



SPOLM 2007

ISSN 2175-6295

Rio de Janeiro- Brasil, 08 e 09 novembro de 2007.

## IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DA CAPACIDADE FUNCIONAL DOS IDOSOS VIA ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA

**Amanda Cecília Simões da Silva**

Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA

Praça Marechal Eduardo Gomes 50, Vila das Acácias São José dos Campos, SP, Brasil

[amanda@ita.br](mailto:amanda@ita.br)

**Mischel Carmen Neyra Belderrain**

Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA

Praça Marechal Eduardo Gomes 50, Vila das Acácias São José dos Campos, SP, Brasil

[carmen@ita.br](mailto:carmen@ita.br)

### Resumo

A idéia de se avaliar a capacidade funcional dos idosos surgiu a partir do conceito de “envelhecimento saudável” apresentado por Ramos (2003) e Gordilho *et al.* (2001). Tal conceito engloba a importância de se preservar a capacidade funcional de modo a garantir aos idosos uma melhor qualidade de vida. Diante disso, o objetivo do presente artigo é identificar e avaliar o grau de capacidade funcional dos idosos residentes no Município de São José dos Campos, SP, Brasil. Neste intuito, é apresentado um modelo de regressão logística, utilizando o Critério de Ramos, para determinar as variáveis que influenciam a manutenção da capacidade funcional dos idosos. Conseqüentemente, a partir das variáveis selecionadas são sugeridas algumas melhorias de preservação da capacidade funcional dos idosos, alertando os planejadores de políticas de saúde pública sobre as reais condições de saúde dessa parcela da população.

**Palavras-Chaves:** Envelhecimento Saudável, Idosos, Capacidade Funcional, Regressão Logística.

### Abstract

The idea of evaluating the elderly 's functional capacity has begun from the concept of “healthy aging” presented by Ramos (2003) and Gordilho *et al.* (2001). This concept includes the importance of preserving the functional capacity in order to ensure the elderly a better quality of life. Hence, the present article is aimed at identifying and evaluating the degree of functional capacity of elderly living in the city of São José dos Campos, SP, Brazil. To this purpose, a logistic regression model is presented to determine the variables that influence the performance of the elderly's functional capacity in accordance with Ramos 's Criterion. Consequently, from the selected variables in the model some improvements of preservation of the functional capacity are suggested, displaying to planners of public health policies what are the actual health conditions of the elderly population.

**Keywords:** Healthy aging, Elderly, Functional Capacity, Logistic regression.

## **1. INTRODUÇÃO**

Uma das causas do grande contingente de idosos no Brasil foi o declínio da fecundidade no final da década de 60 (Carvalho e Garcia 2003). Estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que até 2025 o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com cerca de 25 milhões de pessoas idosas (IBGE, 2003). Neste contexto, considera-se idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos, como estabeleceu a Organização das Nações Unidas (ONU), desde 1982.

Juntamente com esse grande contingente de idosos surge desafios para o poder público e para a sociedade em geral, no sentido de estabelecer políticas e implementar ações visando adaptação a esse novo perfil populacional.

De acordo com Carvalho Filho e Alencar (1994), envelhecimento é um “processo dinâmico e progressivo onde há modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam a perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo à morte”.

Segundo Néri (2001), pode-se definir envelhecimento como o momento em que o indivíduo já atingiu a maturidade, almejada enquanto virtude, ou seja, "um adulto é considerado adulto quanto atinge certo grau de excelência, tido como valioso pelos semelhantes e por ele próprio”.

Outra definição importante é a de envelhecimento saudável que, segundo Gordilho *et al.* (2001), é o processo de envelhecimento com preservação da capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida.

Ramos (2003) define o envelhecimento saudável como a resultante da interação multidimensional entre saúde física, saúde mental, independência na vida diária, integração social, suporte familiar e independência econômica.

Em síntese, a promoção do envelhecimento saudável é uns dos grandes desafios a serem enfrentados pelo setor da saúde, de modo a garantir aos idosos uma melhor qualidade de vida.

É nesse sentido de envelhecimento saudável, que compreender sobre a capacidade funcional se torna de fundamental importância. Assim, esse estudo tem como objetivo principal identificar e avaliar a prevalência da capacidade funcional em idosos residentes no Município de São José dos Campos.

A expectativa é que os resultados desse trabalho alertem os planejadores de saúde para a importância de desenvolver políticas intersetoriais na organização dos serviços para atender a crescente demanda representada pelos idosos.

O trabalho é estruturado como segue: a seção 2 apresenta uma revisão de literatura dos conceitos de capacidade funcional, índices de avaliação e modelo de regressão logística.

Na seção 3 é apresentada a metodologia utilizada na coleta de dados, variáveis selecionadas para o modelo e análise e discussão dos resultados do modelo.

Finalmente na seção 4 são apresentadas as considerações finais e perspectivas futuras.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. DEFINIÇÃO DE CAPACIDADE FUNCIONAL**

Com o crescimento mundial da população idosa, a preocupação em relação à capacidade funcional vem surgindo como novo conceito para a estimativa da saúde dessa população etária emergente. Segundo Bastone (2004), os idosos institucionalizados apresentam uma perda da capacidade funcional associada tanto ao processo intrínseco do envelhecimento quanto ao desuso, sendo a ociosidade apontada como a maior problemática da vida asilar.

O diagnóstico baseado somente em ocorrência de doenças crônicas tornar-se-á inadequado com a real condição de saúde da população idosa, já que estas são inevitáveis na

velhice. Os níveis de independência e o grau de preservação da autonomia são dados mais relevantes do que somente a presença de doenças crônicas. Isso não implica que um diagnóstico clínico não seja importante, pois segundo Ramos *et al.* (1993) nem todo doente torna-se dependente, mas doenças como depressão e demência levam a perda da independência e, quase necessariamente, à perda da autonomia. Logo, deve haver uma resultante da interação entre diagnóstico clínico e os níveis de independência.

Para Sanchez (2000), a capacidade funcional é a independência para a realização das atividades de vida diária. Já para Gordilho *et al.* (2001), a capacidade funcional, conhecida também como estado funcional, vai além da realização de atividades diárias, sendo esta a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias a uma vida independente, valorizando-se a autonomia e a autodeterminação. Assim, a capacidade funcional compreende todas as capacidades necessárias para que o indivíduo consiga realizar suas vontades, no que diz respeito aos aspectos físicos, intelectuais, emocionais e cognitivos.

Diante disso, a capacidade funcional irá revelar o grau de independência funcional do idoso. A avaliação da capacidade funcional torna-se, portanto, essencial para a escolha do melhor tipo de intervenção e monitorização do estado clínico-funcional dos idosos.

## **2.2. ÍNDICES DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL**

O estudo da capacidade funcional assume extrema importância, visto que um dos primeiros estudos sobre envelhecimento, um inquérito domiciliar realizado no município de São Paulo, em 1987, demonstrou que 46% dos idosos entre 65 e 69 anos reportaram pelo menos uma limitação funcional, que foi mensurada pela capacidade de realizar atividades diárias (Fundação SEADE, 1990).

A capacidade funcional abrange dois grupos de atividades: a) Atividades de Vida Diária (AVD) e b) Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). A divisão em atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária começou com os estudos de Mahoney e Barthel (1965) e Lawton e Brody (1969). Os autores apresentaram duas escalas de avaliação funcional que classificava as atividades cotidianas de acordo com o seu nível de complexidade. A primeira escala mensura as AVD's, denominada Índice de Barthel (Mahoney e Barthel, 1965). Essa escala está representada pelas atividades básicas que são exigidas no cotidiano dos idosos. A segunda delas avalia as chamadas AIVD's, denominada Índice de Lawton (Lawton e Brody, 1969). A escala da AIVD é representada por tarefas mais complexas que necessitam de uma adaptação do indivíduo no meio ambiente.

O instrumento de pesquisa utilizado nesse trabalho foi o questionário *Brazilian OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire* (BOMFAQ), implementado e amplamente utilizado pelo Dr. Luiz Roberto Ramos (Ramos *et al.*, 1993; Ramos *et al.*, 1998; Coelho Filho e Ramos, 1999; Ramos, 2003;). Este autor utiliza uma classificação diferente das acima mencionadas que abrange os dois grupos de atividades, AVD e AIVD conjuntamente. A questão 92 do questionário apresenta as atividades diárias utilizadas para identificar a prevalência da capacidade funcional. Através desta o autor classifica um idoso como "independente" e "dependente". Os idosos independentes eram os que conseguiam realizar as atividades sozinhas, sem auxílio de outras pessoas. Os idosos dependentes eram os que realizam as atividades exclusivamente acompanhadas ou eram completamente incapazes de realizarem as atividades sem ajuda. Essa classificação foi designada como Critério de Ramos e será detalhada na seção 3.1.

De acordo com a questão 92 do questionário as AVD's consistem as tarefas de autocuidado, sendo compostas de nove itens: a) andar no plano, b) alimentar-se, c) deitar e levantar da cama, d) usar o vaso sanitário, e) vestir-se e despir-se, f) tomar banho, (g) subir escada (1 lance), (h) cortar unhas dos pés e (i) pentear o cabelo. As AIVD's são atividades básicas para o convívio independente na comunidade, sendo compostas de seis itens: a) preparar

refeições, b) fazer tarefas domésticas, c) andar perto de casa, (d) fazer compras, (e) medicar-se na hora e (f) sair de condução.

### 2.3. MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA

Segundo Barros (1994), regressão logística é uma modelagem matemática que pode ser usada para descrever a relação de variáveis independentes (categórica e numérica) a uma variável dependente discreta.

Na utilização do modelo de regressão logística, pode-se estar interessado no efeito de um fator de risco específico ou na identificação de vários fatores associados com a variável resposta. Neste trabalho, o interesse está voltado para o efeito das variáveis demográficas, socioeconômicas, saúde e de autopercepção de saúde sobre a capacidade funcional.

Para estimar a associação entre as variáveis acima referidas e a capacidade funcional foi aplicada a regressão logística binária múltipla por meio da técnica de seleção “passo a passo”, conhecido também como *stepwise*. Esse método pode ser usado para prever as variáveis dependentes, com base nas independentes, e determinar a parcela da variância da variável dependente explicada pelas variáveis independentes.

No presente estudo, a variável de interesse, ou variável resposta, o Critério de Ramos ( $Y_i$ ) é definida da seguinte forma:

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{se o idoso é dependente na realização das atividades} \\ 0 & \text{se o idoso é independente na realização das atividades} \end{cases}$$

Seja  $P(Y_i = 1) = p$ , com  $0 < p < 1$ , onde  $p$  é a probabilidade do idoso  $i$  ser dependente. A variável  $Y_i$  segue uma Distribuição de Bernoulli com parâmetro  $p$ .

As variáveis independentes  $X_1, X_2, \dots, X_k$  ( $i = 1, \dots, k$ ) são categóricas e serão consideradas como dummy. Estas variáveis estão relacionadas com  $Y$  através do seguinte modelo logístico:

$$\log \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

sendo  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$  parâmetros desconhecidos a serem estimados.

A medida utilizada para avaliar o ajuste do modelo em regressão logística é o “pseudo  $R^2$ ”, semelhante ao valor  $R^2$  da análise de regressão (Hosmer e Lemeshow, 1989; Neter *et al.*, 1996).

O modelo encontra-se detalhado em Silva (2006), onde é possível verificar o detalhamento das variáveis independentes.

### 3. ESTUDO DE CASO

O presente trabalho trata de um estudo transversal, pois os indivíduos (idosos) foram selecionados aleatoriamente de uma população e a partir daí verificado naquele momento seus “status” (socioeconômico, situação familiar, saúde física e mental, doenças, etc).

### 3.1. COLETA DE DADOS

A população em estudo é composta por indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos cadastrados pela Secretaria de Saúde do Município de São José dos Campos (SJC) no Sistema Informatizado do Cartão Nacional de Saúde (Cartão SUS) de 1999.

A amostra aleatória estratificada pesquisada foi de 235 idosos, sendo 151 mulheres e 84 homens, distribuídos em três estratos amostrais que estão relacionados aos Distritos Sanitários de Saúde existentes em 2005: Distrito Centro Norte, Distrito Leste e Distrito Sul. Para a Fase de Validação do modelo foi utilizada uma amostra de 25 idosos.

Conforme citado anteriormente o instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário BOMFAQ. Este questionário tem seções referentes à identificação, perfil social, saúde geral, saúde mental, atividades da vida diária, utilização dos serviços de saúde e integração social.

Entre os determinantes da capacidade funcional analisou-se neste estudo as Atividades de Vida Diária (AVD) e as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). No questionário, os participantes eram interrogados sobre total independência ou necessidade de ajuda em cada uma das atividades. Assim, as respostas foram divididas em quatro níveis: ajuda para até 3, ajuda para 4 e 6, ajuda para 7 ou mais atividades e autonomia total.

Para Ramos *et al.* (1993), a classificação “independente” foi atribuída para os idosos que eram independentes na realização de todas as atividades da vida diária (AVD + AIVD) e “dependente” para aqueles que necessitavam de alguma ajuda para realização da mesma.

a) Dependente: idoso que realiza parcialmente as AVD e AIVD.

---

Ajuda para até 3 AVD

---

Ajuda para 4 a 6 AVD

---

Ajuda para 7 + AVD

---

b) Independente: idoso que realiza todas as AVD e AIVD.

---

Autonomia total

---

Todas as atividades foram analisadas de forma a classificar os idosos em independentes e dependentes segundo o Critério de Ramos.

### 3.2. VARIÁVEIS DO MODELO

As variáveis de estudo foram: o comprometimento da capacidade funcional (variável dependente) através do Critério de Ramos, idade, sexo, arranjos familiares, estados conjugal, renda, educação, número de doenças crônicas e autopercepção de saúde (variáveis independentes).

As variáveis independentes neste trabalho foram selecionadas a partir de alguns trabalhos encontrados na literatura (Ramos, 2003; Rosa *et al.*, 2003; Lima Costa *et al.*, 2003; Parahyba *et al.*, 2005). Tais variáveis independentes foram agrupadas em: (a) demográficas (idade, sexo, arranjo familiar e estado conjugal), (b) socioeconômicas (educação e renda), (c) indicador da condição de saúde (número de doenças crônicas) e (d) autopercepção de saúde.

(a) Em relação à idade, os idosos foram categorizados em três grupos de idade: 60-69, 70-79 e 80+. Os arranjos familiares foram classificados em: mora sozinho(a), mora acompanhado(a). Em relação ao estado conjugal, os idosos foram classificados em quatro categorias: solteiro(a), casado(a) ou em união consensual, divorciado(a) e separado(a), viúvo(a).

(b) Em relação ao nível educacional, os idosos foram classificados em cinco categorias: sem escolaridade (analfabeto), primário incompleto, primário completo, ginásio e colégio (curso

superior). A renda mensal do idoso foi obtida pelo somatório das rendas de salário, aposentadoria, pensão, renda mensal vitalícia, aluguel, atividade informal e aplicação financeira. Tal renda foi agrupada em quatro categorias, assim definida: menor que um salário mínimo, um a três salários mínimos, três a cinco salários mínimos e cinco ou mais salários mínimos. Para a apuração dos rendimentos segundo as classes de salário mínimo, considerou-se o valor que vigorava no mês de referência, junho de 2004, R\$300 (trezentos reais).

(c) As doenças crônicas foram mensuradas com base nas respostas afirmativas da questão 40 do questionário. Em seguida, foram agrupadas em três categorias: nenhuma, uma a cinco (1 a 5) e mais de cinco (> 5) doenças.

(d) Autopercepção de saúde foi avaliada durante a entrevista, por meio da seguinte pergunta: “Em geral, o (a) senhor diria que sua saúde é: ótima, boa, má ou péssima?” Neste estudo, as respostas foram agrupadas pela combinação das categorias ótima e boa, para referir uma boa autopercepção de saúde, e em má e péssima, para referir uma autopercepção de saúde ruim.

Inicialmente, identificou o comprometimento da capacidade funcional na amostra, posteriormente realizou-se uma análise de regressão logística múltipla incluindo todas as variáveis independentes acima citadas. Um detalhamento melhor dessas variáveis se encontra em Silva, 2006.

As variáveis tomadas como referência são aquelas onde se esperaria a menor taxa de idosos dependentes (Silva, 2006). Fazendo isso, espera-se que a razão de chances associados com essas variáveis seja maiores do que 1, facilitando a interpretação. Os dados foram analisados através do programa SAS, versão 8.2.

### 3.3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO MODELO

Nas Atividades de Vida Diária (AVD) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) os dados obtidos revelaram que os pesquisados, de maneira geral se mostraram dependentes, sendo que 30,21% necessitam de ajuda para realizar até 3 atividades, 9,36% necessitam de ajuda para realizar de 4 a 6 atividades e 11,49% necessitam de ajuda para realizar 7 ou mais atividades (Figura 1).

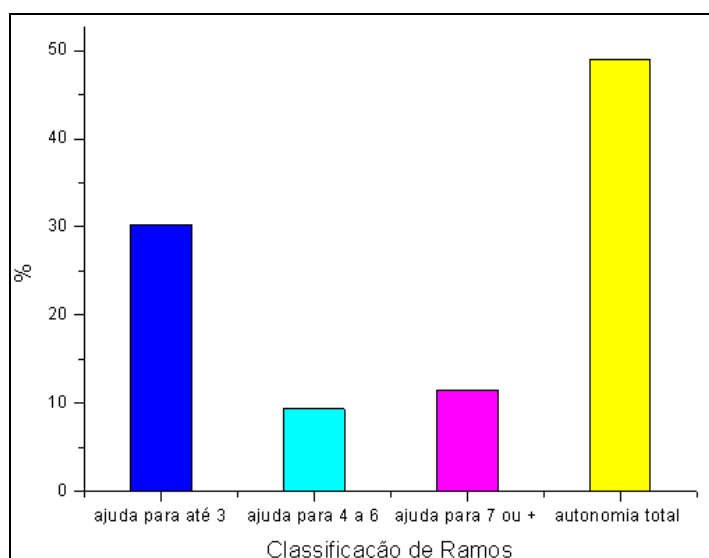


Figura 1: Percentual total em realizações das atividades

De modo geral, a maior parte dos idosos (51,06%) não são capazes de realizar as atividades diárias (AVD) e instrumentais (AIVD), sem necessidade de ajuda, ou seja, foram classificados como dependentes segundo o Critério de Ramos (Figura 2). Segundo Gordilho *et al.*

(2001), esse idoso que mantém sua autodeterminação e prescinde de qualquer ajuda ou supervisão para agir no seu cotidiano deve ser considerado um idoso saudável, ainda quando portador de uma ou mais de uma doença crônica.

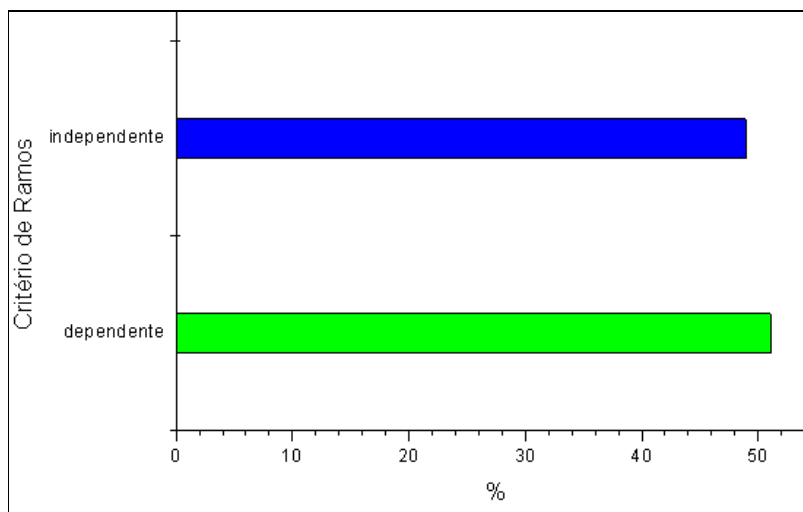


Figura 2: Percentual total segundo Critério de Ramos

Uma melhor avaliação sobre atividades da vida diária será através do modelo de regressão logística utilizando o Critério de Ramos.

De acordo com a Tabela 1, o modelo logístico estimado para o Critério de Ramos pelo método *Stepwise* é dado por:

$$\hat{p} = (1 + \exp(2,316 - 1,587X7 + 0,872X8 - 0,828X17 - 0,820X19 - 1,407X20))^{-1}$$

Tabela 1: Categorias das variáveis que influem na dependência pelo Critério de Ramos, pelo modelo de *Stepwise* da Regressão Logística

Variáveis	Coefficientes	Erro-Padrão	O.R.	I.C.
<b>Constante</b>	-2,316	0,599	-	-
<b>Arranjo familiar (X7)</b>	1,587	0,587	4,890	(1,547 a 15,453)
<b>Estado Conjugal (X8)</b>	-0,872	0,315	0,418	(0,225 a 0,775)
<b>Demência (X17)</b>	0,828	0,302	2,288	(1,265 a 4,137)
<b>Atividade Física (X19)</b>	0,820	0,311	2,270	(1,232 a 4,182)
<b>Autopercepção (X20)</b>	1,407	0,327	4,084	(2,151 a 7,754)
<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>	0,2172			

Fonte: Autor

A variável Arranjo Familiar (X7) é tida como fator de risco para a ocorrência da dependência, sendo que a chance de um idoso que mora em domicílio multigeracional ser mais dependente do que aquele que mora só é de quase 5 vezes maior, condizendo com o trabalho de Ramos *et al.* (2003). As variáveis, Demência (X17), Atividade física (X19) e Autopercepção da saúde (X20) apresentaram o mesmo comportamento.

Vale ressaltar, a variável Autopercepção da Saúde (X20), por ter apresentado um alto valor de *OR*. Essa variável mostrou-se associada com dependência, ou seja, a chance de um idoso ser mais dependente quando avalia sua saúde ruim é 4 vezes mais do que aquele que avalia como boa. Esse resultado confirma o encontrado por Ramos *et al.* (2003), no qual mostra um maior

risco para o desenvolvimento de incapacidade funcional para idosos que tinham avaliações mais pessimistas do que otimistas da própria saúde.

Em relação a variável Estado Conjugal (X8), a categoria casada apresentou fator de proteção com 41,8% de chance de não serem dependentes comparado aos solteiros. Sabe-se que o estado de viuvez pode influenciar negativamente a capacidade funcional do idoso (Roos *et al.*, 1991 apud Ramos *et al.*, 2003). Entretanto, neste estudo os resultados da categoria viúvo não confirmaram tal achado.

No modelo encontrado, observa-se que não houve associação entre as variáveis gênero e dependência funcional, confirmando o encontrado por Ramos *et al.* (2003). Entretanto estudos anteriores mostram essa associação que não foi confirmada no presente estudo (Kington *et al.*, 1997). Essa aparente contradição de resultados pode ser explicada pelo critério utilizado, pois o mesmo leva em conta atividades que parecem ser menos suscetíveis à diferença de gênero, por exemplo, banhar-se, alimentar-se, etc.

Os coeficientes estimados para esse modelo são estatisticamente significativos de acordo com a Estatística *Wald*. Tais coeficientes encontrados são estatisticamente significantes no nível de 0,01 (Silva, 2006). O ajuste do modelo pode ser verificado através do valor do pseudo R<sup>2</sup> que foi de 21,72%.

Além disso, a Tabela 2 exibe proporções de sucesso elevado de casos corretamente classificados para o modelo. As proporções de sucesso são 74,60% e 76,00% para as amostras de análise e de validação, respectivamente.

Tabela 2 – Critério de Ramos prevista para a amostra de análise e a amostra de validação

Variáveis	Amostra de análise	Amostra de Validação
Percentual correto	74,60	76,00
Percentual incorreto	20,20	24,00
Percentual empatado	5,20	-

Fonte: Autor

Diante de tais testes, pode-se aceitar o modelo de regressão logística encontrado como significativo e adequado para futuras previsões.

Como resultado deste trabalho, o modelo de Regressão Logística estimado, utilizando o Critério de Ramos, explica o comprometimento da capacidade funcional pelas variáveis: arranjo familiar, estado conjugal, demência, atividade física e autopercepção da saúde.

Diante disso, são sugeridas algumas melhorias de atendimento, em função dessas variáveis selecionadas, que poderiam ser consideradas para os idosos de São José dos Campos através do Centro de Referência à população idosa com o apoio do SUS (Sistema Único de Saúde). Tais melhorias, teriam de considerar os seguintes aspectos:

Com relação à saúde em geral: (a) Realizar a maioria dos exames clínicos e possuir especialidades que um idoso acima de 60 anos necessita. Adicionalmente possuir tratamento dentário, orientação nutricional, fonoaudiologia, psicologia e serviço social; (b) Realizar diagnósticos de doenças crônicas não transmissíveis, principalmente as cardiovasculares e as neuro-degenerativas, pois essas doenças podem interferir na reabilitação física e mental do idoso.

Com relação à saúde mental: (a) Realizar um filtro utilizando testes (*Geriatric Depression Scale* – GDS ou *Mini Mental State Examination* (MMSE) adaptado) que possa avaliar a saúde mental do idoso, de uma forma rápida e de fácil aplicação em qualquer UBS (Unidade Básica de Saúde). Os idosos com problemas de saúde mental serão encaminhados aos especialistas; (b) Tratamento dos problemas relacionados à depressão e demência. A consulta geriátrica deverá ser fundamentada na coleta e no registro de informações que possam orientar o diagnóstico a partir da caracterização de problemas e o tratamento adequado, com a utilização rotineira de escalas de rastreamento para depressão e perda cognitiva, assim como o correto



encaminhamento dos pacientes para a equipe multiprofissional e interdisciplinar; (c) Apoio psicológico aos pacientes e familiares.

Com relação às atividades diárias: (a) Realizar um filtro utilizando um modelo que possa avaliar a capacidade funcional, de forma simples, rápida e de fácil aplicação em qualquer UBS, para depois ser encaminhado aos especialistas; (b) Atendimento multidisciplinar, sessões de fisioterapia, terapia ocupacional e aulas de ginástica, com o objetivo de no mínimo manter, recuperar ou melhorar a capacidade funcional do idoso.

Com relação à integração social: (a) Atividades de convivência e lazer, baile da terceira idade, alfabetização, palestra educativa, contadores de histórias etc; (b) Parceria desse centro com Universidades para realização de pesquisa científica, com o intuito de mostrar os problemas para que eles possam ser solucionados de acordo com suas prioridades; (c) Assistência domiciliar aos idosos possuidores de doenças crônicas, capacidade funcional comprometida, com vistas à prevenção de perda de independência e autonomia; (d) Palestras e cursos sobre a terceira idade, com o objetivo de orientar e habilitar os cuidadores.

Portanto as características da população idosa de São José dos Campos, SP, identificadas neste trabalho devem alertar os planejadores de saúde para a importância de desenvolver políticas intersetoriais na organização dos serviços para atender a crescente demanda representada pelos idosos.

#### **4. CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS**

A pesquisa traz indicativos de que a grande parte dos idosos pesquisados se mostraram dependentes na maioria das atividades analisadas. No entanto, é importante ressaltar que existem outros métodos que podem avaliar a capacidade funcional dos idosos.

Este trabalho se mostra coerente com os estudos de prevalência sobre o comprometimento da capacidade funcional que vêm sendo realizados no país. É de grande relevância a continuidade de estudos sobre o envelhecimento e a capacidade funcional, tendo em vista que este é um estudo transversal e não longitudinal. Essas são apenas algumas reflexões sobre o estado atual da população idosa de SJC, visto que o tema de envelhecimento tem se tornado evidente ao longo dos anos.

Além disso, vale evidenciar a necessidade da multidisciplinaridade nos estudos sobre o envelhecimento, pois esta é uma das áreas de investigação que não pode ser abrangida por uma única disciplina, já que as questões biológicas estão entrelaçadas com as relações sociais, lado emocional, valores culturais e recursos ambientais. Nesse sentido as investigações sobre o envelhecimento devem ser feitas de maneira integrada, buscando-se profissionais das mais diversas áreas.

Recomenda-se fazer o planejamento baseado em dados espaciais, que auxiliam o planejamento dos serviços para atender as necessidades específicas da população em particular de cada Distrito Sanitário. Apontam para a necessidade do fortalecimento da atenção primária e da capacitação dos serviços e equipes para lidar com questões complexas como a depressão e deterioração cognitiva. A necessidade de trabalhar políticas integradas (social, saúde, planejamento urbano), com uma base territorial comum, fica evidente na complexa interrelação entre a condição econômica e educativa da população, sua autonomia ou dependência e o auto diagnóstico da condição de saúde.

Como sugestão para trabalhos futuros, a partir do banco de dados, é possível analisar o impacto de outras variáveis no comprometimento da capacidade funcional, como por exemplo “prática de atividades físicas”, visto que alguns estudos demonstram que a capacidade funcional pode ser afetada por essa variável.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] BARROS, A. J. D.; LIMA FILHO, E. C. O modelo logístico aplicado a estudos epidemiológicos. São Paulo: 1994. 18 p.
- [2] BASTONE, A. C.; FILHO, W. J. Effect of an exercise program on functional performance of institutionalized elderly. *Journal of Rehabilitation Research & Development* 2004; 41(5): 659-68.
- [3] CARVALHO, J. A M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.725-733, jun. 2003.
- [4] CARVALHO FILHO, E. T.; ALENCAR, Y. M. G. Teorias do envelhecimento. In: *FUNDAMENTOS, Clínicas e Terapêuticas*. São Paulo: Atheneu,. p.1-8, 1994.
- [5] COELHO FILHO, J.M.; RAMOS L.R. – Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de um inquérito domiciliar, *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 33, n.5, p. 445-453. 1999.
- [6] FUNDAÇÃO SEADE. O idoso na Grande São Paulo. São Paulo: SEADE, 1990. p.161-172
- [7] GORDILHO, A. et al. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral aos idosos. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), Rio de Janeiro, v.10, n.4, p.138-153. 2001.
- [8] HOSMER, D. W. e LEMESHOW, S. *Applied Logistic Regression*. New York: Wiley, 1989.
- [9] IBGE. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. Rio de Janeiro; 2003. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso>>. Acesso em: 24 maio. 2004
- [10] KINGTON, R. S; SMITH, J. P. Socioeconomic status and racial and ethnic differences in functional status associated with chronic diseases. *Am J Public Health* 1997;87:805-10
- [11] LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: self maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, v. 9, n.3, p.179-186. 1969.
- [12] LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M.; GIATTI, L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 1998). *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, n.3 , p.735-743, 2003a
- [13] MAHONEY, F. L.; BARTHEL, D. W. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md St Med J*, v.14 , n.2, p.61-65, 1965.
- [14] NERI, A. L. O fruto dá sementes: processos de amadurecimento e envelhecimento. In: *Maturidade e Velhice: trajetórias individuais e socioculturais*. Campinas: Papirus. p. 11-52, 2001.
- [15] NETER, J., WASSERMAN, W., KUTNER, M.H. *Applied linear statistical models*. 4 ed. Howewood: Richard D. Irwin, INC., 1996.
- [16] PARAHYBA, M. I.; VERAS, R.; MELZER, D., Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 39, n.3, p. 383-391. 2005.
- [17] RAMOS, L. R. *et al.* Perfil do idoso em áreas metropolitana na região Sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 27, p. 87-94, 1993.
- [18] RAMOS, L. R. *et al.* Two-year follow-up study of elderly residents in Sao Paulo, Brazil (Epidoso Project): methodology and preliminary results. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.32,n.5 , p. 397-407. 1998.

- [19] RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: projeto Epidoso. *Caderno de Saúde Pública*, São Paulo, v.19, n.3, p. 793-798. 2003.
- [20] ROSA, T. E. C., *et al.* Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.37, n.1, p.40-48, fev. 2003.
- [21] SANCHEZ, M. A. A dependência e suas implicações para a perda de autonomia: estudo das representações para idosos de uma unidade ambulatorial geriátrica. *Textos sobre envelhecimento*, Rio de Janeiro, v. 03, n. 03, p. 01-17, 2000.
- [22] SILVA, A. C. S. Métodos Quantitativos Aplicados a Políticas de Saúde Pública: Estudo de caso dos idosos. 2006. 202f. Tese de mestrado – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.