
Osteoporosis				<0.001
No	60.7	39.3	483	
Yes	41.2	58.8	131	
Cataract				<0.002
No	60.1	39.9	469	
Yes	46.1	53.9	152	
Urinary Incontinence				0.014
No	58.2	41.8	565	
Yes	40.0	60.0	55	
Number of Morbidities				<0.001
< 2	73.4	26.6	252	
≥ 2	45.0	55.0	351	
(Total)	(352)	(270)		

\*Chi-square test considering the cluster sampling plan: census sector (primary sampling unity). # Some women did not answer all the questions

**Table 4** – Distribution of the women in accordance with the occurrence of disability and some variables of health care (n=622)

Characteristic	Disability		n#	p *
	No	Yes		
Has problems keeping balance when walking				< 0.001
No / Some times	62.5	37.5	504	
Yes	31.4	68.6	118	
Has problems keeping balance when taking a bath, dressing or climbing stairs				< 0.001
No / Sometimes	59.6	40.4	547	
Yes	34.7	65.3	75	
Falls in the last 12 months				0.048
No	58.9	41.1	467	
Yes	49.3	50.7	152	
Fear of falling				< 0.001
No	73.7	26.3	251	
Yes	45.0	55.0	371	
Use of glasses or contact lenses				0.017
No	46.2	53.8	93	
Yes	58.4	41.6	529	
See well				< 0.002
No/ More or less	40.8	59.2	103	
Yes	59.7	40.3	519	
Hear well				< 0.002
No/ More or less	39.8	60.2	83	
Yes	59.2	40.8	539	
(Total)	(352)	(270)		

\*Chi-square test considering the cluster sampling plan: census sector (primary sampling unity).  
# Some women did not answer all the questions

**Table 5** – Variables associated with disability – Poisson Regression Model\*  
(n=479)

Variable	PR	CI 95%	p
Woman has fear of falling	1.59	1.17 – 2.16	0.003
Use of prescription medication	1.57	1.02 – 2.41	0.042
Multimorbidity ( $\geq 2$ morbidities)	1.43	1.02 – 2.02	0.039
Heart attack	1.36	1.06 – 1.76	0.017
Cigarettes smoked currently/in the past ( $> 15$ )	1.34	1.04 – 1.72	0.023
Hospitalization in the last 12 months	1.29	1.03 – 1.62	0.027
BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	1.03	1.01 – 1.05	0.003
Age (years)	1.02	1.01 – 1.03	0.017
Self perception of health (good or very good)	0.67	0.52 – 0.86	0.002
Schooling ( $> 8$ years)	0.65	0.45 – 0.93	0.020
Use of alternative treatments	0.54	0.33 – 0.90	0.018

\*Analysis considering the cluster sampling plan: census sector (primary sampling unity).

PR: prevalence ratio; CI 95%: confidence interval of 95% for the PR; p: p-value  
**Predictive variables taken into consideration:** Age (years); Schooling (Up to 8 years: 0/  $> 8$  years: 1); Marital Status (With Partner: 0/ Without partner: 1); Color/race (White: 1 / Other: 0); BMI at the moment of the interview ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ); Smoking (Never smoked: 0/ Smoked in the past or current smoker: 1); Number of cigarettes per day (Up to 15 per day: 0/  $> 15$ : 1); Habit of ingesting alcoholic beverages (No: 0/ Yes: 1); Frequency of consumption of alcoholic beverages (No or less than 1 day per month: 0/ Other frequency: 1); Weekly physical exercise (No: 0/ Yes: 1); Frequency of physical exercise (No or up to 2 times per week: 0/  $\geq 3$  days per week: 1); Hospitalization within the last 12 months (No: 0/ Yes: 1); Last medical care ( $< 6$  months: 0/  $\geq 6$  months: 1); Woman is using some sort of prescription medication (No:0 / Yes:1); Use of anti-hypertension drug (No: 0/ Yes: 1); use of any drug acting on the central nervous system (No: 0/ Yes: 1); Use of rheumatologic drug (No: 0/ Yes: 1); Use of antilipidemic drug (No: 0/ Yes: 1); Use of antidiabetic drug (No: 0/ Yes: 1); Use of cardiorespiratory drug (No: 0/ Yes: 1); Use of thyroid hormones (No: 0/ Yes: 1); Use of medication for menopause treatment (No: 0/ Yes: 1); Use of anti-ulcer medication (No: 0/ Yes: 1); Use of other medication (No: 0/ Yes: 1); Use of analgesics (No: 0/ Yes: 1); Use of alternative treatments (No: 0/ Yes: 1); Woman has private health insurance (No: 0/ Yes: 1); Stopped menstruating over one year ago (No: 0/ Yes: 1); Woman is in menopause (No: 0/ Yes: 1); Self perception of health (Very good or good: 1/ Regular, poor, very poor: 0); Woman has diabetes (No: 0/ Yes: 1); Woman had cancer (No: 0/ Yes: 1); Arthrosis (No: 0/ Yes: 1); Hypertension (No: 0/ Yes: 1); Heart attack (No: 0/ Yes: 1); Stroke (No: 0/ Yes: 1); Bronchitis/asthma (No: 0/ Yes: 1); Pulmonary Emphysema (No: 0/ Yes: 1); Osteoporosis (No: 0/ Yes: 1); Woman has had broken bone (No: 0/ Yes: 1); Glaucoma (No: 0/ Yes: 1); Cataract (No: 0/ Yes: 1); Use of glasses or contact lenses (No: 0/ Yes: 1); Woman sees well (No; more or less: 0/ Yes: 1); Use of hearing aid (No: 0/ Yes: 1); Woman hears well (No; more or less: 0/ Yes: 1); Urinary Incontinence (No: 0/ Yes: 1); Sex life (No: 0/ Yes: 1); Number de morbidities ( $< 2$ : 0/  $\geq 2$ : 1); Problems in

maintaining balance while walking (No; sometimes: 0/ Yes: 1); Problems in maintaining balance during bathing, dressing or climbing down stairs (No; sometimes: 0/ Yes: 1); Fall in the last 12 months (No: 0/ Yes: 1); Woman has fear of falling (No: 0/ Yes: 1).

## 5. Conclusões

---

- A prevalência de incapacidade funcional foi elevada.
- A incapacidade funcional se associou à presença de multimorbidades, medo de cair, maior IMC, antecedente de infarto, tabagismo (fumar mais de 15 cigarros/dia), internação hospitalar nos últimos 12 meses e uso de medicação prescrita pelo médico. Por outro lado, a autopercepção de saúde boa/muito boa, o uso de medicações alternativas e maior escolaridade estiveram associados a menor prevalência de incapacidade funcional.

## 6. Referências Bibliográficas

---

1. United Nations. UN. World Population Prospects: The 2012 Revision. New York: UN; 2013.
2. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. Lancet. 2011; 377(9781):1949-61.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores\\_Sociais/Síntese\\_de\\_Indicadores\\_Sociais\\_2012/SIS\\_2012.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Síntese_de_Indicadores_Sociais_2012/SIS_2012.pdf). Acesso em: 15 Jun 2014; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Censo Demográfico 2010 – Características gerais da População. Disponível em [ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Demografico\\_2010/Caracteristicas\\_Gerais\\_](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Caracteristicas_Gerais_)

Religiao\_Deficiencia/caracteristicas\_religiao\_deficiencia.pdf. Acesso em: 15 Jun 2014; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.

5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060. Disponível em [ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao\\_da\\_Populacao/Projecao\\_da\\_Populacao\\_2013/nota\\_metodologica\\_2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf). Acesso em 15 Jun 2014; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2013.

6. Garcia MAA, Rodrigues MG, Borega, RS. O envelhecimento e a saúde. Rev. Ciênc. Med. 2002;11(3):221-31.

7. Verbrugge LM, Lepkowski JM, Imanaka Y. Comorbidity and Its Impact on Disability. The Milbank Quarterly. 1989;67(3-4):450-84.

8. Organização Mundial da Saúde. OMS. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Disponível em [http://www.inr.pt/uploads/docs/cif/CIF\\_port\\_%202004.pdf](http://www.inr.pt/uploads/docs/cif/CIF_port_%202004.pdf). Acesso em: 15 Jun 2014; Organização Mundial da Saúde; 2004.

9. Costa AJL, Metodologias e indicadores para avaliação da capacidade funcional: análise preliminar do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, Brasil, 2003. Ciência & Saúde Coletiva. 2006;11(4):927-40.

10. Rodrigues MAP, Facchini LA, Thumé E, Maia F. Gender and incidence of functional disability in the elderly: a systematic review. *Cad. Saúde Pública*. 2009;25 Suppl 3:S464-76.

11. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13(4):1199-207.

12. Caldas CP, Veras RP, Motta LB, Lima KC, Kisse CBS, Trocado CVM et al. Rastreamento do risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para organização da Rede de Atenção ao Idoso. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013;18(12):3495-506.

13. Ramos LR, Andreoni S, Coelho-Filho JM, Lima-Costa MF, Matos DL, Rebouças M et al. Perguntas mínimas para rastrear dependência em atividades da vida diária em idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2013;47(3):506-13.

14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Capacidade Funcional dos Idosos: Uma análise dos suplementos Saúde da PNAD com a teoria de resposta ao item. Disponível em [http://ebape.fgv.br/sites/ebape.fgv.br/files/estudo\\_capacidade\\_funcional\\_idosos\\_kaizo\\_beltrao.pdf](http://ebape.fgv.br/sites/ebape.fgv.br/files/estudo_capacidade_funcional_idosos_kaizo_beltrao.pdf). Acesso em: 15 Jun 2014; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2013.

15. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. Rev. Saúde Pública. 2010;44(3).

16. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendência em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). Ciência & Saúde Coletiva. 2011;16(9):3689-696.

17. Parahyba MI, Simões CCS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. 2006;11(4):967-74.

18. Parahyba MI, Veras R. Diferenças sociodemográficos no declínio funcional em mobilidade física entre idosos no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. 2008; 13(4):1257-64.

19. Parahyba MI, Stevens K, Henley W, Lang IA, Melzer D. Reductions in Disability Prevalence Among the Highest Income Groups of Older Brazilians. American Journal of Public Health. 2009; 99(1):81-6.

20. Parahyba MI, Veras R, David M. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. Rev. Saúde Pública. 2005;39(3):383-391.

21. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19(3):735-43.

22. Costa EC, Nakatani AYK, Bachion MM. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. *Acta Paul. Enferm.* 2006;19(1):43-35.

23. Verbrugge LM, Yang LS, Juarez L. Severity, timing, and structure of disability. *Soz. Praventivmed.* 2004; 49(2):110-21.

24. Giacomini KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(6):1260-70.

25. Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2003; 37(1):40-48.

26. Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem estar e envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan – Americana de Saúde. 2003.

27. Maciel ACC, Guerra RO. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2007; 10(2):178-89.

28. Mollaoglu M, Tuncay FO, Fertelli TK. Mobility disability and life satisfaction in elderly people. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2010;51:e115-e119.

29. Verbrugge LM, Jette AM. The Disablement Process. Soc. Sci. Med. 1994; 38(1):1-14.

30. Alexandre TS, Corona LP, Nunes DP, Santos JLF, Duarte YAO, Lebrão ML. Gender differences in incidence and determinants of disability in activities of daily living among elderly individuals: SABE study. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2012;55:431-37.

31. Tseng LA, El Khoudary SR, Young EA, Farhat GN, Sowers M, Sutton-Tyrrell K et al. The association of menopause status with physical function: the Study of Women's Across the Nation. Menopause. 2012;19(11):1186-92.

32. Gill TM, Gahbauer EA, Lin H, Han L, Allore HG. Comparisons Between Older Men and Women in the Trajectory and Burden of Disability Over the Course of Nearly 14 Years. J. Am. Med. Dir. Assoc. 2013;14(4):280-6.

33. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A et al. Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. *Ageing Research Reviews*. 2011;10(4):430-9.

34. Alves LC, Quinet Leimann BC, López Vasconcelos ME, Sá Carvalho M, Godoi Vasconcelos AG, Oliveira da Fonseca TC et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2007; 23(8):1924-30. 2007.

35. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing*. 2001; 30 Suppl 4:3-7.

36. Barros MBA, César CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2006;11 (4): 911-926.

37. Palacios S, Borrego RS, Forteza A. The importance of preventive health care in post-menopausal women. *Maturitas*. 2005; 52S:S53–S60.

38. Arterburn D, Westbrook EO, Ludman EJ, Operskalski B, Linde JA, Rohde P et al. Relationship between Obesity, Depression, and Disability in Middle-Aged Women. *Obes. Res. Clin. Pract*. 2012;6(3):e197-e206.

39. Baccaro LF, Machado VSS, Costa-Paiva L, Sousa MH, Osis MJ, Pinto-Neto AM. Factors associated with osteoporosis in Brazilian women: a population-based household survey. *Arch Osteoporos*. 2013;8(1-2):138.
40. Kärkkäinen M, Rikkonen T, Kröger H, Sirola J, Tuppurainen M, Salovaara K et al. *Association between functional capacity tests and fractures: an eight-year prospective population-based cohort study*. *Osteoporos Int*. 2008;19:1203–10.
41. Meisner BA, Droga S, Logan AJ, Baker J, Weir PL. Do or decline?: comparing the effects of physical inactivity on biopsychosocial components of successful aging. *J. Health Psychol*. 2010;15: 688-96.
42. Milanović Z, Pantelić S, Trajković N, Sporiš G, Kostić R, James N. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clinical Interventions in Aging*. 2013; 8: 549-56.
43. Tolomio S, Ermolao A, Lalli A, Zaccaria M. The Effect of a Multicomponent Dual-Modality Exercise Program Targeting Osteoporosis on Bone Health Status and Physical Function Capacity of Postmenopausal Women. *Journal of Women & Aging*. 2010; 22: 241-54.

44. Fraga MJ, Cader SA, Ferreira MA, Giani TS, Dantas EH. Aerobic resistance, functional autonomy and quality of life (QoL) of elderly women impacted by a recreation and walking program. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2011;52(1):e40-3.

45. Freitas RS, Fernandes MH, Coqueiro RS, Reis Júnior WM, Rocha SV, Brito TA. Capacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo populacional. *Acta Paul. Enferm.* 2012; 25(6):933-9.

46. Machado VS, Valadares AL, Costa-Paiva LH, Osis MJ, Sousa MH, Pinto-Neto AM. Aging, obesity, and multimorbidity in women 50 years or older: a population-based study. *Menopause*. 2013;20(8):818-24.

47. MS. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis por entrevistas telefônicas (VIGITEL). Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/167\\_Q2008.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/167_Q2008.pdf). Acesso em: 15 Jun 2014: Ministério da Saúde; 2008.

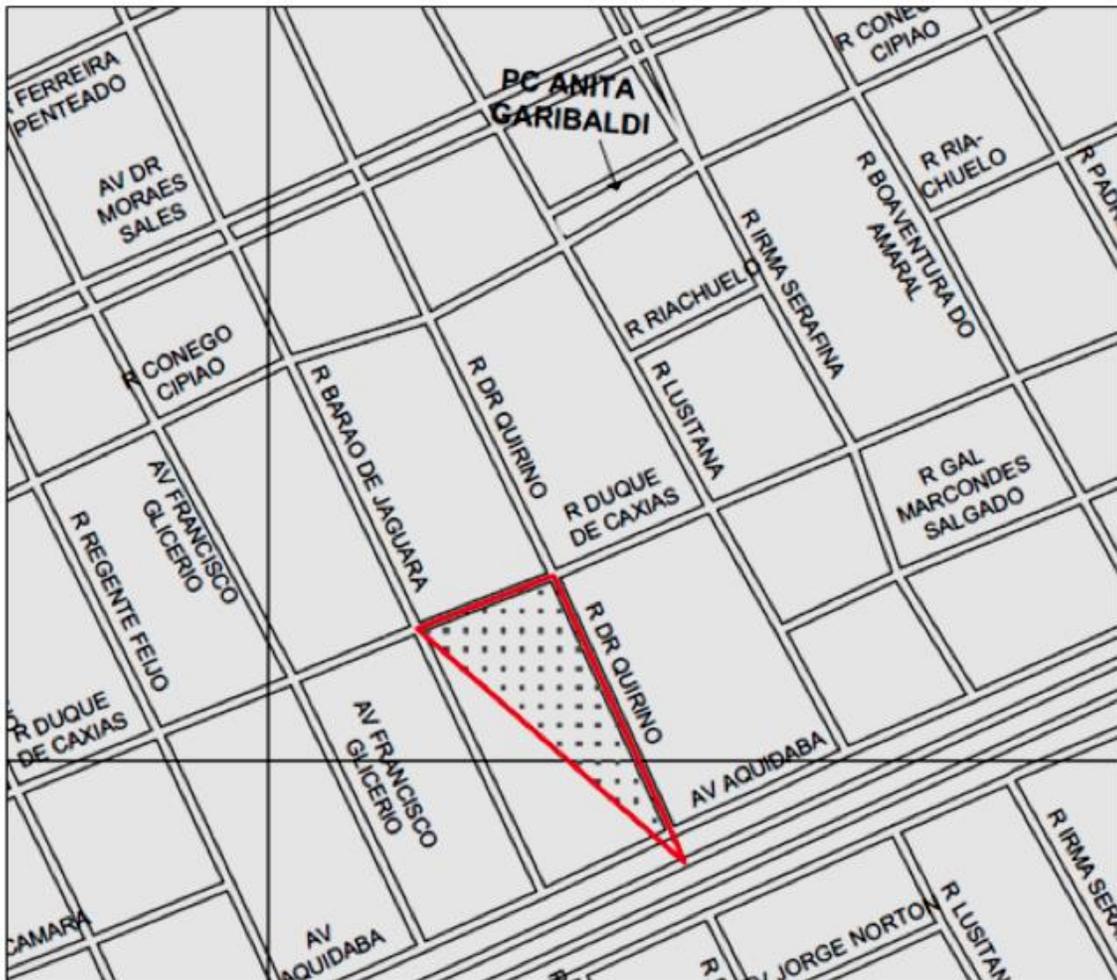
48. Guralnik JM, Fried LP, Simonsick EM, Kasper JD, Lafferty ME et al. The women's health and aging study: Health and social characteristics of older women with disability. Bethesda, MD: National Institute on Aging, 1995; NIH Pub. No. 95-4009. Disponível em: <http://www.grc.nia.nih.gov/branches/ledb/whasbook/title.htm>.

49. Altman DG. Practical statistics for medical research. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC,1999.

50. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. BMC Med Res Methodol. 2003; 3:21.

# 7. Anexo

## 7.1. Anexo 1



## 7.2. Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### CONDIÇÕES DE SAÚDE EM MULHERES ACIMA DE 50 ANOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada Sra., estamos realizando uma pesquisa sobre a condição de saúde em mulheres acima de 50 anos residentes na cidade de Campinas. A pessoa responsável pela pesquisa é a Dra. Vanessa de Souza Santos Machado, pós-graduanda do Departamento de Ginecologia da UNICAMP.

Gostaríamos de convidá-la a participar do estudo. A sua participação é voluntária e, se aceitar este convite, sua participação consistirá em responder a um questionário que contém perguntas sobre a senhora e sobre sua saúde. O tempo aproximado para responder ao questionário é de 20 a 30 minutos.

Sua participação e opinião são muito importantes para nosso estudo. Não há riscos ou benefícios imediatos e não há ganhos financeiros. A Sra. tem a liberdade de aceitar ou recusar a participar do estudo, bem como a de não responder alguma(s) das perguntas do questionário, se assim desejar. Asseguramos-lhe que o seu nome não aparecerá no questionário, que receberá apenas um número pelo qual será identificado. De igual modo, quando os resultados desta pesquisa forem divulgados, nunca será mencionado o nome de qualquer pessoa que tiver respondido o questionário.

Caso tenha alguma dúvida sobre o estudo, entrar em contato com o pesquisador responsável pela pesquisa, Dra. Vanessa de Souza Santos Machado, ligando a cobrar para o telefone (19) 3305-9970. Também pode contatar a pessoa responsável pela coleta de dados no Cemicamp, Dra. Maria José Duarte Osis, ligando a cobrar para o telefone (19) 3289-2856. Se tiver alguma dúvida ou pergunta sobre os aspectos éticos desta pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, no telefone (19) 3521-8936. Se aceitar participar da pesquisa, a Sra. receberá uma cópia deste Termo.

A Sra. aceita participar do estudo? [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome da participante: \_\_\_\_\_

Assinatura da participante: \_\_\_\_\_

Pesquisador responsável: Dra. Vanessa de Souza Santos Machado

Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_

Nome do(a) entrevistador(a): \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) entrevistador(a): \_\_\_\_\_

### 7.3. Anexo 3 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

🌐 [www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

CEP, 14/03/11  
(Grupo III)

**PARECER CEP:** N° 1012/2010 (Este n° deve ser citado nas correspondências referente a este projeto).  
**CAAE:** 0789.0.146.000-10

#### I - IDENTIFICAÇÃO:

**PROJETO:** “CONDIÇÕES DE SAÚDE EM MULHERES ACIMA DE 50 ANOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP”.  
**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Vanessa de Souza Santos Machado  
**INSTITUIÇÃO:** CAISM/UNICAMP  
**APRESENTAÇÃO AO CEP:** 13/10/2010  
**APRESENTAR RELATÓRIO EM:** 14/03/11 (O formulário encontra-se no site acima).

#### II - OBJETIVOS

Estimar as condições de saúde em mulheres acima de 50 anos no município de Campinas-SP.

#### III - SUMÁRIO

Serão sorteados 66 setores censitários do município de Campinas, utilizando-se Amostragem Aleatória Simples (AAS), equiprobabilística, a partir da lista fornecida pelo IBGE. Serão selecionadas 657 mulheres acima de 50 anos residentes em Campinas que serão submetidas a uma entrevista. Um questionário será aplicado pessoalmente ou por telefone por entrevistadoras treinadas pelo CEMICAMP (Centro de Pesquisa e Controle das Doenças Materno-Infantis de Campinas). A entrevista constará de questões para avaliação sócio-demográfica, da capacidade funcional, auto-percepção da saúde, hábitos de saúde e presença de doenças crônicas auto-relatadas. Análise dos dados: Será descrito a prevalência das doenças crônicas e quais os hábitos de saúde destas mulheres. A associação entre as variáveis categóricas será realizada através do teste exato de Fisher ou Qui-Quadrado e na comparação entre médias será utilizado o teste “t de Student”. Para avaliar os fatores associados à presença de doenças crônicas, será realizada análise de regressão logística.

#### IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e



atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

## VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

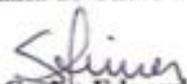
O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

## VII- DATA DA REUNIÃO

Homologado na X Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 26 de outubro de 2010.

  
**Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner**  
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP

## 7.4. Anexo 4 – Parecer Comissão de Pesquisa CAISM



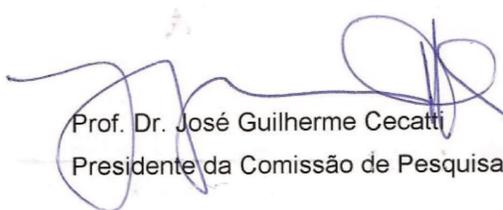
### Comissão de Pesquisa do DTG / CAISM

Campinas, 30 de setembro de 2010.

Protocolo nº: 048/2010

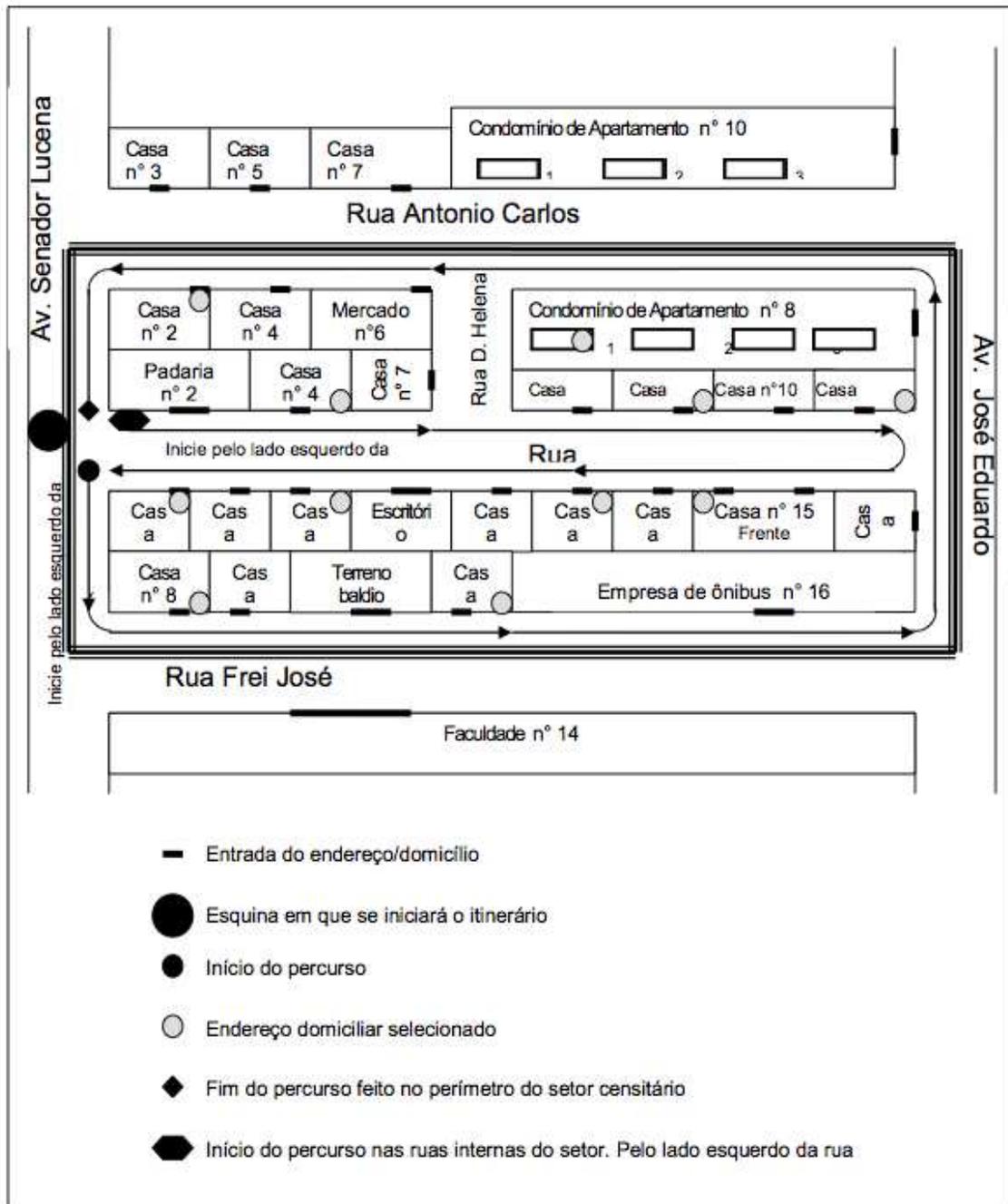
O protocolo de pesquisa “*Condições de saúde em mulheres acima de 50 anos: Estudos de base populacional no município de Campinas-SP*” da pesquisadora Vanessa de Souza Machado sob a orientação do Prof. Dr. Aarão Mendes Pinto-Neto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa do DTG/CAISM em 30/09/2010.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. José Guilherme Cecatti  
Presidente da Comissão de Pesquisa do DTG/CAISM

Rua Alexander Flemming, n.º101 – Cidade Universitária Zeferino Vaz – Campinas-SP  
Fone: (19) 3521-9400  
comissaopesquisa@caism.unicamp.br

## 7.5. Anexo 5 – Exemplo de como iniciou-se o itinerário



## 7.6. Questionário



### CONDIÇÕES DE SAÚDE EM MULHERES ACIMA DE 50 ANOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS-SP

#### QUESTIONÁRIO

Nº Estudo: | | | | |

SETOR CENSITÁRIO: \_\_\_\_\_

ENTREVISTADORA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

=====

OBSERVAÇÕES:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

1ª REVISÃO  
NOME \_\_\_\_\_ RESULTADO \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

2ª REVISÃO  
NOME \_\_\_\_\_ RESULTADO \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

3ª REVISÃO  
NOME \_\_\_\_\_ RESULTADO \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

=====

## SEÇÃO 1 – AVALIAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

**1.1.1 ENTR. DIGA:** Iniciaremos o questionário com algumas perguntas sobre sua condição social.

- 1.1 Qual é a sua idade?        ANOS      [ 99 ] RECUSA
- 1.2 Qual a sua escolaridade?  
\_\_\_\_\_ SÉRIE DO \_\_\_\_\_ GRAU      [ 88 ] NENHUMA      [ 99 ] RECUSA
- 1.3 Atualmente a Sra. é solteira, casada/vive junto, separada/divorciada/desquitada ou viúva?  
[ 1 ] SOLTEIRA      [ 3 ] SEPARADA/DIVORCIADA/DESQUITADA  
[ 2 ] CASADA/ VIVE JUNTO      [ 4 ] VIÚVA      [ 9 ] RECUSA
- 1.4 A sua cor ou raça é branca, preta, amarela, parda ou indígena?  
[ 1 ] BRANCA      [ 3 ] AMARELA      [ 5 ] INDÍGENA      [ 9 ] RECUSA  
[ 2 ] PRETA      [ 4 ] PARDA      [ 8 ] NÃO SABE
- 1.5 Quantas pessoas, incluindo a senhora, moram na sua casa?        PESSOAS
- 1.6 Qual é a renda mensal da sua casa, em Reais?  
R\$ \_\_\_\_\_      [ 8 ] NÃO SABE      [ 9 ] RECUSA
- 

## SEÇÃO 2 – HÁBITOS DE SAÚDE

**1.2.1 ENTR. DIGA:** Agora farei algumas perguntas sobre os seus hábitos de vida.

- 2.1 A Sra. fuma, já fumou ou nunca fumou?  
[ 1 ] SIM, FUMA      [ 2 ] SIM, JÁ FUMOU      [ 3 ] NUNCA FUMOU  
PASSE A 2.3
- 2.2 Quantos cigarros por dia fuma/fumava?  
  CIGARROS      [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA
- 2.3 Nas últimas duas semanas, a senhora ficou de cama porque estava doente ou com dor?  
[ 1 ] SIM      [ 2 ] NÃO  
PASSE A 2.5
- 2.4 Por quantos dias isto aconteceu nas últimas duas semanas?  
  DIAS      [ 88 ] NÃO LEMBRA
- 2.5 A senhora ficou internada em algum hospital nos últimos 12 meses?  
[ 1 ] SIM      [ 2 ] NÃO      [ 8 ] NÃO LEMBRA
- 2.6 Quando foi a última vez que a senhora passou por atendimento médico (em hospital, clínica, consultório, pronto socorro ou outro local para atendimento médico)?  
  ANOS E/OU   MESES      [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA
- 2.7 A senhora já fez cirurgia para retirar útero?  
[ 1 ] SIM      [ 2 ] NÃO      [ 8 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA
- 2.8 A Sra. está tomando alguma medicação prescrita por um médico?  
[ 1 ] SIM      [ 2 ] NÃO      [ 8 ] NÃO SABE  
PASSE A 2.10      PASSE A 2.10

**2.9 Qual(is)?**

TEXTUAL

---

---

**2.10 A senhora tem convênio médico?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE

**2.11 A senhora tem todos os dentes naturais, usa dentadura ou alguma outra prótese dentária?**

[ 1 ] TEM TODOS OS DENTES NATURAIS [ 8 ] NÃO SABE  
[ 2 ] USA DENTADURA [ 9 ] RECUSA  
[ 3 ] USA ALGUMA OUTRA PRÓTESE  
[ 4 ] NÃO TEM TODOS OS DENTES NATURAIS

**2.12 A senhora costuma consumir bebida alcoólica?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO  
PASSE A 2.14

**2.13 Com que frequência a senhora costuma beber? (LER TODAS AS ALTERNATIVAS)**

[ 1 ] 1 a 2 dias por semana  
[ 2 ] 3 a 4 dias por semana  
[ 3 ] 5 a 6 dias por semana  
[ 4 ] todos os dias  
[ 5 ] menos de 1 dia por semana  
[ 6 ] menos de 1 dia por mês

**2.14 A senhora pratica exercícios físicos ou esportes toda semana?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO  
PASSE A 2.16

**2.15 Quantos dias na semana costuma realizar exercícios ou esportes?**

[ 1 ] 1 DIA [ 5 ] 5 DIAS  
[ 2 ] 2 DIAS [ 6 ] 6 DIAS  
[ 3 ] 3 DIAS [ 7 ] 7 DIAS  
[ 4 ] 4 DIAS

**2.16 A senhora parou de menstruar há mais de 1 ano ?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO LEMBRA  
PASSE A 2.18 PASSE A 2.18

**2.17 Que idade a senhora tinha quando parou de menstruar?**

\_\_\_\_ ANOS [ 8 ] NÃO SABE

**2.18 Algum médico já disse que a senhora está na menopausa?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO LEMBRA

**2.19 A Sra. fez ou faz algum tratamento para a menopausa?**

[ 1 ] SIM, ESTÁ FAZENDO [ 2 ] SIM, JÁ FEZ  
[ 2 ] NÃO → PASSE A 2.22 [ 8 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA → PASSE A 2.22

**2.20 O tratamento que a Sra. faz ou fez:**

a) Terapia Hormonal/Usos de hormônios? [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO  
b) com Remédios Naturais? [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO  
c) outro. [ 1 ] SIM. Qual? \_\_\_\_\_  
[ 2 ] NÃO

2.21 Por quanto tempo fez ou há quanto tempo faz esse tratamento?  
[ ] ANOS E/OU [ ] MESES [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

2.22 A Sra. tem problemas para manter o equilíbrio quando está andando?  
[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] ÀS VEZES [ 8 ] NÃO SABE

2.23 A Sra. tem problemas para manter o equilíbrio quando está tomando banho, se vestindo ou descendo escadas?  
[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] ÀS VEZES [ 8 ] NÃO SABE

2.24 A Sra. teve alguma queda nos últimos 12 meses?  
[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO LEMBRA

2.25 A Sra. tem medo de cair?  
[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE  
PASSE A 3.1 PASSE A 3.1

2.26 Esse medo prejudica sua vida, limita suas atividades?  
[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE

---

### SEÇÃO 3 – AUTO PERCEPÇÃO DA SAÚDE

3.1 Como a Sra. avalia a sua saúde: ( LER TODAS AS ALTERNATIVAS)

- [ 1 ] Muito boa
- [ 2 ] Boa
- [ 3 ] Regular
- [ 4 ] Ruim
- [ 5 ] Péssima

---

### SEÇÃO 4 – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL

1.4.1 **ENTR. DIGA:** Agora farei algumas questões sobre atividades do dia-a-dia. Responda se por problemas de saúde, para fazer essas atividades que vou ler a seguir, a senhora não consegue fazer, tem muita dificuldade, pequena dificuldade ou nenhuma dificuldade: (ENTREVISTADORA OFEREÇA A RÉGUA COM AS ALTERNATIVAS).

4.1 Alimentar-se, tomar banho ou ir ao banheiro:

- [ 1 ] Não consegue
- [ 2 ] Tem muita dificuldade
- [ 3 ] Tem pequena dificuldade
- [ 4 ] Nenhuma dificuldade

4.2 Correr, levantar peso, fazer esportes ou trabalho pesado:

- [ 1 ] Não consegue
- [ 2 ] Tem muita dificuldade
- [ 3 ] Tem pequena dificuldade
- [ 4 ] Nenhuma dificuldade

4.3 Empurrar uma mesa ou fazer trabalho doméstico:

- [ 1 ] Não consegue
- [ 2 ] Tem muita dificuldade

\_\_\_\_ ANOS E/OU \_\_\_\_ MESES [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.22 A Sra. está fazendo ou fez tratamento para o câncer/tumor maligno?

[ 1 ] SIM, ESTÁ FAZENDO  
[ 2 ] NÃO

[ 2 ] SIM, JÁ FEZ  
[ 8 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.23 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Artrose**?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

[ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

PASSE A 5.25

PASSE A 5.25

5.24 Há quanto tempo foi diagnosticado a artrose? (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)

\_\_\_\_ ANOS E/OU \_\_\_\_ MESES

[ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.25 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Osteoporose/fraqueza dos ossos**?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

[ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

PASSE A 5.29

PASSE A 5.29

5.26 Esse diagnóstico foi dado depois da Sra. ter realizado um exame para avaliação dos ossos chamado densitometria óssea?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

[ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

5.27 Há quanto tempo foi diagnosticado a osteoporose ? (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)

\_\_\_\_ ANOS E/OU \_\_\_\_ MESES

[ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.28 Você está sendo tratada com remédios para Osteoporose?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

[ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

5.29 Algum médico já disse que após os 50 anos de idade você quebrou algum osso?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

[ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

PASSE A 5.31

PASSE A 5.31

5.30 Qual osso? TEXUAL\_\_\_\_\_

5.31 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Glaucoma** (aumento da pressão ocular)?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

[ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

PASSE A 5.33

PASSE A 5.33

5.32 Há quanto tempo foi diagnosticado o glaucoma? (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)

\_\_\_\_ ANOS E/OU \_\_\_\_ MESES

[ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.33 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Catarata**?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

[ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

PASSE A 5.35

PASSE A 5.35

- [ 3 ] Tem pequena dificuldade
- [ 4 ] Nenhuma dificuldade

**4.4 Subir escada:**

- [ 1 ] Não consegue
- [ 2 ] Tem muita dificuldade
- [ 3 ] Tem pequena dificuldade
- [ 4 ] Nenhuma dificuldade

**4.5 Abaixar-se ou ajoelhar-se:**

- [ 1 ] Não consegue
- [ 2 ] Tem muita dificuldade
- [ 3 ] Tem pequena dificuldade
- [ 4 ] Nenhuma dificuldade

**4.6 Caminhar 1 quarteirão:**

- [ 1 ] Não consegue
- [ 2 ] Tem muita dificuldade
- [ 3 ] Tem pequena dificuldade
- [ 4 ] Nenhuma dificuldade

**4.7 Caminhar mais de 1 Km**

- [ 1 ] Não consegue
- [ 2 ] Tem muita dificuldade
- [ 3 ] Tem pequena dificuldade
- [ 4 ] Nenhuma dificuldade

---

**SEÇÃO 5 – PROBLEMAS DE SAÚDE**

**1.5.1 ENTR. DIGA:** Vamos passar para a parte final da pesquisa e gostaria de fazer algumas perguntas sobre problemas de saúde.

5.1 Qual é a sua altura? [ ] , [ ] [ ] m [ 8 ] NÃO SABE

5.2 Qual é o seu peso? [ ] [ ] [ ] [ ] Kg [ 8 ] NÃO SABE

5.3 Qual era o seu peso por volta dos 20-30 anos?  
[ ] [ ] [ ] [ ] Kg [ 8 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.4 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Pressão alta ou Hipertensão** na senhora?  
[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA  
PASSE A 5.6 PASSE A 5.6

5.5 Há quanto tempo foi diagnosticado a pressão alta?(OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)  
[ ] [ ] ANOS E/OU [ ] [ ] MESES [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.6 A Sra. está tomando remédios para a pressão alta todos os dias, às vezes ou não toma?  
[ 1 ] TODOS OS DIAS [ 2 ] ÀS VEZES [ 8 ] NÃO TOMA

5.7 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Infarto/ataque cardíaco**?

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA  
PASSE A 5.9                      PASSE A 5.9

5.8 Há quanto tempo foi diagnosticado o ataque cardíaco? (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)

    |\_|\_| ANOS E/OU |\_|\_| MESES                      [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.9 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Derrame** ?

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA  
PASSE A 5.12                      PASSE A 5.12

5.10 Há quanto tempo foi diagnosticado o derrame?(OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)

    |\_|\_| ANOS E/OU |\_|\_| MESES                      [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.11 Por causa do derrame a Sra. tem alguma fraqueza ou sequelas em algum lugar do corpo?

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

5.12 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Diabetes ou níveis altos de açúcar no sangue?**

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA  
ASSE A 5.15                      PASSE A 5.15

5.13 Há quanto tempo foi diagnosticado o Diabetes?(OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)

    |\_|\_| ANOS E/OU |\_|\_| MESES                      [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.14 A Sra. está tratando o Diabetes?

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

5.15 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Bronquite ou asma?**

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA  
PASSE A 5.17                      PASSE A 5.17

5.16 Há quanto tempo foi diagnosticado a bronquite ou asma (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)?

    |\_|\_| ANOS E/OU |\_|\_| MESES                      [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.17 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Enfisema pulmonar?**

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA  
PASSE A 5.19                      PASSE A 5.19

5.18 Há quanto tempo foi diagnosticado o enfisema pulmonar (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)?

    |\_|\_| ANOS E/OU |\_|\_| MESES                      [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

5.19 Algum médico/profissional de saúde já diagnosticou **Câncer/ tumor maligno?**

[ 1 ] SIM                      [ 2 ] NÃO                      [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA  
PASSE A 5.23                      PASSE A 5.23

5.20 Em qual parte do corpo?

TEXTUAL \_\_\_\_\_

5.21 Há quanto tempo foi diagnosticado o câncer? (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)

- 5.34 Há quanto tempo foi diagnosticado a catarata?(OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)  
 [ ] ANOS E/OU [ ] MESES [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA
- 5.35 A Sra. usa óculos ou lentes de contato?  
 [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA
- 5.36 A Sra. enxerga bem, por exemplo, para dirigir, ver TV, ler, reconhecer pessoas? (COM O USO DE LENTES OU ÓCULOS, SE FOR USUÁRIA)  
 [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] MAIS OU MENOS [ 8 ] NÃO SABE
- 5.37 A Sra. usa algum aparelho auditivo para escutar melhor?  
 [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE
- 5.38 A Sra. escuta bem para usar o telefone, conversar, ver TV, ou escutar rádio? (COM O APARELHO, SE FOR USUÁRIA)  
 [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] MAIS OU MENOS [ 8 ] NÃO SABE
- 5.39 Algum médico já disse que a Sra. tem **Incontinência urinária**?  
 [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA  
 PASSE A 5.41 PASSE A 5.41
- 5.40 Há quanto tempo foi diagnosticado a incontinência urinária (OU O ANO EM QUE FOI DIAGNOSTICADO)?  
 [ ] ANOS E/OU [ ] MESES [ 88 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA
- 5.41 Nos últimos 12 meses a senhora teve problemas com a perda de urina quando tosse, dá risada ou levanta peso muitas vezes, poucas vezes ou nunca teve?  
 [ 1 ] MUITAS VEZES [ 2 ] POUCAS VEZES  
 [ 3 ] NUNCA TEVE [ 4 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA
- 5.42 Nos últimos 12 meses alguma vez a senhora perdeu urina na calcinha porque não conseguiu chegar ao banheiro rápido o bastante?  
 [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 8 ] NÃO SABE/NÃO LEMBRA
- 5.43 A senhora tem vida sexual?  
 [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 9 ] RECUSA  
**ENCERRE A ENTREVISTA ENCERRE A ENTREVISTA**
- 5.44 Como a senhora avalia a sua vida sexual? (LEIA TODAS AS ALTERNATIVAS)  
 [ 1 ] Muito boa  
 [ 2 ] Boa  
 [ 3 ] Regular  
 [ 4 ] Ruim  
 [ 5 ] Péssima

**ENCERRE A ENTREVISTA**

## 7.7. Ficha de Itinerário

### FICHA DE ITINERÁRIO

ENTREVISTADORA: \_\_\_\_\_

Nº DO SETOR: \_\_\_\_\_

PÁGINA \_\_\_\_ DE \_\_\_\_

Nº DE ORDEM	RUA / AV. E NÚMERO	NOME	IDADE	SELEC S / N	ACEITA A / R	Nº DO QUEST.	OBSERVAÇÕES

## **7.8. História Natural da Pesquisa**

A pesquisa nasceu da vontade de se estudar morbidades em mulheres na menopausa como projeto de pós-graduação, já que o ginecologista tem papel privilegiado no seguimento da mulher, podendo ajudar no diagnóstico precoce de doenças ou propor medidas preventivas e mudanças do estilo de vida, levando à menor incidência de doenças e incapacidades. Inicialmente foi pensado estudar quais doenças estão mais frequentemente associadas ao período da pós-menopausa. Porém, necessitávamos saber mais sobre essas mulheres, não apenas as doenças, mas suas condições, percepções e capacidades. Assim, foi desenhado um projeto de pesquisa voltado para analisar as condições de saúde em mulheres após os 50 anos de idade. Chegamos a cogitar a realização do projeto dentro do ambulatório de menopausa do CAISM. Porém tratava-se de uma população com grande viés, já que muitas mulheres faziam acompanhamento nesse serviço devido a morbidades pré-existentes e um grande número estava em uso de terapia hormonal, não sendo a realidade da população. Assim, delineou-se um estudo de base populacional no município de Campinas-SP.

O questionário utilizado neste estudo foi elaborado com base nos objetivos do mesmo e após a avaliação de várias pesquisas nacionais e internacionais. Algumas questões foram baseadas em questionários de grandes pesquisas, também de base populacional. A coleta de dados do estudo foi realizada pelo Cemicamp – Centro de Pesquisas em Saúde Reprodutiva de Campinas. Para a coleta de dados foram recrutadas entrevistadoras por meio de um anúncio em jornal de grande circulação na cidade (Correio Popular) e de um banco de

currículos de entrevistadoras que já prestaram serviço ao Cemicamp. Após análise dos currículos enviados, as candidatas foram entrevistadas e posteriormente fez-se uma pré-seleção visando à participação em um treinamento - 12 candidatas foram pré-selecionadas. Ao final do treinamento foram selecionadas e contratadas 5 entrevistadoras.

O treinamento teve a carga horária de 20 horas. Um manual para as entrevistadoras foi elaborado com instruções que foram trabalhadas durante o treinamento. Com este manual foi possível a familiarização com as técnicas de entrevista e com o conteúdo dos instrumentos que foram utilizados para a seleção das voluntárias e para o levantamento dos dados para o estudo. O treinamento das entrevistadoras consistiu de uma combinação de aulas teóricas e experiências práticas. Os tópicos abordados no treinamento foram: objetivo e metodologia do estudo, aspectos éticos de pesquisa com seres humanos, aula expositiva sobre o tema do estudo – climatério e menopausa, técnicas de entrevista e questões administrativas. Com o objetivo de treiná-las adequadamente para todas as etapas do trabalho, foi utilizada uma combinação de técnicas. Uma delas foi a “entrevista demonstração”, na qual elas assistiram a uma entrevista previamente preparada. Isto permitiu observar o transcorrer de uma entrevista.

Durante o treinamento, as perguntas incluídas no questionário foram discutidas de forma pormenorizada. Ainda nessa fase, a aluna responsável pelo projeto deu uma explicação sobre o objetivo e importância do estudo, tirou dúvidas e discutiu cada doença estudada e seus significados técnicos. Após o treinamento aconteceu uma prova para avaliar o progresso. Com base na prova, no

desempenho durante o treinamento, na qualidade das entrevistas realizadas em aulas e nas tarefas de casa, foi decidido quem poderia coletar os dados para a pesquisa. A observação e supervisão continuaram durante o trabalho prático e complementaram o processo. As maiores dificuldades em campo foram:

## **1 – Identificação dos setores censitários**

Como o estudo utilizou os setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como unidades primárias de seleção da amostra, os quais são definidos em função do número de domicílios em uma área geográfica, nem sempre os limites desses setores coincidiam com uma rua ou avenida. Em vários casos tivemos que redefinir os limites dos setores para que fosse possível às entrevistadoras transitarem por eles. Por exemplo, o limite do setor estava cortando um quarteirão ao meio; nesse caso a entrevistadora não teria como caminhar sobre os telhados dos domicílios, então se considerou somente os limites que coincidiam com ruas ou avenidas. Em outros casos, o limite estava em um córrego ou mata. Então foi necessário ajustar os limites para que coincidissem com ruas, avenidas, caminhos ou trilhas onde fosse possível à entrevistadora caminhar. Em alguns setores, os domicílios faziam parte de um condomínio de apartamentos ou de residências que foi dividido ao meio pelo traçado do setor, ou apenas uma parte dele. Isso significou enviar a entrevistadora para checar como se dava a divisão desse condomínio e a viabilidade de identificar os endereços que estavam contidos no setor sorteado. Algumas vezes, isso significava que o acesso a esses condomínios estava em outro setor censitário. Isto demandou mais tempo na identificação e seleção dos endereços.

O tempo gasto para o deslocamento das entrevistadoras até os setores sorteados, bem como o deslocamento entre os setores, foi maior do que o estimado, principalmente em função da demora e limitação dos horários das linhas do transporte coletivo que foram utilizados.

## **2 – Seleção dos endereços**

Outra dificuldade relacionada ao acesso a condomínios, tanto de casas como de apartamentos, foi o fato de que nem sempre se conseguiu acesso imediato a esses locais, por demora em conseguir contato e autorização dos síndicos. Além disso, foi comum haver grande proporção de recusa dos síndicos em conceder esse acesso às entrevistadoras e/ou de distribuir uma carta-convite que explicava a pesquisa para os moradores desses condomínios.

## **3 – Seleção das Mulheres**

Outra grande dificuldade foi encontrar as mulheres em seus domicílios no horário em que as entrevistadoras fizeram as visitas. Após três tentativas de contato com a mulher ou com os moradores de um endereço, ele era considerado perdido para o estudo. Além disso, a proporção de recusas das mulheres em participar ficou acima da estimada. Isto fez com que fosse redefinido o número de mulheres entrevistadas por setor – passou de 10 para 11 por setor censitário, visando ao melhor aproveitamento das oportunidades de entrevistar as mulheres identificadas em cada setor.

#### **4 – Aceitação do estudo pela população**

Por tratar-se de um estudo populacional, ou seja, feito de porta em porta, e em função da elevada taxa de violência em nossa cidade, as pessoas ficaram mais desconfiadas em atender estranhos e, principalmente, em dar informações sobre sua vida. Isso ficou evidente pelo número de recusas que tivemos no estudo.

Também verificamos que existe uma carência no atendimento à saúde dessas mulheres, pois várias delas solicitaram um encaminhamento para se consultar ou para verificar problemas relacionados com o tema do estudo (climatério e menopausa). A justificativa mais frequente dada pelas mulheres para não aceitarem participar do estudo foi a falta de tempo, mas houve aquelas que disseram que não iam colaborar porque isso não iria mudar nada, não ia resolver nada ela dar as informações. Algumas se recusaram porque não estavam satisfeitas ou ficaram insatisfeitas com o atendimento no Sistema Único de Saúde (SUS). Por outro lado, houve vários elogios por parte da população pela tentativa de se “estudar as mulheres” para melhorar os serviços de saúde. As entrevistadoras relataram que muitas mulheres viam o momento da entrevista como uma oportunidade de falar sobre o assunto e se mostravam muito interessadas, não só pensando na sua própria saúde como das outras mulheres nessa fase da vida.

## Histograma 1 – Números do trabalho de campo

