

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
NÍVEL MESTRADO**

**EMELINE PESSIN**

**ESTADO FUNCIONAL E FATORES ASSOCIADOS DE IDOSOS RESIDENTES  
EM VERANÓPOLIS, RS**

**SÃO LEOPOLDO/RS**

**2012**

**Emeline Pessin**

**ESTADO FUNCIONAL E FATORES ASSOCIADOS DE IDOSOS RESIDENTES EM  
VERANÓPOLIS, RS**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do título de Mestre, pelo  
Programa de Pós Graduação em Saúde  
Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos – Unisinos

Orientador: PhD Emilio Moriguchi

Coorientador: PhD Marcos Paschoal Pattussi

São Leopoldo/RS

2012

Emeline Pessin

**ESTADO FUNCIONAL E FATORES ASSOCIADOS DE IDOSOS RESIDENTES EM  
VERANÓPOLIS, RS**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do título de Mestre, pelo  
Programa de Pós-Graduação em Saúde  
Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos – Unisinos

Aprovado em

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dr. Sergio Sirena

---

Dr. Nêmora Tregnago Barcellos – Universidade do Rio dos Sinos (Unisinos)

Dedico esta dissertação à minha família pelo  
apoio incondicional desde sempre.

Agradeço aos orientadores pela atenção.

Ao Michel pelo apoio.

E a todos os idosos que colaboram com as  
pesquisas em Veranópolis.

"Se eu pudesse deixar algum presente à você, deixaria aceso o sentimento de amar a vida dos seres humanos. A consciência de aprender tudo o que foi ensinado pelo tempo a fora. Lembraria os erros que foram cometidos para que não mais se repetissem. A capacidade de escolher novos rumos. Deixaria para você, se pudesse, o respeito daquilo que é indispensável. Além do pão, o trabalho. Além do trabalho, a ação. E, quando tudo mais faltasse, um segredo: o de buscar no interior de si mesmo a resposta e a força para encontrar a saída."

Mahatma Gandhi

## SUMÁRIO

<b>PROJETO DE PESQUISA.....</b>	<b>1</b>
APRESENTAÇÃO.....	2
INTRODUÇÃO.....	3
1 REVISÃO DE LITERATURA.....	4
1.1 Estratégias de Busca Bibliográfica .....	4
1.2 Aspectos Demográficos do Envelhecimento .....	4
1.3 Estado Funcional.....	6
1.4 Instrumentos de Avaliação do Estado Funcional.....	7
1.5 Epidemiologia do Estado Funcional .....	10
1.5.1 ESTADO FUNCIONAL E FATORES DEMOGRÁFICOS.....	11
1.5.2 ESTADO FUNCIONAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS.....	12
1.5.3 ESTADO FUNCIONAL E FATORES COMPORTAMENTAIS .....	12
1.5.4 ESTADO FUNCIONAL E FATORES PSICOSSOCIAIS .....	13
1.5.5 ESTADO FUNCIONAL E CONDIÇÕES DE SAÚDE.....	13
2 JUSTIFICATIVA .....	17
3 OBJETIVOS .....	20
3.1 Objetivo Geral.....	20
3.2 Objetivos Específicos .....	20
4 MÉTODO .....	22
4.1 Delineamento .....	22
4.2 Localização Geográfica do Estudo .....	22
4.3 População do Estudo.....	22
4.4 Plano Amostral .....	22
4.5 Instrumentos.....	23
4.6 Desfecho .....	23
4.7 Variáveis Independentes .....	24

4.7.1	VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS .....	24
4.7.2	VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS .....	24
4.7.3	VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS .....	25
4.7.4	CONDIÇÕES DE SAÚDE .....	25
4.8	Estudo Piloto .....	25
4.9	Equipe de Trabalho .....	25
4.10	Logística do Trabalho de Campo .....	26
4.11	Controle de Qualidade .....	26
4.12	Processamento e Análise de Dados .....	26
5	ASPECTOS ÉTICOS .....	28
6	ORÇAMENTO .....	30
7	CRONOGRAMA .....	31
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
9	ANEXOS .....	37
	APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	37
	APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO .....	38
	<b>RELATÓRIO DE CAMPO .....</b>	<b>46</b>
	Introdução .....	47
	Seleção da Amostra .....	48
	Estudo Piloto .....	49
	Seleção e Treinamento dos Entrevistadores .....	49
	Coleta de Dados .....	49
	Controle de Qualidade .....	51
	Perdas e Recusas .....	51
	Análises .....	51
	<b>ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>52</b>



## **PROJETO DE PESQUISA**

## APRESENTAÇÃO

Desde 1994, a partir de publicações leigas apontando o município de Veranópolis como o local de maior longevidade do Brasil, a cidade vem sendo alvo de pesquisas na área do envelhecimento. Neste mesmo ano iniciou na cidade o “Projeto Veranópolis: Estudos sobre envelhecimento e qualidade de vida”, objetivando desenvolver conhecimento científico sobre este tema. No período de 1994 a 1998 foram estudados os fatores de risco cardiovasculares em idosos com idade igual ou superior a 80 anos. A partir de 1998, o projeto de pesquisa passou a privilegiar a prevenção de doenças para a promoção de um envelhecimento bem sucedido, acrescentando, à equipe, geriatras, educadores físicos, biólogos, psicólogos, pediatras, nutricionistas e assistentes sociais. Atualmente o projeto desenvolve um estudo de coorte, que acompanha crianças, adultos e idosos, além de receber estudos das mais diversas áreas e de pesquisadores de inúmeras especialidades.

O meu primeiro contato com este projeto de pesquisa foi durante a graduação em Educação Física no ano de 2006, quando participei de alguns dos encontros mensais de acompanhamento da população substituindo outro profissional da área. Desde então participo de forma direta ou indireta das pesquisas desenvolvidas e observo a importância do educador físico no grupo de pesquisadores. Porém meu interesse pela área do envelhecimento é anterior a esta experiência. Desde o início da graduação em 2003 até os dias de hoje trabalho diretamente com o público idoso. Na Universidade de Caxias do Sul participei de grupos de pesquisa relacionados ao tema. Iniciei o mestrado convicta da relevância deste tema para os profissionais da saúde, e convicta de que o meu projeto poderia colaborar ainda mais para os estudos sobre envelhecimento e qualidade de vida.

No ano de 2009 foi realizada uma coleta de dados com os idosos de Veranópolis cadastrados no sistema de saúde da Secretaria Municipal da Saúde, cujo objetivo primário foi a caracterização dos idosos em relação à Campanha de Vacinação contra a Influenza. Esta coleta incluiu entrevista estruturada e avaliação geriátrica global que contemplou dados relacionados ao estado funcional dos idosos. A partir do interesse pessoal e dos dados disponíveis relacionados a este tema, surgiu este projeto, que pretende investigar os fatores associados ao estado funcional em idosos residentes neste município.

## INTRODUÇÃO

O crescente envelhecimento populacional vem acompanhado da necessidade cada vez maior de estudos relacionados aos idosos, ao envelhecimento das populações e aos determinantes que influenciam este processo. A busca pela longevidade vem concorrendo com o anseio de se viver bem por mais tempo, ou seja, de manter-se ativo e independente mesmo nas idades mais avançadas. Denomina-se *senescência* o envelhecimento enquanto processo natural de diminuição progressiva da reserva funcional que não costuma provocar danos aos idosos. No entanto, doenças, acidentes e estresse emocional podem ocasionar danos e até mesmo uma condição patológica, o que consiste na *senilidade* (BRASIL, 2006).

A avaliação do estado funcional tem como objetivo verificar o quanto os agravos na saúde dos idosos impedem o desempenho autônomo e independente das atividades da vida diária (AVD), permitindo assim o diagnóstico precoce de problemas de saúde e a orientação de serviços de apoio aos idosos (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005). A avaliação do estado funcional associada a outros indicadores de saúde propicia a definição de estratégias de promoção da saúde, e poderá determinar a efetividade e eficiência das intervenções propostas (BRASIL, 2006).

A capacidade funcional surge neste contexto, como o potencial que os idosos apresentam em decidir e atuar em suas vidas de forma independente nas atividades do seu cotidiano (FIEDLER e PERES, 2008). Realizando de forma autônoma suas tarefas e assegurando a possibilidade de viver sozinho em contexto domiciliário. Desta forma, a capacidade funcional torna-se um importante indicador de saúde, e seu declínio está intimamente relacionado aos problemas de saúde e até mesmo à mortalidade neste grupo etário (BEN-EZRA e SHMOTKIN, 2006).

Este trabalho tem como objetivo estudar o estado funcional em idosos, bem como, entender os fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais e de saúde, associados à independência funcional e sua influência na saúde geral dos idosos. Através deste estudo pretende-se colaborar para o conhecimento mais aprofundado do envelhecimento focado no estado funcional e contribuir para a orientação dos profissionais da saúde quanto aos fatores associados à independência, permitindo a escolha adequada de cuidados e, assim, evitando ou postergando a dependência destes idosos.

## 1 REVISÃO DE LITERATURA

### 1.1 Estratégias de Busca Bibliográfica

Inicialmente, realizou-se uma revisão sobre termos utilizados para indexação relacionados ao estado funcional, capacidade funcional, incapacidade funcional, independência funcional, avaliação funcional e idosos. Para isso, utilizou-se o *Medical Subject Heading* – MeSH, assim como os DeCS – Descritores em Ciências da Saúde. A partir dessa revisão foi realizada uma busca nas bases de dados com as palavras “elderly”, “geriatrics”, “aged”, “functional capacity”, “activities of daily living” e “evaluation”.

As buscas foram realizadas nas bases de dados: MEDLINE e LILACS. Os títulos dos artigos e respectivos *abstracts* foram lidos e avaliados conforme sua relevância para o estudo. Os estudos considerados relevantes para abordagem do tema em questão foram localizados e resgatados, sendo o texto completo analisado. As citações de potencial interesse, identificadas a partir das listas de referências dos respectivos artigos, foram incorporadas ao conjunto de artigos previamente levantados. Além disso, foram realizadas pesquisas em livros relacionados ao tema, bem como sites e bancos de dados dos principais periódicos, utilizando-se os descritores inicialmente citados, bem como os nomes dos autores mais citados, na tentativa de identificar algum artigo de relevância para este trabalho.

### 1.2 Aspectos Demográficos do Envelhecimento

A velhice não é necessariamente um período de declínio e decadência da saúde senão uma fase natural da existência com possibilidades de renovação, trocas e realizações. A Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS, define o envelhecimento como um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não-patológico, caracterizado pela redução gradual das capacidades fisiológicas e funcionais, tornando o idoso menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto, aumentando sua possibilidade de morrer (WHO, 2002).

Envelhecemos a partir do dia em que nascemos, porém a quantidade de anos vividos não será o único fator determinante para o processo de envelhecimento. Muitos são os fatores relacionados ao envelhecimento populacional que, constantemente, vêm sendo estudados com o intuito não somente de prolongar a expectativa de vida dos idosos, mas também de melhorar a qualidade de vida desta população que não pára de crescer. Quanto maior a expectativa de vida no país, maior deverá ser a atenção dada a esta população.

Os conceitos de longevidade e envelhecimento populacional devem ser diferenciados com o intuito de facilitar o entendimento sobre o tema. A longevidade refere-se ao número de anos vividos por um indivíduo ou a média de anos vividos por uma determinada geração, já o envelhecimento populacional não se refere a indivíduos ou gerações, mas sim às mudanças na estrutura etária da população, ocasionando um aumento proporcional do número de pessoas idosas (CARVALHO e GARCIA, 2003).

O aumento da população de idosos se atribui a dois fatores principais, o declínio da fecundidade e a baixa mortalidade. No Brasil, a partir dos anos 40, foi registrado um declínio da mortalidade, e o auge do crescimento demográfico se deu na década de 1950, acarretando um aumento de 3% ao ano na população total do país. Nesta mesma década a expectativa de vida ao nascer aumentou em 10 anos, passou de 41,5 para 51,6 anos (IBGE, 2009). O ciclo de redução da mortalidade infantil que se deu a partir dos anos 80, juntamente com o aumento da longevidade da população brasileira, refletiu imediatamente na elevação do número de pessoas idosas no país. A expectativa de vida do brasileiro ao nascer passou de 69,3 anos em 1997, para 72,7 anos, em 2007, sendo que as mulheres vivem em média mais tempo do que os homens, em média 76,5 anos, contra 69 vividos pelos homens (GUARNIERI, 2008).

Segundo o IBGE (2009), no período de 2000 a 2020 a população com 60 anos ou mais irá duplicar, passando de 13,9 para 28,3 milhões. Em 2025 seremos a sexta população mundial em números absolutos de idosos. Para o ano de 2050, a perspectiva no Brasil e no mundo é de que haverá mais idosos do que crianças com menos de 15 anos. No Rio Grande do Sul, 13,7% da população possui mais de 60 anos, sendo que deste percentual, 6 pontos percentuais correspondem a idosos com 70 ou mais (IBGE, 2010b).

O envelhecimento é diferente para homens e mulheres. Desde a infância as taxas de mortalidade são maiores entre os homens, e assim seguem até as idades mais avançadas, ampliando a feminização do envelhecimento. Em 1995, de uma população de 7,7 milhões de idosos o percentual de mulheres era de 55%, para 2050 a projeção é de que o número de aumente para 58,4% num total de 38,3 milhões de idosos (MOREIRA, 1997).

Maior atenção foi dada ao envelhecimento em 1982, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou a Assembléia Mundial sobre o Envelhecimento, nela ficou estabelecido que seria considerada idosa, a pessoa com idade cronológica igual ou superior a 65 anos nos países desenvolvidos, e superior a 60 anos nos países em desenvolvimento (BRAGA e LAUTERT, 2004). Porém a idade cronológica não é o único determinante das condições de saúde da pessoa idosa. A qualidade do tempo vivido pelo idoso e as condições nas quais transcorre sua vida, como o estilo de vida, acidentes, estresse, condições ambientais

desfavoráveis e problemas de saúde, associados ou isolados poderão acelerar e caracterizar o processo de envelhecimento.

Estes aspectos de transição demográfica demonstram a importância de estudarmos cada vez mais o processo de envelhecimento da população, para a criação de políticas especiais de promoção de saúde que possibilitem maior atenção aos idosos brasileiros. Sendo o estado funcional essencial na saúde dos idosos, seu estudo e investigação são de extrema relevância para os profissionais da área da saúde.

### 1.3 Estado Funcional

O estado funcional do idoso constitui uma das principais dimensões na avaliação geriátrica, tornando-se assim essencial nos indicadores de saúde dos idosos pela sua interação direta com a avaliação social, cognitiva e física. A avaliação funcional pode ser realizada através da observação direta, utilizando testes de desempenho, e por questionários, que podem ser auto-aplicados ou através de entrevistas (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005). Estes instrumentos de avaliação funcional permitem o conhecimento dos diferentes níveis de incapacidade e são fundamentais para a definição de estratégias de promoção de saúde, que possibilitem cuidados adequados aos idosos (ARAÚJO et al., 2007). Dessa forma, a avaliação funcional é fundamental para determinar o comprometimento funcional da pessoa idosa, bem como, se a necessidade de auxílio é parcial ou total.

Ao avaliarmos a funcionalidade precisamos compreender a diferença entre a capacidade funcional e o desempenho. A capacidade funcional é o potencial do idoso na realização de determinada tarefa, sem avaliar a utilização ou não desta atividade, já o desempenho, remete a avaliação do que o idoso realmente faz no seu dia a dia (BRASIL, 2006). Assim, podemos encontrar idosos que não realizam determinada atividade pela falta de segurança, mas que possuem a capacidade de executá-la.

A **capacidade funcional** pode ser avaliada com enfoque em dois domínios: as atividades básicas da vida diária e as atividades instrumentais da vida diária. Podem ser definidas da seguinte forma (BRASIL, 2006):

**a) Atividades da Vida Diária (AVDs):** correspondem às atividades de auto cuidado ou de cuidado pessoal, que em caso de limitações, normalmente necessitam da presença de um cuidador para auxiliar a pessoa idosa. São elas: banhar-se, vestir-se, alimentar-se, mobilizar-se, deambular, ir ao banheiro e controlar suas necessidades fisiológicas.

**b) Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVDs):** englobam tarefas mais complexas, relacionadas à participação social, e indicam a capacidade do idoso levar uma

vida independente dentro da comunidade. São elas: utilizar meios de transporte, fazer compras, manipular medicamentos, utilizar o telefone, preparar refeições, realizar tarefas domésticas leves e pesadas, e cuidar das próprias finanças.

A capacidade funcional pode ser definida como o potencial que os idosos apresentam na realização de tarefas que fazem parte do seu cotidiano, influenciando diretamente no seu grau de independência e no seu estado de saúde. A capacidade funcional diferencia-se de um indivíduo para outro, pois será influenciada pelas limitações visuais, auditivas, motoras e intelectuais, bem como pelo surgimento de doenças que, diminuindo as condições de saúde dos idosos, ocasionam a dependência nas suas atividades diárias (FIEDLER e PERES, 2008).

O processo incapacitante do indivíduo idoso ocorre mediante diversos fatores de risco. Além da evolução de uma determinada doença, estilo de vida, fatores demográficos, sociais, psicológicos, ambientais e comportamentais, também influenciarão diretamente a saúde, aumentando a prevalência de incapacidade funcional numa população. Assim, define-se a **incapacidade funcional** como a dificuldade ou mesmo a impossibilidade, devido a uma deficiência, para realizar atividades típicas e pessoalmente desejadas na sociedade (WHO, 1981).

Quando discutimos o processo incapacitante três conceitos tornam-se interessantes (BRASIL, 2006):

- a) **Autonomia:** auto governo, liberdade de agir e tomar decisões.
- b) **Independência:** realização de atividades sem a ajuda de outras pessoas.
- c) **Dependência:** necessidade de ajuda na realização de atividades cotidianas.

Dentre as conseqüências da incapacidade funcional, destacam-se a hospitalização e a institucionalização (BRASIL, 2006). Para a prevenção da institucionalização que eleva muito o custo para o sistema de saúde, surgiram, em alguns países, unidades de saúde orientadas à recuperação funcional de pessoas idosas que haviam apresentado uma perda funcional recuperável, resultante de doenças crônicas ou de algum processo patológico agudo (ARAÚJO et al., 2007). Essas intervenções permitem que uma percentagem destes idosos se recupere funcionalmente e retome seu contexto domiciliário, evitando a institucionalização.

#### **1.4 Instrumentos de Avaliação do Estado Funcional**

A avaliação do estado funcional ocorre, freqüentemente, através de declarações indicativas de dificuldades em atividades básicas da vida diária e em atividades instrumentais da vida diária, caracterizando a dependência ou a independência de determinado grupo de idosos (IBGE, 2010b). A escolha do instrumento deve observar a população de idosos a ser

avaliada, o tempo disponível para avaliação e o treinamento do avaliador (PERRACINI e FLÓ, 2011).

De acordo com um estudo que revisou os instrumentos de avaliação funcional, a escala de Katz é o segundo instrumento mais utilizado. Avalia as habilidades de manutenção de seis atividades básicas da vida diária, hierarquicamente, sob o aspecto fisiológico das seguintes funções: banho, vestir-se, higiene pessoal, transferência, continência e alimentação (KATZ et al., 1963). Seus estudos de validade são relativamente robustos e há menção de validade conceitual, preditiva e concorrente, embora os estudos de confiabilidade deste instrumento sejam incompletos ou pouco consistentes (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005).

A escala de Lawton avalia o nível de independência na realização das atividades instrumentais da vida diária, ou seja, as tarefas mais complexas. As AIVD avaliadas são: uso de telefone, fazer compras, preparo das refeições, tarefas domésticas, usar meio de transporte, manejo das medicações e dinheiro. Esta avaliação baseia-se no que o paciente realmente faz no seu dia e não no que poderia fazer (LAWTON e BRODY, 1969). Um estudo não encontrou validações desta escala (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005).

Estudo sobre os instrumentos de avaliação do estado funcional constatou que dos instrumentos de avaliação das AVDs, o Índice de Barthel (IB) é o mais utilizado e o que possui resultados de confiabilidade e validade mais consistentes (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005). Este índice foi desenvolvido em 1965, com o objetivo de facilitar a avaliação de pacientes com desordens neuromusculares ou musculoesqueléticas. O IB avalia o nível de independência dos sujeitos na realização de dez atividades básicas da vida diária, sendo oito atividades de auto cuidado (comer, transferir-se da cadeira para cama, higiene pessoal, uso de sanitários, tomar banho, vestir-se, e controlar os esfíncteres) e duas atividades relacionadas à mobilidade (subir e descer escadas e deambular). De acordo com cada tarefa o paciente pontua com 0, 5, 10 ou 15 pontos, sendo proporcional à sua independência. A soma destas pontuações caracteriza o indivíduo entre a total dependência (IB=0) e a independência (IB=100) (MAHONEY e BARTHEL, 1965). Desde a sua publicação este índice tem sido amplamente utilizado com o objetivo de quantificar e monitorar a (in)dependência dos indivíduos, tanto no contexto hospitalar, quanto fora dele. A fácil aplicação e interpretação, o baixo custo na aplicação, a boa reprodutibilidade e o pouco tempo no seu preenchimento, são algumas das características que fazem deste instrumento um dos mais utilizados na clínica e na investigação do grau de dependência de idosos (ARAÚJO et al., 2007).



Apesar da ampla utilização, o IB nunca foi adaptado ao contexto brasileiro, o que demonstra pouca preocupação em se adaptar formalmente instrumentos na dimensão do estado funcional no Brasil. Em estudos publicados no Brasil que utilizam o IB não existem referências sobre suas adaptações, o que leva a suspeita de tradução sem formalidade e da utilização sem o entendimento total do instrumento (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005).

O IB é a escala mais amplamente utilizada para avaliar as AVDs. No entanto, os critérios de classificação variam substancialmente de um estudo para outro (SULTER, STEEN e DE KEYSER, 1999). Em sua versão original Mahoney e Barthel (1965), trazem unicamente as pontuações, máxima (100 para os indivíduos que realizam todas as AVDs) e mínima (“zero” para aqueles totalmente dependentes). Os pontos de corte trazidos pelos autores em seus estudos são escolhidos arbitrariamente, sem validação dos escores escolhidos. Estudo realizado por Granger et al. considerou a pontuação de 60 como ponto de corte principal entre a dependência e a independência assistida (GRANGER et al. apud SULTER, STEEN e DE KEYSER, 1999). Segundo o mesmo autor a pontuação de 85 corresponderia à independência com assistência mínima. Outros estudos utilizaram a pontuação de 100 como total independência, porém os níveis de dependência variam de autor para autor (LOBO e PEREIRA, 2007; NUNES et al., 2010; SANTOS et al., 2007; TORRES e REIS, 2010). Nenhum dos autores traz referências validadas para os escores, sendo escolhidos de forma arbitrária a partir da população do estudo e da conveniência para análise estatística (Quadro 1)..

Observa-se dessa forma a importância de mais estudos que busquem medidas uniformes, objetivando maior comparabilidade e reprodutibilidade de dados (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005). No Brasil, torna-se interessante a adaptação transcultural do IB, qualificando suas publicações e tornando os critérios de classificação ainda mais consistentes.

QUADRO 1 – Índice de Barthel e pontos de corte.

Autor e ano	N	População	Pontuação	Ponto de corte	% (IC95%)
Nunes et al., 2010 GO, Brasil	388	Idosos ≥60 anos não institucionalizados	0, 5, 10 ou 15 Escala de 0-100	100: totalmente independente 70-95: dependência parcial <70: dependência total	65,2 (60,3-69,8)* 31,7 (27,3-36,5)* 3,1 (1,8-5,3)*
Torres e Reis, 2010 BA, Brasil	150	Idosos ≥60 anos não institucionalizados	0, 5, 10 ou 15 Escala de 0-100	100: totalmente independente 60-95: leve dependência 20-55: moderada dependência <20: total dependência	22 (16,1-29,3)* 40 (32,5-48,0)* 22,6 (16,7-30,0)* 15,3 (10,4-22,0)*
Santos et al., 2007 SC, Brasil	352	Idosos ≥60 anos não institucionalizados	0, 5, 10 ou 15 Escala de 0-100	100: independente ≤95: com algum tipo de dependência	69,5 (64,6-74,2)* 30,5 (25,6-35,2)
Araújo et al., 2007 Portugal	209	Idosos 65 a 96 anos não institucionalizados	0, 1, 2 ou 3 Escala de 0-20	20: independência total 13-19: dependência moderada 9-12: dependência grave 0-8: total dependência	26,8 (21,2-33,2)* 38,3 (32,0-45,0)* 5,7 (3,3-9,8)* 29,2 (23,4-35,7)*
Lobo e Pereira, 2007 Portugal	164	Idosos 65 a 94 anos institucionalizados	0, 5, 10 ou 15 Escala de 0-100	100: independência 91-99: muito leve dependência 61-90: moderada dependência 21-60: grave dependência 0-20: dependência total	9,8 (6,1-15,3)* 5,8 (3,3-10,9)* 84,4 (77,8-88,9)*
Granger et al. <i>apud</i> Sulter, Steen e De Keyser, 1999	-	-	0, 5, 10 ou 15 Escala de 0-100	85-100: independência total 60-84: independência cuidados essenciais <60: dependente	-

\* IC95% calculado de acordo com (NEWCOMBE e ALTMAN, 2000).

### 1.5 Epidemiologia do Estado Funcional

A prevalência de incapacidade funcional varia muito entre os estudos relacionados ao tema, devido aos fatores demográficos, sociais, econômicos, psicossociais, comportamentais e, principalmente, as condições de saúde. Estudo realizado em Minas Gerais (n=1.786) que observou seis AVDs mostrou que 84% (IC95%:82-85,9) dos idosos eram totalmente independentes nas AVDs (GIACOMIN et al., 2008). Estudo na Região Nordeste utilizando o IB e a Escala de Lawton, respectivamente, apontou que 78% dos idosos têm alguma dependência nas AVDs e 65,3% nas AIVDs (TORRES e REIS, 2010). Em um estudo realizado no sul do país também com o IB, 30,5% (25,6-35,2) apresentaram algum tipo de incapacidade funcional (SANTOS et al., 2007). Outro estudo da Região Sul que usou uma escala de 12 tipos de atividade proposta por Rikli & Jones, apresentou que entre as mulheres 43,1% (36,6-49,6) possuíam capacidade funcional inadequada e entre os homens 25,8% (18,0-33,6) (FIEDLER e PERES, 2008). Na cidade de Pelotas-RS, um estudo utilizou o Índice de Katz e encontrou prevalência de incapacidade nas AVDs de 26,8% (23,0-30,8), e

com a Escala de Lawton observou prevalência nas AIVDs de 28,8% (24,5-33,1) (DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009).

Estudo com a população idosa de São Paulo utilizando os dados do Projeto Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe (SABE), observou que os homens, ao atingirem os 60 anos, poderiam viver em média, 17,6 anos, dos quais 83% (14,6 anos) seriam vividos livres da incapacidade funcional. Já as mulheres, poderiam viver 22,2 anos, dos quais apenas 74% (16,4) seriam livres de incapacidade funcional (CAMARGOS, PERPETUO e MACHADO, 2005). Os fatores associados à incapacidade funcional são: idade avançada, gênero feminino, baixa renda, escolaridade, arranjo familiar, hospitalização, visão ruim, declínio cognitivo, presença de depressão e de co-morbidades, falta de apoio social e de prática de atividade física (VERAS, 2003).

#### 1.5.1 ESTADO FUNCIONAL E FATORES DEMOGRÁFICOS

Muitos estudos trazem a associação entre os fatores demográficos e incapacidade funcional. Prevalências de incapacidade funcional maiores entre mulheres do que entre homens foram encontradas em dois estudos realizados em Santa Catarina: 37,1% nas mulheres e 24,3% nos homens (SANTOS et al., 2007); e 43,1% (36,6-49,6) entre as mulheres e 25,8% (18,0-33,6) entre os homens (FIEDLER e PERES, 2008). Em Goiás e São Paulo, estudos encontraram forte associação entre sexo e dependência (NUNES et al., 2010), sendo que em São Paulo, constatou-se que as mulheres possuem duas vezes mais chance à ocorrência de dependência (ROSA et al., 2003). Estudos abrangendo todo território brasileiro também encontraram prevalências maiores entre as mulheres (FARIAS e BUCHALLA, 2005; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005). Os mesmos estudos citam a maior expectativa de vida entre mulheres como um dos motivos de prevalência de capacidade funcional inadequada maior.

O aumento da idade está fortemente associado à incapacidade funcional, inúmeros estudos constataram que a chance de possuir dependências é maior em idosos nas faixas etárias mais elevadas (CAMARGOS, PERPETUO e MACHADO, 2005; DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009; FIEDLER e PERES, 2008; GIACOMIN et al., 2008; NUNES et al., 2010; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007; TORRES e REIS, 2010).

Apenas um estudo apresentou associação entre cor da pele parda/preta/outras e incapacidade funcional, sendo testada a interação entre cor da pele e nível socioeconômico (DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009). Estudo em São Paulo identificou associação

significativa entre viúvos e maior oportunidade para dependência (ROSA et al., 2003). Além disso, os mesmos autores encontraram chance duas vezes maior de ter incapacidade em idosos que responderam morar com os netos, no fator arranjo familiar.

### 1.5.2 ESTADO FUNCIONAL E FATORES SOCIOECONÔMICOS

O baixo nível de renda, a baixa escolaridade e a carência de serviços públicos e de saneamento básico são indicadores de precariedade das condições e da qualidade de vida para a população idosa no Brasil (CALDAS, 2003). Escolaridade e renda baixas foram associadas à capacidade funcional inadequada em estudos de diferentes regiões brasileiras (FIEDLER e PERES, 2008; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007). Em estudo realizado em Belo Horizonte foi encontrada associação somente entre baixa escolaridade e capacidade funcional (GIACOMIN et al., 2008).

Estudo no Sul do país constatou que os idosos aposentados são os que mais apresentam dependência física e que existia fator de proteção no fato de ocupar-se com trabalho (SANTOS et al., 2007). Seguindo esta constatação outro estudo observou que aposentados e donas de casa possuem oito vezes mais chances de possuir dependência (ROSA et al., 2003). Outro estudo observou que idosos cujas atividades profissionais caracterizaram-se como pesadas, mostraram-se associados à capacidade funcional inadequada (FIEDLER e PERES, 2008).

### 1.5.3 ESTADO FUNCIONAL E FATORES COMPORTAMENTAIS

Muitos estudos demonstram que o hábito de fumar está associado a um maior risco de mortalidade e morbidade por doenças cardiovasculares, doenças cerebrovasculares, doenças respiratórias e diversos tipos de cânceres (PEIXOTO, FIRMO e LIMA-COSTA, 2006). Porém, nenhum dos estudos analisados utilizou tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas como variável independente. Outro estudo cita a necessidade de se incluir fatores de risco como tabagismo, consumo de álcool e prática de atividade física na complementaridade de estudos sobre incapacidade funcional (PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005).

Estudo mostrou que o aumento do nível de atividade física associou-se a menores ocorrências e acúmulos de atividades diárias com incapacidade funcional (DEL DUCA et al., 2009). Estudos longitudinais reforçam esta associação e evidências atuais indicam que entre os principais benefícios de um comportamento ativo estão: aumento e manutenção da capacidade aeróbica e da massa muscular, prevenção de doenças coronarianas, prevenção e controle do diabetes tipo II e hipertensão arterial, redução da ocorrência de demência, melhora

da auto-estima e da auto-confiança, diminuição da ansiedade e do estresse, e melhora de humor e da qualidade de vida (NELSON et al., 2007).

Estudo comparando instituições de diferentes regiões explorou a relação entre aptidão física e capacidade funcional, e observou que quanto maior o grau de dependência menor é a força, e quanto melhor a agilidade e a coordenação, melhor é o nível de independência dos idosos. Dessa forma, concluiu sugerindo que programas de exercícios físicos adequados contribuiriam na manutenção e/ou recuperação da funcionalidade (GONCALVES et al., 2010).

#### 1.5.4 ESTADO FUNCIONAL E FATORES PSICOSSOCIAIS

As relações sociais e o desempenho físico do idoso dependem de suas funções cognitivas, por esse motivo torna-se essencial a realização de avaliações cognitivas para diagnosticar possíveis alterações na saúde mental dos idosos (SIRENA, 2002). A depressão é um dos transtornos psíquicos mais comuns entre os idosos podendo chegar a uma prevalência de 36,8%, dependendo do instrumento utilizado. Pessoas idosas do sexo feminino, doentes ou institucionalizadas possuem prevalências maiores de depressão. Idosos depressivos tendem a apresentar maior comprometimento físico, funcional e social, prejudicando sua qualidade de vida (BRASIL, 2006). Em um estudo em Goiás, a depressão e o déficit cognitivo foram observados como fatores de risco para dependência tanto nas AVDs como nas AIVDs (NUNES et al., 2010).

A manutenção de uma vida ativa pode ser capaz de manter por mais tempo a capacidade funcional do que a inatividade. Assim estudos mostraram que atividades sociais, como fazer ou receber visitas e freqüentar a igreja, são fatores de proteção para a incapacidade funcional (DEL DUCA et al., 2009; ROSA et al., 2003). A forma como o idoso percebe sua vida, suas expectativas e suas preocupações, poderá influenciar sua saúde e sua autonomia (FIEDLER e PERES, 2008). Estudo mostrou que a baixa qualidade de vida está associada a maiores níveis de dependência funcional (SANTOS et al., 2007).

#### 1.5.5 ESTADO FUNCIONAL E CONDIÇÕES DE SAÚDE

A saúde da pessoa idosa deve ter como foco o acesso à atenção preventiva e curativa. Quando os fatores de risco para doenças crônicas e para o declínio funcional são mantidos baixos, os idosos podem desfrutar melhor de sua qualidade de vida, permanecendo sadios e capazes de cuidar de sua própria vida à medida que envelhecem (DEL DUCA et al., 2009).

A auto avaliação da saúde tem relação estreita com os agravos relacionados à saúde do idoso e podem estar associadas a perda da autonomia e independência, e, conseqüentemente, ao impedimento de sua participação integral na vida familiar e comunitária. Dessa forma, as avaliações subjetivas da saúde mais pessimistas mostraram-se associadas à incapacidade funcional em diversos artigos, mesmo após ajustes para outros fatores (DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009; ROSA et al., 2003). Estudo em Santa Catarina apresentou associação de incapacidade funcional com saúde referida ruim, condições clínicas desfavoráveis, seqüelas devido a problemas de saúde e maior número de morbidades (SANTOS et al., 2007). Outro estudo observou que houve piora gradual da auto-avaliação da saúde com o aumento da incapacidade. A mesma autora encontrou associações de hipertensão arterial e artrite com incapacidade leve ou moderada, e de diabetes e acidente vascular cerebral com incapacidade grave (GIACOMIN et al., 2008).

Oscilações no peso de idosos são comuns, devido às alterações fisiológicas advindas da idade, tanto no aumento quanto na diminuição do Índice de Massa Corpórea (IMC). Dessa forma torna-se importante observar o IMC dos idosos, considerando pontos de corte apropriados a esta faixa etária (BRASIL, 2006). Estudos observados não encontraram associação entre IMC e incapacidade funcional, porém consideraram a importância de mais investigação em outros trabalhos em função da obesidade ser fator de risco para inúmeras doenças (DEL DUCA et al., 2009).

QUADRO 2 - Estudos relacionados ao estado funcional de idosos.

<b>Autor, ano e país</b>	<b>N</b>	<b>Design</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Resultados</b>
Nunes et al., 2010 Brasil	388 H + M Idade ≥ 60 anos	Transversal	Avaliar a capacidade funcional e identificar os fatores associados à dependência para as AVDs e AIVDs.	Índice de Barthel e Escala de Lawton	34,8% necessitavam de ajuda nas AVDs e 60,6% nas AIVDs; Associação com: equilíbrio e mobilidade prejudicados, sexo feminino, depressão, déficit cognitivo e idade ≥ 80 anos.
Gonçalves et al., 2010 Brasil	78 H + M Idade ≥ 60 anos	Transversal	Relacionar aptidão física e capacidade funcional em idosos institucionalizados.	Índice de Katz, AAHPERD e Índice de Aptidão Física Geral (IAFG)	Correlação moderada negativa para a força e o IAFG e positiva para coordenação e agilidade.

Torres e Reis, 2010 Brasil	150 H + M Idade $\geq$ 60 anos	Transversal	Avaliar a capacidade funcional e as diferenças entre AVD e AIVD e as faixas etárias.	Índice de Barthel e Escala de Lawton	78% de idosos dependentes nas AVDs e 65,3% dependentes nas AIVDs; Associação entre AIVDs e faixas etárias.
Del Duca, Silva e Hallal, 2009 Brasil	598 H + M Idade $\geq$ 60 anos	Transversal	Estimar a prevalência e fatores associados à incapacidade funcional.	Índice de Katz e Escala de Lawton	Prevalência incapacidade nas AVDs de 26,8% e nas AIVDs de 28,8%; Associação com cor da pele e aumento da idade.
Del Duca et al., 2009 Brasil	497 H + M Idade $\geq$ 60 anos	Transversal	Investigar a associação entre incapacidade funcional e aspectos comportamentais relacionados à saúde.	Índice de Katz e Escala de Lawton	Associação inversa entre ABVDs e AIVDs com auto percepção de saúde; Quanto maior o nível de atividade física, menor o número de atividades com incapacidade funcional.
Fiedler e Peres, 2008 Brasil	345 60 a 94 anos	Transversal	Estimar a prevalência e fatores associados à capacidade funcional.	Escala de Rikli & Jones	Prevalência de incapacidade funcional nas mulheres de 43,1% e nos homens de 25,8%; Associação com mulheres, idade $\geq$ 70 anos e situação econômica ruim.
Giacomin et al., 2008 Brasil	1.786 H + M Idade $\geq$ 60 anos	Transversal	Estimar a prevalência e fatores associados à incapacidade funcional.	Lima-Costa	Prevalência de incapacidade de 16%; Associações com idade superior a 80 anos, pior percepção de saúde, HAS, artrite, diabetes, AVC.
Araújo et al., 2007 Portugal	209 H + M Idade $\geq$ 64 anos	Transversal	Estudar as propriedades psicométricas do Índice de Barthel	Índice de Barthel	38,3% apresentaram dependência moderada; IB com nível alto de fidelidade e correlação estatisticamente significativa com a escala de Lawton e Brody.
Santos et al., 2007 Brasil	352 H + M Idade $\geq$ 60 anos	Transversal	Estimar a prevalência e fatores associados à incapacidade funcional.	Índice de Barthel	Prevalência incapacidade 30,5%; Associação com sexo feminino, menor escolaridade, classe econômicas menos favorecidas, qualidade de vida mais baixa, saúde

					referida ruim e condições clínicas desfavoráveis.
Lobo e Pereira, 2007 Portugal	164 H + M 65 a 94 anos	Transversal	Avaliar a funcionalidade e a aptidão física	Índice de Barthel e Functional Fitness Test (FFT)	9,8% são independentes, 5,8% dependência leve, e o restante 84,4% maior dependência. Associação com doenças crônicas e IMC.
Parahyba e Simões, 2006 Brasil	30.000 Mulheres Idade ≥ 60 anos	Transversal	Prevalência de incapacidade em mobilidade física.	Questionário do Suplemento Saúde da PNAD de 1998 e 2003	Redução da prevalência de incapacidade de 25% para 22,6%; Prevalência maior entre as mulheres, os mais idosos e nas regiões norte e nordeste.
Camargos, Perpetuo e Machado, 2005 Brasil	2.142 H + M Idade ≥ 60 anos	Transversal	Determinar por sexo e idade a expectativa livre de, e com incapacidade funcional e mensurar os anos a serem vividos com e sem dependência.	Projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento na América Latina e no Caribe (SABE)	Expectativa livre de incapacidade maior entre as mulheres; Quanto maior a idade menor a porcentagem de anos vividos livres de incapacidade; Homens têm 83% dos anos esperados livres de incapacidades e as mulheres 74%.
Parahyba, Veras e David, 2005 Brasil	16.186 Mulheres Idade ≥ 60 anos	Transversal	Estimar as taxas de incapacidade funcional e os fatores associados.	Questionário auto referido PNAD	Prevalência maior entre mulheres e aumentou com a idade; Associação com baixa escolaridade e rendimento familiar. Residência rural reduziu a prevalência.
Rosa et al., 2003 Brasil	964 H + M Idade ≥ 60 anos	Transversal	Investigar a influência de fatores socioeconômicos, demográficos, atividades sociais e percepção de saúde sobre a capacidade funcional	Escala de AVD e AIVD	Associaram com dependência moderada ou grave: analfabetismo, sexo, aposentadoria, pensionista, dona de casa, não ter moradia própria, ter mais de 65 anos, família multigeracional, internação, caso de saúde mental, não visitar, problemas de visão, derrame e avaliação pessimista.



## 2 JUSTIFICATIVA

Na área de Epidemiologia do Envelhecimento no Brasil, Veranópolis-RS é citada como uma das poucas cidades (juntamente com Bambuí, MG) que contribuiu para os estudos epidemiológicos de base populacional, ou seja, aqueles que investigam idosos residentes na comunidade para informações sobre as condições de saúde e seus determinantes (LIMA-COSTA, 2000). Muito destes estudos indicam que em Veranópolis os idosos têm uma vida mais longa do que em outras cidades, caracterizando o município entre as 20 cidades com mais de 17 mil habitantes com maior expectativa de vida (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Em 2009 foi realizada uma coleta de dados com idosos de Veranópolis, cujo objetivo inicial foi à caracterização dos idosos em relação à Campanha de Vacinação contra Influenza. Porém, após a coleta, em função da epidemia do vírus H1N1, não foi possível concluir o projeto inicial, e a pesquisadora acabou estudando os sintomas depressivos em idosos. Esta coleta incluiu entrevista estruturada e avaliação geriátrica global que contemplou dados relacionados ao estado funcional de mais de mil idosos. Os dados relacionados ao estado funcional não foram utilizados pela pesquisadora e ficaram disponíveis para pesquisadores interessados no tema.

O fato de Veranópolis possuir uma população mais longa incita a investigação da funcionalidade destes idosos, pois o estado funcional será determinante na forma como vive o idoso, nas suas limitações e, conseqüentemente, na qualidade dos últimos anos de sua vida. O conceito atual de envelhecimento ativo traz a preocupação com o idoso além da sua saúde física, mas também na saúde mental e social. A manutenção da autonomia e da independência são essenciais para que o idoso possa participar na sociedade de acordo com as suas necessidades e desejos. Assim a expectativa de vida saudável aumenta e, conseqüentemente, a qualidade de vida das pessoas à medida que envelhecem (WHO, 2002).

Os estudos sobre o estado funcional de idosos são freqüentemente utilizados para caracterizar a população idosa, quantificar sua capacidade funcional e monitorar as dependências, direcionando políticas públicas voltadas aos idosos. A capacidade funcional é influenciada por inúmeros fatores, que variam de acordo com a realidade ao qual estão inseridos. Dessa forma, os estudos relacionados a este tema devem ser realizados no sentido de auxiliar os gestores e profissionais da saúde, para o planejamento de estratégias de atendimento e intervenções adequadas à sua realidade (ROSA et al., 2003). Além disso, os estudos sobre a capacidade funcional são mais freqüentes nos grandes centros, refletindo o

perfil de uma população que tem costumes e características diferentes das pequenas cidades (FIEDLER e PERES, 2008).

Sendo a capacidade funcional, um importante determinante de saúde entre os idosos, e considerando os múltiplos fatores relacionados, torna-se necessário entender a natureza da diversidade de situações responsáveis pela (in)dependência, para perceber seus efeitos na qualidade de vida e na saúde dos idosos. Assim, esta pesquisa busca melhor entender o estado funcional, com foco na independência funcional, e trazer à luz os fatores associados à sua prevalência, visando, através disto, colaborar para retardar ou prevenir às incapacidades.



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Avaliar o estado funcional e seus fatores associados em idosos residentes no município de Veranópolis, Rio Grande do Sul.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Descrever as características sócio-demográficas, comportamentais, psicossociais e de saúde destes idosos;
- Estimar a prevalência de independência funcional nestes idosos;
- Testar associação entre independência funcional com variáveis sócio-demográficas, comportamentais e de saúde da população idosa de Veranópolis, RS.



## **4 MÉTODO**

### **4.1 Delineamento**

Estudo de delineamento transversal de base populacional com idosos, pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, residentes na zona urbana e rural da cidade de Veranópolis, Rio Grande do Sul. As informações referidas foram obtidas através de entrevistas realizadas nos domicílios dos idosos no ano de 2009.

### **4.2 Localização Geográfica do Estudo**

O município de Veranópolis está situado na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul, 170 quilômetros de Porto Alegre, a 705 metros de altitude e com clima subtropical. Segundo dados epidemiológicos, a cidade tem uma população estimada em 22.810 habitantes, sendo 3.554 (15,6%) pessoas com 60 anos ou mais, onde 1.525 (6,7%) são homens e 2.029 (8,9%) são mulheres. Entre 2000 e 2003 a expectativa de vida em Veranópolis era de 77,9 anos para as mulheres e 73,2 para os homens. O município esta entre as vinte cidades com mais de 17 mil habitantes com maior expectativa de vida (IBGE, 2010a). Além disso, possuía no ano de 2000 o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em 0,85 (IPEA, 2000). O perfil étnico populacional do município constitui-se principalmente de descendentes italianos.

### **4.3 População do Estudo**

A população do estudo foi composta por idosos, pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, residentes no município de Veranópolis, Rio Grande do Sul.

### **4.4 Plano Amostral**

A seleção da amostra foi realizada através de um processo casual sistemático. Para tanto foi utilizada uma lista de indivíduos elegíveis, pessoas com 60 ou mais anos de idade, obtida na Secretária Municipal de Saúde, contendo os nomes e telefones dos idosos. Os 2.840 idosos foram numerados seqüencialmente, seguindo esta relação única. Dividindo-se esse valor pelo tamanho da amostra requerido de 1.136 obteve-se o intervalo amostral de 2,5. Assim sendo, o primeiro idoso a ser examinado foi obtido através de um sorteio aleatório simples entre o total de indivíduos elegíveis. O segundo era o resultado correspondente ao número de ordem do primeiro idoso mais o intervalo amostral de três. O terceiro idoso correspondia ao número de ordem do segundo idoso mais o intervalo amostral de dois e assim

por diante. Do total da amostra prevista 9,5% não foram localizados, 1% se recusaram a participar e 0,5% foram a óbito, ou seja, 1012 idosos participaram da pesquisa.

Todos os idosos foram incluídos, sendo que aqueles com dificuldades de responder tiveram ajuda de parentes ou cuidadores. Desta forma nenhum idoso foi excluído da amostra.

Para o desfecho independência funcional, foco deste estudo, este tamanho de amostra possui 80% de poder, 95% de confiança, para detectar uma razão de prevalência de 1,13, considerando a razão entre expostos, homens, e não expostos, mulheres, 2:1, e a prevalência no grupo exposto de 65,9% (SANTOS et al., 2007).

#### **4.5 Instrumentos**

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado, padronizado e pré-testado, contendo o desfecho, variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais, de saúde e indicadores de envelhecimento ativo. Estas informações foram obtidas através de entrevistas estruturadas realizadas nos domicílios dos idosos.

#### **4.6 Desfecho**

O desfecho deste estudo foi a independência funcional, sendo considerado totalmente independente o idoso que atingisse um escore de 100 no Índice de Barthel (IB). O IB é um dos instrumentos mais utilizados para o estudo do estado funcional. Diversos estudos mostraram que este índice oferece medidas válidas e confiáveis para o desfecho em questão (ARAÚJO et al., 2007; SAINSBURY et al., 2005; SANTOS et al., 2007; SULTER, STEEN e DE KEYSER, 1999). Dentre os instrumentos que avaliam as AVDs, o IB é o que possui resultados de confiabilidade e validade mais consistentes (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005). De acordo com os mesmos autores, vários aspectos psicométricos são reportados, tais como confiabilidade intra e interobservador, consistência interna, validade conceitual, validade de critério, preditiva e concorrente. Estudo mostrou que além de possuir resultados de fidelidade e validade consistentes, o IB pode ser utilizado tanto no contexto comunitário como com idosos institucionalizados (ARAÚJO et al., 2007). Outro estudo apresentou altas correlações entre o IB e instrumentos como o Índice de Katz, Kenny Self-Care Evaluation, PULSES Profile, Frenchay Activities Index e com o Short-Form Health Survey (SF-36) (COHEN e MARINO, 2000).

O Índice de Barthel avalia o nível de independência dos sujeitos na realização de dez atividades básicas da vida diária: comer, transferir-se da cadeira para cama, higiene pessoal,

uso de sanitários, tomar banho, deambular, vestir-se, subir e descer escadas, controlar o esfíncter urinário e controlar o esfíncter fecal. Na versão original a pontuação da escala varia de 0-100 (com intervalo de 5 pontos). A pontuação mínima de zero corresponde à máxima dependência para todas as atividades da vida diária, e a pontuação máxima de 100 corresponde à independência total nas mesmas atividades avaliadas (MAHONEY e BARTHEL, 1965).

Diferentes pontos de corte são citados na literatura, de acordo com os objetivos e a população de cada estudo. Para os testes de associação deste estudo o desfecho será a independência funcional, ou seja, os idosos que alcançaram escore 100 no IB serão considerados independentes (cód.1), e os idosos com escores iguais ou menores de 95 serão designados como portadores de qualquer dependência (cód.0). A escolha deste ponto de corte se deve ao conceito de independência, que considera independente o indivíduo que não necessita de ajuda para realizar as atividades, e o indivíduo que não necessita de qualquer ajuda no IB é aquele que atinge os 100 pontos na soma das questões (BRASIL, 2006).

#### **4.7 Variáveis Independentes**

##### **4.7.1 VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS**

Sexo: masculino e feminino (0 = feminino; 1 = masculino).

Idade: em anos completos e categorizada em 3 grupos: 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais (0 = 80 ou mais; 1 = 60-69; 2 = 70-79).

Cor da pele: coletada em: branco, preto, amarelo, pardo ou indígena. Categorizada em: brancos e não brancos (0 = brancos; 1 = não brancos).

Estado civil: classificado em casado, separado, divorciado, viúvo ou solteiro. Categorizada em: com ou sem companheiro (0 = sem companheiro; 1 = com companheiro).

##### **4.7.2 VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS**

Escolaridade: coletada em anos de estudo e categorizada em quartis (0=menor ou igual a 2 anos; 1=de 3 a 5 anos; 2=maior ou igual a 6 anos).

Renda familiar: utilizada a renda de todos os residentes no domicílio, em salários mínimos (vigentes no país), inclusive outro tipos de rendimento como pensões e aluguéis. Posteriormente será categorizada em quartis (0=menor ou igual a R\$ 915,00; 1=de R\$ 916,00 a R\$ 2.072,00; 2=maior ou igual a R\$ 2.073,00).

Situação ocupacional: categorizada em: trabalha e não trabalha (0=trabalha; 1=não trabalha).



#### 4.7.3 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS

Tabagismo: categorizada em: nunca fumou, ex-fumante e fumante (0=fumante; 1=ex fumante; 2=não fumante).

Consumo de bebidas alcoólicas: pergunta aos entrevistados com que frequência costuma ingerir bebidas alcoólicas, e categorizado em: consumo elevado, não bebe e consumo moderado (0=consumo elevado; 1=não bebe; 2=consumo moderado) (APPEL et al., 2006).

Atividade física: pergunta aos entrevistados se praticam atividade física (0=não praticam atividade física; 1=praticam atividade física).

#### 4.7.4 CONDIÇÕES DE SAÚDE

Auto percepção de saúde: avaliada através de uma pergunta e classificada em: excelente, muito boa, boa, razoável e ruim (0=péssima ou regular; 1=boa, muito boa ou excelente).

Sobrepeso e obesidade: avaliado utilizando o Índice de Massa Corpórea (IMC), com peso e altura referidos ( $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ ). Será considerado eutrofia, o IMC entre 22 e 27 kg/m<sup>2</sup>, e sobrepeso, IMC maior do que 27 kg/m<sup>2</sup>, que diferem dos valores recomendados para adultos e frequentemente são utilizados para idosos (0=sobrepeso ou obesidade; 1=eutrofia; 2=não sabe ou não respondeu) (LIPSCHITZ, 1994).

Presença de co-morbidades: categorizada através do número de morbidades referidas (0=3 ou mais; 1=1 a 2; 2=0).

Hospitalizações: pergunta ao entrevistado se foi hospitalizado no último ano (0=sim; 1=não).

### 4.8 Estudo Piloto

Foram realizadas cerca de 20 entrevistas com idosos da cidade que não faziam parte da amostra, com o intuito de testar o instrumento, a logística do estudo e a previsão de duração de cada entrevista.

### 4.9 Equipe de Trabalho

A coleta de dados foi realizada no ano de 2009 e a equipe foi composta por uma coordenadora e nove entrevistadores, com as funções descritas a seguir:

- *Coordenador*: foi responsável pela coordenação geral do projeto, organização e planejamento da coleta de dados, revisão dos questionários e realização do controle de qualidade;

- *Entrevistadores*: responsáveis pelas entrevistas com os idosos participantes e codificação das respostas;
- *Digitador*: fará a dupla digitação dos dados.

Os entrevistadores foram selecionados pela coordenadora de outros projetos realizados na cidade, portanto já com experiência em pesquisa científica. Essa equipe foi treinada e padronizada, manuais foram construídos com essa finalidade.

#### **4.10 Logística do Trabalho de Campo**

Após a Qualificação, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Unisinos, para posterior início da coleta de dados. Foi obtida a lista com os nomes dos idosos residentes no município e realizado o sorteio dos participantes. O primeiro contato foi feito por telefone, onde foi explicada brevemente a pesquisa e o idoso foi convidado a participar. Neste mesmo contato foi agendado um horário para a entrevista, no domicílio do idoso.

Estimou-se que cada entrevista tinha uma duração de 30 minutos. Cada entrevistador realizou cerca de 5 entrevistas por dia, tendo nove entrevistadores foram realizadas 45 entrevistas por dia. A partir disso observamos que foram necessários em torno de 23 dias úteis para a realização do trabalho de campo. O período destinado às entrevistas foi o mês de janeiro de 2009.

#### **4.11 Controle de Qualidade**

Para a verificação da consistência dos dados obtidos pelos entrevistadores, foi realizado um controle de qualidade pela coordenadora da pesquisa, por telefone, em uma amostra aleatória de 10% das pessoas participantes no estudo. O instrumento do controle era semelhante ao do estudo principal, porém mais breve e incluindo apenas variáveis que não sofriam alterações em curto espaço de tempo. Concordâncias aceitáveis foram atingidas ( $Kappa > 0,7$ ).

#### **4.12 Processamento e Análise de Dados**

A fim de evitar erros de digitação e inconsistência de dados foi realizada dupla entrada de dados utilizando programa EpiInfo 6.0. Os dados foram digitados simultaneamente à coleta. A análise dos dados será conduzida utilizando-se o programa STATA 11.0. Para comparações das prevalências dos desfechos entre as categorias das exposições, será utilizado o Teste do Chi-Quadrado. Para fornecer uma estimativa das razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança será realizada regressão de Poisson com variância robusta.

A análise multivariável será realizada de acordo com um modelo teórico de determinação (Figura 1). Quatro níveis foram incorporados ao modelo. O primeiro nível, distal, incluiu as variáveis demográficas, o segundo, as variáveis socioeconômicas, o terceiro nível, as comportamentais, e o quarto, as condições de saúde. As variáveis serão ajustadas por todas as outras do mesmo nível (horizontal) mais as de níveis superiores (vertical) que apresentam um nível de significância menor que 5% ( $P < 0,05$ ). As associações serão consideradas estatisticamente significativas se apresentarem um nível de significância menor que 5% ( $P < 0,05$ ).

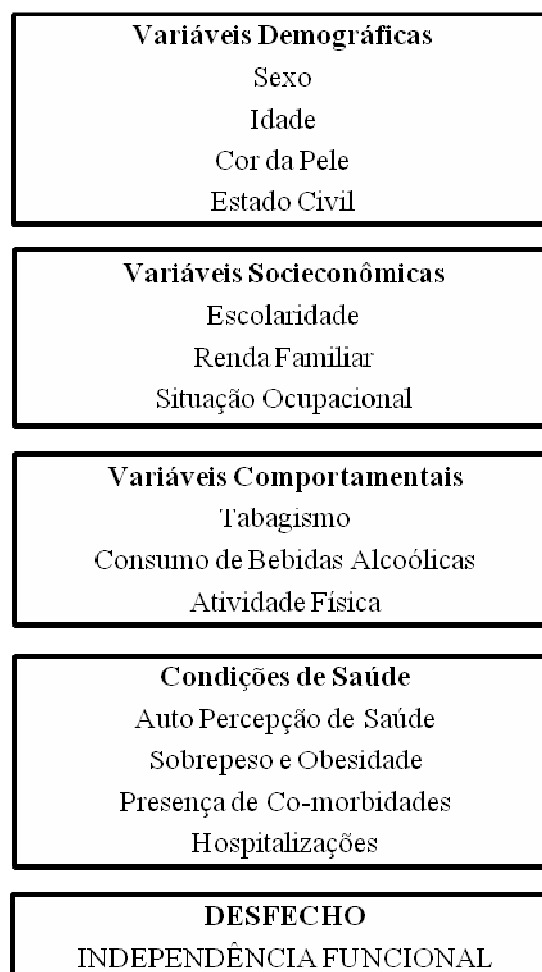


FIGURA 1 – Modelo teórico de análise para independência funcional (IB=100) em idosos.

## **5 ASPECTOS ÉTICOS**

A pesquisa respeitou os aspectos éticos que envolvem os estudos desta natureza respaldada na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Vale do Rio dos Sinos através da resolução 100/2008 no dia 18 de dezembro.

A concordância dos sujeitos da pesquisa em participar da entrevista ocorreu mediante a sua livre escolha e foi obtida através da assinatura de um Termo de Consentimento Informado (Apêndice A). Cada participante foi previamente esclarecido quanto aos objetivos do estudo, ao papel do pesquisador na instituição, a segurança do anonimato, o caráter sigiloso das informações e o direito de deixar de participar do estudo a qualquer momento.

O pesquisador guardou este material resguardando a privacidade e confidencialidade do conteúdo, sendo as informações usadas para a pesquisa, apenas para produção e divulgação de conhecimento. Na pesquisa, três critérios éticos foram priorizados: o consentimento informado, a proteção do anonimato e o resguardo do uso abusivo do poder na relação entre pesquisadores e participantes. Os resultados da pesquisa serão de domínio público.



## 6 ORÇAMENTO

O orçamento abaixo se refere ao projeto original, sendo os valores correspondentes ao ano de 2009 quando a pesquisadora realizou a coleta de dados.

Item	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Subtotal (R\$)
Digitador	01	600,00	600,00
Passagens de ônibus	15	20,00	300,00
Entrevistadores	06	600,00	3.600,00
Diárias de Hotel	15	40,00	600,00
Alimentação	24	25,00	600,00
Computadores	01	2.000,00	2.000,00
Fotocópias	16.800	0,10	1.680,00
Folhas A4 (pacote)	03	16,66	50,00
Ligações Telefônicas	-	-	200,00
Pendrive	02	75,00	150,00
Mesa para computador	01	200,00	200,00
Mesa	01	300,00	300,00
Cadeiras Estofadas	02	100,00	200,00
Gravador	02	150,00	300,00
Canetas, crachás, material para anotações e identificação	-	-	30,00
Computadores e programas	-	-	Disponíveis
<b>TOTAL</b>			10.810,00

O orçamento referente a este projeto teve custos apenas com fotocópias e folhas A4 em função da coleta de dados já ter sido desenvolvida em 2009.

Item	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Subtotal (R\$)
Fotocópias	500	0,15	75,00
Folhas A4 (pacote 100)	5	4,00	20,00
<b>TOTAL</b>			95,00







## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APPEL, L. J. et al. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. **Hypertension**, v. 47, n. 2, p. 296-308, Feb 2006.
- ARAÚJO, F. et al. Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 59-66, julho/dezembro 2007.
- BEN-EZRA, M.; SHMOTKIN, D. Predictors of mortality in the old-old in Israel: the Cross-sectional and Longitudinal Aging Study. **J Am Geriatr Soc**, v. 54, n. 6, p. 906-11, Jun 2006.
- BRAGA, C.; LAUTERT, L. [Characterization of elders residents in one community in Porto Alegre, Brazil]. **Rev Gaucha Enferm**, v. 25, n. 1, p. 44-55, Apr 2004.
- BRASIL. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. MINISTÉRIO DA SAÚDE, S. D. A. À. S., DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Brasília, DF 2006.
- CALDAS, C. P. [Aging with dependence: family needs and responsibilities]. **Cad Saude Publica**, v. 19, n. 3, p. 773-81, May-Jun 2003.
- CAMARGOS, M. C.; PERPETUO, I. H.; MACHADO, C. J. [Life expectancy with functional disability in elderly persons in Sao Paulo, Brazil]. **Rev Panam Salud Publica**, v. 17, n. 5-6, p. 379-86, May-Jun 2005.
- CARVALHO, J. A.; GARCIA, R. A. [The aging process in the Brazilian population: a demographic approach]. **Cad Saude Publica**, v. 19, n. 3, p. 725-33, May-Jun 2003.
- COHEN, M. E.; MARINO, R. J. The tools of disability outcomes research functional status measures. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 81, n. 12 Suppl 2, p. S21-9, Dec 2000.
- DEL DUCA, G. F. et al. Aspectos comportamentais e de saúde associados à incapacidade funcional em idosos: estudo de base populacional. **R. da Educação Física/UEM**, v. 20, n. 4, p. 577-585, 2009.
- DEL DUCA, G. F.; SILVA, M. C.; HALLAL, P. C. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 796-805, 2009.
- FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. [The International Classification of Functioning, Disability and Health: Concepts, Uses and Perspectives]. **Rev Bras Epidemiol**, v. 8, n. 2, p. 187-93, 2005.
- FIEDLER, M. M.; PERES, K. G. [Functional status and associated factors among the elderly in a southern Brazilian city: a population-based study]. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 2, p. 409-15, Feb 2008.
- GIACOMIN, K. C. et al. [A population-based study on factors associated with functional disability among older adults in the Great Metropolitan Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 6, p. 1260-70, Jun 2008.
- GONCALVES, L. H. et al. [Institutionalized elderly: functional capacity and physical fitness]. **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 9, p. 1738-46, Sep 2010.

GUARNIERI, A. P. O envelhecimento populacional brasileiro: uma contribuição para o cuidar. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 3, p. 139-40, 2008.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil**. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, O. E. G. Rio de Janeiro 2009.

\_\_\_\_\_. Censo Demográfico p. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>., 2010a. Acesso em: 10 julho 2012.

\_\_\_\_\_. **Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira**. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, O. E. G. Rio de Janeiro 2010b.

IPEA, INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. Índice de Desenvolvimento Humano. 2000. Disponível em: < <http://www.ipeadata.gov.br/> >. Acesso em: 10-07-2012.

KATZ, S. et al. Studies of Illness in the Aged. The Index of Adl: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. **JAMA**, v. 185, p. 914-9, Sep 21 1963.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 9, n. 3, p. 179-86, Autumn 1969.

LIMA-COSTA, M. F. Estudo de Bambuí sobre saúde e envelhecimento: metodologia e resultados preliminares de coorte de estudo de idosos no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 126-35, apr 2000.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, Mar 1994.

LOBO, A.; PEREIRA, A. Idoso Institucionalizado: Funcionalidade e Aptidão Física. **Revista Referência**, v. II, n. 4, jun 2007.

MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. W. Functional Evaluation: The Barthel Index. **Md State Med J**, v. 14, p. 61-5, Feb 1965.

MOREIRA, M. M. **Envelhecimento da População Brasileira: aspectos gerais**. 1997. CEDEPLAR, UFMG, Belo Horizonte.

NELSON, M. E. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Med Sci Sports Exerc**, v. 39, n. 8, p. 1435-45, Aug 2007.

NEWCOMBE, R. G.; ALTMAN, D. G. Proportion and their differences. In: ALTMAN, D. G.; MACHIN, D., et al (Ed.). **Statistics with Confidence: Confidence intervals and statistical guidelines. Second Edition**. Pub BMJ Books Bristol, 2000. p.45-56.

NUNES, D. P. et al. [Functional capacity, socioeconomic conditions and of health of elderly assisted by Family Health teams in Goiania (GO, Brazil)]. **Cien Saude Colet**, v. 15, n. 6, p. 2887-98, Sep 2010.

PAIXÃO JR, C.M.; REICHENHEIM, M.E. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 7-19, jan-fev 2005.

PARAHYBA, M. I.; VERAS, R.; DAVID, M. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 383-91, 2005.

PEIXOTO, S. V.; FIRMO, J. O.; LIMA-COSTA, M. F. [Health conditions and smoking among older adults in two communities in Brazil (The Bambui and Belo Horizonte Health Surveys)]. **Cad Saude Publica**, v. 22, n. 9, p. 1925-34, Sep 2006.

PERRACINI, M. R.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e Envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

RIO GRANDE DO SUL. Expectativa de vida. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**, p. <http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas>, 2011. Acesso em: 2 jun 2011.

ROSA, T. E. C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 40-8, 2003.

SAINSBURY, A. et al. Reliability of the Barthel Index when used with older people. **Age Ageing**, v. 34, n. 3, p. 228-32, May 2005.

SANTOS, K. A. et al. [Factors associated with functional incapacity among the elderly in Guatambu, Santa Catarina State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 11, p. 2781-8, Nov 2007.

SIRENA, S. A. **Avaliação Multidimensional do Idoso: Uma Abordagem em Atenção Primária à Saúde**. 2002. Faculdade de Medicina Pontífice Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SULTER, G.; STEEN, C.; DE KEYSER, J. Use of the Barthel index and modified Rankin scale in acute stroke trials. **Stroke**, v. 30, n. 8, p. 1538-41, Aug 1999.

TORRES, G. V.; REIS, L. A. Assessment of functional capacity in elderly residents of an outlying area in the hinterland of Bahia/Northeast Brazil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 68, n. 1, p. 39-43, Feb 2010.

VERAS, R. [The quest for adequate health care for the elderly: literature review and the application of an instrument for early detection and prediction of diseases]. **Cad Saude Publica**, v. 19, n. 3, p. 705-15, May-Jun 2003.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Disability prevention and rehabilitation**. Genova 1981.

\_\_\_\_\_. **Active Ageing: A Policy Framework**. Geneva 2002.



## 9 ANEXOS

### APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O projeto de pesquisa: “CARACTERIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA EM IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE VERANÓPOLIS”.

Todos os resultados obtidos na análise socioeconômica e culturais ficarão sob a tutela e total responsabilidade do pesquisador envolvido no projeto, podendo a qualquer momento ser consultados e (ou) eliminados, caso haja desistência da sua participação como voluntário(a). Você tem a liberdade de abandonar a pesquisa, sem que isto leve a qualquer prejuízo posterior.

Após ter recebido todas as informações relacionadas ao estudo eu, \_\_\_\_\_, portador da CI \_\_\_\_\_, voluntariamente, aceito participar dele, pois reconheço que:

1º) foi-me fornecida uma cópia das informações, a qual eu li e compreendi por completo e minhas dúvidas respondidas;

2º) fui informado dos objetivos específicos e da justificativa desta pesquisa, de forma clara e detalhada. Recebi também, informações sobre cada procedimento no qual estarei envolvido e dos riscos ou desconfortos previstos, tanto quanto os benefícios esperados;

3º) está entendido que eu posso retirar-me do estudo a qualquer momento, e isto não afetará meus cuidados médicos ou parentes meus no presente e no futuro;

4º) entendi que ao participar do estudo responderei a um questionário;

5º) todas as informações ao meu respeito serão confidenciais; 6º) foi-me garantido que não terei gastos em participar do estudo;

7º) foi-me dada a garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou qualquer dúvida acerca dos riscos e benefícios da pesquisa. Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, poderei chamar os *Pesquisadores integrantes da Pesquisa* pelo telefone 55 3744 1332 para qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante do estudo.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Participante/Representante legal \_\_\_\_\_

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

Este formulário foi lido para \_\_\_\_\_

em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, Veranópolis-RS.

**APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO**  
**FATORES ASSOCIADOS COM A VACINAÇÃO APENAS COM QUESTÕES**  
**RELACIONADOS AO ESTUDO**

<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
Número questionário ___ ___ ___	quest ___ ___
Nome do (a) Entrevistador (a)	data _____
_____	
Data da Entrevista: _____	
Qual o seu nome? _____	
Qual o seu endereço? _____	
_____	
Telefone para contato: _____	
_____	
1. A sua raça é: (0) Branca (1) Preta (2) Amarela (3) Parda (4) Indígena	raça__
2. Sexo: (0) Masculino (1) Feminino	sexo__
3. Qual é a sua idade?	idad __ __
4. Qual é o seu estado civil? (0) Casado(a) (1) Separado(a) ou desquitado judicialmente (2) Divorciado(a) (3) Viúvo (4) Solteiro	estcivil __
<b>Agora vamos conversar sobre sua saúde. Por favor, para uma das perguntas a seguir indique a resposta que melhor corresponde sua opinião:</b>	
5. No geral o(a) Senhor(a) diria que a sua saúde é?	

(0) Excelente (1) Muito boa (2) Boa (3) Regular (4) Péssima	saud __
6. No geral, o(a) Senhor(a) diria que sua saúde bucal é?	
(0) Excelente (1) Muito boa (2) Boa (3) Regular (4) Péssima	saudbu __
7. Quantas vezes o Senhor(a) consultou com um médico no Último Mês? ____	conmed__
8. Onde o Senhor(a) foi atendido?	
(1) Posto de saúde (2) Médico particular (3) Ambulatório (4) Outro	local __
9. Algum médico já lhe disse que o (a) Sr. (a) tem:	
	Não Sim IGN
a) Pressão alta	(0) (1) (9)
b) Doença pulmonar	(0) (1) (9)
c) Doenças do coração	(0) (1) (9)
d) Doença renal crônica	(0) (1) (9)
e) Colesterol elevado	(0) (1) (9)
f) Osteoporose	(0) (1) (9)
g) Diabetes	(0) (1) (9)
10. O (a) Sr. (a) foi hospitalizado (a) no último ano?	
(0) Não (pule para ) (1) Sim	hosp__
11. Qual o motivo da hospitalização? _____ (9) IGN	mothos__
20. Quando o (a) Sr (a) se pesou da última vez?	
(1) Nunca me pesei (2) Nos últimos 3 meses (3) Nos últimos 6 meses	pesult__
(4) Nos últimos 12 meses (5) Há mais de doze meses (6) IGN	
21. Qual o seu peso? __ __ __ Kg (999) IGN	ps__ __ __

22. Qual a sua altura? ___ ___ ___ cm (999) IGN	alt ___ ___
<b>As próximas questões referem-se ao hábito de fumar, seus hábitos alimentares e consumo de álcool:</b>	
23. O(a) Senhor(a) fumou ou ainda fuma? (0) Nunca fumou ( <b>pule para próxima questão</b> ) (1) Sim, sou ex-fumante (2) Sim, fumo. Quantos cigarros o Senhor(a) fuma por dia? _____	fumo ___  quant ___
24. Com que frequência o(a) Senhor(a) costuma ingerir alguma bebida alcoólica?  ( ) todos os dias ( ) 5 a 6 dias por semana ( ) 3 a 4 dias por semana ( ) 1 a 2 dias por semana ( ) quase nunca ( ) não consome bebida alcoólica ( <b>PULE para a pergunta nº 25</b> )	frealc___
25. <b>Responda apenas se for HOMEM:</b> Num único dia o Senhor chega a tomar mais do que  2 latas de cerveja ou mais do que 2 taças de vinho ou mais do que 2 doses de  qualquer outra bebida alcoólica? ( ) Sim ( ) Não ( <b>PULE para a pergunta nº 28</b> )	dosho___
26. <b>Responda apenas se for MULHER:</b> Num único dia a Senhora a chega a tomar mais do que  1lata de cerveja ou mais do que 1 taça de vinho ou mais do que 1 dose de  qualquer  outra bebida alcoólica? ( ) Sim ( ) Não ( <b>PULE para a pergunta nº 25</b> )	dosmu___



<p>27. No último mês, o(a) Senhor(a) você chegou a consumir <b>5 ou mais doses</b> de bebida alcoólica em um único dia?</p> <p>( ) Sim</p> <p>( ) Não</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><u>1 dose de bebida alcoólica é:</u> 1 lata de cerveja ou 1 taça de vinho ou 1 dose de bebida destilada.</p> </div>	dosalc __
<b>Agora vamos conversar sobre suas atividades do dia-a-dia</b>	
<p>71. Quanto a sua capacidade para se alimentar, o(a) Senhor(a) diria que a sua alimentação é:</p> <p>(0) Independente, sem ajuda de outras pessoas, sendo capaz de usar qualquer dispositivo necessário.</p> <p>(1) Necessita de ajuda de outra pessoa, por exemplo, para cortar o alimento.</p> <p>(2) É dependente, não consegue se alimentar sozinho(a). Necessita ser alimentado(a) por outra pessoa.</p>	capal __
<p>72. Quanto a sua capacidade para tomar banho, o(a) Senhor(a) diria que é:</p> <p>(0) É independente, toma banho sozinho(a).</p> <p>(1) É dependente, necessita de ajuda para tomar banho.</p>	capab __
<p>73. Quanto a sua capacidade para realizar a higiene pessoal, o(a) Senhor(a) diria que é:</p> <p>(0) É independente, lava o rosto, penteia os cabelos, escova os dentes, faz a barba, sem ajuda de outras pessoas.</p> <p>(1) É dependente, necessita de ajuda de outra pessoa para realizar sua higiene.</p>	capah __
<p>74. Quanto a sua capacidade para se vestir, o(a) Senhor(a) diria que é:</p> <p>(0) É independente, amarra os sapatos, fecha os fechos, veste a roupa sozinho(a).</p> <p>(1) Consegue se vestir com ajuda de outra pessoa para auxiliar.</p> <p>(2) É dependente, outra pessoa veste a roupa para você.</p>	capav __

75. Quanto a sua capacidade para controlar o seu intestino, o(a) Senhor(a) diria que é:

(0) Contínente, capaz de manter o controle sobre o seu intestino e capaz de usar supositório se necessário.

(1) Ocorre acidentes de vez em quando e necessita de ajuda para utilizar supositório.

(2) É incontinente. Ocorrem acidentes mais de uma vez por semana.

capain \_\_

76. Quanto a sua capacidade para controlar a sua bexiga, o(a) Senhor(a) diria que é:

(0) Contínente, sem acidentes, sendo capaz de cuidar de sonda se necessário.

(1) Ocorrem acidentes de vez em quando, e necessita de ajuda para cuidar da sonda se for utilizada.

(2) É incontinente, não tem controle da bexiga. Ocorrem acidentes mais de uma vez por dia.

capabe \_\_

77. Quanto a sua capacidade para utilizar o banheiro, o(a) Senhor(a) diria que é:

(0) Independente com o vaso sanitário ou comadre (urinol). Utiliza o vaso sem ajuda, limpa, lava o urinol se este é utilizado.

(1) Necessita de ajuda para se equilibrar, manipular as roupas ou papel higiênico.

(2) É dependente, não consegue ir até o banheiro.

capaba \_\_

78. Quanto a sua capacidade para se locomover da cadeira para a cama, o(a) Senhor(a) diria que é:

(0) Independente, inclusive trava a cadeira de rodas (se utilizar).

(1) Precisa de mínima ajuda.

(2) Capaz de sentar, mas necessita de ajuda para passar da cadeira para a cama.

(3) Necessita de ajuda total para passar da cadeira para a cama, é dependente.

capalo \_\_

79. Quanto a sua capacidade de se locomover, o(a) Senhor(a) diria que é:

<p>(0) Independente. Pode andar por 50 metros. Pode utilizar bengala ou muleta, exceto andadores com rodas.</p> <p>(1) Necessita supervisão ou pequena ajuda de outra pessoa, ou utiliza andador.</p> <p>(2) Não pode caminhar, porém é independente na cadeira de rodas.</p> <p>80. Quanto a sua capacidade para subir escadas, o(a) Senhor(a) diria que é:</p> <p>(0) Independente. Pode usar bengala ou muletas.</p> <p>(1) Necessita de ajuda de outra pessoa para subir a escada.</p> <p>(2) É dependente, não consegue subir escadas..</p>	<p>capaloc __</p> <p>capasu __</p>																																																								
<p>113.O(a) Senhor(a) participa com frequência, pelo menos uma vez por mês, de grupos ou associações na sua comunidade?</p> <p>(0) Não <b>(Se a resposta for não, pule para a questão 116)</b> (1) Sim</p> <p>114. Se a resposta for sim, indique qual(is):</p> <table border="0"> <tr> <td>- Grupo da Terceira Idade</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>- Grupo religioso</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>- Associação comunitária</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>- Partido político</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>- Grupo cultural</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>- Reunião com amigos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>- Grupo de esportes</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>- Outro (Qual? _____)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>115. O(a) Senhor(a) faz alguma(s) das atividades abaixo?</p> <table border="0"> <tr> <td>- Assistir Televisão</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>- Ouvir rádio</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>- Conversar com amigos</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>- Realizar trabalhos manuais (ex: crochê, tricô....)</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>- Leitura (ex: jornais, revistas, livros...)</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>- Praticar atividade física</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>- Escutar música</td> <td>(0) Não</td> <td>(1) Sim</td> </tr> <tr> <td>- Outros (Qual? _____)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	- Grupo da Terceira Idade	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	- Grupo religioso	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	- Associação comunitária	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	- Partido político	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	- Grupo cultural	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	- Reunião com amigos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	- Grupo de esportes	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	- Outro (Qual? _____)				- Assistir Televisão	(0) Não	(1) Sim	- Ouvir rádio	(0) Não	(1) Sim	- Conversar com amigos	(0) Não	(1) Sim	- Realizar trabalhos manuais (ex: crochê, tricô....)	(0) Não	(1) Sim	- Leitura (ex: jornais, revistas, livros...)	(0) Não	(1) Sim	- Praticar atividade física	(0) Não	(1) Sim	- Escutar música	(0) Não	(1) Sim	- Outros (Qual? _____)			<p>partic __</p> <p>grutei __</p> <p>grupr __</p> <p>assoc __</p> <p>partp __</p> <p>grupc __</p> <p>reua __</p> <p>grupe __</p> <p>outrg __</p> <p>tv __</p> <p>radio __</p> <p>conver __</p> <p>trabm __</p> <p>leit __</p> <p>ativf __</p> <p>music __</p> <p>outrq __</p>
- Grupo da Terceira Idade	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA																																																						
- Grupo religioso	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA																																																						
- Associação comunitária	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA																																																						
- Partido político	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA																																																						
- Grupo cultural	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA																																																						
- Reunião com amigos	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA																																																						
- Grupo de esportes	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA																																																						
- Outro (Qual? _____)																																																									
- Assistir Televisão	(0) Não	(1) Sim																																																							
- Ouvir rádio	(0) Não	(1) Sim																																																							
- Conversar com amigos	(0) Não	(1) Sim																																																							
- Realizar trabalhos manuais (ex: crochê, tricô....)	(0) Não	(1) Sim																																																							
- Leitura (ex: jornais, revistas, livros...)	(0) Não	(1) Sim																																																							
- Praticar atividade física	(0) Não	(1) Sim																																																							
- Escutar música	(0) Não	(1) Sim																																																							
- Outros (Qual? _____)																																																									

**Para finalizar, vou lhe fazer perguntas sobre a sua casa:**

116. O(a) Senhor(a) é o chefe da família?

(0) Não (1) Sim (**caso a resposta for sim, pule para a questão 61**). (9)

IG

cheffam

—

117. Até que série o chefe da família estudou?

\_\_\_\_\_

escoch

—

118. Até que ano o (a) Sr. (a) estudou?

\_\_\_\_\_

esc\_ -

119. Qual a sua principal situação ocupacional agora?

(1) Empregado com carteira de trabalho assinada

(2) Empregado sem carteira assinada

(3) Conta própria (4) Autônomo (5) Bico

(6) Empregador

(7) Trabalho não remunerado. Tipo: \_\_\_\_\_

(8) Aposentado ou pensionista (9) Desempregado

(10) Funcionário público

ocup\_\_

120. Quantas pessoas moram nesta casa? \_\_\_\_\_ pessoas.

mor\_\_ \_\_

121. Quantos cômodos existem neste domicílio?

peças\_\_

122. O (a) senhor (a) tem algum tipo de empregado/a mensalista?

(0) Não Sim, Quantos? (1) um (2) dois ou mais

—

123. No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram nesta casa?

Pessoa 1 \_\_\_\_\_ R\$ ou \_\_\_\_\_ Salário(s) Mínimo

Pessoa 2 \_\_\_\_\_ R\$ ou \_\_\_\_\_ Salário(s) Mínimo

Pessoa 3 \_\_\_\_\_ R\$ ou \_\_\_\_\_ Salário(s) Mínimo

empreg \_\_

r1 \_\_

Pessoa 4 _____ R\$ ou _____ Salário(s) Mínimo	r2 __
Pessoa 5 _____ R\$ ou _____ Salário(s) Mínimo	r3 __
	r4 __
124. Por favor, responda quais e quantos destes itens você possui em sua casa.	r5 __
Rádio (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	
Geladeira (0) Não Sim, quantas? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	
Freezer (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	radio __
Carro (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	gelad __
Aspirador de Pó (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	freez __
Máq. lav roupa (0) Não Sim, quantas? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	carro __
Vídeo cassete/DVD (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	aspir __
TV (cores) (0) Não Sim, quantas? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	maqlav __
Banheiro (0) Não Sim, quantos? (1) (2) (3) (4) quatro ou mais	vídeo __
Cômodos Quantos? _____	tvcor __
Empregada (0) Não Sim, quantas? _____	banhe __ comod __ empre __
125. O (a) Sr. (a) tem algum plano de saúde? (0) Não (1) Sim	
126. Alguém ajudou a pessoa idosa a responder o questionário ou respondeu todo o questionário pela pessoa idosa? (0) Sim; Quem? _____ (1) Não	plansa __  ajres __ quemaj _

## **RELATÓRIO DE CAMPO**

## **Introdução**

A pesquisa “Estado funcional e fatores associados de idosos residentes em Veranópolis, RS” teve como objetivo estimar a prevalência de independência funcional dos idosos, e desta forma testar associação entre independência funcional e as variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e condições de saúde. Este projeto utilizou os dados coletados em uma pesquisa realizada no ano de 2009 cujo objetivo inicial foi à caracterização dos idosos em relação à Campanha de Vacinação contra Influenza. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética de Universidade do Vale do Rio dos Sinos no mês de dezembro de 2008.

O projeto foi realizado com uma amostra representativa de idosos residentes no município de Veranópolis, RS. O cálculo do tamanho da amostra calculado para o desfecho vacinação utilizou-se da exposição que fornecia o maior tamanho (sexo). Assumindo-se uma prevalência de 67,1% entre os homens, e uma razão entre exposto e não exposto de 1:1,11, seria necessária uma amostra de 988 indivíduos para ter 80% de poder e para detectar uma razão de prevalência de 1,5, adicionando 15% de perdas o cálculo previu um total de 1136 idosos. Para o desfecho independência funcional, foco deste estudo, o cálculo de tamanho de amostra foi realizado à *posteriori*, considerando 1012 idosos que de fato foram entrevistados. Este tamanho de amostra possui 80% de poder, 95% de confiança, para detectar uma razão de prevalência de 1,13, considerando a razão entre expostos, homens, e não expostos, mulheres, 2:1, e a prevalência no grupo exposto de 65,9% (SANTOS et al., 2007).

### **Seleção da Amostra**

A seleção da amostra foi realizada através de um processo casual sistemático. Para tanto foi utilizada uma lista de indivíduos elegíveis, pessoas com 60 ou mais anos de idade, obtida na Secretária Municipal de Saúde, contendo os nomes e telefones dos idosos. Os 2.840 idosos foram numerados seqüencialmente, seguindo esta relação única. Dividindo-se esse valor pelo tamanho da amostra requerido de 1.136 obteve-se o intervalo amostral de 2,5. Assim sendo, o primeiro idoso a ser examinado foi obtido através de um sorteio aleatório simples entre o total de indivíduos elegíveis. O segundo era o resultado correspondente ao número de ordem do primeiro idoso mais o intervalo amostral de três. O terceiro idoso correspondia ao número de ordem do segundo idoso mais o intervalo amostral de dois e assim por diante. Todos os idosos foram incluídos, sendo que aqueles com dificuldades de responder tiveram ajuda de parentes ou cuidadores. Desta forma nenhum idoso foi excluído da amostra.

Portanto uma nova lista contendo apenas os indivíduos selecionados foi criada. Com a lista, várias estratégias foram adotadas para entrar em contato com os idosos selecionados. A principal forma de contato foi através do telefone, porém nem todos possuíam telefone e outros possuíam o número incorreto na lista. Para localizar estes idosos, líderes comunitários e presidentes de grupos e associações foram procurados para que colaborassem nesta tarefa. Os idosos contatados por telefone receberam uma breve explicação e foram convidados a participar da pesquisa. Neste primeiro contato foi agendado um horário para a entrevista no domicílio do idoso. Nas comunidades rurais, onde o convite por telefone não foi possível, a conversa com os líderes comunitários possibilitou a ligação do projeto com os idosos. A coleta foi realizada preferencialmente nos finais de semana, por dois motivos: os idosos eram encontrados mais facilmente em suas residências; e os carros da prefeitura foram disponibilizados à equipe de pesquisa apenas nos finais de semana.

As rádios locais também foram utilizadas como meio de comunicação entre a pesquisadora e a comunidade. No início a pesquisadora concedeu entrevista esclarecendo e divulgando o projeto para a comunidade, e no final agradeceu a participação dos idosos e explanou dados sobre o andamento da pesquisa.



### **Estudo Piloto**

O estudo piloto foi realizado no mês de janeiro de 2009, com vinte idosos da cidade que não fizeram parte da amostra. Tal estudo visou testar o instrumento, a logística do estudo e a previsão de duração de cada entrevista. Através do estudo piloto constatou-se que cada entrevista durava aproximadamente 45 minutos. Somando o tempo de deslocamento, a previsão era de que fosse possível realizar aproximadamente 3 entrevistas por entrevistador por período.

### **Seleção e Treinamento dos Entrevistadores**

Para a coleta de dados a equipe foi composta por uma coordenadora e nove entrevistadores, com as funções descritas a seguir:

- *Coordenador*: foi responsável pela coordenação geral do projeto, organização e planejamento da coleta de dados, revisão dos questionários e realização do controle de qualidade;
- *Entrevistadores*: responsáveis pelas entrevistas com os idosos participantes e codificação das respostas;
- *Digitador*: fará a dupla digitação dos dados.

Os entrevistadores foram selecionados pela coordenadora devido a outros projetos realizados na cidade, portanto já com experiência em pesquisa científica. Essa equipe foi treinada e padronizada, manuais foram construídos com essa finalidade.

### **Coleta de Dados**

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado, padronizado e pré testado, contendo o desfecho, variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais, de saúde e indicadores de envelhecimento ativo. O instrumento foi construído no ano de 2008 (Apêndice B).

A coleta de dados ocorreu entre os meses de janeiro a maio de 2009. O quadro abaixo apresenta detalhadamente o número de entrevistadores, de entrevistas realizadas e de perdas de acordo com dia e mês.

Mês Dia	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril			Maio				
	Entrevistas	Entrevistadores	Perdas	Entrevistas	Entrevistadores	Perdas	Entrevistas	Entrevistadores	Perdas	Entrevistas	Entrevistadores	Perdas	Entrevistas	Entrevistadores	Perdas		
1				2	1		2	1		1	1						
2									1	5	2		13	2	4		
3				20	7	4				6	2	2	1	1	1		
4				20	6	2			3	14	3	2	9	2	3		
5				14	5		2	1		1	1		13	3	4		
6				12	5	2				3	3		8	3	1		
7				2	2				1	12	2	2					
8									2	10	3		2	2			
9				10	4	3				6	2						
10				20	6	2	1	1									
11																	
12	9	5		12	6	4							13	3	4		
13	36	6	4	15	7					1	1		7	2			
14				15	5	2	26	5	2	9	4	2	2	2	1		
15	20	7		2	2					10	3	2	7	3			
16	16	9	2	12	5		11	3	4	13	3	1	15	3	4		
17	15	6	2	14	5	4	7	5		11	2	3					
18	4	2		17	5	4	11	3	1	7	3	1	14	3	5		
19	4	2					9	2					13	4	3		
20				12	5	1	7	2		10	3	3	10	3	2		
21	5	1	2				29	6	3	11	2	1	16	2	2		
22	2	1		10			11	3		10	3	1	21	4			
23	1	1		1	1		2	1		6	3	2	30	4	2		
24	4	1	2	5	1	2	14	3		5	2		19	2			
25				1	1		4	3		5	2		8	4	1		
26	8	3	4				11	2	1	4	1		18	5			
27	5	2					10			8	3	1	6	3			
28	7									16	3	1	31	3			
29										11	3		14	3			
30										9	1		2	2			
31							7	2									
Sub total	136		16	216		30	164		18	204		24	292		37		
Total de entrevistas									1012			Perdas			125		

### **Controle de Qualidade**

O controle de qualidade foi realizado pela coordenadora, por telefone, em uma amostra aleatória de 10% das pessoas participantes no estudo. O instrumento do controle era semelhante ao do estudo principal, porém mais breve, incluindo variáveis que não sofriam alteração em curto espaço de tempo.

### **Perdas e Recusas**

Dos 1136 idosos inicialmente previstos, 1012 (89%) participaram da pesquisa. Os motivos das perdas foram a não localização dos indivíduos pela lista fornecida pela prefeitura (9,5%), recusas (1%) e óbitos (0,5%).

### **Análises**

A fim de evitar erros de digitação e inconsistência de dados foi realizada dupla entrada de dados utilizando programa EpiInfo 6.0. Os dados foram digitados simultaneamente à coleta. Antes da análise, questionários que possuíam inconsistências foram revisados. A análise dos dados foi conduzida utilizando-se os programas STATA 11.0. Para comparações das prevalências dos desfechos entre as categorias das exposições, foi utilizado o Teste do Chi-Quadrado. Para fornecer uma estimativa das razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança foi realizada regressão de Poisson com variância robusta.

A análise multivariável foi realizada através de dois métodos para seleção das variáveis, abordagem hierárquica e backward. Na hierárquica, inicialmente apenas as variáveis demográficas compuseram o modelo. Em seguida, as variáveis do bloco anterior mais as socioeconômicas foram incluídas. Posteriormente, as anteriores e as comportamentais, e por último, todos os blocos anteriores mais as condições de saúde. As variáveis foram ajustadas por todas as outras do mesmo bloco mais as de blocos anteriores que apresentaram um nível de significância menor que 10% ( $P < 0,1$ ). A segunda abordagem utilizou-se da técnica backward (para trás) no qual todas as variáveis foram incorporadas, sendo retiradas uma a uma aquelas com nível de significância menor que 0,05. De modo à melhor entender os fatores associados à independência funcional nos diferentes grupos etários, empregou-se a análise backward em cada um dos grupos.

**ARTIGO CIENTÍFICO**

## **Independência funcional em idosos de Veranópolis, RS**

### **Resumo**

A busca pela longevidade concorre com o anseio de se viver bem por mais tempo, ou seja, de manter-se ativo e independente mesmo nas idades mais avançadas. A independência funcional surge como a capacidade do indivíduo de realizar uma tarefa que faz parte do seu cotidiano com seus próprios meios. Assim, o presente estudo teve como objetivo conhecer que possíveis fatores estão associados à independência funcional em idosos de um município de pequeno porte do sul do Brasil. Estudo transversal de base populacional. Entrevistas estruturadas foram realizadas nos domicílios de 1.012 idosos com idade igual ou superior a 60 anos. O estado funcional foi avaliado através do Índice de Barthel (IB), sendo considerados independentes os que atingiram pontuação máxima de 100. A análise dos dados foi conduzida no programa STATA 11.0. Para comparações das prevalências do desfecho entre as categorias foi utilizado o Teste de Chi-Quadrado. Para fornecer uma estimativa das razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança foi realizada regressão de Poisson com variância robusta e o nível de significância considerado foi de 5% ( $P < 0,05$ ). A média de idade dos participantes foi de 72,7 anos ( $dp=7,9$ ), sendo a maioria dos participantes mulheres, de cor branca e com companheiro. A prevalência de independência funcional foi de 84,8% (IC95%:82,6-87%). Na análise bruta, apresentaram prevalências maiores de independência funcional: homens, idosos de 60 a 69 anos, com companheiro, com maior escolaridade e renda familiar, trabalhadores, praticantes de atividade física, com auto percepção de saúde favorável, que não possuíam comorbidades e não tinham sido hospitalizados. Na análise ajustada mantiveram-se associadas à independência funcional: sexo, faixa etária, estado civil, escolaridade, atividade física, auto percepção de saúde e hospitalização. Quando a amostra foi estratificada por faixa etária, diferentes fatores apresentaram-se associados ao desfecho. A manutenção da independência funcional está intrinsecamente associada ao envelhecimento saudável. Os aspectos associados à independência funcional possibilitam o conhecimento dos múltiplos fatores relacionados a melhora da saúde e qualidade de vida dos idosos. Desta forma, permitem a definição de estratégias de promoção da saúde, que poderão contribuir para a efetividade e eficiência das ações, programas e políticas visando a saúde do idoso.

**PALAVRAS CHAVE:** Idosos; Independência Funcional; Fatores Associados.

## **Introdução**

A Organização Mundial de Saúde define o envelhecimento como um processo seqüencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não-patológico, caracterizado pela redução gradual das capacidades fisiológicas e funcionais, tornando o idoso menos capaz de enfrentar o estresse do meio ambiente e, portanto, aumentando sua possibilidade de adoecer ou morrer. A busca pela longevidade concorre com o anseio de se viver bem por mais tempo, ou seja, de manter-se ativo e independente mesmo nas idades mais avançadas. A manutenção da autonomia e independência é essencial para que o idoso possa participar na sociedade de acordo com as suas necessidades e desejos. Assim a expectativa de vida saudável aumenta e, conseqüentemente, a qualidade de vida das pessoas à medida que envelhecem (WHO, 2002).

Nesse contexto, a capacidade funcional surge como o potencial que os idosos apresentam na realização de tarefas que fazem parte do seu cotidiano, influenciando diretamente no grau de independência e no estado de saúde (FIEDLER e PERES, 2008). Há de se ressaltar que a literatura concentra-se na incapacidade funcional, principalmente em estudos com populações específicas ou com idosos institucionalizados. De uma maneira geral, idosos com algum grau de dependência funcional são mulheres (CAMARGOS, PERPETUO e MACHADO, 2005; FIEDLER e PERES, 2008; NUNES et al., 2010; PARAHYBA e SIMÕES, 2006; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007), estão em idades avançadas (CAMARGOS, PERPETUO e MACHADO, 2005; DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009; FIEDLER e PERES, 2008; GIACOMIN et al., 2008; NUNES et al., 2010; PARAHYBA e SIMÕES, 2006; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; TORRES e REIS, 2010), com situação socioeconômica desfavorável (FIEDLER e PERES, 2008; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007), apresentam comorbidades (GIACOMIN et al., 2008; LOBO e PEREIRA, 2007; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007), são fisicamente menos ativos (DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009) e depressivos (NUNES et al., 2010). Estudos que avaliam e verificam fatores associados à independência funcional são escassos. A discussão deste tema possibilita uma visão voltada para os aspectos positivos do envelhecimento, trazendo à luz fatores que levam o idoso a manutenção da independência. Assim, o presente estudo teve como objetivo conhecer que possíveis fatores estão associados à independência funcional em idosos de um município de pequeno porte do sul do Brasil.

## Métodos

Este estudo possui delineamento transversal de base populacional com idosos, pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, residentes na zona urbana e rural da cidade de Veranópolis. O projeto utilizou dados coletados de uma pesquisa realizada no ano de 2009, cujo objetivo inicial foi à caracterização dos idosos em relação à Campanha de Vacinação contra Influenza. As informações foram referidas pelos participantes através de entrevistas estruturadas realizadas nos domicílios dos idosos. O município está situado na região nordeste do estado, 170 quilômetros de Porto Alegre. Apresentava uma população de 22.810 habitantes em 2010, destes, 3.554 (15,6%) encontravam-se na faixa etária de 60 anos ou mais (IBGE, 2010). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no ano de 2000 era de 0,85 (IPEA, 2000). O rendimento mensal domiciliar per capita nominal médio em 2010 era de R\$ 869,00. Além disso, no município existem 27 estabelecimentos de saúde, sendo um hospital (IBGE, 2010). Entre 2000 e 2003 a expectativa de vida do município era de 77,9 anos para as mulheres e 73,2 para os homens. O perfil étnico populacional do município constitui-se principalmente de descendentes italianos.

A amostra foi calculada inicialmente para o desfecho vacinação, sendo convidados a participar 1.136 idosos. Para o desfecho independência funcional, foco deste estudo, considerando os 1012 idosos que efetivamente participaram, esse tamanho de amostra possui 80% de poder, 95% de confiança, para detectar uma razão de prevalência de 1,13, considerando a razão entre expostos, homens, e não expostos, mulheres, 2:1, e a prevalência no grupo exposto de 75,7% (SANTOS et al., 2007).

A seleção dos participantes foi realizada através de um processo casual sistemático. Para tanto foi utilizada uma lista de indivíduos elegíveis, pessoas com 60 ou mais anos de idade, contendo os nomes e telefones dos idosos cadastrados na secretaria de saúde do município. Os 2.840 idosos foram numerados seqüencialmente, seguindo esta relação única. Dividindo-se esse valor pelo tamanho da amostra requerido obteve-se o intervalo amostral de 2,5. Assim sendo, o primeiro idoso a ser examinado foi obtido através de um sorteio aleatório simples entre o total de indivíduos elegíveis. O segundo era o resultado correspondente ao número de ordem do primeiro idoso mais o intervalo amostral de três. O terceiro idoso correspondia ao número de ordem do segundo idoso mais o intervalo amostral de dois e assim por diante. Idosos com dificuldades de responder tiveram ajuda de parentes ou cuidadores.

A coleta de dados foi realizada por nove entrevistadores previamente treinados e ocorreu de janeiro a maio de 2009. Para tanto foi utilizado um questionário estruturado, padronizado e pré-testado, contendo o desfecho, variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de saúde.

A capacidade funcional dos idosos foi avaliada através do Índice de Barthel (IB). O IB pode ser utilizado tanto no contexto comunitário como com idosos institucionalizados (ARAÚJO et al., 2007). Diversos estudos demonstram que este índice possui medidas válidas e confiáveis, sendo entre os que avaliam Atividades da Vida Diária (AVDs) um dos com propriedades psicométricas mais consistentes (ARAÚJO et al., 2007; MINOSSO et al., 2010; PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005; SAINSBURY et al., 2005; SULTER, STEEN e DE KEYSER, 1999). O IB avalia o nível de independência dos sujeitos na realização de dez AVDs: comer, transferir-se da cadeira para cama, higiene pessoal, uso de sanitários, tomar banho, deambular, vestir-se, subir e descer escadas e controlar os esfíncteres urinário e fecal. Os itens são somados gerando um escore que varia de 0-100. Zero corresponde à máxima dependência e 100 à independência total (MAHONEY e BARTHEL, 1965). O desfecho deste estudo foi a independência funcional, ou seja, idosos com escore 100 no IB. O controle de qualidade foi realizado por telefone em uma amostra aleatória de 10% das pessoas participantes no estudo.

As variáveis independentes avaliavam aspectos demográficos, socioeconômicos, comportamentais e relacionados à saúde. As variáveis demográficas eram: sexo (feminino/masculino); faixa etária (60-69/70-79/ $\geq$ 80 anos); cor da pele auto referida (brancos/não brancos); e estado civil (sem companheiro/com companheiro). As socioeconômicas eram: escolaridade (coletada em anos de estudo e categorizada em quartis:  $\leq$ 2/3-5/ $\geq$ 6 anos); renda familiar (coletada em salários e categorizada em quartis:  $\leq$ R\$915,00/R\$916,00-2.072,00/ $\geq$ R\$2.073,00); e situação ocupacional (trabalha/não trabalha). As variáveis comportamentais eram: tabagismo (fumante/ex-fumante/não fumante); consumo de bebidas alcoólicas (não bebe/consumo moderado  $\leq$ 30g por dia de etanol para homens e  $\leq$ 15g por dia de etanol para mulheres/consumo elevado  $>$ 30g por dia de etanol); e atividade física (não praticante/praticante) (APPEL et al., 2006). As variáveis relacionadas à saúde eram: auto percepção de saúde (péssima ou regular/boa, muito boa ou excelente); sobrepeso e obesidade (avaliado através do IMC com peso e altura referidos e categorizado em três grupos: eutróficos com IMC  $\leq$ 27/sobrepeso ou obesidade com IMC  $>$ 27/não sabem ou não responderam) (LIPSCHITZ, 1994); presença de comorbidades ( $\geq$ 3/1 a 2/0 comorbidades); e hospitalizações auto referidas (não foi hospitalizado/foi hospitalizado no último ano).

A entrada dos dados foi realizada por meio do programa EpiInfo 6.0 (Centers for Disease Control and Prevention Atlanta USA) em dupla digitação para evitar inconsistências. A análise dos dados foi conduzida utilizando-se o programa STATA 11.0. Para comparação de proporções foi utilizado o Teste do Chi-Quadrado. Para fornecer uma estimativa das razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança (IC95%) foi realizada regressão de Poisson com variância robusta.



A análise multivariável foi realizada através de dois métodos para seleção das variáveis, abordagem hierárquica e backward. Na hierárquica, inicialmente apenas as variáveis demográficas compuseram o modelo. Em seguida, as variáveis do bloco anterior mais as socioeconômicas foram incluídas. Posteriormente, as anteriores e as comportamentais, e por último, todos os blocos anteriores mais as condições de saúde. As variáveis foram ajustadas por todas as outras do mesmo bloco mais as de blocos anteriores que apresentaram um nível de significância menor que 10% ( $P < 0,1$ ). A segunda abordagem utilizou-se da técnica backward (para trás) no qual todas as variáveis foram incorporadas, sendo retiradas uma a uma aquelas com nível de significância menor que 0,05. De modo à melhor entender os fatores associados à independência funcional nos diferentes grupos etários, empregou-se a modelagem backward em cada um dos grupos.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Vale do Rio dos Sinos através da resolução 100/2008 no dia 18 de dezembro.

## Resultados

Do total da amostra prevista 9,5% não foram localizados, 1% se recusaram a participar e 0,5% foram a óbito, ou seja, 1012 idosos participaram da pesquisa. A idade média era de 72,7 anos ( $dp=7,9$ ), sendo a maioria mulheres, com idade entre 60 e 79 anos, brancos, com companheiro e que não trabalham. As médias de anos de estudo e renda familiar eram respectivamente, 5,2 anos ( $dp=4$ ) e R\$ 1.836 ( $dp=217$ ) (Tabela 1).

A prevalência do desfecho foi 84,8% (IC95%:82,6-87,0%). Comparadas com suas categorias de referência, maiores prevalências de independência funcional foram encontradas em: homens; idosos na faixa etária de 60 a 69 anos; com companheiro; com escolaridade média ou alta; renda média; praticantes de atividade física; com autopercepção de saúde boa, muito boa ou excelente; com sobrepeso ou obesidade; com menos comorbidades; e que não foram hospitalizados no último ano (Tabela 1).

Após o ajuste no modelo multivariado (Tabela 2) mantiveram-se associadas à independência funcional as variáveis sexo, faixa etária, estado civil, escolaridade, atividade física, auto percepção de saúde e hospitalizações. Nas variáveis demográficas maiores prevalências de independência funcional foram observadas entre os homens (RP=1,05;IC95%1,0-1,11), entre os idosos de 60 a 69 anos (1,16:1,06-1,26) e entre os com companheiros (1,11:1,04-1,19), quando comparados às mulheres, aos idosos com 80 anos ou mais e aos sem companheiro. Nas variáveis socioeconômicas, foram notadas prevalências mais elevadas nos idosos com escolaridade média e alta (1,08:1,00-1,17), em relação aos com baixa escolaridade. Com relação às variáveis comportamentais proporções maiores de independência funcional foram observadas nos que

praticavam atividade física (1,09:1,03-1,15), quando comparados aos não praticantes. Nas condições de saúde, autopercepção de saúde boa (1,09:1,03-1,15) e idosos que não referiram hospitalizações no último ano (1,09:1,00-1,18), tiveram prevalências mais elevadas de independência funcional em comparação aos idosos com autopercepção ruim e com os que foram hospitalizados. Na modelagem backward efeitos similares se mantiveram, sendo que apenas a variável sexo não manteve associação significativa no modelo (Tabela 2).

Quando a amostra foi estratificada por faixa etária, as mesmas variáveis se mostraram associadas ao desfecho. Porém, a distribuição e o efeito destas variáveis apareceram de uma forma diferente em cada grupo etário. Dentre os idosos com 60 a 69 anos apenas o estado civil manteve-se associado no modelo final. Idosos com companheiro tiveram prevalências mais elevadas de independência funcional quando comparados aos sem companheiro (1,14:1,03-1,27). Na faixa etária de 70 a 79 anos, maiores prevalências foram observadas entre os homens (1,11:1,02-1,20), entre os idosos com companheiro (1,11:1,00-1,23), nos que referiram auto percepção de saúde boa (1,10:1,01-1,19) e entre os que não foram hospitalizados (1,17:1,01-1,19), quando comparados às mulheres, aos sem companheiro, aos com auto percepção de saúde ruim e aos que foram hospitalizados no último ano. Finalmente, nos idosos com 80 anos ou mais, proporções maiores foram observadas entre os idosos com escolaridade alta (1,41:1,10-1,80), entre os que praticam atividade física (1,40:1,19-1,65) e especialmente entre os que trabalham (2,04:1,61-2,57), em comparação aos idosos com escolaridade baixa, que não praticam atividade física e não trabalham (Tabela 3).

## **Discussão**

A prevalência de independência funcional nos idosos de Veranópolis foi de 84,8% (82,6-87,0%) contrastando com alguns estudos realizados em outros estados do Brasil com idosos não institucionalizados. Estudo realizado no estado de Goiás encontrou prevalência de 65,2% (60,3-69,8%) e em Santa Catarina 69,5% (64,6-74,2%) dos idosos foram considerados independentes, ambos utilizando IB (NUNES et al., 2010; SANTOS et al., 2007). Prevalências de independência funcional similares às encontradas neste estudo foram observadas em Minas Gerais avaliando seis AVDs, 84% (82-85,9%) dos idosos mineiros foram considerados independentes (GIACOMIN et al., 2008). Também avaliando as AVDs, estudo realizado no Rio Grande do Sul com outro instrumento encontrou prevalências de independência funcional elevadas em seis atividades básicas. A maior prevalência foi observada na habilidade de alimentar-se, onde 97,2% dos idosos eram independentes e a menor na de urinar e/ou evacuar, 78,7% dos idosos (DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009).

Maiores ou menores proporções de independência funcional podem ser explicadas pelas características demográficas e socioeconômicas de cada população (PARAHYBA e SIMÕES, 2006). A cidade de Veranópolis está localizada na Serra Gaúcha e cultiva hábitos de uma pequena cidade do interior. Na década de 90, estudos observaram que a expectativa de vida ao nascer em Veranópolis era mais elevada em comparação à média do RS e do Brasil. Estes estudos incitaram a investigação de possíveis explicações para a longevidade aumentada, e uma das explicações foi o fato de os idosos manterem-se ativos e participantes na comunidade mesmo nas idades mais avançadas (DA CRUZ e MORIGUCHI, 2002). Além disso, estudo observou que idosos longevos desta comunidade não se encontram institucionalizados. A grande maioria permanece no convívio de seus familiares durante a velhice, principalmente a partir do momento que necessitam de cuidados especiais (ARGIMON e STEIN, 2005). Este dado é reforçado pela presença de apenas uma instituição de apoio no município, que apesar da capacidade para 30, abrigava em 2012 apenas quatro idosos (VERANÓPOLIS, 2012).

Em relação às variáveis demográficas, este estudo observou que os homens possuem prevalência de independência funcional mais elevada do que as mulheres. Estudos anteriores confirmam este achado (FARIAS e BUCHALLA, 2005; FIEDLER e PERES, 2008; GIACOMIN et al., 2008; NUNES et al., 2010; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007). O aumento da idade está fortemente associado à maiores prevalências de incapacidade funcional. De uma maneira geral, a chance de possuir dependências é maior em idosos nas faixas etárias mais elevadas (CAMARGOS, PERPETUO e MACHADO, 2005; DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009; FIEDLER e PERES, 2008; GIACOMIN et al., 2008; NUNES et al., 2010; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007; TORRES e REIS, 2010). A longevidade entre as mulheres e entre os idosos de faixas etárias mais elevadas poderia explicar o maior risco para o desenvolvimento de doenças crônicas incapacitantes, e, portanto, menor independência funcional (FIEDLER e PERES, 2008; SANTOS et al., 2007). À medida que os indivíduos envelhecem, alguns sistemas orgânicos experimentam um declínio de função, e os agravos à saúde nos sistemas sensorial, neurológico e musculoesquelético podem colocar certos indivíduos em risco de ter alguma restrição funcional (STEFFEN, HACKER e MOLLINGER, 2002). Há de se considerar também a maior disposição das mulheres para falar sobre suas dependências (JETTE e BRANCH, 1981). Na presente pesquisa as diferenças mais marcantes de gênero foram constatadas entre os idosos de 70 a 79 anos.

Este estudo encontrou associação entre o estado civil e independência funcional, os idosos com companheiro obtiveram prevalências maiores de independência quando comparados aos sem companheiro. A análise estratificada revelou uma importância maior desta variável especialmente

nas faixas etárias mais jovens. Estudo na região nordeste do Brasil confirmou este achado (MACIEL e GUERRA, 2007). Rosa et al. (2003) observou que viúvos tinham maior chance de possuírem dependências na análise bruta, porém esta associação não se manteve após o ajuste pelas outras variáveis do bloco. Não obstante, a ausência de associação também tem sido relatada (GIACOMIN et al., 2008).

Quanto às variáveis socioeconômicas, a associação entre alta escolaridade e maior independência é consistente com os achados de estudos brasileiros (FIEDLER e PERES, 2008; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007). Sugere a importância do conhecimento adquirido ao longo da vida para um processo de envelhecimento saudável. Renda familiar não apresentou associação estatisticamente significativa, em oposição a alguns relatos (FIEDLER e PERES, 2008; PARAHYBA, VERAS e DAVID, 2005; SANTOS et al., 2007). Provavelmente o efeito da renda nesta população seja mediado por outras variáveis. Análises secundárias revelaram que idosos com maior renda também eram os com maior escolaridade, com companheiro, praticantes de atividade física e os com autopercepção de saúde favorável.

A prática de atividade física demonstrou associação com independência funcional, especialmente nos idosos com mais de 80 anos. A associação entre baixos níveis de atividade física e declínio funcional tem sido relatada (DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009). A atividade física é considerada de suma importância devido a capacidade de atenuar a perda da massa muscular e assim contribuir para um envelhecimento mais saudável. Estudo longitudinal reforça esta associação indicando que entre os principais benefícios de um comportamento ativo estão: aumento e manutenção da capacidade aeróbica e da massa muscular, prevenção de doenças coronarianas, prevenção e controle do diabetes tipo II e hipertensão arterial, redução da ocorrência de demência, melhora da auto-estima e da autoconfiança, diminuição da ansiedade e do estresse, e melhora de humor e da qualidade de vida (NELSON et al., 2007). Uma particularidade dos idosos residentes em Veranópolis, relatada pela literatura, é o nível elevado de atividade física nesta população. Realizam atividades de jardinagem, trabalho relacionado à agricultura, além de participar ativamente das atividades da comunidade (DA CRUZ e MORIGUCHI, 2002). Há de se ressaltar que o maior efeito dentre todas as variáveis analisadas foi a situação ocupacional entre os idosos longevos ( $\geq 80$  anos). Idosos relatando trabalhar têm prevalência de independência funcional duas vezes maior do que os relatando o contrário. O trabalho contribui para a renda e pode incitar um comportamento mais ativo do idoso. O estímulo ao trabalho formal ou informal beneficia os idosos ao aumentar os contatos sociais e o bem estar psicológico (WHO, 2002).

Idosos relatando uma autopercepção de saúde favorável e não terem sido hospitalizados no último ano, apresentaram maiores prevalências de independência funcional. De uma maneira geral, a literatura relata uma piora gradual da auto avaliação da saúde com o aumento da incapacidade (DEL DUCA, SILVA e HALLAL, 2009; GIACOMIN et al., 2008; ROSA et al., 2003). A auto avaliação da saúde tem relação estreita com os agravos relacionados à saúde do idoso. Assim está geralmente associada a perda da autonomia e independência, e, conseqüentemente, ao impedimento de sua participação integral na vida familiar e comunitária. Estudo em Santa Catarina apresentou associação de incapacidade funcional com autopercepção de saúde ruim, condições clínicas desfavoráveis, seqüelas devido a problemas de saúde e maior número de morbidades (SANTOS et al., 2007). Similarmente idosos hospitalizados apresentam de modo geral condições clínicas desfavoráveis e maior dependência funcional (GIACOMIN et al., 2008; LOBO e PEREIRA, 2007; ROSA et al., 2003; SANTOS et al., 2007).

Uma das principais limitações deste estudo está no fato do mesmo possuir delineamento transversal. Uma vez que desfecho e exposições são coletados simultaneamente, não é possível precisar se a exposição antecede ou é conseqüência do desfecho (HENNEKENS e BURING, 1987). Estudos longitudinais são necessários para confirmar associações aqui relatadas. Por outro lado, por se tratar de uma amostra representativa da população idosa do município, o estudo possui forte relevância local, fornecendo importantes informações para o planejamento, implementação e avaliação de políticas públicas para a saúde do idoso.

Ficou evidenciada na presente pesquisa a importância de um comportamento ativo, principalmente nas idades mais avançadas. As políticas e programas deveriam estimular pessoas inativas a se tornarem mais ativas à medida que envelhecem, e garantir oportunidade para tal. O trabalho nas idades mais avançadas, seja formal ou informal, também contribui para uma velhice mais ativa (WHO, 2002).

A manutenção da independência funcional está intrinsecamente associada ao envelhecimento saudável. Permite ao idoso enfrentar mudanças biológicas, psicológicas, cognitivas e sociais de uma forma mais natural e amena. O idoso independente tende a experimentar de um envelhecimento ativo e bem-sucedido, ancorado em maiores níveis de satisfação, bem-estar e melhor saúde física e mental (WHO, 2002). A avaliação do estado funcional associada a outros indicadores de saúde propicia a definição de estratégias de promoção da saúde, e poderá contribuir para a efetividade e eficiência das ações, programas e políticas visando a saúde do idoso (BRASIL, 2006).

Tabela 1 – Distribuição da amostra e prevalências de independência funcional de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e condições de saúde em idosos de Veranópolis-RS (n=1012).

Variável	n(%)	Prevalência de independência funcional (IC 95%)	Valor p $\chi^2$ *
<b>Sexo</b>			<0,001
Feminino	634 (62,7)	81,7 (78,7 – 84,7)	
Masculino	378 (37,3)	89,9 (86,9 – 93,0)	
<b>Faixa Etária</b>			<0,001
60 a 69 anos	403 (39,8)	90,8 (88,0 – 93,6)	
70 a 79 anos	400 (39,5)	85 (81,5 – 88,5)	
≥ 80 anos	209 (20,7)	72,7 (66,6 – 78,8)	
<b>Cor da Pele</b>			0,765
Não Branco	44 (4,3)	86,4 (75,8 – 96,9)	
Branco	968 (95,7)	84,7 (82,4 – 87,0)	
<b>Estado Civil</b>			<0,001
Sem companheiro	364 (36,0)	75,5 (71,1 – 80,0)	
Com Companheiro	648 (64,0)	90,0 (87,6 – 92,3)	
<b>Escolaridade</b>			<0,001
Baixa (≤2 anos)	213 (21,0)	76,1 (70,3 – 81,8)	
Média (3 a 5 anos)	544 (53,8)	86,4 (83,5 – 89,3)	
Alta (≥6 anos)	255 (25,2)	88,6 (84,7 – 92,5)	
<b>Renda Familiar</b>			0,027
Baixa (≤R\$ 915,00)	222 (21,9)	79,3 (73,9 – 84,6)	
Média (R\$ 916,00 a R\$ 2.072,00)	537 (53,1)	87,0 (84,1 – 89,8)	
Alta (≥R\$ 2.073,00)	253 (25,0)	85,0 (80,5 – 89,4)	
<b>Situação Ocupacional</b>			0,088
Não trabalha	948 (93,7)	84,3 (82,0 – 86,6)	
Trabalha	64 (6,3)	92,2 (85,4 – 98,9)	
<b>Hábito de Fumar</b>			0,283
Fumante	41 (4,0)	92,7 (84,4 – 1,01)	
Ex fumante	213 (21,1)	85,9 (81,2 – 90,6)	
Não fumante	758 (74,9)	84,0 (81,4 – 86,6)	
<b>Consumo de Bebidas Alcoólicas</b>			0,124
Consumo elevado	72 (7,1)	93,1 (87,0 – 99,1)	
Consumo moderado	65 (6,4)	83,1 (73,7 – 92,4)	
Não bebe	875 (86,5)	84,2 (81,8 – 86,6)	
<b>Atividade Física</b>			<0,001
Não	432 (42,7)	77,5 (73,6 – 81,5)	
Sim	580 (57,3)	90,2 (87,7 – 92,6)	
<b>Auto Percepção de Saúde</b>			<0,001
Péssima/Regular	470 (46,4)	79,6 (75,9 – 83,2)	
Boa/Muito Boa/Excelente	542 (53,6)	89,3 (86,7 – 91,9)	
<b>Estado Nutricional</b>			<0,001
Normal	382 (37,7)	83,8 (80,0 – 87,5)	
Sobrepeso ou obesidade	532 (52,6)	88,3 (85,6 – 91,1)	
Não sabe ou não respondeu	98 (9,7)	69,4 (60,1 – 78,7)	
<b>Presença de Comorbidades</b>			0,006
≥ 3	219 (21,6)	78,5 (73,1 – 84,0)	
1 a 2	600 (59,3)	85,5 (82,7 – 88,3)	
0	193 (19,1)	89,6 (85,3 – 94,0)	
<b>Hospitalização</b>			0,001
Sim	185 (18,3)	76,8 (70,6 – 82,9)	
Não	827 (81,7)	86,6 (84,2 – 88,9)	

\* Foi utilizado Chi-quadrado de Pearson para variáveis dicotômicas e Chi-quadrado de associação linear para variáveis ordinais.

Tabela 2 – Razões de Prevalências (RP) bruta e ajustadas e intervalos de confiança 95% para independência funcional de acordo com as variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de saúde em idosos de Veranópolis-RS (n=1012).

Variável	Análise Bruta RP (IC95%)	Análise Hierárquica RP (IC95%)	Backward RP (IC95%)A
<b>Sexo</b>			
Feminino	1	1	
Masculino	1,10 (1,05 – 1,16)	1,05 (1,00 – 1,11)A	
<b>Faixa Etária</b>			
60 a 69 anos	1,25 (1,14 – 1,36)	1,16 (1,06 – 1,26)A	1,15 (1,05 – 1,25)
A70 a 79 anos	1,17 (1,06 – 1,28)	1,12 (1,02 – 1,22)A	1,11 (1,02 – 1,21)
≥ 80 anos	1	1	1
<b>Estado Civil</b>			
Sem companheiro	1	1	1
Com Companheiro	1,19 (1,12 – 1,27)	1,11 (1,04 – 1,19)A	1,13 (1,06 – 1,21)
<b>Escolaridade</b>			
Baixa (≤2 anos)	1	1	1
Média (3 a 5 anos)	1,14 (1,05 – 1,23)	1,08 (1,00 – 1,17)B	1,08 (1,00 – 1,17)
Alta (≥6 anos)	1,16 (1,07 – 1,27)	1,08 (1,00 – 1,17)B	1,08 (1,00 – 1,17)
<b>Atividade Física</b>			
Não	1	1	1
Sim	1,16 (1,10 – 1,23)	1,09 (1,03 – 1,15)C	1,09 (1,04 – 1,16)
<b>Auto Percepção Saúde</b>			
Péssima/Regular	1	1	1
Boa/Muito Boa/Excelente	1,12 (1,06 – 1,18)	1,09 (1,03 – 1,15)D	1,09 (1,04 – 1,15)
<b>Hospitalização</b>			
Sim	1	1	1
Não	1,13 (1,04 – 1,23)	1,09 (1,00 – 1,18)D	1,08 (1,00 – 1,17)

\* A: ajustadas entre si; B: Ajuste entre si e por níveis superiores (A) com  $p < 0,1$ ; C: Ajuste entre si e por níveis superiores (A e B) com  $p < 0,1$ ; D: Ajuste entre si e por níveis superiores (A, B e C) com  $p < 0,1$ .

Tabela 3 – Razões de Prevalências (RP) bruta e ajustada e intervalos de confiança 95% para independência funcional de acordo com as variáveis independentes, estratificada pelos grupos etários de idosos de Veranópolis-RS (n=1012).

Variável	Análise Bruta RP (IC95%)	Análise Ajustada* RP (IC95%)
<b>60 A 69 ANOS</b>		
<b>Estado Civil</b>		
Sem companheiro	1	1
Com companheiro	1,14 (1,03 – 1,27)	1,14 (1,03 – 1,27)
<b>70 A 79 ANOS</b>		
<b>Sexo</b>		
Feminino	1	1
Masculino	1,16 (1,07 – 1,25)	1,11 (1,02 – 1,20)
<b>Estado Civil</b>		
Sem companheiro	1	1
Com companheiro	1,15 (1,04 – 1,27)	1,11 (1,00 – 1,23)
<b>Escolaridade</b>		
Baixa (≤2 anos)	1	1
Média (3 a 5 anos)	1,00 (0,90 – 1,12)	1,35 (1,07 – 1,72)
Alta (≥6 anos)	1,03 (0,91 – 1,17)	1,41 (1,10 – 1,80)
<b>Auto Percepção Saúde</b>		
Péssima/Regular	1	1
Boa/Muito Boa/Excelente	1,13 (1,04 – 1,23)	1,10 (1,01 – 1,19)
<b>Hospitalização</b>		
Sim	1	1
Não	1,19 (1,03 – 1,38)	1,17 (1,01 – 1,19)
<b>80 ANOS OU MAIS</b>		
<b>Situação Ocupacional</b>		
Não trabalha	1	1
Trabalha	1,38 (1,27 – 1,50)	2,04 (1,61 – 2,57)
<b>Atividade Física</b>		
Não	1	1
Sim	1,48 (1,26 – 1,73)	1,40 (1,19 – 1,65)

\* Variáveis que se mantiveram associadas ( $p < 0,05$ ) ao desfecho na modelagem backward.



## Referências Bibliográficas

APPEL, L. J. et al. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. **Hypertension**, v. 47, n. 2, p. 296-308, Feb 2006.

ARAÚJO, F. et al. Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 59-66, julho/dezembro 2007.

ARGIMON, II; STEIN, L. M. [Cognitive abilities in older seniors: a longitudinal study]. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 1, p. 64-72, Jan-Feb 2005.

BRASIL. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. MINISTÉRIO DA SAÚDE, S. D. A. À. S., DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Brasília, DF 2006.

CAMARGOS, M. C.; PERPETUO, I. H.; MACHADO, C. J. [Life expectancy with functional disability in elderly persons in Sao Paulo, Brazil]. **Rev Panam Salud Publica**, v. 17, n. 5-6, p. 379-86, May-Jun 2005.

DA CRUZ, I.B.M.; MORIGUCHI, E.H. **Projeto Veranópolis: reflexões sobre envelhecimento bem sucedido**. Porto Alegre: Oficina da Longevidade, 2002.

DEL DUCA, G. F.; SILVA, M. C.; HALLAL, P. C. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 796-805, 2009.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. [The International Classification of Functioning, Disability and Health: Concepts, Uses and Perspectives]. **Rev Bras Epidemiol**, v. 8, n. 2, p. 187-93, 2005.

FIEDLER, M. M.; PERES, K. G. [Functional status and associated factors among the elderly in a southern Brazilian city: a population-based study]. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 2, p. 409-15, Feb 2008.

GIACOMIN, K. C. et al. [A population-based study on factors associated with functional disability among older adults in the Great Metropolitan Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 6, p. 1260-70, Jun 2008.

HENNEKENS, C.H.; BURING, J.E. **Epidemiology in medicine**. First Edition. Boston/Toronto: 1987. 101-112

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico p. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>, 2010. Acesso em: 10 julho 2012.

IPEA, INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. Índice de Desenvolviemnto Humano. 2000. Disponível em: < <http://www.ipeadata.gov.br/> >. Acesso em: 10-07-2012.

JETTE, A. M.; BRANCH, L. G. The Framingham Disability Study: II. Physical disability among the aging. **Am J Public Health**, v. 71, n. 11, p. 1211-6, Nov 1981.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, Mar 1994.

LOBO, A.; PEREIRA, A. Idoso Institucionalizado: Funcionalidade e Aptidão Física. **Revista Referência**, v. II, n. 4, jun 2007.

MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R.O. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 10, n. 2, p. 178-89, 2007.

MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. W. Functional Evaluation: The Barthel Index. **Md State Med J**, v. 14, p. 61-5, Feb 1965.

MINOSSO, J. S. M. et al. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. **Acta Paul Enferm**. v. 23, n. 2, p. 218-23, 2010.

NELSON, M. E. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Med Sci Sports Exerc**, v. 39, n. 8, p. 1435-45, Aug 2007.

NUNES, D. P. et al. [Functional capacity, socioeconomic conditions and of health of elderly assisted by Family Health teams in Goiania (GO, Brazil)]. **Cien Saude Colet**, v. 15, n. 6, p. 2887-98, Sep 2010.

PAIXÃO JR, C.M.; REICHENHEIM, M.E. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 7-19, jan-fev 2005.

PARAHYBA, M. I.; SIMÕES, C. C. S. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 967-974, 2006.

PARAHYBA, M. I.; VERAS, R.; DAVID, M. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 383-91, 2005.

ROSA, T. E. C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 40-8, 2003.

SAINSBURY, A. et al. Reliability of the Barthel Index when used with older people. **Age Ageing**, v. 34, n. 3, p. 228-32, May 2005.

SANTOS, K. A. et al. [Factors associated with functional incapacity among the elderly in Guatambu, Santa Catarina State, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 11, p. 2781-8, Nov 2007.

STEFFEN, T. M.; HACKER, T. A.; MOLLINGER, L. Age- and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. **Phys Ther**, v. 82, n. 2, p. 128-37, Feb 2002.

SULTER, G.; STEEN, C.; DE KEYSER, J. Use of the Barthel index and modified Rankin scale in acute stroke trials. **Stroke**, v. 30, n. 8, p. 1538-41, Aug 1999.

TORRES, G. V.; REIS, L. A. Assessment of functional capacity in elderly residents of an outlying area in the hinterland of Bahia/Northeast Brazil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 68, n. 1, p. 39-43, Feb 2010.

VERANÓPOLIS. Prefeitura Municipal de Veranópolis. Lar de Idosos. Veranópolis, 2012. Disponível em: < <http://www.veranopolis.rs.gov.br/assistencia/index.php?id=pt&se=43&ln=8> >. Acesso em: 10-07.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Active Ageing: A Policy Framework**. Geneva 2002.