

Programa de Pós-Graduação em  
**Ciências da Reabilitação**  
UFCSA



# **ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE**

**ELENICE DA SILVEIRA BISSIGO BOGGIO**

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre  
2012

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE – UFCSPA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA  
REABILITAÇÃO – PPG-CR**

**ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES  
DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS  
RESIDENTES NA COMUNIDADE**

**ELENICE DA SILVEIRA BISSIGO BOGGIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Orientador: Prof. Dr. Luis Henrique Telles da Rosa

Co-orientador: Prof. Dr Marcelo Faria

Porto Alegre  
2012

# **ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE**

ELENICE DA SILVEIRA BISSIGO BOGGIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Orientador Dr. Luis Henrique Telles da Rosa  
Universidade Federal de Ciências da Saúde  
de Porto Alegre

---

Profa. Dra. Mauricéia Cassol- UFCSPA

---

Profa.Dra. Mariane Monteiro - UFCSPA

---

Profa. Dra. Lisiane Manganelli Paskulin - UFRGS

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Dedico este trabalho à minha querida família – Lino, Elaine (*in memoriam*), Ada, Aldo, Bruno e André. Pelo amor, carinho, paciência, apoio e suporte incondicional.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus, por me iluminar nessa caminhada.

A todas as pessoas idosas da Vila IAPI que participaram da pesquisa e tornaram possível a realização da mesma.

Ao meu marido Aldo, companheiro de todas as horas, pelo incentivo diário, pela paciência e pelo amor incondicionais.

Aos meus filhos, Bruno e André, pela compreensão nas ausências, pela ajuda em todos os momentos, mas, principalmente, pelo carinho de sempre.

Ao meu pai Lino, por sua sábia experiência de vida e à minha mãe Elaine (*in memoriam*), minha inspiração, pelo exemplo que me deixou, de que é possível conciliar os interesses profissionais e pessoais.

Ao meu irmão Luis Gustavo pelo carinho e pela ajuda nas revisões.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luis Henrique Telles da Rosa, por ajudar a despertar em mim a paixão pelo estudo do envelhecimento, pelos ensinamentos, pela paciência, pelo incentivo, mas, principalmente, pela amizade que construímos nesse período.

Ao meu co-orientador Prof. Dr. Marcelo Faria Silva pela amizade e ajuda em todas as etapas.

À Direção do Centro de Saúde IAPI, em especial a Dra. Jane Maria Boher e à Coordenação do Curso de Fisioterapia do IPA, Prof. Ms Vera Lúcia Stribel pelo apoio e pelo incentivo.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Patrícia Rosa pelo incentivo inicial, pelo apoio irrestrito e, o mais importante, pela amizade construída.

Às minhas amigas e colegas Prof<sup>a</sup>. Dra. Ângela Guisleni e Prof<sup>a</sup> M.Sc. Camila Fatturi, por despertar em mim o prazer no ensino da Fisioterapia, pela amizade, pelos ensinamentos de Bioestatística, de metodologia da pesquisa e pela disponibilidade em ajudar em todos os momentos.

Aos meus amigos e colegas de trabalho, fisioterapeutas Aline Casaril e José Luis Vargas, pela compreensão nas ausências, pelo apoio e incentivo constantes.

À minha colega e amiga Fernanda Cecília, pelo compartilhamento de todos os momentos vividos na realização desse trabalho, quer tenham sido de alegrias, mas também os de angústias e incertezas.

À colega Cislaine Machado de Souza pela incansável ajuda na coleta de dados.

À colega Joseane Ceccato pela companhia, ajuda ilimitada e amizade.

A todos os colegas desse grupo tão especial, da primeira turma do Mestrado em Ciências da Reabilitação da UFCSPA.

E um agradecimento especial a todos os professores do curso, que nos enriqueceram com seus valiosos conhecimentos e contribuíram para nossa formação.

Por fim, um agradecimento especial à Profa. Ceres Oliveira, pela sua compreensão e importante contribuição na análise estatística.

## RESUMO

O envelhecimento populacional brasileiro é uma realidade e provoca novas demandas na área da saúde do idoso. Neste contexto, saúde não significa mais a ausência de doenças e, sim, a manutenção da capacidade funcional. Objetivos: Verificar o grau de independência funcional de idosos residentes em uma área adscrita da vila do IAPI (Instituto de Assistência e Previdência dos Industriários) em Porto Alegre e correlacionar o grau de independência funcional com variáveis demográficas, de saúde e de apoio social. Métodos: Se trata de um estudo transversal, de base populacional, em que os dados foram obtidos através de visitas domiciliares. A amostra foi avaliada com as escalas de Katz e Lawton, e o nível de atividade física, pelo IPAQ – versão 6. Os dados foram analisados pelo SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0, por meio de análises bivariada e multivariada pela Regressão de Poisson hierárquica. Resultados: Foram entrevistados 401 idosos, sendo que 66,3 % classificados como independentes nas atividades básicas e instrumentais de vida diária (ABVDs e AIVDs). Os fatores associados à independência funcional foram: ocupação (RP= 1,18), idade (RP=0,97), ser ativo ou muito ativo fisicamente (IPAQ) (RP=6,86) e participar de grupos de apoio (RP=1,21). A depressão associou-se negativamente com a independência funcional (RP= 0,77). Conclusões: O estudo mostrou que a independência funcional esteve relacionada a: ter menos idade, ter atividade remunerada, participar em grupos de convivência e ser ativo fisicamente.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso; Capacidade Funcional; Envelhecimento; Atividade Física.

## ABSTRACT

Populational ageing is a reality in Brazil, and it brings new demands on the health of the elderly. In this context, health means no more absence of disease, but the maintenance of functional capacity. Objectives: To assess the functional independence of elderly residents in the IAPI (Industry Workers Health and Welfare Institute) neighbourhood in Porto Alegre and correlate the degree of functional independence with demographic, health and social support variables. Methods: This is a cross-sectional, population-based study, in which data were obtained through home visits. The sample was assessed with the Katz and Lawton scales, and the level of physical activity, with the IPAQ - version 6. Data were analyzed by SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 17.0, through bivariate and multivariate analysis according to hierarchical Poisson Regression. Results: We interviewed 401 people, with 66.3% classified as independent in basic and instrumental activities of daily living (BADL and IADL). Factors associated with functional independence were: occupation (PR = 1.18), age (PR = 0.97), being active or very active physically (IPAQ) (PR = 6.86) and taking part in support groups (RP = 1,21). Depression was negatively associated with functional independence (RP = .77). Conclusions: The study showed that functional independence was related to: being younger, having gainful employment, taking part in group living and being physically active.

**Key words:** Older Adult Health; Functional Status; Aging; Physical Activity.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características socioeconômicas, demográficas e comportamentais de idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia, Porto Alegre, RS (n=401). .....	35
<b>Tabela 2</b> - Distribuição do grau de independência para realização de AVDs e AIVDs entre idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia (n=401) .....	43
<b>Tabela 3</b> – Associação entre variáveis sociodemográficas, de saúde e de apoio social com a independência funcional entre idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia (n=401) .....	44
<b>Tabela 4</b> – Resultados da Regressão de Poisson multivariada para avaliar fatores associados com a independência funcional entre idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia (n=401). .....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVDs	Atividades Básicas de Vida Diária
AIVDs	Atividades Instrumentais de Vida Diária
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BOMFAQ	Brazilian OARS Multidimensional Functional Assesment Questionaire
EUA	Estados Unidos da América
IAPI	Instituto de Assistência e Previdência dos Industriários
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
MIF	Medida de Independência Funcional
NLTCS	National Long-Term Care Survey
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Associação Pan-Americana de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

## SUMÁRIO

### CAPITULO I

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 ENVELHECIMENTO .....</b>	<b>13</b>
2.1 CONCEITOS .....	13
2.1.1 O Processo do Envelhecimento .....	14
2.1.2 Alterações do Envelhecimento .....	15
2.2 CAPACIDADE FUNCIONAL E ENVELHECIMENTO.....	17
2.2.1 Conceituando Capacidade Funcional.....	17
2.2.2 Avaliação da Capacidade Funcional .....	18
2.2.3 Fatores que Interferem na Capacidade Funcional .....	21
2.2.4 Comportamento da Capacidade Funcional em Diferentes Populações .....	24
<b>3 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>26</b>
<b>4 ARTIGO .....</b>	<b>33</b>
<b>5 CONCLUSÃO GERAL.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>50</b>
Anexo A - Normas da Revista Brasileira de Fisioterapia .....	50
Anexo B - Parecer Consubstanciado de Projeto de Pesquisa .....	58

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil, a exemplo do que ocorre nos países desenvolvidos, tem experimentado um crescimento da população idosa nas últimas décadas. Esse crescimento se deve a dois fatores que estão associados: o declínio das taxas de mortalidade e, também, de fecundidade, ocasionando um aumento da população idosa (WONG e CARVALHO, 2008).

Dados do IBGE indicam que o número de idosos passou de 3 milhões, em 1960, para 7 milhões em 1975 e 20 milhões em 2008, ou seja, um aumento substancial que traz consigo questões próprias do envelhecimento, tais como as doenças crônicas que, na maioria das vezes, provocam a deterioração de órgãos e sistemas, produzindo limitações e incapacidades que são complexas e onerosas. Há uma maior procura pelos serviços de saúde, e as internações hospitalares são mais frequentes, bem como o tempo de internação, que é maior quando comparado com outras faixas etárias (VERAS, 2009).

Buscando responder a estas questões o governo promulgou, em 1994, a Política Nacional do Idoso, para assegurar direitos sociais à pessoa idosa e, também, para criar condições para estimular a autonomia e participação na sociedade (WILLIG et al., 2008).

Posteriormente, no ano de 2003, foi aprovado o Estatuto do Idoso, que em seu capítulo IV, prevê especificamente o papel do SUS na garantia da atenção à saúde da pessoa idosa, de forma integral, em todos os níveis de atenção. Em 2006, foram publicadas as Diretrizes do Pacto pela Saúde visando implementar diretrizes da Política Nacional de Atenção à Saúde do Idoso, que, em sua essência, preconiza a atenção integral à saúde da pessoa idosa, a promoção do envelhecimento ativo e saudável e a manutenção e/ou melhoria da capacidade funcional (BRASIL, 2006).

Então, embora tenhamos avançado na legislação, o modelo assistencial ainda predomina em detrimento de uma avaliação multidimensional (VERAS e CALDAS, 2004). Na prática, necessitamos aprimorar o cuidado à população idosa adotando novos modelos com ações diferenciadas, estruturas criativas e inovadoras. Essa reorganização do sistema representa um dos principais desafios do setor saúde (VERAS, 2009).

De acordo com Bonardi et al. (2007), embora os idosos apresentem várias morbidades associadas, a saúde não significa a ausência de doenças e, sim, a

manutenção da capacidade funcional. Que pode ser definida como a possibilidade de realizar, de maneira independente, as atividades básicas (ABVDs) e instrumentais (AIVDs) de vida diária (SANCHEZ, 2000).

Alguns estudos que investigaram a capacidade funcional entre a população idosa em municípios brasileiros concluíram que os principais fatores que contribuíram para o declínio funcional são: pertencer à faixa etária mais idosa, ser do gênero feminino, ter baixa escolaridade, ter piores condições financeiras e ter uma percepção ruim de sua saúde (SANTOS et al., 2007; FIEDLER e PERES, 2008; NUNES et al., 2009).

Em populações idosas na Europa, estudos indicam que, além desses fatores, outros – tais como pouca atividade física, escassos contatos sociais, depressão, baixo peso ou obesidade, tabagismo, perda cognitiva, deficiência dos membros inferiores e comorbidades - também são fatores comumente relacionados ao declínio funcional (MILAN-CALENTI, 2010, SEIDEL et al., 2009).

Estudos recentes mostram que o declínio funcional em idosos está acontecendo em idades cada vez mais avançadas, sendo esta uma tendência em vários países da América e da Europa, talvez pela adoção de medidas preventivas para controlar os fatores de risco (ZUNZUNEGUI et al., 2009, CHRISTENSEN et al., 2009).

Dessa maneira, conhecer a capacidade funcional e os fatores que contribuem para a sua manutenção torna-se importante, uma vez que permite direcionar as ações públicas, a fim de manter pelo maior tempo possível a independência funcional da população idosa, proporcionando anos com mais qualidade a essa crescente faixa da população.

## 2 ENVELHECIMENTO

### 2.1 CONCEITOS

A Organização das Nações Unidas, durante a Primeira Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento da População em 1982, por meio da Resolução 39/125, estabeleceu diferenças no conceito de idoso. Enquanto que nos países desenvolvidos, são consideradas idosas pessoas com 65 anos ou mais, nos países em desenvolvimento, idosos são pessoas com 60 anos ou mais (ONU, 1982).

Já o envelhecimento segundo Papaleo Netto (2002), é conceituado como um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações - morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas - que determinam perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo à morte. A trajetória dessas modificações depende de vários fatores, como constituição genética, hábitos e estilos de vida, meio ambiente, contexto socioeconômico e cultural.

Concordando com esses conceitos, de ser um processo dinâmico e progressivo, para Brito e Litvoc (2004), o envelhecimento é universal, atinge todos os seres humanos e é um processo irreversível.

O envelhecimento está intimamente relacionado à velhice, uma fase da vida, e ao velho ou idoso, que representa o resultado final do processo. A velhice, última fase do ciclo da vida, caracteriza-se pela redução da capacidade funcional e da capacidade de trabalho, calvície, canície, entre outras, associadas a perdas dos papéis sociais, solidão, perdas psicológicas, motoras e afetivas. Devido aos seus múltiplos fatores, seu início exato é indefinido e muito difícil de ser fixado (FREITAS, 2002).

Outros conceitos a respeito do envelhecimento, necessários de serem entendidos e diferenciados, são a senescência e senilidade. Enquanto a senescência representa o processo natural de envelhecer, com alterações orgânicas, funcionais e psicológicas próprias do envelhecimento, a senilidade representa as doenças e as mudanças provocadas por elas que comumente acometem as pessoas idosas (DINATO et al., 2008).

Birren e Schroots (1996) classificam o envelhecimento em três categorias: primário, secundário e terciário. O envelhecimento primário caracteriza-se por ser típico da espécie, ou seja, o envelhecimento normal. O envelhecimento secundário é patológico e pode ser influenciado pelo meio ambiente. O envelhecimento terciário é influenciado pelo acúmulo de efeitos do envelhecimento com patologias e que vai gerar perdas físicas e cognitivas.

### 2.1.1 O Processo do Envelhecimento

O Brasil tem registrado um declínio significativo de suas taxas de mortalidade e fecundidade. Esses fatores juntos contribuem para o envelhecimento da população brasileira. Em 2000, havia 14,5 milhões de pessoas idosas no Brasil e as projeções para 2020 indicam que esse número chegará a 30,9 milhões (CAMARANO e KANSO, 2009).

Atualmente, observa-se na pirâmide populacional brasileira um alargamento do topo da pirâmide, significando o aumento da participação relativa da população idosa (60 anos ou mais). Há uma diminuição na base da pirâmide, que representa a queda da fecundidade, confirmando tendências esperadas de mortalidade e fecundidade (IBGE, 2010). A taxa de mortalidade e a expectativa de sobrevivência da população residente na região em que o indivíduo nasceu são influenciadas por fatores como: saúde, educação, situação socioeconômica, criminalidade, entre outros (SIMÕES, 2006).

Segundo o IBGE (2010), no Brasil a expectativa de vida ao nascer é de 73,5 anos, enquanto que no estado do Rio Grande do Sul é de 75,5 anos e acompanha uma tendência mundial, a de que a expectativa de vida tem crescido de forma quase linear ao longo do último século e não dá sinais de desaceleração. Rau e colaboradores (2008) analisaram dados sobre a expectativa de vida da população de 30 países desenvolvidos e observaram que, em 1950, a probabilidade de sobreviver após os 80 anos de idade, era em média de 15-16% para as mulheres e 12% para os homens, enquanto que em 2002, essas médias foram de 37% e 25% respectivamente.

O Japão é o país, onde a população tem maiores chances de sobrevivência após os 80 anos e essa média é superior a 50% para as mulheres.

O aumento da expectativa de vida da população está diretamente relacionado a melhores condições de vida e a avanços tecnológicos e políticas públicas, que preveem cuidados com as gestantes, acompanhamento do recém-nascido, estímulo ao aleitamento materno, escolarização, campanhas de vacinação, saneamento básico e avanços da medicina (PIOLA et al. 2009).

Dentro dessa perspectiva, com uma menor taxa de mortalidade infantil, aliada à queda na fertilidade, haverá mais pessoas idosas na sociedade com novas demandas inerentes a essa parcela da população, que cresce em números absolutos em todo país. Para atender a essas demandas, é necessário entender o envelhecimento como um processo multifatorial (SANTOS et al., 2010).

### 2.1.2 Alterações do Envelhecimento

O processo de envelhecimento normal envolve alterações nos diversos sistemas, originadas da própria idade e, também, pela interação entre características genéticas e estilo de vida (GOTTLIEB et al., 2011). Porém, não deve ser entendido apenas como um processo biológico e, sim, resultante da interação entre os diversos aspectos: biológicos, psicológicos e socioculturais que interagem no ser humano (GARCEZ et al., 2012).

Segundo Meirelles (2000), no aspecto fisiológico, o envelhecimento inicia após a fase de desenvolvimento e estabilização, continuando até que as alterações estruturais e/ou funcionais se tornem mais grosseiras. Os resultados aparecem em mudanças estruturais nos componentes morfológicos, fazendo que, em ambos os sexos, as alterações sejam visíveis exteriormente, como por exemplo: lentidão de movimentos, alterações na fala, embranquecimento dos cabelos, diminuição do equilíbrio, força muscular e rapidez de reação.

Para Tribess e Virtuoso Jr (2005), o processo de envelhecimento está associado ao declínio musculoesquelético, neuromuscular, cardiovascular, pulmonar e neural. As alterações musculoesqueléticas se devem à lenta e progressiva perda da massa muscular (sarcopenia), com a conseqüente redução da força e potência muscular, e diminuição da massa óssea (PEDRINELLI et al., 2009). A diminuição da massa muscular é devida a mudanças nos componentes do músculo, como, por exemplo, diminuições no número e no tamanho das fibras musculares, bem como, a perda de unidades motoras completas (neurônio motor, axônio e todas as fibras

musculares inervadas). Há também a substituição de uma quantidade considerável de tecido muscular por tecido conectivo em adultos mais idosos (SPIRDUSO, 2005).

Essas alterações afetam a musculatura dos membros superiores e inferiores de maneira distinta, sendo a diminuição da musculatura mais acentuada nos membros inferiores e na musculatura de sustentação do peso corporal (SANTOS et al., 2007, DEL DUCA et al., 2009).

Também surgem alterações estruturais dos tendões, que se tornam mais rígidos e com maior possibilidade de sofrer microrrupturas (PEDRINELLI et al., 2009). As cápsulas articulares e os ligamentos também sofrem alterações, pois há um aumento de ligações cruzadas nas fibras colágenas e perda de fibras elásticas, alterando a qualidade dos movimentos, tornando-os mais lentos e imprecisos, podendo comprometer a capacidade funcional ao longo do tempo (DEL DUCA et al., 2009).

Para Carvalho Filho e colaboradores (2002), no que tange ao sistema vascular, há aumento do componente colágeno e diminuição do componente elástico nas grandes artérias, ocasionando maior rigidez de suas paredes. Também nas arteríolas, há aumento da espessura da parede e diminuição da luz. Alterações que levam a redução da complacência e aumento da impedância à ejeção do ventrículo esquerdo.

Segundo Ruivo e colaboradores (2009), com respeito à função pulmonar, há alterações de todas as estruturas com o envelhecimento. Devido a modificações dos mecanismos reguladores da respiração, verifica-se diminuição da resposta ventilatória às variações das pressões parciais de oxigênio (PO<sub>2</sub>) e de gás carbônico (PCO<sub>2</sub>) no sangue. Há também modificações na morfologia torácica, que devido à redução da elasticidade e a atrofia dos músculos esqueléticos acessórios da respiração, determinam o tórax senil e alterações dos sistemas colágeno e elástico, ocasionando diminuição da complacência ou elasticidade. Devido a essas modificações, os idosos desenvolvem insuficiência respiratória restritiva, obstrutiva e difusional, principalmente em situações de esforços ou de doença pulmonar.

Já no Sistema Nervoso Central, observam-se alterações anatômicas e bioquímicas como: redução do peso do encéfalo, do fluxo sanguíneo cerebral, do volume ventricular, do número de neurônios e depósito neuronal de lipofuscina. Há o aparecimento de degeneração neurofibrilar, com comprometimento da transmissão

dopaminérgica e colinérgica e lentificação da velocidade da condução nervosa (CANÇADO et al., 2006).

Segundo Carvalho Filho (2002), há diminuição dos exteroceptores da pele, em decorrência das alterações degenerativas, fazendo com que o idoso tenha uma diminuição da sensibilidade tátil, com conseqüente entrada mais lenta da informação sensorial e resposta motora retardada, pois também há diminuição da velocidade de condução em ambas as vias, aferentes e eferentes. O conjunto dessas alterações explica a lentidão psicomotora observada nos indivíduos idosos.

Do ponto de vista do envelhecimento psicológico, Zimermam (2009) afirma que se caracteriza por mudanças que podem ser traduzidas pela dificuldade de adaptação a novos papéis, falta de motivação, dificuldade de planejar o futuro, necessidade de trabalhar as perdas orgânicas, afetivas e sociais, dificuldade de se adaptar às mudanças rápidas, alterações psíquicas que exigem tratamento como: depressão, hipocondria, somatização e baixa autoestima.

O mesmo autor considera que o fator social do envelhecimento às mudanças ao longo do tempo está relacionado com vários aspectos, como: crises de identidade, mudanças de papéis na família, no trabalho e na sociedade, aposentadoria e perdas variadas, indo desde a condição econômica até o poder de decisão, perda de parentes e amigos e da independência e autonomia.

## 2.2 CAPACIDADE FUNCIONAL E ENVELHECIMENTO

### 2.2.1 Conceituando Capacidade Funcional

Segundo o Ministério da Saúde (2007), que aprovou a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, por meio da portaria nº 2.528 de 19/10/2006, o conceito atual de saúde para o indivíduo idoso é determinado pela autonomia e independência em suas atividades básicas e instrumentais de vida diária e não pela presença ou ausência de doenças orgânicas.

Dessa maneira, a capacidade funcional é, atualmente, um importante indicador da saúde da população idosa. Pode ser conceituada de forma mais simples, como a independência para a realização das atividades de vida diária (SANCHEZ, 2000), ou pode envolver um conceito mais complexo, como a

capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias a uma vida independente, com autonomia e autodeterminação que permite ao indivíduo realizar suas vontades, no que diz respeito aos aspectos físicos, intelectuais, emocionais e cognitivos (GORDILHO et al., 2000).

O estudo da capacidade funcional contribui para a compreensão de como a longevidade tem sido vivida, como também para avaliar o estado de saúde dos idosos, uma vez que, com o avançar da idade, condições crônicas vão se estabelecendo e determinando declínios funcionais que levam a necessidade de assistência na execução das atividades de vida diárias (AVDs) (LEBRÃO et al., 2003).

As atividades de vida diária podem ser divididas em básicas ou instrumentais, as ABVDs (atividades básicas de vida diária) envolvem o banhar-se, vestir-se, controlar esfíncteres e alimentar-se (KATZ,1970). Já as AIVDs (atividades instrumentais de vida diária), envolvem preparar refeições, subir escadas, pegar ônibus, tomar remédios e a participação na comunidade (LAWTON E BRODY, 1969, STINEMAN et al., 2012).

As atividades avançadas de vida diária (AAVDs) são citadas, também, como integrantes da capacidade funcional e, para Paixão Jr. e Reichenhein (2005), representam a participação em atividades sociais, ocupacionais e de recreação; dificuldades em participar das mesmas, podem indicar perdas funcionais futuras. Contudo, convém salientar que a maioria dos estudos utilizam as escalas de AVDs e AIVDs para mensurar o comportamento da capacidade funcional (SANTOS et al., 2007; ENKVIST et al., 2012; BONARDI et al., 2007; NUNES et al., 2009; RIGO et al., 2010).

### 2.2.2 Avaliação da Capacidade Funcional

Com o objetivo de realizar uma avaliação geriátrica eficiente, completa, que contemple as necessidades da vida diária do idoso, principalmente a qualidade de vida, se faz necessário avaliar a funcionalidade, para identificar possíveis perdas e intervir precocemente, com o propósito de manter as pessoas idosas o mais independente possível por mais tempo (VERAS, 2009). Nesse contexto, utilizam-se vários métodos para avaliação da funcionalidade, como observação direta (testes de desempenho) e questionários, que podem ser autoaplicados ou através de

entrevistas. Esses questionários são sistematizados por meio de escalas que avaliam as principais atividades realizadas na vida cotidiana (PAIXÃO JR e RECHENHEIM, 2005; BASSEM E, 2011).

Dessa maneira, a capacidade funcional é medida por escalas de dependências e dificuldades. Geralmente, as escalas medem o grau de dificuldade para realizar alguma atividade, a necessidade de assistência ou dependência para realizar a mesma e se não é possível realizá-la. Assim, o indivíduo é classificado como dependente, quando necessita ajuda de outra pessoa ou não consegue realizar a tarefa, ou independente, quando consegue realizá-la sozinho (GUCCIONE, 2002). Pode ser mensurada sob dois domínios principais: as ABVDs e as AIVDs (SANTOS et al., 2007; BONARDI et al., 2007; NUNES et al., 2010; RIGO et al., 2010) e, de acordo com Paixão Jr. e Reichenhein (2005), em um nível de complexidade maior, as AAVDs, já citadas anteriormente.

Para tal, vários instrumentos têm sido usados para avaliar a capacidade funcional como o BOMFAQ – Brazilian OARS Multidimensional Functional Assesment Questionaire, índice de Katz, escala de Barthel, escala de Lawton e Brody, Medida de Independência Funcional, escala de Andreotti e Okuma e escala de autoavaliação de Rikli & Jones (ARNAU et al., 2012; KATZ et al., 1970; DUARTE et al., 2007; ALVES et al., 2008; PASKULIN E VIANNA, 2007; NOGUEIRA et al., 2010; FIEDLER E PERES, 2008; NUNES et al., 2009).

Um dos instrumentos utilizados por vários autores, (MACIEL E GUERRA, 2008; NUNES et al., 2009; MARCHON et al., 2010) é o índice de Katz, o qual avalia as atividades básicas de vida diária (ABVDs), hierarquicamente, tais como: banhar-se, vestir-se, fazer a higiene pessoal, transferência, continência e alimentação (KATZ et al., 1970). É atribuído um ponto para cada tarefa realizada de forma independente. A pontuação máxima é seis pontos e mostra independência nas ABVDs, quatro pontos mostra dependência parcial e dois pontos dependência importante (DUARTE et al., 2007). É um instrumento que tem sido muito utilizado para avaliar ABVDs e foi validado no Brasil em trabalho publicado nos Cadernos de Saúde Pública (LINO et al., 2008) e, também, é referenciado em publicação do Ministério da Saúde em Cadernos de Atenção Básica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

A Escala de Lawton avalia nove atividades instrumentais de vida diária, tais como: usar o telefone, fazer compras, preparar refeições, arrumar a casa, lavar

roupa, usar meios de transporte, tomar remédios, cuidar do orçamento e caminhar. A pontuação máxima é vinte e sete pontos, sendo que, quanto maior o número de pontos, maior a independência e vice-versa (LAWTON E BRODY, 1969 e PERRACINE e FLÓ, 2009). É um instrumento que tem sido utilizado em pesquisas populacionais, como, por exemplo, nos trabalhos de Arnau e colaboradores (2012), Nunes e colaboradores (2010), Maciel e Guerra (2007), Wanderley e Diniz (2012), Costa e colaboradores (2006), entre outros.

O Índice de Barthel é um instrumento muito utilizado em pesquisas (NUNES et al., 2010; SANTOS et al., 2007) e que analisa dez atividades básicas de vida diária, tais como: alimentar-se, realizar a higiene pessoal, deslocar-se, usar o banheiro, controlar os esfíncteres, transferência cama-cadeira, deambulação e escadas (MAHONEY E BARTHEL, 1965). Atribui-se de 0 a 15 pontos para cada tarefa, proporcionais a independência. Segundo os autores, o valor de 100 pontos significa independência, valores maiores ou iguais a 60, grandes possibilidades do indivíduo seguir vivendo na comunidade, valores menores que 40 pontos, grande dependência e valores iguais ou menores que 20 pontos, indicam aumento de mortalidade (MAHONEY E BARTHEL, 1965).

O BOMFAQ – *Brazilian OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire* é um instrumento de avaliação multidimensional que verifica a dificuldade em quinze atividades de vida diária, sendo oito atividades básicas e sete atividades instrumentais de vida diária. É quantificado o total de AVDs comprometidas e os resultados classificados conforme o número de atividades comprometidas. Sem comprometimento nas quinze atividades, com comprometimento leve (uma a três atividades comprometidas), com comprometimento moderado (quatro a seis atividades comprometidas) e com comprometimento grave (sete ou mais atividades comprometidas) (PERRACINE e FLÓ, 2009).

A Medida de Independência Funcional (MIF) é um instrumento que avalia o grau de independência funcional em diferentes domínios como autocuidado, controle dos esfíncteres, mobilidade/transferências, locomoção, comunicação e cognição social. É composta por 18 tarefas, pontuadas de um (dependência completa) a sete (independência completa), o escore varia de oito a cento e vinte e seis pontos. Pode ser dividida em duas subescalas, MIF motora (dimensões autocuidados, controle de esfíncteres, transferências e locomoção), e MIF cognitiva (dimensões comunicação e cognição social). Foi validada no Brasil por Riberto e colaboradores, em 2004.

A avaliação da capacidade funcional dos idosos gera informações que permitem conhecer o perfil e auxiliar na definição de estratégias de atenção à saúde com o objetivo de retardar e prevenir incapacidades (ROSA et al., 2003).

### 2.2.3 Fatores que Interferem na Capacidade Funcional

A possibilidade de realizar as atividades básicas e instrumentais de vida diária sem o auxílio de outra pessoa caracteriza a independência ou capacidade funcional preservada, enquanto que a necessidade de ajuda para realizá-las, a dependência ou diminuição da capacidade funcional, que, segundo Veras (2001), está associada a um maior risco de mortalidade, hospitalização, necessidade de cuidados e altos custos para os serviços de saúde.

Diversos trabalhos foram publicados nos últimos anos estudando o nível de autonomia nas AVDs e AIVDs de populações idosas, correlacionando-os com vários fatores predisponentes (PALACIOS-CEÑA et al., 2012; STINEMAN et al., 2012; ALVES et al., 2010; GIACOMIN et al., 2008; PARAYBA e SIMÕES, 2006; SANTOS et al., 2007; NUNES et al., 2010).

Palacios-Ceña et al. (2010) estudaram a prevalência de incapacidade em AVDs e AIVDs na população idosa da Espanha no período de 2000 a 2007 e tiveram como resultados que ter idade superior a 84 anos, ter baixo nível educacional, ser obeso e não praticar atividade física estiveram fortemente relacionados com incapacidade nas AVDs e AIVDs.

No estudo conduzido por Santos e colaboradores em 2007, que avaliou em 371 idosos do município de Guatambu, no interior de Santa Catarina, a capacidade funcional esteve associada à escolaridade, a ocupação, a saúde autorreferida e ao número de morbidades e sequelas associadas, sendo que os autores encontraram algum grau de incapacidade funcional, para ABVDs, em 30,5% dos indivíduos pesquisados.

Nunes e colaboradores em 2010 estudaram 375 indivíduos idosos, cadastrados nas equipes de saúde da família do município de Goiânia, com o objetivo de avaliar a capacidade funcional e identificar os fatores associados à dependência nas ABVDs e AIVDs. Os fatores mais fortemente associados à dependência funcional foram equilíbrio e mobilidade prejudicados, depressão, déficit cognitivo e idade igual ou maior a oitenta anos.

Já em outro estudo realizado por Alves e colaboradores, em 2010, o qual analisou a influência dos fatores demográficos, socioeconômicos e de condições de saúde na incapacidade funcional de idosos brasileiros, com uma amostra de 33.515 indivíduos idosos das unidades da federação, os autores relataram a autopercepção de saúde como sendo o fator mais preponderante na incapacidade funcional dos idosos estudados.

Segundo Lima-Costa e colaboradores (2004), em estudo realizado na cidade de Bambuí – Minas Gerais, com uma amostra de 1742 indivíduos idosos, que analisou os fatores associados à autoavaliação da saúde, os autores concluíram que a mesma está relacionada a uma estrutura multidimensional, incluindo a situação socioeconômica, rede social de apoio, condições de saúde (principalmente saúde mental) e acesso a uso e serviços de saúde.

A dependência nas AIVDs está fortemente relacionada à pior avaliação de saúde, mostrando que esse de fato pode ser o maior indicador de saúde para o próprio indivíduo (SILVA et al., 2012).

A Associação Pan-Americana de Saúde (OPAS) coordenou um estudo que foi realizado em vários países da América Latina e Caribe no ano de 2000 e pesquisou diversos aspectos de saúde da população idosa. No Brasil, este estudo foi realizado no município de São Paulo com 1769 pessoas com 60 anos ou mais e analisou a influência das doenças crônicas na capacidade funcional. Os pesquisadores concluíram que hipertensão arterial, doença cardíaca, artropatia e doença pulmonar foram as doenças mais relacionadas à perda da capacidade funcional (ALVES et. al 2007).

A hipertensão arterial e a artropatia apresentam associação com incapacidade leve ou moderada e são condições passíveis de prevenção e controle. Quando não controlada, a hipertensão é um importante fator de risco para o acidente vascular cerebral que traz como consequência a incapacidade funcional (GIACOMIN et al., 2008).

Em um estudo comparativo de Lima-Costa e colaboradores (2011), foram comparados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998, 2003 e 2008, respectivamente. A amostra foi composta por 105.254 pessoas com 60 anos ou mais, sendo 56% mulheres. Os autores verificaram uma melhora da boa avaliação da saúde (39,3%, 43,5% e 45,0%), diminuição na prevalência da artrite, doença do coração e depressão autorreferidas e um comportamento estável

da incapacidade de realizar atividades de vida diária (6,5%, 6,4% e 6,9%). Porém, houve um aumento acentuado da prevalência da hipertensão (43,9%, 48,8% e 53,3%) e do diabetes (10,3%, 13,0% e 16,1%) autorreferidos.

Em vários estudos se encontra a associação de incapacidade funcional com a questão do gênero, tendo em vista que as mulheres comumente tem maior prevalência de incapacidades. Achado que é explicado por alguns autores devido às mulheres viverem mais em relação aos homens e apresentarem maior prevalência de doenças incapacitantes não fatais como osteoporose, artrite e depressão (GIACOMIN et al., 2008).

Segundo Oksuzian e colaboradores (2008), a questão do gênero, apesar de ser estudada há várias décadas, ainda não está compreendida em sua totalidade e, os autores, destacam as diferenças biológicas entre os sexos (fatores genéticos, resposta do sistema imune, hormônios) e as diferenças de comportamento, que determinam a maior relutância dos homens na procura e seguimento de tratamentos médicos, bem como em participar de pesquisas e relatar com precisão suas doenças e deficiências. Os autores reafirmam a importância de novas pesquisas que quantifiquem os efeitos desse paradoxo masculino-feminino de saúde-sobrevivência.

A participação social e em atividades recreativas na comunidade também parece retardar o início da dependência na velhice, pois promove saúde física, mental, intelectual. Representa um mecanismo protetor para a independência funcional, sendo um fator controlável que pode ser implementado por meio de políticas públicas para a promoção da saúde do idoso (RUBIO et al., 2009).

A prática regular de exercícios físicos minimiza as alterações do envelhecimento no aparelho locomotor. Os exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular previnem a perda de equilíbrio, fragilidade óssea, dores articulares e o declínio funcional, segundo Pedrinelli e colaboradores (2009).

Paterson e Warburton (2010), em uma revisão sistemática que teve como objetivo verificar a relação entre atividade física e limitações funcionais e perda de independência em idosos saudáveis da comunidade, corroboram essas afirmações, pois, após analisar 66 artigos publicados entre 1966 até 2008, que tinham como desfecho a independência funcional, encontraram que atividade física moderada a vigorosa (150-180 minutos/semana) pode reduzir em 30 % o risco de mortalidade e perda da independência funcional.

Como mostrado nos diversos trabalhos citados, a capacidade funcional está associada à interação de vários fatores: sociais, demográficos, econômicos, de saúde, epidemiológicos e ambientais (NUNES et al., 2010), como também é influenciada por características individuais e coletivas. Individualmente, está associada ao sexo, educação, renda, ocupação, doenças crônicas e a autopercepção de saúde, enquanto que, no contexto, a renda exerce forte influência (ALVES et al., 2010).

#### 2.2.4 Comportamento da Capacidade Funcional em Diferentes Populações

Freedman e colaboradores realizaram um estudo de revisão sistemática, em 2002, sobre as tendências de incapacidade entre os indivíduos idosos, no qual revisaram artigos publicados entre janeiro de 1990 e maio de 2002 que estavam nas bases de dados Medline e Ageline sobre o assunto. Encontraram 800 publicações, das quais selecionaram 16 estudos - transversais e de coorte - que estudaram tendências em incapacidade na população idosa americana e concluíram que as diversas medidas de incapacidade e limitações têm mostrado melhorias no período estudado e sugerem maiores investigações sobre as causas dessa melhoria (FREEDMAN et al., 2002).

Concordando com esses achados, Manton KG (2008) estudou os dados da National Long-Term Care Survey (NLTC) de 1982-2004 e encontrou queda da prevalência de deficiência crônica em indivíduos americanos de 65 anos ou mais, da ordem de 2,2% por ano de declínio entre 1999 e 2004, sugerindo que esses declínios devem-se à melhoria da nutrição, saneamento e educação. Porém, relata preocupação com a manutenção desse declínio em doenças crônicas e deficiências, uma vez que há aumentos na prevalência de obesidade.

Na Espanha, em uma pesquisa que investigou as tendências da deficiência e incapacidade entre idosos, no período de 1986-1999, os autores encontraram queda na prevalência de incapacidade grave entre idosos do sexo masculino e que a duração da vida com incapacidade teve início tardio ou apenas mais próximo da morte. Valores semelhantes foram encontrados para o sexo feminino, porém, foi observado um aumento significativo na prevalência de deficiência no auto-cuidado, o tipo de deficiência que requer mais recursos sociais para sua atenção (SADARGUI-VILLAMOR, 2005).

Na Finlândia, Sulander e colaboradores (2003) analisaram dados de pesquisas bienais sobre comportamento de saúde e estudaram a capacidade funcional da população idosa e associações com sexo, idade, ocupação anterior à aposentadoria e estado civil. Compararam resultados encontrados nos anos de 1980 e 1990 em uma mostra de 10.309 indivíduos idosos e concluíram que houve melhora da capacidade funcional autorrelatada nos idosos mais jovens e naqueles que não desempenhavam atividade braçal antes da aposentadoria.

Porém, esses resultados não são unânimes, pois Lafortune e Balestat (2007), em estudo que avaliou tendências na incapacidade funcional severa entre pessoas de 65 anos ou mais que viviam em 12 países da OCDE: Austrália, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Itália, Japão, Holanda, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos. Encontraram evidências de que apenas em cinco países estudados houve redução da taxa de incapacidade entre os idosos; foram eles: Dinamarca, Finlândia, Itália, Países Baixos e Estados Unidos. Na Bélgica, no Japão e na Suécia, houve aumento da taxa de incapacidade durante os últimos cinco a dez anos e, na Austrália no e Canadá, as taxas mantiveram-se estáveis. Na França e no Reino Unido, não foi possível chegar a uma conclusão definitiva, pois os dados de diferentes pesquisas mostraram tendências diferentes no comportamento da dependência em atividades básicas de vida diária.

Em um estudo com idosos de 80 anos ou mais, em três regiões do Rio Grande do Sul, sendo uma área rural e duas urbanas (interior e capital), que comparou o grau de dependência nas AVDs, Aires e colaboradores (2010) constataram que os idosos residentes na zona urbana de Porto Alegre e norte do estado, apresentaram maior prevalência de dependência grave do que os que viviam na área rural - o que poderia sugerir que a vida e o trabalho no campo retardam o declínio da capacidade funcional e sugerem mais estudos nessas populações.

Parahyba e Simões em estudo realizado em 2006 constataram que, também no Brasil, já se observa uma redução no declínio funcional da população idosa, porém, não é válido para a população como um todo, levando-se em consideração a grande desigualdade social. Essas constatações podem mostrar uma tendência de população mais saudável, com maior acesso aos serviços públicos de saúde e informações sobre e hábitos de vida saudável, promovendo mudanças nos hábitos alimentares e de atividade física.

### 3 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AIRES, Marinês; PASKULIN, Lisiane Manganelli Girardi; MORAIS, Eliane Pinheiro de. Capacidade funcional de idosos mais velhos: estudo comparativo em três regiões do Rio Grande do Sul. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.18, p.07,2010.

ALVES, Luciana Correa; LEITE, Lúri da Costa; MACHADO, Carla Jorge. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.4, p.1199-1207, 2008.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível – **Revista de Saúde Pública**, v.44, n.3, p.468-78, 2010.

\_\_\_\_\_ et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23 (8):1924-1930, ago, 2007.

ARNAU, Anna et al. Factores asociados al estado funcional en personas de 75 o más años de edad no dependientes. **Gac Sanit**; 26 (5): 405–413, 2012.

BASSEN Elsayy, HIGGINS K im. **The Geriatric Assesment**. Am Fam Phisician, 1; 83(1): 48-56, 2011.

BIRREN, James E; SCHROOTS, Johannes JF. **History, concepts and theory in the psychology of aging**. In J.E. Birren e K.W. Schaie (Eds.), Handook of the Psychology of agin, 4ª Edition, San Diego. Academic Press, p.3-23, 1996.

BONARDI, Gislaine; SOUZA, Valdemarina Bidone Azevedo; MORAES João Feliz Duarte. **Incapacidade funcional em idosos**. Scientia Médica, Porto Alegre, v. 17, p.138-144, 2007.

BRASIL. Portaria nº399/GM de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – **Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto**. Brasília; 2006.

CAMARANO, Ana Amélia; KANSO, Solange. **Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados**. Texto para discussão nº 1426 IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, 2009.

CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz. Fisiologia do Envelhecimento. In: PAPALÉO NETTO, Matheus. **Gerontologia: A velhice e o envelhecimento em visão globalizada**, Matheus Papaleo Netto. São Paulo: Editora Atheneu. 2002.

CARVALHO, José Alberto Magno; WONG, Laura Rodriguez. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24 (3): 597-605, mar, 2008.

CHRISTENSEN, Kaare et al. Aging populations: the challenges ahead. **Lancet**, V.3, N.374, p.1196-208, 2009.

DEL DUCA, Giovani Firpo; SILVA, Marcelo Cossenza da, HALLAL, Pedro Curi. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. **Rev Saúde Pública**, V.43, N.5, p.796-805, 2009.

DINATO, Sandra Lopes Mattos e et al. Prevalência de dermatoses em idosos residentes em instituição de longa permanência. **Rev Assoc Med Bras**, V.54, N.6, p.543-7, 2008.

DUARTE, Yeda Aparecida Oliveira et al. O índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, 41, p.317-325, 2007.

ENKVIST, Asa et al. **Associations between functional ability and life satisfaction in the oldest old: results from the longitudinal population study Good Aging in Skåne**. *Clinical Interventions in Aging*, V.7, p.313–320, 2012.

FIEDLER, Mariarosa Mendes, PERES, Karen Glazer. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, V.24, N.2, p.409-415, 2008.

FREEDMAN, Vichy A., MARTIN, Linda G. e SCHOENI, Robert F. Recent trends in disability and functioning among older adults in the Unites States, **A Systematic Review- JAMA The Journal of the American Medical Association**, V.288, N.24, 2002.

FREITAS, E. V.; PY, L.; CANÇADO, F.A.X; DOLL, J.; GORZONI, M.L. **Tratado de Geriatria e gerontologia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2006.

FREITAS, Elizabete Viana de, et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Guanabara Koogan. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GARCEZ, Solange B B et al. **O envelhecimento na (Pós) Modernidade – Uma visão interdisciplinar**. Ijuí: Unijuí, 2012.

GIACOMIN, Karla C. et al. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, V.24, p.1260-1270, 2008.

GORDILHO, Adriano et al. **Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso: Envelhecimento humano**. Rio de Janeiro: UnATI, 2000.

GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle et al. Envelhecimento e Longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, V.14, N.2, p.365-380, 2011.

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

IBGE – **Sistema integrado de pesquisas domiciliares – SIPD** – 8º Fórum, Rio de Janeiro, julho/2010.

KATZ Sidney, et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **JAMA**. 1963;185(12):914-9.

\_\_\_\_\_ et al. Progress in development of the index of ADL. **Gerontologist**, 10 (1): 20-30, 1970.

LAFORTUNE, Gaetan, BALESTAT, Gælle. **Trends in severe disability among elderly people: assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications**. Health working papers, 2007.

LAWTON M Powell, BRODY Elaine M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, 1969;9(3):179-86.

LEBRÃO Maria Lúcia, DUARTE Yeda Aparecida Oliveira. **O projeto SABE no Brasil: uma abordagem inicial**. Brasília: Organização PanAmericana da Saúde; 2003.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda et al. Auto-avaliação da saúde de idosos. **Revista de saúde Pública**, V.38, N.6, p.827-834, 2004.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda et al. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). **Ciência & Saúde Coletiva**, 16 (9):3689-3696, 2011.

LINO, Valéria Teresa Saraiva et al. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24(1):103-112, jan, 2008.

LIVTOC, Júlio; BRITO, Francisco Carlos de. Conceitos básicos. In: F.C. Brito e C. Litvock (Ed.), **Envelhecimento: prevenção e promoção de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2004.

MACIEL, Álvaro Campos Cavalcanti, GUERRA, Ricardo Oliveira. Limitação funcional e sobrevivência em idosos de comunidade. **Rev Assoc Med Bras**, N.54, N.4, p.347-52, 2008.

MAHONEY Florence, BARTHEL Dorothea. **Functional evaluation: the Barthel index**. Md State Med J; 14:61-5, 1965.

MANTON, Kenneth G. Recent declines in chronic disability in the elderly U.S. population: risk factors and future dynamics. **Annu Rev Public Health**, V.29, p.91-113, 2008.

MARCHON, Renata Marques, CORDEIRO, Renata Cereda, NAKANO, Márcia Mariko. Capacidade Funcional: estudo prospectivo em idosos residentes em uma instituição de longa permanência. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, V.13, N.2, p.203-214, 2010.

MEIRELLES, Morgana AE. **Atividade Física na terceira idade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

MILLAN-CALENTI JC; TUBIO J; PITA-FERNANDEZ S, et al. **Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality**. Arch Gerontol Geriatr, 50:306–10, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. **Cadernos de Atenção Básica**, N.19, pag.12, 2007.

\_\_\_\_\_. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. **Cadernos de Atenção Básica** nº 19, p.37, 2006.

NETTO, Matheus Papaléo. *Gerontologia*. **A velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo, Atheneu, p.524, 2002.

NOGUEIRA, Silvana L. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos longevos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, vol. 14, n 4, 2010.

NUNES, Daniela Pires et al. Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia (GO, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(6): 2887-2898, 2010.

\_\_\_\_\_ et al. Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia, **Ciência & Saúde Coletiva**, V.15, N.6, 2010.

NUNES, Maria Célia R. et al. Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 13, p.376-382, 2009.

\_\_\_\_\_ et al. **Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá – Minas Gerais**. Rev Bras Fisioter, São Carlos, V.13, N. 5, p.376-82, 2009.

OKSUZYAN, Anna. Men: good health and high mortality. Sex differences in health and aging. **Aging Clin Exp Res**, V.20, N.2, p.91–102, 2008.

ONU – Organização das Nações Unidas. **A Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre o Envelhecimento**. Viena, Áustria: ONU, 1982.

PAIXÃO, Carlos Montes; RECHENHEIM, Michael. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso, **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 21(1): 7-19. 2005.

PALACIOS-CEÑA, Domingo et al. Has the prevalence of disability increased over the past decade (2000-2007) in elderly people? A Spanish population-based survey. **J Am Med Dir Assoc**, V.13, N.2, p.136-142, 2012.

PARAHYBA, Maria Isabel, SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência Saúde Coletiva**, V.11, V.4, p.967-974, 2006.

PASKULIN, Lisiane M.G, VIANNA, Lucila A.C. Perfil sociodemográfico e condições de saúde autorreferidas de idosos de Porto Alegre. **Rev Saúde Pública**, V.41, N.5, p.757-68, 2007.

PATERSON Donald H e WARBURTON Darren ER. Review Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. **Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, 7:38, 2010.

PEDRINELLI, André, GARCEZ-LEME, Luiz Eugênio, NOBRE, Ricardo do Serro Azul. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. **Rev Bras Ortop**, V.44, N.2, p.96-101, 2009.

PERRACINI, Monica Rodrigues; FLÓ, Cláudia Marina. **Funcionalidade e Envelhecimento**. Fisioterapia: Teoria e Prática Clínica. Guanabara: Koogan, 2009.

PIOLA, Sérgio Francisco et al. **Saúde no Brasil**: algumas questões sobre o Sistema Único de Saúde. CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe), Escritório no Brasil, 2009.

RAU, ROLAND et al. Continued reductions in mortality at advanced ages. **Popul Dev Rev**, v.34, N.4, p.747-768, 2008.

RIGO, Ilva Inês; PASKULIN, Lisiane Manganelli Girardi; MORAIS, Eliane Pinheiro. et al. Capacidade funcional de idosos de uma comunidade rural do Rio Grande do Sul. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, 31, p.254-261, 2010.

ROSA, Tereza Etsuko da Costa et al. Fatores determinantes da capacidade funcional ente idosos. **Revista de Saúde Pública** (online), vol. 37, n.1, pp.40-48, 2003.

RUBIO, Encarnación, LÁZARO, Angelina, SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, Antonio. Social participation and independence in activities of daily living: a cross sectional study. **BMC Geriatrics**, V.9, N.26, 2009.

RUIVO, Susana et al. Efeito do envelhecimento cronológico na função pulmonar. Comparação da função respiratória entre adultos e idosos saudáveis. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, vol 15 n 4, 2009.

SAGARDUI-VILLAMOR, Jon et al. Trends in disability-free expectancy among elderly people in Spain: 1986-1999. **Journal Gerontology A Biol Sci Med Sci**, N.60, V.8, p.1028-34, 2005.

SANCHEZ, Maria Angélica. **A dependência e suas implicações para a perda da autonomia**: estudo das representações para idosos de uma unidade ambulatorial geriátrica. Textos sobre envelhecimento, Rio de Janeiro, 2000.

SANTOS, Flávia Heloísa de, ANDRADE, Vivian Maria, BUENO, Orlando Francisco Amodeo. Envelhecimento: um processo multifatorial. **Psicologia em estudo**, V.14, N.1, p.3-10, 2010.

SANTOS, Kelly Antunes et al. Fatores associados com a incapacidade funcional em idosos do município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. **Cad.Saúde Pública**, V.23, N.11, p.2781-2788, 2007.

\_\_\_\_\_. I. Fatores associados com a incapacidade funcional em idosos do Município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23, p.2781-2788, 2007.

\_\_\_\_\_ et al. Fatores associados com a incapacidade funcional em idosos do Município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23, p.2781-2788, 2007.

SEIDEL, David et al. Recovery in instrumental activities of daily living (IADLs): findings from the Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Study (MRC CFAS). **Age and Ageing**; 38: 663–668, 2009.

SILVA, Roberto Jerônimo dos Santos et al. Prevalência e fatores associados à percepção negativa da saúde em pessoas idosas no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, V.15. N.1, p.49-62, 2012.

SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. **A transição da fecundidade no Brasil**: análise de seus determinantes e as novas questões demográficas. São Paulo: Arbeit Factory Editora e Comunicação, 2006.

SPIRDUSO, Waneen Wyrick. **Dimensões físicas do envelhecimento**. Barueri: Editora Manole, 2005.

STINEMAN, Margaret et al. Staging Activity Limitation and Participation Restriction in Elderly Community-Dwelling Persons According to Difficulties in Self-Care and Domestic Life Functioning. **Am J Phys Med Rehabil**. 2012 February; 91(2): 126–140.

\_\_\_\_\_ et al. Staging Activity Limitation and Participation Restriction in Elderly Community-Dwelling Persons According to Difficulties in Self-Care and Domestic Life Functioning. **Am J Phys Med Rehabil**; 91(2): 126–140, 2012.

SULANDER, Tommy et al. Functional ability in the elderly Finnish population: time period differences and associations, 1985-1999. **Sacand Journal Public health**, V.31, N.2, p.100-6, 2003.

TRIBESS, Sheilla e VIRTUOSO JR, Jair S. Prescrição de exercícios físicos para idosos. **Revista Saúde.Com**, 1, p.163-172, 2005.

VERAS, Renato Peixoto et al. Características demográficas dos idosos vinculados ao sistema suplementar de saúde no Brasil. **Revista Saúde Pública**, 42 (3), 2008.

\_\_\_\_\_; CALDAS, Célia Pereira. Promovendo a saúde e a cidadania do idoso: o movimento das universidades da terceira idade. **Ciência & Saúde Coletiva**, 9 (2): 423-432, 2004.

\_\_\_\_\_. Modelos Contemporâneos no Cuidado à Saúde: Novos Desafios em Decorrente da Mudança do Perfil Epidemiológico da População Brasileira. **Dossiê Saúde**, N.51, p.72-85, set.-nov./2001.

\_\_\_\_\_. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**, V.43, N.3, p.548-54, 2009.

WANDERLEY, MS; Diniz RCL. **Avaliação do nível de atividade física e visão interdisciplinar**. Editora Unijuí, 16(9):3689-3696, 2012.

WILLIG, Mariluci; LENARDT, Maria Helena; MÉIER, Marineli Joaquim. **A Trajetória das Políticas Públicas do Idoso no Brasil: Breve análise**. Cogitare Enferm. Jul/Set; 17(3): 574-7, 2012. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/cogitare/article/view/29298/19053>>. Acesso em: 15 fev. 2013

ZIMERMANN, Guite I. **Velhice: aspectos biopsicossociais**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ZUNZUNEGUI, Maria Vitória et al. Decreasing prevalence of disability in activities of daily living, functional limitations and poor self-rated health: a 6-year follow-up study in Spain. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 18, n. 5, p.352-358, 2006.

#### 4 ARTIGO

*Análise do comportamento dos fatores que interferem na capacidade funcional de idosos residentes na comunidade.*

*Analysis of the behavior of the factors that affect the functional capacity of the elderly community residents.*

*ELENICE S. BISSIGO BOGGIO<sup>1</sup>,*

*MARCELO FARIA SILVA<sup>2</sup>,*

*LUIS HENRIQUETELLES DA ROSA<sup>3</sup>*

1. Mestranda de Ciências da Reabilitação UFCSPA,

2. Professor Doutor UFCSPA,

3. Professor Doutor UFCSPA.

## 1 Resumo

O envelhecimento populacional brasileiro é uma realidade e provoca novas demandas na área da saúde do idoso. Nesse contexto, saúde não significa mais a ausência de doenças e, sim, a manutenção da capacidade funcional. **Objetivos:** Verificar o grau de independência funcional de idosos residentes em uma área adscrita da vila do IAPI (Instituto de Assistência e Previdência dos Industriários) em Porto Alegre e correlacionar o grau de independência funcional com variáveis socioeconômicas e de saúde. **Métodos:** Se trata de um estudo transversal, de base populacional, no qual os dados foram obtidos através de visitas domiciliares. A capacidade funcional foi avaliada com as escalas de Katz e Lawton, e o nível de atividade física, pelo IPAQ – versão 6. Os dados foram analisados pelo SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0, por meio de análises bivariada e multivariada pela Regressão de Poisson hierárquica. **Resultados:** Foram entrevistados 401 idosos e os fatores associados à independência funcional foram: ocupação (RP= 1,18), idade (RP=0,97), ser ativo ou muito ativo fisicamente (IPAQ) (RP=6,86) e participar de grupos de apoio (RP=1,21). A depressão associou-se negativamente com a independência funcional (RP= 0,77). **Conclusões:** Os resultados sugerem que a manutenção da capacidade funcional deve ser estimulada através de políticas públicas de promoção da saúde física e mental, redes de apoio social e participação ativa nos vários segmentos da sociedade.

*Palavras-chave: capacidade funcional, idosos, envelhecimento, independência funcional.*

## ABSTRACT

The aging of the Brazilian population is a reality, and it causes new demands when the subject is elderly health. In this context, health is not anymore the absence of diseases, but the maintenance of the functional capacity. **Objectives:** This paper aims to verify the level of functional independence of the elderly at an enrolled area of the village of IAPI, in Porto Alegre, and correlate the level of functional independence with socioeconomic and health variables. **Methods:** This is a population-based cross-sectional study in which the data were obtained through home visits. The functional capacity was valued with Katz and Lawton scales, and the level of physical activity was valued through IPAQ – version 6. The data were analyzed by SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) – version 17, through bivariate and multivariate analyzes by hierarchical Poison Regression. **Results:** 401 people were interviewed, and the factors associated to functional independence were: occupation (RP = 1,18), age (RP = 0,97), be physically active or very active (IPAQ) (RP = 6,86) and participate of support groups (RP = 1,21). Depression was associated negatively with functional independence (RP = 0,77). **Conclusions:** The results suggest that the maintenance of the functional capacity should be stimulated through public policies to promote physical and mental health, social support networks, and active participation in the different segments in society.

*Key words: functional capacity, elderly, aging, functional Independence.*

## **Introdução**

O Brasil tem registrado o envelhecimento acelerado de sua população nos últimos anos. O processo de envelhecimento caracteriza-se pelo desenvolvimento de doenças crônicas e degenerativas nos vários sistemas, as quais podem trazer como consequência a perda da capacidade funcional<sup>1</sup>.

A capacidade funcional pode ser influenciada por fatores sociodemográficos, comportamentais e psicossociais que geralmente estão relacionados a um maior risco de institucionalização, quedas e mortalidade<sup>2,14</sup>.

A avaliação da capacidade funcional dos idosos gera informações que permitem conhecer o perfil e auxiliar na definição de estratégias de atenção à saúde com o objetivo de retardar e prevenir incapacidades<sup>3</sup>. É avaliada por instrumentos que medem a dificuldade e/ou a necessidade de auxílio para realizar as atividades básicas (ABVDs) e instrumentais de vida diária (AIVDs)<sup>4</sup>.

As atividades básicas de vida diária consistem nas tarefas de alimentação, higiene, continência e transferências, enquanto que as atividades instrumentais de vida diária são mais complexas, pois exigem habilidades cognitivas como fazer compras, controlar as finanças, usar o transporte público, controlar medicação e cuidar da casa<sup>5,6</sup>.

Considerando a prevenção do declínio funcional da população idosa como meta de saúde pública para a manutenção de populações saudáveis, o estudo da capacidade funcional torna-se um tema relevante na atualidade.

O objetivo deste trabalho, portanto, foi analisar o comportamento dos fatores que interferem na capacidade funcional de uma população idosa do município de Porto Alegre - RS.

## **2 Metodologia**

Realizou-se um estudo de delineamento transversal de base populacional, no período de janeiro a junho de 2012, abrangendo pessoas com 65 anos ou mais, residentes em uma área adscrita da vila do IAPI, no bairro Passo da Areia, no município de Porto Alegre (RS), Brasil. Em 2010, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>7</sup>, os idosos representavam 15% da população residente no município, enquanto que, no bairro Passo da

Areia, esse valor foi de 19,7%. A área escolhida para a pesquisa está localizada na região noroeste e é a segunda maior em concentração de idosos no município de Porto Alegre. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre (RS), Brasil, parecer nº 823/2011.

A amostra foi do tipo aleatória por conglomerado das equipes que compõe a Estratégia de Saúde da Família, na vila do IAPI, no bairro Passo da Areia, sendo selecionada a região da equipe 3 da ESF, que atende a quatro setores censitários do IBGE (431490205001612, 431490205001613, 431490205001615 e 431490205001616). Segundo o IBGE (2010), vivem nesses setores 673 pessoas com 65 anos ou mais, que corresponde a população do estudo. Com o apoio dos agentes de saúde, todos os endereços, das ruas localizadas nos setores censitários já mencionados foram visitados, recebendo até três visitas da pesquisadora - quando não encontrados no primeiro contato. Os critérios de inclusão foram ter 65 anos ou mais e residir há pelo menos um ano no local. Foram encontrados 498 idosos, sendo que: 5 se encontravam internados, 2 haviam sido transferidos para instituição de longa permanência, e 90 não concordaram em participar, o que totalizou uma amostra de 401 sujeitos. Este tamanho da amostra suporta um poder de aproximadamente 82% considerando que o estudo encontrou uma proporção de independência funcional de 66% com uma razão de prevalência média de 1,3.

Na avaliação foi utilizado um questionário, baseado no utilizado por Rosa<sup>8</sup>, com informações sociodemográficas (gênero, idade, estado civil, renda, atividade ocupacional remunerada e número de anos em que frequentou a escola), de saúde (doenças autorreferidas, internações hospitalares nos últimos doze meses, número de consultas médicas realizadas nos últimos doze meses, nível de atividade física e autopercepção de saúde) e de apoio social (participação em grupos de convivência e convívio familiar).

Também foram usadas duas escalas para avaliar a capacidade funcional, a escala de Katz<sup>9</sup> e o índice de Lawton<sup>10</sup>, além de um instrumento para medir o nível de atividade física, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)<sup>11</sup>.

O índice de Katz é um instrumento utilizado para avaliar ABVDs e foi validado no Brasil por LINO e colaboradores<sup>12</sup>. Avalia seis atividades básicas de vida diária, hierarquicamente, de funções mais complexas para mais simples: banho, vestir a roupa, higiene pessoal,

transferência, continência e alimentação. É atribuído 1 ponto para cada tarefa realizada de forma independente. A pontuação máxima é 6 e mostra independência nas ABVDs, 4 pontos mostra dependência parcial e 2 pontos dependência importante<sup>13</sup>.

A Escala de Lawton avalia atividades instrumentais de vida diária, tais como: usar o telefone, fazer compras, preparar refeições, arrumar a casa, lavar roupa, usar o meio de transporte, tomar remédios, cuidar do orçamento e caminhar. A pontuação máxima é 27 pontos, sendo que, quanto maior o número de pontos, maior independência<sup>14,6</sup>.

O IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física) é um instrumento proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e um grupo de pesquisadores para permitir comparações internacionais de medidas de atividades físicas. Este instrumento permite estimar o tempo gasto semanalmente em atividades físicas moderadas a vigorosas, em diversas atividades - trabalho, transporte, atividades domésticas e lazer - como também o tempo gasto na posição sentada<sup>11</sup>.

Os dados foram analisados pelo programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas.

Para comparar médias, foi utilizado o teste *t-student* para amostras independentes e, em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney. Na comparação de proporções, foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson. Também foi realizada análise bivariada e multivariada através da regressão de Poisson hierárquica.

### **3 RESULTADOS**

Foram avaliados 401 sujeitos, com 65 anos ou mais, que vivem na região do estudo, sendo 298 (74,3%) do sexo feminino e 103 (25,7%) do sexo masculino. A idade variou entre 65 e 96 anos, com uma média de 76,5 ( $\pm 7,3$ ) anos. Em relação ao estado civil 42,6% eram viúvos e 38,7% casados.

Quanto ao número de anos que frequentou a escola, esse variou entre 5 e 9 anos, com mediana em 6 anos. Com respeito à renda, 95% referiram possuir renda própria, variando entre 1 e 3 salários mínimos, e 76% dos sujeitos eram aposentados, e 14% pensionistas (Tabela 1).

Na tabela 2, estão descritos os resultados da avaliação da capacidade funcional, realizada com o uso da Escala de Katz para AVDs e Escala de Lawton para AIVDs.

Foram encontrados 266 idosos (66,3%) independentes na realização de AVDs e AIVDs.

Para analisar a associação entre as variáveis sociodemográficas, de saúde e de apoio social, com a independência, foi realizada análise bivariada (Tabela 3).

Os resultados indicaram que os idosos mais jovens, com atividade remunerada, com mais anos na escola, ativos fisicamente, e que não avaliaram sua saúde como ruim apresentaram maior independência funcional. Com relação às doenças referidas mais associadas com a perda da independência destacou-se o AVC e a depressão.

A análise multivariada foi realizada através da regressão de Poisson hierárquica, sendo inseridas as variáveis que apresentaram um valor  $p < 0,20$  na análise bivariada. Foram construídos quatro blocos de variáveis, de acordo com sua influência sobre a capacidade funcional<sup>15</sup>.

Sendo considerada mais proximal a autoavaliação da saúde e o apoio social; intermediárias, as variáveis de saúde e de atividade física e, mais distais, as variáveis sociodemográficas. As variáveis mais distais serviram de fatores de ajuste para os blocos hierarquicamente superiores (Tabela 4).

As variáveis que dentro do seu bloco apresentaram um valor  $p < 0,10$  foram mantidas nos blocos subsequentes. No entanto, o nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ), que indica a associação estatisticamente significativa entre uma variável e a independência funcional.

#### **4 DISCUSSÃO**

O estudo identificou um percentual de 66,3% de idosos independentes em suas atividades básicas e instrumentais de vida diária, o que corrobora com achados de estudos populacionais em outras regiões do Brasil<sup>5,16</sup>.

Estudos<sup>4,5,16,17</sup> indicam que os fatores comumente relacionados à perda ou à diminuição da capacidade funcional são relativos ao gênero feminino, idade avançada, sedentarismo, baixa renda, pior avaliação da saúde e analfabetismo, o que foi encontrado

nesta pesquisa com respeito à idade, ao nível de atividade física, à renda e à escolaridade.

No entanto, a questão do gênero feminino, geralmente ligada à dependência funcional, não foi estatisticamente significativa neste estudo, pois o número de mulheres com independência (72,9%) foi semelhante ao dos homens (77,1%). Esse resultado poderia ser explicado pelo fato de as mulheres serem ativas fisicamente, conviverem com a família, participarem de grupo de convivência e possuírem renda própria.

O fato de a amostra ser predominantemente feminina (75%) pode ser explicado pelas mudanças ocorridas na população brasileira em decorrência da superioridade da mortalidade masculina em relação à feminina verificada nas últimas décadas<sup>18</sup>. Segundo o último censo do IBGE em 2010<sup>7</sup>, a razão de sexo no país foi de 96 homens para cada 100 mulheres, enquanto que em 1960, havia 99,8 homens a cada 100 mulheres. No município de Porto Alegre, em 2010, esses valores foram de 86,53 homens a cada 100 mulheres, resultando em um número maior de mulheres na população em geral.

Nessa pesquisa, os idosos mais jovens mostraram associação positiva com a independência funcional (RP= 0,97,  $p<0,001$ ), assim como no estudo conduzido por Palacios-Ceña et al<sup>19</sup>, que estudaram a prevalência de incapacidade em AVDs e AIVDs na população idosa da Espanha, no período de 2000 a 2007. Eles encontraram fatores - como idade superior a 84 anos, baixo nível educacional, obesidade e sedentarismo - que estiveram relacionados fortemente com incapacidade nas AVDs e AIVDs.

Resultados semelhantes foram constatados por Nunes e colaboradores<sup>4</sup> - em Goiânia, com idosos atendidos por equipes de saúde da família -, que encontraram associação entre idade mais avançada e dependência nas AVDs e AIVDs. Esse fato pode ser explicado pelo próprio processo de envelhecimento e pelas comorbidades que vão se somando com o passar dos anos.

Em relação à atividade física, por meio do uso do IPAQ, 64,6% da população foi classificada como muito ativa/ativa, sendo essa variável mais fortemente relacionada à independência funcional (RP=6,86; IC=2,97-15,8;  $p<0,001$ ).

Segundo Nelson e colaboradores<sup>20</sup>, os principais benefícios de um comportamento ativo para os idosos são o aumento da massa muscular e da capacidade aeróbica e a prevenção de diabetes tipo II, de doença coronariana e de hipertensão arterial. Além de diminuir a ansiedade e o estresse e melhorar a autoestima e o humor - e, conseqüentemente, a qualidade

de vida.

Também, Boyle e colaboradores<sup>21</sup> investigaram a associação entre a atividade física e o risco de declínio funcional em uma coorte de idosos da comunidade em Chicago – EUA. Encontraram um resultado no qual a atividade física regular esteve associada a um menor risco de declínio funcional.

Em outro estudo realizado nos EUA por Shah e colaboradores<sup>22</sup>, também foi investigada a associação entre a atividade física e a manutenção da capacidade funcional, os resultados foram semelhantes. Porém, os autores destacam que as informações sobre atividade física foram fornecidas por meio de autorrelato e do uso de um acelerômetro de pulso, o que proporcionaria informações mais exatas.

Também Paterson e Warburton<sup>23</sup> - em um estudo de revisão sistemática, que procurou verificar a relação entre a atividade física e as limitações funcionais em idosos, incluindo 66 trabalhos publicados sobre o tema entre 1966 e 2008 - concluíram que atividade aeróbica regular e os programas de exercícios de curto prazo reduzem o risco de limitações funcionais e incapacidades na velhice.

Hughes e colaboradores<sup>24</sup>, procurando identificar o estado de conhecimento sobre atividade física e envelhecimento e saber a opinião dos especialistas sobre os novos rumos que a pesquisa sobre o tema deveria tomar, realizaram um estudo onde foram convidados pesquisadores da área. Verificaram que há concordância na necessidade de realizar mais pesquisas em populações especiais - como minorias étnico/raciais, idosos com baixo nível socioeconômico ou com deficiência física, intelectual ou mental - para compreender melhor a relação da quantidade de exercício necessária para promover benefício à saúde.

Segundo Fielding e colaboradores<sup>25</sup>, apesar de a relação entre a atividade física e a manutenção da capacidade funcional estar bem documentada na literatura, os trabalhos são do tipo longitudinal e não estabelecem relações causais, nem identificam se os benefícios serão sentidos em longo prazo.

Nessa pesquisa, entre várias morbidades referidas, a depressão, embora não sendo a patologia mais prevalente, mostrou forte associação negativa com a independência funcional (RP = 0,77, IC95% = 0,66 – 0,90, p= <0,001). Também Lima e colaboradores<sup>26</sup> encontraram essa associação, ao estudar a associação entre depressão e capacidade funcional em uma

coorte de idosos em São Paulo. Para Farfel e Fernandes<sup>27</sup>, há uma alta prevalência de depressão na população idosa, e a mesma pode interferir nas atividades de autocuidado e nas relações sociais, aumentando o uso dos serviços de saúde e a mortalidade.

Em relação à atividade ocupacional, 11,2% relataram ter atividade remunerada, e esse fato relacionou-se positivamente com a independência funcional (RP= 1,18, p= 0,011). Vários estudos<sup>28,29</sup> mostram o efeito protetor do trabalho remunerado sobre a capacidade funcional, pois este envolve aspectos de relacionamento e convívio com outras pessoas, desafios diários e competições que podem manter o trabalhador ativo e auxiliar na manutenção da capacidade funcional.

A participação em grupos de apoio também esteve associada à manutenção da capacidade funcional (RP=1,21,IC95%1,05-1,40, p = 0,008), pois parece envolver relações sociais, afetivas, educativas e também rede de apoio social<sup>30</sup>. Rubio e colaboradores<sup>31</sup> estudaram independência funcional em idosos que participam de atividades recreativas em centros sociais na Espanha. Concluíram que a participação em atividades recreativas na comunidade contribui para retardar o início do declínio funcional associado ao envelhecimento.

Os resultados encontrados reforçam o conceito de envelhecimento ativo<sup>32</sup>, cuja principal premissa é o engajamento social dos indivíduos idosos. Ser ativo fisicamente está fortemente vinculado à independência funcional, possibilitando a participação contínua em vários aspectos da vida na comunidade - quer sejam sociais, econômicos, culturais, espirituais ou civis - e não apenas a possibilidade de viver sem necessitar de auxílio.

## 5 TABELAS

**Tabela 1** - Características socioeconômicas, demográficas e comportamentais de idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia, Porto Alegre, RS (n=401).

Características		n	%
Idade (anos) – média ± DP		76,5 ± 7,3	
Gênero	Sexo feminino	298	74,3
	Sexo masculino	103	25,7
Estado Civil	Solteiro	46	11,15
	Casado/Casado não estável	155	38,7
	Viúvo	171	42,6
	Separado/Divorciado	29	7,2
Anos na escola – md (P25 – P75)	Separado/Divorciado	6 (5-9)	
Possui renda própria		382	95,3
Exerce atividade remunerada		45	11,2
Aposentado	Sim	306	76,3
	Não	95	23,7
Apoio Social	Frequenta grupos de convivência	36	9,0
	Convive com a família	369	92,0
	Excelente/Muito boa	89	22,2
Autopercepção de saúde	Boa	155	38,7
	Média	128	31,9
	Ruim	29	7,2
Internação hospitalar no último ano		48	12,0

**Tabela 2** - Distribuição do grau de independência para realização de AVDs e AIVDs entre idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia (n=401)

	n	%
AVDs *		
Dependência total (0 – 2)	11	2,7
Dependência parcial (3 – 4)	14	3,5
Independência (5 – 6)	376	93,8
AIVDS**		
Dependência total (9)	5	1,2
Dependência parcial (10 – 26)	130	32,4
Independência (27)	266	66,3

\* Atividades Básicas de Vida Diária

\*\* Atividades Instrumentais de Vida Diária

**Tabela 3** – Associação entre variáveis sociodemográficas, de saúde e de apoio social com a independência funcional entre idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia (n=401)

Variáveis	Independentes	Dependentes	P
Idade (anos) – média ± DP	74,6 ± 6,9	80,1 ± 6,7	<0,001
Atividade remunerada			<0,001
Sim	41 (15,4)	4 (3,0)	
Não	225 (84,6)	131 (97,0)	
Grupo de Convivência – n(%)			0,038
Sim	30 (11,3)	6 (4,4)	
Não	236 (88,7)	129 (95,6)	
Anos na escola – md (P25 – P75)	8 (5 – 11)	5 (4 – 9)	<0,001
Consultas médicas no último ano			0,009
< 6	76 (28,6)	57 (42,2)	
≥ 6	190 (71,4)	78 (57,8)	
Renda própria– n(%)			0,123
Sim	9 (3,4)	10 (7,4)	
Não	257 (96,6)	125 (92,6)	
IPAQ – n(%)			<0,001
Muito ativo/ativo	215 (80,8)	44 (32,6)	
Insuficientemente ativo	46 (17,3)	40 (29,6)	
Sedentário	5 (1,9)	51 (37,8)	
Internação hospitalar no último ano – n(%)			0,017
Sim	24 (9,0)	24 (17,8)	
Não	242 (91,0)	111 (82,2)	
AVC	8 (3,0)	22 (16,3)	<0,001
Depressão	61 (23,0)	65 (48,1)	<0,001
Queda	70 (26,4)	50 (37,6)	0,030
Autopercepção de saúde			<0,001
Excelente/Muito boa/Boa/Média	257 (96,6)	115 (85,2)	
Ruim	9 (3,4)	20 (14,8)	

**Tabela 4** – Resultados da Regressão de Poisson multivariada para avaliar fatores associados com a independência funcional entre idosos da Vila do IAPI do bairro Passo D'Areia (n=401).

<i>Bloco</i>	<i>Variáveis</i>	<i>Categorias</i>	<i>RP</i>	<i>IC 95%</i>	<i>P</i>
1	<b>Ter atividade remunerada</b>		<b>1,18</b>	<b>1,04 – 1,33</b>	<b>0,011</b>
	Renda própria		1,45	0,95 – 2,21	0,089
	<b>Idade</b>		<b>0,97</b>	<b>0,96 – 0,98</b>	<b>&lt;0,001</b>
	Anos na escola		1,01	0,99 – 1,02	0,483
2	<b>Atividade Física</b>	<b>Muito Ativo-Ativo</b>	<b>6,86</b>	<b>2,97 – 15,8</b>	<b>&lt;0,001</b>
		<b>Insuficientemente Ativo</b>	<b>4,90</b>	<b>2,11 – 11,4</b>	<b>&lt;0,001</b>
		<b>Sedentário</b>	<b>1,0</b>		
	<b>Depressão</b>		<b>0,77</b>	<b>0,66 – 0,90</b>	<b>&lt;0,001</b>
	AVC		0,66	0,40 – 1,09	0,102
	Sem internação hospitalar no último ano		1,13	0,92 – 1,39	0,252
	Presença de queda no último ano		0,92	0,81 – 1,05	0,224
	Número de consultas médicas < 6		1,10	0,97 – 1,26	0,150
3	<b>Grupo de Convivência</b>		<b>1,21</b>	<b>1,05 – 1,40</b>	<b>0,008</b>
4	Auto-percepção em saúde	Excel/Muito Ruim	1,53 1	0,98 – 2,40	0,063

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Veras, R p. **Fórum Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos.** Cadernos de Saúde Pública. 2007, 23(10): 2463-2466 – Rio de Janeiro.
2. Sanchez, M. A. **A dependência e suas implicações para a perda da autonomia: estudo das representações para idosos de uma unidade ambulatorial geriátrica.** Textos sobre envelhecimento, 2000. Rio de Janeiro.
3. Gordilho et al. **Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso.** Envelhecimento humano, 2000. Rio de Janeiro.
4. Alves LC et al., 2007. **Influência das doenças crônicas na Capacidade Funcional de Idosos.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, ago, 2007, 23(8):1924-1930.
5. Lourenço TM et al. **Capacidade funcional no idoso longo vivo: uma revisão integrativa.** Revista Gaúcha de Enfermagem, 2012; vol 33 nº 2 Porto Alegre.
6. Nunes, et al. . **Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais.** Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, 2009; v. 13, p.376-382.
7. Pereira, M.A.L. e Rodrigues, M.C. **Perfil da Capacidade Funcional em idosos residentes no condomínio Vila Vida em Jataí-Go.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 2007; 12(1).
8. Stineman MG et al. **Staging Activity Limitation and Participation Restriction in Elderly Community-Dwelling Persons According to Difficulties in Self-Care and Domestic Life Functioning.** Am J Phys Med Rehabil. 2012 February ; 91(2): 126–140.
9. IBGE – **Sistema integrado de pesquisas domiciliares – SIPD – 8º Fórum,** Rio de Janeiro, julho/2010.
10. Rosa LHT. **Estudo dos fatores associados ao envelhecimento bem-sucedido de idosos da comunidade de Barra Funda – RS, Brasil.** Tese de doutorado, PUC 2007.
9. Katz S et al. **Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function.** JAMA 1963; 12:914-9.
10. Lawton, M. p.e Brody, E. M. **Assesment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living.** Gerontologist, 1969.
11. Benedetti, T.R.B. et al. **Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos.** Rev. Bras. Med. Esporte, 2007 vol. 13, nº1.
12. Lino VTS et al. **Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz).** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2008; 24(1): 103-112.

13. Duarte, Y.A.O. et al. **O índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos.** Revista da Escola de Enfermagem USP, 2007. Nº 41, p.317-325.
14. Perracini, R. M.; Fló, C. M. **Funcionalidade e Envelhecimento. Fisioterapia: Teoria e Prática Clínica**, 2009. Ed. Guabara-Koogan.
15. Victora CG et al. **The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach.** Int J Epidemiol.; 1997; 26 (1): 224-7.
16. Fiedler e Peres. **Capacidade Funcional e fatores associados em idosos do sul do Brasil: um estudo de base populacional.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2008; 24(2): 409-415.
17. Maciel e Guerra. **Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos.** Revista Brasileira de Epidemiologia, 2007 10(2): 178-89.
18. Camarano, AA. **A demografia e o envelhecimento populacional**, capítulo 4, 2008. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Acessado em 10/11/2012. Disponível em: [http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt\\_577264946.pdf](http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_577264946.pdf).
19. Palacios-Ceña D et al. **Has the prevalence of disability increased over the past decade (2000-2007) in elderly people? A Spanish population-based survey.** JAMDA Journal of the American Directors Associations Home, 2012; v. 13, n 9, p.761-820.
20. Nelson, M. et al. **Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association.** Medicine and Science in Sports and Exercise, Indianapolis, 2007; v. 39, no. 8, p.1435-1445.
21. Boyle PA et al. **Physical Activity Is Associated with Incident Disability in Community-Based Older Persons.** Journal of the American Geriatrics Society, 2007; vol.15, pag. 195-201.
22. Shah RC et al. **Association of total daily physical activity with disability in community-dwelling older persons: a prospective cohort study.** BMC Geriatrics, 2012. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/12/63>. Acessado em 15/11/2012.
23. Paterson HD e Warburton DER. **Review Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines.** Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2010, 7:38.
24. Hughes SL et al. **Physical Activity and Older Adults: Expert Consensus for a New Research Agenda.** The Gerontologist, 2011; Vol. 51, No. 6, 822–832.
25. Fielding RA et al. **The Lifestyle Interventions and Independence for Elders Study: Design and Methods.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2011 November; 66A(11):1226–1237.
26. Lima MTR, Silva RS, Ramos LR., 2009. **Fatores associados à sintomatologia depressiva numa coorte urbana de idosos.** J Bras Psiquiatr. 2009; 58(1):1-7.

27. Farfel JM, Fernandez R. Depressão. In: Jacob Filho W. **Terapêutica no idoso: manual da liga do GAMIA**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2008. p.77-98.
28. Rosa TE et al. **Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos**. Rev Saude Publica. 2003; 37(1):40-8.
29. D’Orsi E, Xavier AJ, Ramos LR. **Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: Estudo Epidoso**. Rev Saúde Pública 2011; 45(4): 685-92.
30. Brito TRP e Pavarini SCI. **Relação entre apoio social e capacidade funcional de idosos com alterações cognitivas**. Rev. Latino-Am. Enfermagem 20(4), 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n4/pt\\_07.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n4/pt_07.pdf). Acessado em 14/11/2012
31. Rubio E, Lázaro A, Sánchez-Sánchez A. **Social participation and independence in activities of daily living: across sectional study**. *BMC Geriatrics*, 9:26, 2009. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/9/26> . Acessado em 13/11/2012.
32. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde** / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

## 5 CONCLUSÃO GERAL

O estudo mostrou que o nível de independência funcional da população avaliada no bairro da vila IAPI, localizado na zona norte de Porto Alegre / RS, é semelhante a outras já estudadas em diferentes regiões do Brasil.

Os fatores que se associaram à independência funcional estão ligados a ter menos idade, ao desenvolvimento de atividades remuneradas, à participação em grupos de convivência e a ser ativo fisicamente. Neste sentido, o estudo realizado na vila IAPI, concebida em meados de 1950, como um bairro para a moradia popular dos trabalhadores da indústria metalúrgica, evidencia a força de integração e o engajamento na busca por melhores condições de vida da coletividade, ao longo do tempo.

Por outro lado, a depressão mostrou ser um risco à independência funcional, sendo necessárias políticas públicas que promovam a saúde mental das pessoas idosas. Portanto, é de suma importância o adequado manejo das doenças crônicas, o estímulo às atividades físicas, às atividades de grupos e a participação em vários setores da comunidade.

Assim, pode-se concluir que mais pesquisas são necessárias, considerando a mudança no perfil demográfico e as novas demandas que surgirão em decorrência deste.

## ANEXOS

### ANEXO A - NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE FISIOTERAPIA



#### Escopo e política

A Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy (RBF/BJPT) publica artigos originais de pesquisa cujo objeto básico de estudo refere-se ao campo de atuação profissional da Fisioterapia e Reabilitação, veiculando estudos clínicos, básicos ou aplicados sobre avaliação, prevenção e tratamento das disfunções de movimento.

O conselho editorial da RBF/BJPT se compromete a publicar investigação científica de excelência, de diferentes áreas do conhecimento. Meu computador não abriu o link.

A RBF/BJPT publica os seguintes tipos de estudo, cujo conteúdo deve manter vinculação direta com o escopo e com as áreas descritas pela revista:

a) Estudos experimentais: estudos que investigam efeito(s) de uma ou mais intervenções em desfechos diretamente vinculados ao escopo e áreas da RBF/BJPT. Estudos experimentais incluem estudos do tipo experimental de caso único, quasi-experimental e ensaio clínico.

A Organização Mundial de Saúde define ensaio clínico como "qualquer estudo que aloca prospectivamente participantes ou grupos de seres humanos em uma ou mais intervenções relacionadas à saúde para avaliar efeito(s) em desfecho(s) em saúde". Sendo assim, qualquer estudo que tem como objetivo analisar o efeito de uma determinada intervenção é considerado como ensaio clínico. Ensaio clínico inclui estudos de caso único, séries de casos (único grupo, sem um grupo controle de comparação), ensaios controlados não aleatorizados e ensaios controlados aleatorizados. Estudos do tipo ensaio controlado aleatorizado devem seguir as recomendações do CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials), que estão disponíveis em:

<http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/>.

Neste site, o autor deve acessar o CONSORT 2010 checklist, o qual deve ser preenchido e encaminhado juntamente com o manuscrito. Todo manuscrito ainda deverá conter o CONSORT Statement 2010 Flow Diagram. A partir de 2014, todo processo de submissão de estudos experimentais deverá atender a essa recomendação.

b) Estudos observacionais: estudos que investigam relação(ões) entre variáveis de interesse relacionadas ao escopo e áreas da RBF/BJPT, sem manipulação direta (ex: intervenção). Estudos observacionais incluem estudos transversais, de coorte e caso-controle.

c) Estudos qualitativos: estudos cujo foco refere-se à compreensão das necessidades, motivações e comportamentos humanos. O objeto de um estudo qualitativo é pautado pela análise aprofundada de uma unidade ou temática, que incluem opiniões, atitudes, motivações e padrões de comportamento sem quantificação. Estudos qualitativos incluem pesquisa documental e estudo etnográfico.

d) Estudos de revisão de literatura: estudos que realizam análise e/ou síntese da literatura de tema relacionado ao escopo e áreas da RBF/BJPT. Estudos de revisão narrativa crítica ou passiva só serão considerados quando solicitados a convite dos editores. Manuscritos de revisão sistemática que incluem metanálise terão prioridades em relação aos demais estudos de revisão sistemática. Aqueles que apresentam quantidade insuficiente de artigos selecionados e/ou artigos de baixa qualidade e que não apresentam conclusão assertiva e válida sobre o tema não serão considerados para a análise de revisão por pares.

e) Estudos metodológicos: estudos centrados no desenvolvimento e/ou avaliação das propriedades psicométricas e características clinimétricas de instrumentos de avaliação. Incluem também estudos que objetivam a tradução e/ou adaptação transcultural de questionários estrangeiros para o português do Brasil. É obrigatório anexar no processo de submissão a autorização dos autores para a tradução e/ou adaptação do instrumento original.

No endereço <http://www.equator-network.org/resource-centre/library-of-health-research-reporting>, pode ser encontrada a lista completa dos guidelines disponíveis para cada tipo de estudo, por exemplo, o STROBE (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology) para estudos observacionais, o COREQ (Consolidated Criteria For Reporting Qualitative Research) para estudos qualitativos, o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para revisões sistemáticas e metanálises e o GRRAS (Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies) para estudos de confiabilidade. Sugerimos que os autores verifiquem esses *guidelines* e atendam ao *checklist* correspondente antes de submeterem seus manuscritos.

Estudos que relatam resultados eletromiográficos devem seguir o Standards for Reporting EMG Data, recomendados pela ISEK - International Society of Electrophysiology and Kinesiology ([http://www.isek-online.org/standards\\_emg.html](http://www.isek-online.org/standards_emg.html)).

Aspectos éticos e legais

A submissão do manuscrito à RBF/BJPT implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob consideração para publicação em outro periódico.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil),

que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para autores fora do Brasil, devem estar de acordo com Committee on Publication Ethics (COPE).

Para os experimentos em animais, considerar as diretrizes internacionais (por exemplo, a do Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983).

Para as pesquisas em humanos e em animais, deve-se incluir, no manuscrito, o número do parecer de aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa. O estudo deve ser devidamente registrado no Conselho Nacional de Saúde do Hospital ou Universidade ou no mais próximo de sua região.

Reserva-se à RBF/BJPT o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, serão aceitos qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, ex. <http://clinicaltrials.gov/> e/ou <http://www.actr.org.au>. No Brasil, os autores podem acessar o Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC no endereço <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>. A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>.

A partir de 01/01/2014 a RBF/BJPT adotará efetivamente a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro prospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013 a RBF/BJPT aceitará o seu registro ainda que de forma retrospectiva.

**Critérios de autoria**

A RBF/BJPT recebe, para submissão, manuscritos com até seis (6) autores. A política de autoria da RBF/BJPT pauta-se nas diretrizes para a autoria do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas exigidos para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)), as quais afirmam que "a autoria deve ser baseada em 1) contribuições substanciais para a concepção e desenho, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação dos dados; 2) redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual e 3) aprovação final da versão a ser publicada." As condições 1, 2 e 3 deverão ser todas contempladas. Aquisição de financiamento, coleta de dados e/ou análise de dados ou supervisão geral do grupo de pesquisa, por si só, não justificam autoria e deverão ser reconhecidas nos agradecimentos.

Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Todo material publicado torna-se propriedade da RBF/BJPT, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado na RBF/BJPT poderá ser reproduzido sem a permissão, por escrito, dos editores. Todos os autores de artigos submetidos deverão assinar um termo de transferência de direitos autorais, que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho.

Os editores poderão analisar, em caso de excepcionalidade, solicitação para submissão de manuscrito que exceda 6 (seis) autores. Os critérios para a análise incluem o tipo de estudo, potencial para citação, qualidade e complexidade

metodológica, entre outros. Nestes casos excepcionais, a contribuição de cada autor, deve ser explicitada ao final do texto, após os agradecimentos e logo antes das referências, conforme orientações do "International Committee of Medical Journal Editors" e das "Diretrizes" para Integridade na atividade científica, amplamente divulgadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (<http://www.cnpq.br/web/guest/diretrizes>).

### **Forma e apresentação do manuscrito**

A RBF/BJPT considera a submissão de manuscritos com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas.

O manuscrito deve ser escrito preferencialmente em inglês. Quando a qualidade da redação em inglês comprometer a análise e avaliação do conteúdo do manuscrito, os autores serão informados.

Recomenda-se que os manuscritos submetidos em inglês venham acompanhados de certificação de revisão por serviço profissional de editing and proofreading. Tal certificação deverá ser anexada à submissão. Sugerimos os seguintes serviços abaixo, não excluindo outros:

- American Journal Experts (<http://www.journalexerts.com>);
- Scribendi ([www.scribendi.com](http://www.scribendi.com));
- Nature Publishing Groups Language Editing (<https://languageediting.nature.com/login>).

Antes do corpo do texto do manuscrito deve-se incluir uma página de título e identificação, palavras-chave e o abstract/resumo. No final do manuscrito inserir as referências, tabelas, figuras e anexos.

### **Título e identificação**

O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar na lista de palavras-chave.

A página de identificação do manuscrito deve conter os seguintes dados: Título completo e título resumido com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas;

Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/estado/país). Para mais de um autor, separar por vírgula;

Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo;

Palavras-chaves: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês.

### **Abstract/Resumo**

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (Resumo) e em inglês (Abstract), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no Resumo/Abstract. O Resumo e o Abstract devem ser

apresentados em formato estruturado.

### **Introdução**

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

### **Método**

Descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. O processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais (ver modelo fluxograma CONSORT).

Quando pertinente ao tipo de estudo deve-se apresentar cálculo que justifique adequadamente o tamanho do grupo amostral utilizado no estudo para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para estimativa e justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar no texto de forma clara.

### **Resultados**

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

### **Discussão**

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados nos métodos e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Reabilitação deverão ser explicitadas.

### **Referências**

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE.

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a List of Journals do Index Medicus. As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos:[http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

### **Tabelas, Figuras e Anexos**

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexados no sistema como documento suplementar.

-Tabelas: devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

-Figuras: devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão online. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução ou em sua versão original. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

-Agradecimentos: devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

### **Submissão eletrônica**

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada por via eletrônica no site <http://www.scielo.br/rbfis>. Os artigos submetidos e aceitos em português serão traduzidos para o inglês por tradutores da RBF/BJPT, e os artigos submetidos e aceitos em inglês, caso necessário, serão encaminhados aos revisores de inglês da RBF/BJPT para revisão final.

É de responsabilidade dos autores a eliminação de todas as informações (exceto na página do título e identificação) que possam identificar a origem ou autoria do artigo.

Ao submeter um manuscrito para publicação, os autores devem inserir no sistema os dados dos autores e ainda inserir como documento(s) suplementar(es):

- 1) Carta de encaminhamento do material;
- 2) Declaração de responsabilidade de conflitos de interesse;
- 3) Declaração de transferência de direitos autorais assinada por todos os autores.
- 4) Demais documentos, se apropriados (ex. permissão para publicar figuras, parte de material já publicado, checklist etc).

-Modalidade de Submissão Fast Track

A RBF/BJPT poderá receber e avaliar manuscritos na modalidade Fast Track. Nessa modalidade, os manuscritos deverão ter sido submetidos e recusados por outros periódicos indexados no Journal Citation Reports (JCR). Para tal, o manuscrito deve

estar em conformidade com o Escopo e Política Editorial da RBF/BJPT, estar de acordo com as instruções (Forma e preparação do manuscrito) e atender aos seguintes requisitos:

- O periódico internacional para o qual o manuscrito foi submetido anteriormente deve ter fator de impacto JCR superior a 0,80;
  - O manuscrito deve ter passado por processo completo de revisão por pares no outro periódico. Não serão aceitos manuscritos recusados em revisão inicial dos editores;
  - A submissão Fast Track deve incluir: a) manuscrito com alterações em destaque (highlight); b) respostas ponto a ponto sobre os comentários dos avaliadores; c) carta informando o nome e índice de impacto do periódico a que foi enviado anteriormente, apresentando argumentos para justificar a possível publicação na RBF/BJPT e explicitando, quando for o caso, os aspectos não atendidos referentes aos pareceres e/ou decisão editorial do periódico internacional; d) a resposta oficial do outro periódico (cartas dos avaliadores e do editor com a revisão detalhada) deve ser enviada por e-mail, SEM EDIÇÃO, ou seja, o e-mail de resposta deve ser Forwarded (encaminhado) para a RBF/BJPT (rbfphysio@ufscar.br) na íntegra, sem edição por parte dos autores; e) demais informações solicitadas pela RBF/BJPT;
- Taxa de publicação

Para os artigos aceitos para publicação, a RBF/BJPT cobrará do autor de correspondência ou pessoa por ele indicado uma taxa de publicação conforme valores definidos em reunião do seu conselho editorial, disponível em <http://www.rbf-bjpt.org.br>. Os autores convidados serão isentos do pagamento de taxas.

### **Processo de revisão**

Exceto para a modalidade *Fast Track*, os manuscritos submetidos que atenderem às normas estabelecidas e que se apresentarem em conformidade com a política editorial da RBF/BJPT serão encaminhados para os editores de área, que farão a avaliação inicial do manuscrito e enviarão ao editor chefe a recomendação ou não de encaminhamento para revisão por pares. Os critérios utilizados para análise inicial do editor de área incluem: originalidade, pertinência, relevância clínica e métodos. Os manuscritos que não apresentarem mérito ou não se enquadrarem na política editorial serão rejeitados na fase de pré-análise, mesmo quando o texto e a qualidade metodológica estiverem adequados. Dessa forma, o manuscrito poderá ser rejeitado com base apenas na recomendação do editor de área, sem necessidade de novas avaliações, não cabendo, nesses casos, recurso ou reconsideração. Os manuscritos selecionados na pré-análise serão submetidos à avaliação de especialistas, que trabalharão de forma independente. Os avaliadores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores não serão identificados pelos avaliadores. Os editores coordenarão as informações entre os autores e avaliadores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos avaliadores e editores de área. Quando aceitos para publicação, os artigos estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo de redação do autor. Quando recusados, os artigos serão acompanhados de justificativa do editor. Após publicação do artigo ou processo de revisão encerrado, os arquivos e documentação referentes ao processo de revisão serão eliminados.

**Áreas do conhecimento**

1. Fisiologia, Cinesiologia e Biomecânica; 2. Cinesioterapia/recursos terapêuticos; 3. Desenvolvimento, aprendizagem, controle e comportamento motor; 4. Ensino, Ética, Deontologia e História da Fisioterapia; 5. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções cardiovasculares e respiratórias; 6. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções do envelhecimento; 7. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções musculoesqueléticas; 8. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções neurológicas; 9. Avaliação, prevenção e tratamento nas condições da saúde da mulher; 10. Avaliação e mensuração em Fisioterapia; 11. Ergonomia/Saúde no trabalho.

## ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROJETO DE PESQUISA

**Título do Projeto: Análise dos fatores determinantes do comportamento da capacidade funcional de idosos residentes em uma área adscrita no Bairro IAPI em Porto Alegre.**

**Pesquisador Responsável Luis Henrique Telles da Rosa**

**Data da Versão:  
01/08/2011**

**Cadastro: 823/11**

**Data do Parecer:  
17/11/2011**

**Grupo e Área Temática II.3.Farmacologia – fase 2 (nacional)**

**Objetivos do Projeto**

**Analisar os fatores que interferem no comportamento da capacidade funcional dos idosos residentes em uma área adscrita do Bairro IAPI em Porto Alegre.**

**Sumário do Projeto**

**O presente estudo propõe-se a conhecer a capacidade funcional e os fatores que contribuem para propor ações de saúde a fim de reduzir o declínio funcional da população idosa. Serão estudadas a escala de Lawton e o índice de Katz. O tipo de delineamento a ser estudado é do tipo transversal. O local de estudo será na vila IAPI em Porto Alegre em indivíduos com 65 anos ou mais**

Itens Metodológicos e Éticos	Situação
<b>Título</b>	Adequado
<b>Autores</b>	Adequado
<b>Local de Origem na Instituição</b>	Adequado
<b>Projeto elaborado por patrocinador</b>	Não
<b>Aprovação no país de origem</b>	Não necessita
<b>Local de Realização</b>	Outro (citar no comentário)
<b>Outras instituições envolvidas</b>	Não
<b>Condições para realização</b>	Adequados

#### Comentários sobre os itens de Identificação

<b>Introdução</b>	Adequada
-------------------	----------

#### Comentários sobre a Introdução

<b>Objetivos</b>	Adequados
------------------	-----------

#### Comentários sobre os Objetivos

Claros, objetivos e factíveis de serem respondidos.

<b>Pacientes e Métodos</b>	
<b>Delineamento</b>	Comentário
<b>Tamanho de amostra</b>	<b>Total 500 Local IAPI</b>
<b>Cálculo do tamanho da amostra</b>	Adequado
<b>Participantes pertencentes a grupos especiais</b>	Não
<b>Seleção eqüitativa dos indivíduos participantes</b>	Adequada

<b>Critérios de inclusão e exclusão</b>	Adequados
<b>Relação risco- benefício</b>	Adequada
<b>Uso de placebo</b>	Não utiliza
<b>Período de suspensão de uso de drogas (wash out)</b>	Não utiliza
<b>Monitoramento da segurança e dados</b>	Adequado
<b>Avaliação dos dados</b>	Adequada - quantitativa
<b>Privacidade e confidencialidade</b>	Adequado
<b>Termo de Consentimento</b>	Adequada
<b>Adequação às Normas e Diretrizes</b>	Sim

**Comentários sobre os itens de Pacientes e Métodos**

<b>Cronograma</b>	Adequado
<b>Data de início prevista</b>	<b>12/2011</b>
<b>Data de término prevista</b>	<b>04/2012</b>
<b>Orçamento</b>	Adequado
<b>Fonte de financiamento externa</b>	Não

**Comentários sobre o Cronograma e o Orçamento**

<b>Referências Bibliográficas</b>	Adequadas
-----------------------------------	-----------

**Comentários sobre as Referências Bibliográficas atual e pertinente para a pesquisa**

*Recomendação*

Aprovar

**Comentários Gerais sobre o Projeto**