

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO GRANDE DO SUL**

Michel Machado Dutra

**IDENTIFICAÇÃO DO IDOSO SOB RISCO DE  
HOSPITALIZAÇÃO NO PROGRAMA SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

PORTO ALEGRE, RS, BRASIL  
2005

Michel Machado Dutra

**IDENTIFICAÇÃO DO IDOSO SOB RISCO DE  
HOSPITALIZAÇÃO NO PROGRAMA SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

Dissertação apresentada para a obtenção do Título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e Ciências da Saúde, Área de Concentração em Geriatria, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

**ORIENTADOR:**

Prof. Dr. Emílio Hideyuki Moriguchi

**CO-ORIENTADORES:**

Prof. Dr(a) Gislaine Astir Lunardi Flores

Prof. Dr(a) Melissa Agostini Lampert

PORTO ALEGRE, RS, BRASIL

2005



Dedico este trabalho

A Deus, por me possibilitar a vida  
e evoluir a cada dia.

Aos meus pais, Claudio e Jussara,  
que sempre estiveram comigo e  
que desenvolveram em mim  
o gosto pelo estudo e pela vida.

À minha amada noiva, Aniare, companheira  
e uma das grandes razões do meu viver.

Aos idosos de Progresso, por serem,  
às pessoas mais importantes deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Muitas são as pessoas que merecem meu agradecimento por haverem contribuído, de diferentes maneiras, para que eu conseguisse realizar essa pesquisa.

Em primeiro lugar a minha família, em especial ao meu irmão, Claudio, pelo amor e estímulos constantes.

Ao Professor Emilio, orientador e incentivador. Agradeço pelos seus ensinamentos, credibilidade e oportunidades que me proporcionou.

A minha mestra, Professora Melissa, minha professora na graduação em medicina e madrinha de formatura, minha gratidão por ter me introduzido à geriatria e por sua amizade.

Ao Secretário Municipal de Saúde de Progresso/RS, Rui, por ter acreditado e viabilizado a realização da pesquisa no município.

A Prefeitura Municipal de Progresso, ao seu ex-prefeito Valmor e o atual Luis, por confiarem na importância deste projeto para os idosos do município.

Aos meus colegas de trabalho: Adriane, Denise, Gustavo, Juliana, Raquel, Sandra, as recepcionistas, as secretárias e a todos àqueles que colaboraram para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos Agentes Comunitários de Saúde de Progresso, que tanto contribuíram para que esse Mestrado fosse possível.

Aos funcionários do Hospital Santa Isabel de Progresso, em especial a Sr(a) Maria Inês, a qual me proporcionou com prontidão as informações por eu solicitadas.

A Secretaria do Programa de Pós-Graduação, que com atenção e dedicação sempre estiveram à disposição para ajudar.

"Pode o homem tornar-se culto pela  
cultura dos outros, mas só se torna sábio pelas  
próprias experiências."  
Mansour Chalita

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Em 2004, o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil gastou 25% das suas despesas com hospitalizações de pessoas idosas (8,46% da população). O Instrumento de Predição de Risco de Admissão Hospitalar Repetida (PRA) pode oferecer medidas e cuidados preventivos, permitindo a essa população uma melhor qualidade de vida e, conseqüentemente, a redução de custos para o SUS.

**OBJETIVO:** Testar a efetividade do PRA em predizer o risco de hospitalização em seis meses, visando à captação dos usuários idosos do SUS pelos atendimentos domiciliares dos Agentes Comunitários de Saúde.

**MÉTODOS:** Estudo de coorte de base populacional com seguimento de seis meses. Idosos ( $\geq 60$  anos), não-institucionalizados, na cidade de Progresso, Rio Grande do Sul, Brasil. O PRA é constituído por oito perguntas objetivas que, a partir de sua fórmula logística, gera um valor de 0 a 1. Quanto ao risco de hospitalização, os idosos foram classificados em: baixo, médio, médio-alto e alto risco. Calculou-se a Curva de ROC para avaliar a acurácia do PRA.

**RESULTADOS:** De 515 idosos entrevistados, 56,1% eram mulheres e 10,1% foram hospitalizados. O grupo de risco alto teve uma frequência de internação hospitalar 6,5 vezes superior em relação àquela do grupo de risco baixo. O ponto de corte do  $PRA \geq 0,4$  possui 42,3% e 84,7% de sensibilidade e especificidade respectivamente.

**CONCLUSÃO:** O PRA prediz com acurácia o risco de hospitalização em seis meses, podendo ser utilizado na captação do usuário idoso nos atendimentos domiciliares.

**PALAVRAS-CHAVES:** Idoso, Previsibilidade de Agravos; Saúde da Família; Predição de Risco de Hospitalização Repetida; Planejamento de Saúde; Instrumento de detecção precoce.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** In 2004 the Brazilian National Health System (NHS) spent 25% of its expenditures on hospitalizations for elderly people (8,46% of the population). The instrument of probability of readmission to hospital (PRH) can offer preventive arrangements and care, allowing this population to have a better quality of life and consequently reducing NHS' costs.

**OBJECTIVE:** To test the effectiveness of PRH in predicting the risk of hospitalization in six months aiming at approaching elderly NHS users who receive home care service by Communitarian Agents of Health.

**METHODS:** A six months population based cohort study. Elderly people ( $\geq 60$  years), non-institutionalized, in the city of Progresso, Rio Grande do Sul, Brazil. The PRH is composed by eight objective questions based on its logistic formula which generates a value between 0 and 1. In relation to the risk of hospitalization, the elderly people were classified in: low, medium, medium-high and high risk. The ROC curve was calculated in order to evaluate the accuracy of the PRH.

**RESULTS:** From 515 elderly people interviewed, 56,1% were women and 10,1% were hospitalized. The high risk group had a frequency of hospitalization 6,5 times higher than the low risk group. The  $PRH \geq 0,4$  cut-off score respectively has 42,3% and 84,7% of sensibility and specificity.

**CONCLUSION:** The PRH predicts with accuracy the risk of hospitalization in six months and can be employed to approach elderly users in home care services.

**KEY WORDS:** Elderly People, Predictability of Worsening, Family Health, Probability of Readmission to Hospital (PRH), Health Planning, Instrument of Early Detection.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Internação Hospitalar pelo SUS no ano de 2004 .....	16
Figura 1 – Índice de custo de hospitalização nos anos de 2001 e 2004.....	17
Quadro 2 – Comparação entre o perfil do modelo atual de atendimento em saúde e o perfil modelo de saúde da família.....	23
Quadro 3 – Impacto do PSF na atenção básica de saúde do idoso.....	29
Figura 2 – Desenvolvimento da pesquisa.....	40
Quadro 4 – Estratos de risco para readmissão hospitalar em quatro anos.....	42
Figura 3 – Fórmula de regressão logística do PRA.....	44
Figura 4 – Curva ROC do PRA para admissão hospitalar em seis meses.....	52
Figura 5 – Curva de sobrevida para o desfecho de admissão hospitalar em seis meses.....	53
Figura 6 – Causas de hospitalização, segundo sexo e capítulos da CID10.....	54

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das respostas do instrumento PRA, estratificadas por níveis de risco, da população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005.....	48
Tabela 2 - Distribuição das respostas do instrumento PRA, segundo o gênero, na população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005.....	49
Tabela 3 – Distribuição das hospitalizações, estratificadas por níveis de risco, após seis meses de seguimento da amostra da população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005.....	50
Tabela 4 – Relação entre pontos de corte do PRA e as prevalências de desfecho e a encontrada na população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005.....	51

## LISTA DE SIGLAS

ACS	- Agente Comunitário de Saúde
AIH	- Autorização de Internação Hospitalar
BDI	- Banco de Dados de Idosos de Progresso/RS
DATASUS	- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
Dp	- Desvio-padrão
ESF	- Equipe Saúde da Família
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	- Índice de desenvolvimento humano municipal
MS	- Ministério da Saúde
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PACS	- Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PRA	- Instrumento de Predição de Risco de Admissão Hospitalar Repetida de Idosos ( <i>Probability of Repeated Admission</i> )
PSF	- Programa Saúde da Família
PUCRS	- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
SES-RS	- Secretaria de Estado de Saúde do Rio Grande do Sul
SIAB	- Sistema de Informação da Atenção Básica
SMS	- Secretaria Municipal de Saúde
SUS	- Sistema Único de Saúde do Brasil
UBS	- Unidade Básica de Saúde da Família
RS	- Estado do Rio Grande do Sul

# SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
	1.1 Diretrizes Básicas do Atendimento a Saúde do Idoso.....	19
	1.2 Política Nacional de Saúde do Idoso e o Estatuto do Idoso.....	20
	1.3 Programa Saúde da Família.....	22
	1.3.1 Estratégia Saúde da Família.....	24
	1.3.2 Competências, habilidades e atribuições da ESF voltadas à pessoa idosa.....	26
	1.3.3 Atendimento e Abordagem do Idoso no PSF.....	28
	1.3.4 Projeto de Apoio à Implantação e Consolidação do Programa Saúde da Família.....	29
	1.4 Avaliação da Saúde do Idoso.....	30
	1.5 Estratificação de risco para admissão hospitalar.....	31
	1.6 Novos paradigmas do modelo assistencial do setor saúde: consequência da explosão populacional dos idosos no Brasil.....	32
	1.7 Instrumento de estratificação de risco para admissão hospitalar repetida...	33
	1.8 Avaliação da efetividade do instrumento PRA.....	33
2	OBJETIVOS.....	35
	2.1 Objetivo Geral.....	35
	2.2 Objetivos Específicos.....	35
3	HIPÓTESES NORTEADORAS DO ESTUDO.....	36
4	METODOLOGIA.....	37
	4.1 Delineamento.....	37
	4.2 População.....	37
	4.3 Seleção da amostra.....	38
	4.4 O instrumento do banco de dados.....	39
	4.5 Critérios de inclusão.....	39
	4.6 Critérios de exclusão.....	39
	4.7 Desenvolvimento da pesquisa.....	40
	4.8 Análise do banco de dados.....	41
	4.9 Investigação do desfecho clínico.....	42
5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	44
6	ÉTICA.....	46
7	RESULTADOS.....	47
8	DISCUSSÃO.....	55

9	CONCLUSÃO.....	59
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
	APÊNDICE I – Instrumento do Banco de Dados dos Idosos de Progresso/RS	66
	ANEXO I – Questionário PRA e Equação logística.....	71

# 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população do Brasil é um dos desafios da saúde pública na atualidade. No início do século XX, a expectativa de vida, no Brasil, ao nascimento era de 33,7 anos; em 2000, a expectativa passou a ser de 68,5 anos, e estima-se que em 2025 deverá ter um acréscimo de 3,5 anos. (1,2)

Esse fato é demonstrado na análise do “Perfil dos idosos<sup>1</sup> responsáveis pelos domicílios no Brasil”, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2000. Nesse relatório constatou-se que, em 2000, a população brasileira era idosa, sendo responsável por uma parcela 8,60% da população. Comparando os Censos, podemos observar que, em 1996, havia 16 idosos para cada 100 crianças; em 2000, havia quase 30 idosos para 100 crianças. Estamos iniciando o século XXI, no qual a população idosa está crescendo proporcionalmente oito vezes mais que os jovens e quase duas vezes mais que a população total. (3)

Este fenômeno deve-se ao avanço da promoção de saúde nas últimas décadas, na qual se obtiveram o controle das doenças infecto-contagiosa e a diminuição da taxa de mortalidade infantil e da taxa de natalidade. Em decorrência disso, ocasionou-se uma mudança no perfil demográfico e epidemiológico da população, caracterizando um envelhecimento populacional (1,2,4,5,6).

No Brasil, essa transformação, como se pode observar, está ocorrendo de maneira acelerada, fazendo com que o sistema de saúde necessite adaptar-se em um período de tempo menor do que o disposto por outros países. No Rio Grande do Sul, essas transformações estão ocorrendo mais intensamente, na medida em que, no que diz respeito à proporção de

---

<sup>1</sup> Define-se como pessoa idosa aquela que possui idade igual ou superior a sessenta anos, de acordo com a legislação brasileira vigente.

população idosa, já se encontra na segunda posição no país, com o índice de 10,38%, caracterizando-se sua população como envelhecida. (4,5,6,7)

Com o aumento do grupo etário dos idosos no Brasil, os custos serão consideravelmente ampliados, uma vez que ocorre um conseqüente aumento na frequência de doenças crônico-degenerativas. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), em 2004, a taxa de hospitalização (número de hospitalizações por 1.000 habitantes de uma faixa etária) foi de 41,82 para o segmento de 0 a 14 anos (isto é, 41,82 hospitalizações em um ano por 1.000 indivíduos que possuem entre 0 a 14 anos de vida), 61,20 para o segmento de 15 a 59 anos e de 143,32 para o grupo de 60 anos ou mais. No índice de hospitalização (número de dias de hospitalização consumido por habitante/ano), nota-se que cada indivíduo da faixa de 0-14 anos esteve 0,20 dias no hospital; na faixa de 15-59 anos, o índice foi de 0,36 dias, e na faixa de 60 anos ou mais, 1,06 dias (isto é, cada brasileiro desta faixa etária consumiu, per capita, 1,06 dias de hospitalização no Sistema único de Saúde - SUS). O índice de custo (custo de hospitalização consumido por habitante/ano) foi de R\$ 20,61 para o segmento mais jovem, de R\$ 33,19 para o grupo de 15-59 anos e R\$ 107,35 para o de 60 anos ou mais (Quadro 1). (8)

Quadro 1 – Internação Hospitalar pelo SUS no ano de 2004

<b>Faixa Etária</b>	<b>n.º AIH<sup>1</sup></b>	<b>Composição populacional<sup>2</sup></b>	<b>Taxa de Hospital.<sup>3</sup></b>	<b>Média Perman<sup>4</sup></b>	<b>Índice Hospital<sup>5</sup></b>	<b>Custo (milhões)<sup>6</sup></b>	<b>Custo Médio<sup>7</sup></b>	<b>Índice Custo<sup>8</sup></b>
<b>0 a 14</b>	2.284.620	29,66	41,82	4,96	0,20	1125,92	492,8	20,61
<b>15 a 59</b>	6.975.102	61,88	61,20	5,96	0,36	3782,69	542,3	33,19
<b>60 ou &gt;</b>	2.233.161	8,46	143,32	7,44	1,06	1672,60	749,0	107,35

<sup>1</sup>Número de Autorização de Internação Hospitalar (AIH): número total de AIH consumidas por cada faixa etária em 2004.

<sup>2</sup>Composição populacional: porcentagem de cada grupo etário em relação à população total.

<sup>3</sup>Taxa (coeficiente) de hospitalização: número de hospitalizações por 1.000 habitantes de uma faixa etária.

<sup>4</sup>Tempo médio de permanência hospitalar: em número de dias para cada faixa etária.

<sup>5</sup>Índice de hospitalização: número de dias de hospitalização consumido por habitante/ano (per capita).

<sup>6</sup>Custo total: em Reais, consumido por cada faixa etária.

<sup>7</sup>Custo médio por hospitalização: em Reais e para cada faixa etária.

<sup>8</sup>Índice de custo: custo de hospitalização em Reais, consumido por habitante/ano (per capita).

Fonte: Ministério da Saúde do Brasil – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (8)

A seguir, na Figura 1, podemos notar que, num intervalo de três anos, entre os anos de 2001 e 2004, o índice de custo de hospitalização apresentou um acréscimo de 7% para cada

indivíduo da faixa de 0-14 anos, 9% na faixa de 15-59 e de 13% na faixa de 60 ou mais. O MS, no ano de 2004, aumentou em 1,48 bilhão (29%) os recursos destinados ao pagamento das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) em comparação aos do ano de 2001; desses recursos, 30,8% foram para as AIH da faixa etária mais idosa. (2,8)

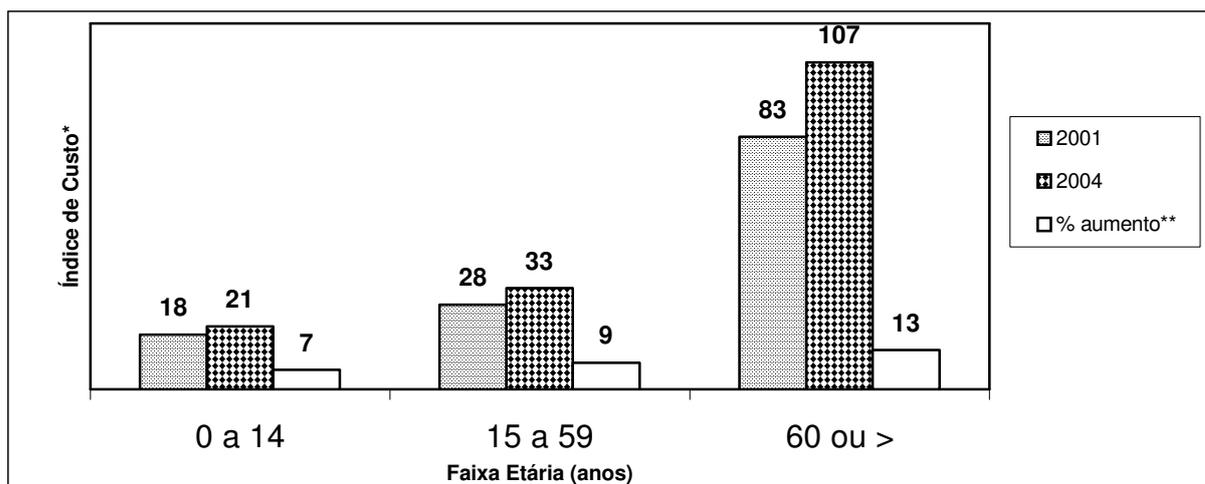


Figura 1 – Índice de Custo de Hospitalização nos anos de 2001 e 2004.

\* Índice de custo: custo de hospitalização em Reais, consumido por habitante/ano (per capita).

\*\* % aumento: percentual de aumento do índice de custo quando se comparou o índice do ano de 2004 ao de 2001.

Fonte: Ministério da Saúde do Brasil – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (8,9)

Ao se abordar a população idosa, uma das formas que tem se mostrada mais efetiva é a compressão de morbidade, ou seja, a implementação de ações que possibilitem que a população usufrua menos anos de morbidade e um tempo mais longo de vida ativa e funcional. (4,10)

Em 1997, o MS, conjuntamente com autoridades do setor no Brasil, profissionais e usuários do SUS, chegou ao consenso de que o modelo de atenção à saúde vigente, que prioriza a assistência curativa e individual com ênfase no atendimento hospitalar, não consegue modificar a condição de saúde da população, já que esse modelo considera como mais importante à doença em si em detrimento dos condicionantes sociais e epidemiológicos, que interferem no processo saúde-doença. (11)

Observa-se, assim, a importância de investimentos na promoção de saúde, a qual necessita de uma modificação no foco de atenção do atendimento de situações agudas, com tratamentos episódicos, para esforços contínuos e multidimensionais. (2,4,5,6,10,11)

Vale ressaltar que o nosso sistema de saúde público, em 2005, ainda não contempla satisfatoriamente essa problemática, pois a população tem recebido atendimento preferencialmente em nível terciário, com um enfoque mais curativo, e a atenção prestada em nível primário e secundário tem apresentado pouca resolutividade, o que tem comprometido a qualidade no atendimento e gerado aumento nos custos com saúde. (4,5,11)

Dessa forma, tem surgido um maior interesse em políticas públicas e privadas de atenção à saúde voltada para o nível primário e para a comunidade, devido à necessidade de implementação de medidas preventivas. Está ficando em maior evidência o papel das pessoas que cuidam informalmente de seus integrantes idosos, ou seja, o papel da família. Essa nova concepção tem instituído a necessidade de um atendimento diferenciado, buscando eficiência e efetividade, com uma adequada apreciação da importância do indivíduo no seu núcleo familiar e na sociedade, considerando sua organização de vida cotidiana. (2,4,5,11,12,13)

O MS idealizou o Programa de Saúde da Família (PSF) com a finalidade de aproximar os serviços de saúde da população, para cumprir o princípio constitucional do Estado de garantir ao cidadão seu direito de receber atenção integral à saúde, com prioridade para as atividades preventivas, e para permitir que os gestores municipais do SUS aprofundem o conhecimento sobre aqueles a quem devem servir. É um modelo de atenção à saúde que enfoca a assistência integral e contínua de todos os membros da família. (6,12,14)

Nesse contexto, surgiram iniciativas governamentais, como a Política Nacional de Saúde do idoso (1998), Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso (2002) e o Estatuto do Idoso (2003), que destacam, para a execução de suas diretrizes, a Unidade Básica Saúde da

Família (UBS), ou seja, o PSF é reconhecido como porta de entrada na rede de atenção à saúde do idoso. (2,5,15)

## **1.1 Diretrizes Básicas do Atendimento à Saúde do Idoso**

Ao MS, por intermédio da Secretaria de Assistência à Saúde, em articulação com as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, compete (16):

- I. garantir ao idoso a assistência integral à saúde, entendida como o conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos nos diversos níveis de atendimento do SUS;
- II. hierarquizar o atendimento ao idoso a partir das unidades básicas e da implantação de Unidades de Referência com equipe multiprofissional e interdisciplinar, de acordo com as normas específicas do Ministério da Saúde;
- III. estruturar centros de referência de acordo com as normas específicas do MS com características de assistência à saúde, de pesquisa, de avaliação e de treinamento;
- IV. garantir o acesso à assistência hospitalar, fornecer medicamentos, órteses e próteses necessárias à recuperação e reabilitação da saúde do idoso;
- V. estimular a participação do idoso nas diversas instâncias de controle social do SUS;
- VI. desenvolver e apoiar programas de prevenção, educação e promoção de saúde do idoso, de forma a: estimular a permanência do idoso na comunidade e junto à família, desempenhando papel social ativo, com autonomia e independência que lhe for própria; estimular autocuidado e o cuidado informal; envolver a

- população nas ações de promoção de saúde do idoso; estimular a formação de grupos de auto-ajuda, grupos de convivência, em integração com outras instituições que atuam no campo social;
- VII. desenvolver formas de cooperação entre as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios as Organizações Não-Governamentais e entre os centros de referência em Geriatria e Gerontologia, para treinamento dos profissionais de saúde;
  - VIII. incluir a Geriatria como especialidade clínica, para efeito de concursos públicos federais;
  - IX. realizar e apoiar estudos e pesquisas de caráter epidemiológico, visando à ampliação do conhecimento sobre o idoso e subsidiar as ações de prevenção, tratamento e reabilitação;
  - X. estimular a criação, na rede de serviços do SUS, de Unidades de cuidados diurnos, de atendimento domiciliar e outros serviços alternativos para o idoso;

## **1.2 Política Nacional de Saúde do Idoso e o Estatuto do Idoso**

A Política Nacional de Saúde do Idoso, publicada na Portaria n.º 1.395/GM Em 10 de dezembro de 1999, determina:

[...] como propósito basilar à promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restringida, de modo a garantir-lhes permanência no meio em que vivem, exercendo de forma independente suas funções na sociedade. (5)

Essa política define como suas diretrizes essenciais:

- (I) a promoção do envelhecimento saudável;
- (II) a manutenção da capacidade funcional;
- (III) a assistência às necessidades de saúde do idoso;
- (IV) capacitação de recursos humanos;
- (V) apoio de estudos e pesquisa.

Somando-se a essa política pública, o Estatuto do Idoso (Lei N° 10.741) de 1º outubro de 2003 assegura atenção integral à saúde do idoso, por intermédio do SUS, garantindo-lhe o acesso universal e igualitário, em conjunto articulado e contínuo das ações e serviços, para prevenção, promoção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam preferencialmente os idosos. (14)

Segundo o Estatuto do Idoso (2003), a prevenção e manutenção da saúde do idoso serão efetivadas por meio de:

- I. Cadastramento da população idosa em base territorial;
- II. Atendimento geriátrico e gerontológico em ambulatórios;
- III. Unidades geriátricas da referência, com pessoal especializado nas áreas de Geriatria e Gerontologia Social;
- IV. Atendimento domiciliar, incluindo a internação, para a população que dele necessitar e que esteja impossibilitada de se locomover, inclusive para idosos abrigados e acolhidos por instituições públicas, filantrópicas ou sem fins lucrativos e eventualmente conveniadas com o poder público, nos meios urbano e rural;
- V. Reabilitação orientada pelo geriatra e gerontólogo para redução de seqüelas decorrentes do agravo da saúde.

Tanto a Política Nacional de Saúde do Idoso (1999), quanto o Estatuto do Idoso (2003) determinam em suas diretrizes que o PSF deva ser a porta de entrada na rede de atenção à saúde do idoso do SUS. (5,14)

### **1.3 Programa Saúde da Família**

Em 1978, a Organização Mundial da Saúde (OMS) conjuntamente com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) organizaram em Alma-Ata, na Rússia, a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, na qual se definiram os cuidados primários de saúde como

[...] os cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país pode manter em cada fase de seu desenvolvimento, no espírito de autoconfiança e autodeterminação. Fazem parte integrante tanto do sistema de saúde do país, do qual constitui a função central e o foco principal, quanto do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. Representam o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constitui o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde. (17)

Além disso, inclui-se como cuidados primários de saúde a identificação dos principais problemas de saúde da comunidade. Essa identificação proporcionará (17,18,19):

- a) serviços de promoção, prevenção, cura e reabilitação conforme as necessidades, educação no tocante a esses problemas;
- b) elaboração de métodos para a sua prevenção;
- c) controle e provisionamento de medicamentos essenciais;
- d) incentivo à participação comunitária em todo esse processo.

Nesse encontro, também se definiu um perfil dos recursos humanos, no que se refere a sua função técnica, qualificação e atitudes requeridas para cada categoria de profissional de saúde, a fim de assegurar eficácia dos cuidados primários de saúde. (17,18,19,20)

A necessidade de se reorganizar a assistência à saúde partindo da Atenção Básica, valorizando as práticas de promoção e prevenção e colaborando na organização do SUS, fez com que o MS implementasse, a partir de 1994, a Estratégia de Saúde da Família, mais conhecida como PSF. (Quadro 2) (15,21,22,23,24)

Quadro 2 – Comparação entre o Perfil do Modelo Atual de Atendimento em Saúde e o Perfil Modelo de Saúde da Família.

<b>Perfil</b>	<b>Modelo Atual</b>	<b>Modelo de Saúde da Família</b>
Centra a atenção	Na doença	Na saúde
Demanda espontânea	Atua exclusivamente sobre a demanda	Responde a demanda de forma contínua e racionalizada
Ênfase	Na Medicina Curativa	Na integralidade da assistência
Trata o indivíduo	Como objeto de ação	Como sujeito integrado à família, ao domicílio e à comunidade
Capacidade de resolver os problemas de saúde	Baixa	Otimizada
Saber e Poder	Centrado no Médico	Centrado na Equipe
Intersetorialidade	Geralmente limitado à ação setorial	Promove a ação intersetorial
Vínculo dos profissionais e serviços com a comunidade	Desvinculado	Vinculado
Relação custo-benefício	Desvantajosa	Otimizada

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul – Módulo I: Capacitação dos Profissionais do PSF (23)

Esse programa incorpora os princípios básicos do SUS: universalização, descentralização, integralidade e participação da comunidade. Com base nesses princípios o PSF promove a reorganização da prática assistencial com novos critérios de abordagem, provocando reflexos em todos os níveis do sistema ao priorizar as ações de: promoção, proteção e recuperação da saúde, dos indivíduos e da família, do recém-nascido ao idoso, sadios e doentes, de forma integral e contínua. (11,12,14,21,23)

O Programa de Saúde da Família foi idealizado para aproximar os serviços de saúde da população. Para cumprir o princípio constitucional do Estado de garantir ao cidadão seu direito de receber atenção integral à saúde – com prioridade para as atividades preventivas, mas sem prejuízo dos serviços assistenciais – e para permitir que os responsáveis pela oferta dos serviços de saúde, os gestores do SUS, aprofundem o conhecimento sobre aqueles a quem devem servir. (21)

A Norma Operacional Básica de 1996 (NOB-SUS 01/96) instituiu o Piso da Atenção Básica (PAB), fortalecendo a Atenção Básica, definindo as responsabilidades dos gestores municipais nesse nível de complexidade do sistema e estabelecendo o PSF como estratégia prioritária para a mudança do modelo assistencial. (25)

No Brasil, em 2004, segundo o Departamento da Atenção Básica do MS, o PSF já tinha sido implantado em 4.675 municípios. Atuam no país 184.934 agentes comunitários de saúde (ACS), 19.182 equipes de saúde da família, representando uma população coberta estimada em 106 milhões e 337 mil pessoas, das quais aproximadamente 8 milhões são idosos. (26,27)

### **1.3.1 Estratégia Saúde da Família**

Em 1996, o MS define os princípios que norteiam e organizam a estratégia do PSF, para que este alcance os seus objetivos (21):

- I. *Impacto* – é avaliado a partir da observação de mudanças, quantitativas e qualitativas, no estado atual e futuro da saúde da população que possam ser atribuídas aos serviços de saúde;
- II. *Orientação por problemas*;
- III. *Intersetorialidade*;
- IV. *Planejamento e programação local*;

- V. *Hierarquização* – consiste na relação de interdependência entre o nível de atenção primária com os outros níveis de atenção à saúde e os setores da saúde;
- VI. *Primeiro contato* – a saúde da família constitui o primeiro contato com o sistema de saúde e mede-se pela extensão na qual a população realmente utiliza os serviços de atenção primária quando deles necessita. Além disso, a aplicação desse princípio significa que nenhuma pessoa poderá ser atendida nos níveis secundário ou terciário do sistema sem encaminhamento da equipe de saúde da família, salvo a exceção óbvia para os cuidados de emergência;
- VII. *Longitudinalidade* – constitui-se em cuidados contínuos ao longo do tempo, de forma a superar a atenção ocasional;
- VIII. *Integralidade* – consiste no reconhecimento de que os serviços de atenção primária envolvem ações promocionais, preventivas e curativo-reabilitadoras, providas de forma integrada por meio da vigilância da saúde, e de que as intervenções da saúde da família conformam uma totalidade que engloba os sujeitos do sistema e suas inter-relações com os ambientes natural e social;
- IX. *Adscrição* – constitui-se na organização da atenção primária em base territorial e objetiva a responsabilidade administrativa e tecno-sanitária de uma unidade de saúde da família sobre o território de sua responsabilidade, o território da área de abrangência;
- X. *Co-responsabilidade* entre Equipe Saúde da Família e a comunidade;
- XI. *Humanização*;
- XII. *Realidade* – a saúde da família deve ser organizada segundo as necessidades e os recursos que existem no lugar.

O município que opta pela implantação do PSF adere à Estratégia de Saúde da Família para a reorganização de seu sistema de saúde local. Essa estratégia destaca a importância da abordagem do idoso nas suas mudanças físicas consideradas normais e na identificação precoce de suas alterações patológicas, ou seja, configura-se numa estratégia de estratificação de risco e de identificação do idoso fragilizado. Esse modelo propicia o desenvolvimento de ações preventivas nos níveis primário e secundário de atenção à saúde. (14,28,29,30)

### **1.3.2 Competências, habilidades e atribuições da Equipe Saúde da Família voltadas à pessoa idosa**

Cada Equipe Saúde da Família deve ser composta minimamente por um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e de quatro a seis agentes comunitários de saúde. (14)

Atribuem-se à Equipe Saúde da Família as seguintes competências (11,13,14,28,30):

- a) conhecer a realidade das famílias pelas quais são responsáveis, com ênfase nas suas características sociais, demográficas e epidemiológicas;
- b) identificar os problemas de saúde prevalentes e as situações de risco mais comuns aos quais o idoso está exposto, e elaborar um plano local para o enfrentamento desses problemas;
- c) prestar, na unidade de saúde e no domicílio, assistência integral, contínua, com resolubilidade e boa qualidade às necessidades de saúde da população idosa;
- d) eleger a família e o seu espaço social como núcleo básico de abordagem no atendimento à saúde;
- e) realizar vigilância epidemiológica e vigilância à saúde da população idosa;
- f) realizar visitas domiciliares de acordo com o planejamento;

- g) garantir acesso à continuidade do tratamento dentro de um sistema de referência e contra-referência para os casos de maior complexidade ou que necessitem de internação hospitalar;
- h) coordenar, participar de e/ou organizar grupos de educação para a saúde;
- i) promover ações intersetoriais e parcerias com organizações formais e informais existentes na comunidade para o enfrentamento conjunto dos problemas identificados.

Sobre as atribuições do médico e/ou enfermeiro no que diz respeito à saúde do idoso, faz-se importante ressaltar as seguintes ações (14,28):

- a) promover da saúde do idoso:
  - I. compreender o significado da promoção à saúde do idoso e sua relação com os fatores determinantes da qualidade de vida;
  - II. compreender o envelhecimento como um processo essencialmente benigno, não patológico;
  - III. compreender as diferenças entre o que se pode considerar como envelhecimento normal e as características patológicas que podem instalar-se durante o processo;
  - IV. identificar possíveis fatores de risco à saúde do idoso;
  - V. estimular a organização de grupos de idosos;
  - VI. realizar o diagnóstico das condições de vida e de saúde da família e da comunidade na qual a pessoa idosa está inserida;
  - VII. estimar e caracterizar a população de idosos da área de abrangência da equipe de saúde;

- b) realizar/proceder a procedimentos visando à prevenção e monitoramento das doenças prevalentes na população idosa;
- c) identificar agravos e recuperação da saúde do idoso, por meio do desenvolvimento de ações de caráter individual e coletiva, visando à prevenção específica, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado dos principais problemas da pessoa idosa;
- d) capacitar os ACS e Auxiliares de Enfermagem, com vistas ao desempenho de suas funções na atenção integral à pessoa idosa.

O ACS desenvolverá suas ações nos domicílios de sua área de responsabilidade e junto à unidade. Dentre suas atribuições básicas, destacam-se (14,29,30):

- I. mapeamento de sua área de atuação e cadastro das famílias;
- II. identificação de indivíduos e famílias expostos a situações de risco;
- III. acompanhamento mensal de todas as famílias por meio de visita domiciliar;
- IV. promoção da saúde e prevenção de doenças à população idosa.

### **1.3.3 Atendimento e abordagem do idoso no PSF**

A Estratégia de Saúde da Família, referente ao idoso, destaca a abordagem das mudanças físicas consideradas normais e a identificação precoce de suas alterações patológicas. Nesse contexto, segundo Sivestre em 2003, o PSF pode causar impacto relevante nas características e demandas na atenção básica de saúde do idoso, apresentadas no Quadro 3. (28)

Quadro 3 – Impacto do PSF na atenção básica de saúde do idoso.

<b>Problema de Saúde</b>	<b>Resultado Esperado</b>
Inatividade Crônica	Melhora da qualidade de vida
Redução da Função	Prevenção da dependência
Imobilidade	Prevenção de complicações e dependências
Tabagismo	Melhora da qualidade de vida
Alcoolismo	
Maus tratos	
Enfermidade oculta	Controle precoce
Multipatologias	Melhor controle, diminuição de fármacos e diminuição da iatrogenia
Multifármacos	
Depressão	Melhora da qualidade de vida
Hipertensão Arterial Sistêmica	Diminuição de complicações e dependência
Cardiopatia Isquêmica	Diminuição da hospitalização e re-hospitalização
Insuficiência Cardíaca Congestiva	
Reumatismos	Prevenção da dependência e melhora da qualidade de vida
Incontinência Urinária	
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	Diminuição da hospitalização
Diabetes Mellitus	Prevenção de complicações e dependência
Hipotireodismo	
Dislipidemia	
Osteoporose	
Câncer	Melhora da qualidade de vida
Hospitalizações por doenças controláveis, infecções respiratórias, diabetes, hipertensão e re-hospitalizações	Melhora da qualidade de vida Diminuição da hospitalização Diminuição da re-hospitalização

Fonte: Silvestre 2003 (28)

Assim, a Equipe Saúde da Família, ao prestar cuidados para a sua população idosa adscrita, deve visar à manutenção de seu estado de saúde, com uma expectativa de vida ativa máxima possível, junto aos seus familiares e à comunidade, com independência funcional e autonomia. (28,30,31)

### **1.3.4 Projeto de Apoio à Implantação e Consolidação do Programa de Saúde da Família**

Em 1999, o MS, por meio do Reforço à Reorganização do Sistema Único de Saúde (REFORSUS), criou os *Pólos de Capacitação e Educação Permanente* para os profissionais de saúde da família em 2001. A partir de uma parceria com o Banco Mundial, criou o

*“Projeto de Apoio à Implantação e Consolidação do Programa de Saúde da Família (PROESF)”*, que prevê um volume total de recursos de US\$ 550 milhões até 2008. (32)

O PROESF está voltado para a organização e o fortalecimento da Atenção Básica à Saúde no País. Visa a contribuir para a implantação e consolidação da Estratégia Saúde da Família por meio da elevação da qualificação do processo de trabalho e do desempenho dos serviços, otimizando e assegurando respostas efetivas, através do fomento de pesquisa em saúde e formação de Recursos Humanos. (32)

#### **1.4 Avaliação da Saúde do Idoso**

A imensa maioria dos idosos está bem de saúde. Em 2000, Veras mostrou que no Rio de Janeiro 82,5% dos idosos não relataram perda da sua capacidade funcional. Porém, a generalização dessa característica é enganosa, pois os idosos não constituem uma massa homogênea no que diz respeito ao uso dos serviços de saúde. Uma parcela substancial da utilização deve-se a uma demanda extensiva gerada por um subgrupo relativamente pequeno. Além disso, o acesso aos serviços não é bem distribuído, e muitos idosos recebem cuidados somente nos estágios mais avançados de suas doenças. (6,31)

Para a abordagem da saúde do idoso, devido à sua complexidade, é necessária a utilização de uma avaliação específica do estado de saúde, que considere não só como o organismo envelhecido responde à doença e ao uso de medicamentos, qual sua necessidade de cuidados e o quanto estes diferem dos cuidados prestados aos jovens, mas também permita coleta, organização e uso de todas as informações clínicas relevantes tanto para diagnóstico e acompanhamento do paciente, como para a determinação de seu risco de apresentar algum resultado adverso de saúde, estando, entre eles, o risco de hospitalização. (6,9,13,30)

Considera-se como um dos maiores objetivos da prática clínica, principalmente quando se refere ao paciente idoso, a busca de um melhor estado de saúde geral, englobando o funcionamento físico, mental e social. Além do que, sabe-se que a avaliação do impacto da doença sobre a função é vista como um dos elementos cardinais do diagnóstico clínico, sendo um dos maiores determinantes de escolhas terapêuticas e de avaliação de eficiência. Entende-se, nesse contexto, como estado funcional a habilidade do indivíduo em participar completamente de atividades físicas, mentais e sociais de sua vida diária, a qual é fortemente afetada pela saúde fisiológica, o que justifica o seu uso como medida da severidade de múltiplas doenças. Esses aspectos são relevantes para o idoso, pois ele, freqüentemente é acometido por múltiplas doenças crônicas, e a perda da sua capacidade funcional acaba por ser uma manifestação clínica comum que pode indicar a letalidade e a gravidade dessas doenças. (2,6,10,29,30)

Sabe-se que a história, o exame físico e o uso de diagnóstico diferencial não são designados para acessar aspectos funcionais, o que tem tornado a utilização da abordagem clássica, centrada na queixa principal do paciente, inadequada para a avaliação do estado de saúde do idoso. (6,10,28,31)

## **1.5 Estratificação de risco para admissão hospitalar**

Nos Estados Unidos da América, o programa *Medicare* constatou, entre os seus usuários idosos registrados, que uma pequena parcela desses (5%) é responsável pela maior parte das despesas hospitalares dessa faixa etária (62%). Apesar dessa superutilização de recursos hospitalares, esse gasto não tem resultado para essa minoria num melhor estado de saúde. (6,31)

A estratificação de risco significa a determinação dos idosos com maior risco de superutilizar os serviços médicos, presumindo-se que o risco de maior utilização desses serviços esteja intimamente ligado a resultados pobres de saúde. Com a identificação dos idosos de risco, há a possibilidade de se implementarem ações preventivas com uma relação custo-benefício adequada. (6,10,31)

Neste estudo, consideramos que, ao predizer-se a probabilidade de internação repetida de uma determinada população, estamos aferindo igualmente a presença de um perfil de fragilização que, além de aumentar a probabilidade de internações repetidas, leva à redução progressiva da capacidade funcional e, conseqüentemente, à maior demanda pelos serviços de saúde em todos os níveis. (6,32)

## **1.6 Novos paradigmas do modelo assistencial do setor saúde: conseqüência da explosão populacional dos idosos no Brasil**

O entendimento dos determinantes da utilização de serviços de saúde, a sistematização na identificação de problemas, o monitoramento das doenças crônicas e o estabelecimento de meios efetivos para os seus manejos estão sendo considerados prioridades pelo Ministério da Saúde para o Programa Saúde da Família. (14)

Já existem algumas iniciativas, no nosso meio, que buscam organizar a atenção prestada à saúde do idoso. Entre elas pode-se destacar o vencedor do Prêmio ABRAMGE (Associação Brasileira de Medicina de Grupo) 2000 – “Novos Paradigmas do Modelo Assistencial do Setor Saúde: conseqüência da explosão populacional dos idosos no Brasil”. Esse projeto aborda a utilização de rastreamento de risco como forma eficaz de organização

de um Sistema de Referência e Contra-referência para atenção ao idoso, propiciando um direcionamento dos recursos disponíveis como a relação custo-benefício adequado. Dessa forma, contempla, a partir de um fluxograma, o papel que pode ser desempenhado pelos diferentes níveis de atenção à saúde, privilegiando o nível primário. (6)

## **1.7 Instrumento de estratificação de risco para admissão hospitalar repetida**

Em 2002, Melissa descreve a utilização de um questionário breve, construído a partir de um modelo logístico de regressão por Boult, denominado PRA (*Probability of Repeated Admission*), com oito perguntas objetivas que consideram os seguintes fatores de risco: idade, sexo, disponibilidade de cuidador, autopercepção de saúde, doença cardíaca, *diabetes mellitus*, pernoite hospitalar e consultas médicas nos últimos doze meses. Esse instrumento realiza a classificação da população em estratos de risco de admissão hospitalar e, com isso, possibilita a ordenação das prioridades de atendimento. (Anexo 1) (31,33)

## **1.8 Avaliação da efetividade do instrumento PRA**

A Agência Norte-Americana para Avaliação Tecnológica (OTA – *Office of Technology Assessment*) define como conceito de efetividade como o resultado de uma intervenção aplicada sob as condições habituais da prática médica, que incluem as imperfeições de implementação que caracterizam o mundo cotidiano. (34)

A avaliação da efetividade tem sido considerada um dos elementos fundamentais para a avaliação de qualidade, enfatizando o ângulo da avaliação do resultado de um serviço ou de determinada assistência nas condições da prática diária.

Para a viabilização das prioridades propostas pelo MS a serem executadas pelo PSF, torna-se fundamental o desenvolvimento, no nosso meio, de um método objetivo para o rastreamento de idosos sob risco de hospitalização na comunidade. Esse método deve possuir validade na sua mensuração, ser de fácil aplicação e entendimento de seus resultados, permitindo a sua aferição pelos ACS e pela Equipe Saúde da Família como guia para ações preventivas nas suas atividades rotineiras. (33,35,36,37,38,39)

A avaliação de uma tecnologia de informação em saúde do idoso, tal como é o questionário PRA, que instrumentalize os gestores municipais e o PSF na tomada de decisões baseadas no conhecimento da realidade local, está em conformidade com as estratégias estabelecidas pelo SUS (1988), a Política Nacional de Saúde do Idoso (1998), as Redes Estaduais de Atenção à Saúde do Idoso (2002) e o Estatuto do Idoso (2003). (2,5,12,15)

A presente pesquisa possui como objetivo principal avaliar a efetividade do instrumento de triagem rápida PRA quando utilizado numa população idosa atendida pelo PSF.

Dessa forma, o Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e Ciências da Saúde e o Instituto de Geriatria e Gerontologia, ambos da PUCRS, esperam gerar conhecimentos científicos que subsidiem a implementação de ações preventivas na abordagem dos idosos atendidos pelo PSF, propiciando, além de uma redução dos custos com essa população, um aumento na sua qualidade de vida.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar a efetividade do Instrumento de Predição de Risco de Admissão Hospitalar Repetida em Idosos (PRA) quando utilizado pelo Programa Saúde da Família.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Delinear o perfil da população idosa do Município de Progresso/RS: demográfico, social e de saúde;
- Avaliar a predição do risco de hospitalização do instrumento PRA para um período de seis meses;
- Avaliar os pontos de corte do instrumento PRA para a identificação dos estratos de risco de admissão hospitalar.

### **3 HIPÓTESES NORTEADORAS DO ESTUDO**

Hipótese Nula (H0): O Instrumento de Predição de Risco de Admissão Hospitalar Repetida em Idosos (PRA) não apresenta efetividade adequada na Identificação do Risco de Hospitalização em seis meses dos idosos atendidos pelo Programa Saúde da Família.

Hipótese Alternativa (H1): O instrumento em questão tem efetividade suficiente que justifique sua aplicação.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Delineamento**

Realizou-se um estudo analítico, de coorte de base populacional, com coleta de dados prospectiva.

### **4.2 População**

O estudo foi realizado no Município de Progresso, localizado na Microrregião Lajeado-Estrela, a 180 quilômetros da capital do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. De acordo com os dados obtidos no Censo Demográfico e Estimativas do IBGE, divulgados pelo MS no Caderno de Informações de Saúde de 2005, a população de Progresso está estimada em 5.973 habitantes; desses, 661 (11%) estão na faixa etária de 60 anos ou mais. (3,7)

No mês de março de 2005, no Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB) do Município de Progresso, sistema de gerenciamento das informações de saúde do PSF, encontravam-se cadastrados 4.876 habitantes, dos quais 645 (13,2%) eram idosos. (27,40)

Na cidade, encontra-se o Hospital Santa Isabel. Esse Hospital é uma entidade privada sem fins lucrativos, possui 45 leitos, dos quais 19 são reservados a pacientes da Clínica Médica e 5 cirúrgicos. O município possui 6,6 leitos por 1.000 habitantes. Em 2004, ocorreram no município 19,8 internações hospitalares por 100 habitantes. O Hospital está credenciado ao SUS e é a referência na sua microrregião de saúde da 16ª Regional de Saúde

do Rio Grande do Sul para procedimentos de pequena complexidade. No município, em 2005, há um médico para cada 1.194,6 habitantes. (7)

O Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), classifica Progresso de acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de 2000, na posição de número 416 entre os 467 municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Entre todos os municípios brasileiros (n=5.007), Progresso está na posição de 2.202, com um valor de IDH-M de 0,738. (41)

### **4.3 Seleção da amostra**

A Secretaria Municipal de Saúde e Assistência Social de Progresso/RS (SMS), em parceria com o projeto de pesquisa desta dissertação de mestrado, elaboraram um Banco de Dados de Idosos de domínio público (BDI), com o intuito de conhecer o estado de saúde dos idosos adscritos em suas duas Unidades Básicas Saúde da Família.

O BDI foi incluído pela SMS no Plano Municipal de Saúde de Progresso, e sua criação foi aprovada pelo Conselho Municipal de Saúde do Município nos anos de 2004 e 2005. (42,43)

Nesta pesquisa, definiram-se como idosas as pessoas com mais de 60 anos de idade, de acordo com a legislação brasileira vigente. (15)

Encontram-se cadastrados no BDI os idosos que foram entrevistados pelos ACS nos seus atendimentos domiciliares nos meses de março e abril de 2005. A amostra dos idosos do presente estudo, foi composta pelos idosos inclusos no BDI neste período.

#### **4.4 O instrumento do Banco de dados**

O BDI utilizou-se de um questionário estruturado e pré-codificado, com escore de aplicação fácil (0 ou 1), contendo as informações dos seguintes instrumentos (Apêndice 1):

- (I) “Instrumento de Predição de Risco de Admissão Hospitalar Repetida (PRA)”, questionário do modelo logístico de identificação de idosos sob risco adverso à saúde elaborado por Boulton e colaboradores. (33,35,36,37,38,39)
- (II) Avaliação Pluritemática da Saúde do Idoso aplicável a postos de saúde, elaborada por Flores (44,45).

#### **4.5 Critérios de inclusão**

Foram incluídos no estudo os idosos cadastrados no BDI que tenham respondido ao questionário da pesquisa sem auxílio e dentre os quais foi possível determinar a ocorrência ou não dos desfechos do estudo.

#### **4.6 Critérios de exclusão**

Foram excluídos do estudo os idosos cadastrados no BDI que se utilizaram de ajuda para responder ao questionário da pesquisa, e/ou possuíam doença em estágio avançado ou terminal e/ou dentre os quais não foi possível determinar a ocorrência ou não dos desfechos do estudo.

## 4.7 Desenvolvimento da pesquisa

Nos meses de março a outubro de 2005, realizou-se um estudo de coorte com os idosos do BDI, de ambos os sexos, rurais e urbanos, não institucionalizados, cadastrados no SIAB das Unidades Básicas de Saúde da Família 1 e 2 do Município de Progresso. Na Figura 2 observamos o delineamento da Pesquisa.

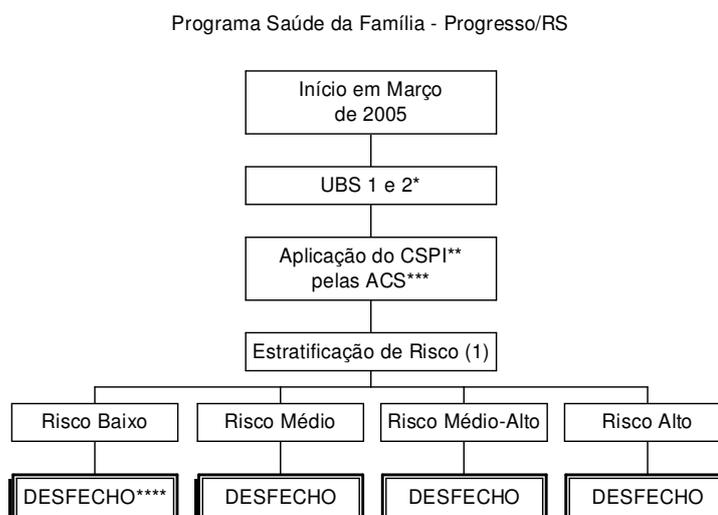


Figura 2 – Desenvolvimento da Pesquisa

\*UBS – Unidade Básica Saúde da Família 1 e 2

\*\*CSPI – Questionário do BDI

\*\*\*ACS – Agente Comunitário de Saúde

\*\*\*\*Desfecho – Hospitalização em seis meses a partir da data de aplicação do CSPI

(1) Estratificação de Risco a partir da fórmula logística do PRA

Os ACS receberam treinamento e orientações sobre padronização dos procedimentos à aplicação do instrumento. Cada idoso recebeu um Cartão de Saúde de Prevenção do Idoso contendo as informações respectivas do questionário de pesquisa.

Após a aplicação do instrumento do BDI, as respostas foram digitadas num banco de dados elaborado no Microsoft Office Access 2003. A depuração dos dados do BDI foi

realizada por dois revisores que aferiram a digitação, codificação e fizeram as correções pertinentes.

#### **4.8 Análise do Banco de dados**

Neste estudo, analisou-se as questões do BDI referentes às variáveis do instrumento PRA. Boulton elaborou o PRA a partir de um questionário, com oito variáveis (gênero, idade, autopercepção de saúde, hospitalização no último ano, existência de cuidador, diabetes, doença cardiovascular e consulta médica), um modelo logístico de regressão para o cálculo de predição de risco de readmissão hospitalar em quatro anos. (34,36) (Ver anexo 1)

Nesta pesquisa, adotaram-se os seguintes coeficientes de regressão para as variáveis desse modelo logístico de regressão:

- gênero masculino = 0,257;
- excelente percepção de Saúde = 0,327;
- ótima percepção de Saúde = 0,340;
- boa percepção de Saúde = 0,552;
- ruim percepção de Saúde = 0,770;
- doença cardiovascular = 0,390;
- diabetes = 0,319;
- hospitalização no último ano = 0,545;
- mais de seis visitas ao médico no último ano = 0,318;
- ausência de cuidador = 0,738;
- Idade entre 75-79 anos = 0,255;
- Idade entre 80-84 anos = 0,327;

- Idade maior que 85 anos = 0,559.

A partir do cálculo, pode-se, então, classificar os indivíduos do estudo de acordo com o ponto de corte. Neste estudo adotaram-se para a classificação dos estratos de risco para hospitalização os quatro pontos de corte sugeridos por Veras em 2003, descritos no Quadro 4.

(37)

Quadro 4 - Estratos de risco para readmissão hospitalar em quatro anos

Nível	Ponto de Corte	Estrato de risco
Risco 0	<0,300	Baixo
Risco 1	0,300-0,399	Médio
Risco 2	0,400-0,499	Médio-Alto
Risco 3	>0,500	Alto

Fonte: Veras em 2003 (37)

Do instrumento do BDI, além das variáveis do PRA, também foram utilizadas as referentes ao estado civil e à duração de aplicação do questionário pelo ACS.

## 4.9 Investigação do desfecho clínico

Optou-se pela utilização, para observação do desfecho clínico de hospitalização do grupo em estudo, das informações obtidas a partir dos seguintes dados administrativos:

- (I) Relatórios das Autorizações das Internações Hospitalares da SMS;
- (II) Relatórios Mensais de Internação Hospitalar do Hospital Santa Isabel – incluíram-se as internações hospitalares particulares, por convênios e pelo SUS;
- (III) Relatório da Produção mensal do SIAB e dos ACS.

Dessa forma, conseguiu-se, durante o período de acompanhamento de 182 dias (6 meses), contados a partir da data referente à aplicação do questionário para cada idoso, aferir a ocorrência ou não do desfecho de internação hospitalar ocorrida entre a população em estudo no Hospital Santa Isabel.

Considerou-se para a análise do desfecho apenas a primeira hospitalização dos idosos em estudo.

A partir das definições de Boult, em 1993, ao descrever os critérios de inclusão e exclusão das hospitalizações, em seu estudo, a fim de reduzir vieses na análise da previsibilidade de hospitalização do instrumento PRA, foram excluídas da análise deste estudo as hospitalizações por diagnósticos por causas improváveis de previsão (ex.: picada por animal peçonhento), por causa médica de pequena repercussão clínica (ex.: influenza), ou por ter internado para realização de procedimento cirúrgico eletivo (ex.: herniorrafia), (33,35,38,39)

Também se coletaram informações como a causa de hospitalização, tipo de convênio, data de internação e data de alta. As causas de hospitalização foram classificadas, posteriormente de acordo com a décima versão da Classificação Internacional de Doenças (CID10).

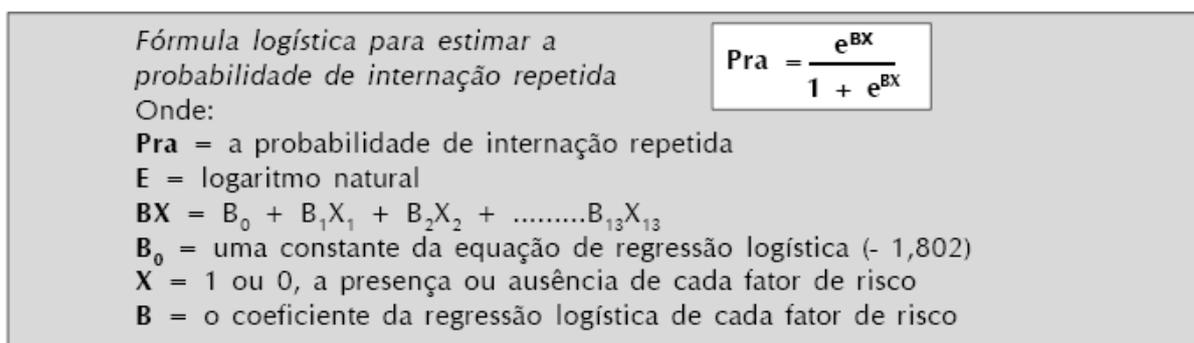
Nesse seguimento, tanto a SMS, quanto as Equipes Saúde de Família 1 e 2 foram cegadas para as análises parciais do BDI e a ocorrência do desfecho em estudo.

## 5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Realizou-se estatística descritiva para a caracterização da amostra de idosos cadastrada no BDI. Foram estudadas frequências absolutas, frequências percentuais, médias e desvios padrões. Para inferência das frequências de intermento, de acordo com o estrato de risco, foi utilizado o Intervalo de Confiança (IC) a 95%.

Tabelas de contingência foram construídas para analisar a associação da distribuição da frequência de determinada variável e os desfechos estudados. O Teste do Chi-quadrado foi utilizado para analisar significância de associação entre as variáveis qualitativas. (31)

O cálculo de risco de admissão hospitalar em seis meses foi realizado por intermédio da fórmula de regressão logística do PRA. (Figura 3) (Anexo 1)



*Fórmula logística para estimar a probabilidade de internação repetida*

Onde:

- Pra** = a probabilidade de internação repetida
- E** = logaritmo natural
- BX** =  $B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_{13}X_{13}$
- B<sub>0</sub>** = uma constante da equação de regressão logística (- 1,802)
- X** = 1 ou 0, a presença ou ausência de cada fator de risco
- B** = o coeficiente da regressão logística de cada fator de risco

$$\text{Pra} = \frac{e^{BX}}{1 + e^{BX}}$$

Figura 3 – Fórmula de Regressão Logística do PRA.  
Fonte: Veras 2000 (6).

Para analisar a probabilidade, em média, de os idosos, de acordo com o seu estrato de risco de admissão hospitalar, apresentarem o desfecho de hospitalização em seis meses, foi desenvolvida uma análise de sobrevida. Utilizou-se a distribuição das probabilidades de apresentação do desfecho do Modelo de Kaplan-Meier estimado na presença de censura para a construção de uma curva de sobrevida. (46)

Com o objetivo de comparar as curvas de sobrevivência dos diferentes grupos de risco, estimaram-se as funções de sobrevivência separadamente para cada grupo e realizou-se o Teste de Hipótese Log-Rank ( $H_0$ : não há diferença entre as curvas).

Com a finalidade de aferir a acurácia do instrumento para a predição de admissão hospitalar em seis meses do PRA, como a sensibilidade e especificidade dos diferentes pontos de corte, construiu-se uma curva ROC (*Receiver Operating Characteristics*). A curva ROC demonstra o contrabalanço entre a sensibilidade e a especificidade de um teste e pode ser usada para auxiliar a decidir onde se localiza o melhor ponto de corte. (46)

Todos os dados foram analisados a partir do Programa Estatístico SPSS 11.5 (*Statistical Package for the Social Sciences*) e da planilha do *Software Microsoft Office Excel* 2003.

## **6 ÉTICA**

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação pelo Comitê Científico do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Lucas da PUCRS, recebendo, de ambos, pareceres favoráveis à sua realização.  
(47)

O PSF de Progresso adota como rotina nos atendimentos domiciliares a permissão consentida do uso das informações coletadas pelos seus ACS. O consentimento é registrado no formulário de Visitas Domiciliares, sendo apresentada nos Relatórios Mensais do SIAB dos ACS. (27)

## 7 RESULTADOS

No período do estudo, foram cadastrados no Banco de Dados de Idosos de Progresso 551 idosos. Desses foram excluídos da análise 36 (6,5%) idosos, 18 desses por terem respondido ao questionário com auxílio ou pelo seu cuidador, 4 por fornecerem dados incompletos ou por não terem sido preenchidos corretamente, 14 devido ao idoso possuir doença terminal e ou doença em estágio avançado.

A amostra analisada foi constituída por 515 idosos. Essa totaliza 85,4% e 83,4% da população idosa residente no Município de Progresso cadastrada no SIAB e da referida pelo Censo e Estimativas do IBGE em 2005, respectivamente. (7,40)

O tempo médio de duração da aplicação do instrumento do BDI pelos ACS foi de 15,22 minutos, com um desvio padrão (dp) de 7,16 minutos.

No total dos casos estudados, podemos observar o sexo feminino como o mais freqüente, numa proporção de 1,3:1 (289 mulheres e 226 homens). A idade dessa população apresentou uma média de 70,0 (dp±7,16) e 69,6 (dp±6,77) anos entre mulheres e homens respectivamente.

Em relação ao Estado Civil, constatamos diferenças quanto à freqüência entre os sexos. Entre os homens, 182 (80,5%) eram casados, 7 (3,1%) solteiros, 6 (2,7%) separados e 31 (13,7%) viúvos. Entre as mulheres 166 (57,4%) eram casadas, 17 (5,9%) solteiras, 5 (1,7%) separadas e 101 (34,9%) viúvas.

A partir da distribuição dos fatores de risco na população idosa analisada, podem-se ressaltar as seguintes observações: (1) 31,6% (n=163) consideram que a sua saúde era excelente ou muito boa, contrastando com 21,9% (n=113) que considerou média ou ruim; (2) 26,6% (n=137) referiram ao menos uma hospitalização nos últimos doze meses; (3) 18,8%

(n=97) referiram não ter procurado um médico ou uma clínica para tratamento nos últimos doze meses, contrastando com 39,4% (n=203) que mencionaram uma frequência de três ou mais consultas; (4) 8,5% (n=44) relataram o diagnóstico de diabetes mellitus nos últimos doze meses; (5) 21% (n=108) disseram possuir doença cardiovascular; (6) 16,7% (n=86) referiram não possuir amigo, parente ou vizinho que poderia tomar conta deles por alguns dias caso precisassem; (7) 55,9% (n=288) da população idosa participante do estudo apresentavam idade inferior a 70 anos. (Tabela 1)

Tabela 1 – Distribuição das respostas do instrumento PRA, estratificadas por níveis de risco, da população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005

Instrumento PRA <sup>1</sup>	Risco baixo		Risco médio		Risco médio-alto		Risco Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Autopercepção da Saúde</b>										
Excelente	6	1,8	16	17,6	12	21,1	15	41,7	49	9,5
Muito Boa	68	20,5	20	22	16	28,1	10	27,8	114	22,1
Boa	179	54,1	35	38,5	22	38,6	3	8,3	239	46,4
Média	69	20,8	17	18,7	6	10,5	5	13,9	97	18,8
Ruim	9	2,7	3	3,3	1	1,8	3	8,3	16	3,1
<b>Hospitalização<sup>2</sup></b>										
Nenhuma vez	311	94	53	58,2	12	21,1	2	5,6	378	73,4
1 vez	15	4,5	24	26,4	24	42,1	18	50	81	15,7
2 ou 3 vezes	5	1,5	11	12,1	16	28,1	10	27,8	42	8,2
> 3 vezes	0	0	3	3,3	5	8,8	6	16,7	14	2,7
<b>Consultas Médicas<sup>3</sup></b>										
Nenhuma vez	86	26	7	7,7	4	7	0	0	97	18,8
1 vez	63	19	7	7,7	1	1,8	3	8,3	74	14,4
2 ou 3 vezes	99	29,9	25	27,5	14	24,6	3	8,3	141	27,4
4 a 6 vezes	54	16,3	25	27,5	18	31,6	16	44,4	113	21,9
> 6 vezes	29	8,8	27	29,7	20	35,1	14	38,9	90	17,5
<b>Diabetes mellitus</b>										
Sim	12	3,6	10	11	13	22,8	9	25	44	8,5
<b>Doença Cardiovascular<sup>4</sup></b>										
Sim	31	9,4	28	30,8	23	40,4	26	72,2	108	21
<b>Gênero</b>										
Masculino	136	41,1	42	46,2	29	50,9	19	52,8	226	43,9
<b>Cuidador<sup>5</sup></b>										
Não	80	24,2	5	5,5	1	1,8	0	0	86	16,7
<b>Idade</b>										
60-69	211	63,7	46	50,5	19	33,3	12	33,3	288	55,9
70-74 anos	79	23,9	14	15,4	13	22,8	4	11,1	110	21,4
75-79 anos	27	8,2	22	24,2	14	24,6	7	19,4	70	13,6
80-84 anos	7	2,1	4	4,4	6	10,5	5	13,9	22	4,3
≥85 anos	7	2,1	5	5,5	5	8,8	8	22,2	25	4,9

<sup>1</sup>Risco calculado segundo: Boulton et al. (1993), Pacala et al (1995) e Veras et al (2000). (6,34,36)

<sup>2</sup>Hospitalização nos doze meses anteriores à visita domiciliar da ACS.

<sup>3</sup>Número de consultas médicas nos doze meses anteriores à visita domiciliar da ACS.

<sup>4</sup>Doença Cardiovascular: angina, infarto do miocárdio e doença coronariana.

<sup>5</sup>Ajuda de amigo, parente ou vizinho, em caso de necessidade.

Na Tabela 2, encontra-se a distribuição das prevalências dos fatores de risco segundo o gênero. Podem-se constatar diferenças com significância estatística nas seguintes variáveis:

(I) Das 44 pessoas que relataram o diagnóstico de diabetes mellitus nos últimos doze meses, 5 eram homens ( $p < 0,001$ ); II) Relataram doença cardiovascular 26% ( $n=75$ ) e 14,6% ( $n=33$ ) das mulheres e homens respectivamente ( $p=0,002$ ).

Tabela 2 – Distribuição das respostas do instrumento PRA, segundo o gênero, na população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005

Instrumento PRA	Feminino		Masculino		p <sup>1</sup>
	N	%	N	%	
<b>Autopercepção da Saúde</b>					
Excelente	25	8,7	24	10,6	p=0,240
Muito Boa	64	22,1	50	22,1	
Boa	127	43,9	112	49,6	
Média	61	21,1	36	15,9	
Ruim	12	4,2	4	1,8	
<b>Hospitalização<sup>2</sup></b>					
Nenhuma vez	208	72,0	157	69,5	p=0,926
1 vez	63	21,8	53	23,5	
2 ou 3 vezes	14	4,9	13	5,7	
> 3 vezes	4	1,3	3	1,3	
<b>Consultas Médicas<sup>3</sup></b>					
Nenhuma vez	45	15,6	52	23,0	P=0,074
1 vez	37	12,8	37	16,4	
2 ou 3 vezes	80	27,6	61	27,0	
4 a 6 vezes	69	23,9	44	19,5	
> 6 vezes	58	20,1	32	14,1	
<b>Diabetes mellitus</b>					
Sim	39	13,5	5	2,2	p<0,001
<b>Doença Cardiovascular<sup>4</sup></b>					
Sim	75	26	33	14,6	P=0,002
<b>Cuidador<sup>5</sup></b>					
Não	47	16,3	39	17,3	p=0,764
<b>Idade</b>					
60-69	154	53,3	134	59,3	p=0,764
70-74 anos	67	23,2	43	19,0	
75-79 anos	42	14,5	28	12,4	
80-84 anos	12	4,2	10	4,4	
≥85 anos	14	4,8	11	4,9	

<sup>1</sup>Teste de Qui-Quadrado

<sup>2</sup>Hospitalização nos doze meses anteriores à visita domiciliar da ACS.

<sup>3</sup>Número de consultas médicas nos doze meses anteriores à visita domiciliar da ACS.

<sup>4</sup>Doença Cardiovascular: angina, infarto do miocárdio e doença coronariana.

<sup>5</sup>Ajuda de amigo, parente ou vizinho, em caso de necessidade.

Quanto à estratificação por nível de risco para hospitalização, os idosos ficaram assim distribuídos: (I) 331 (64,3%) idosos com baixo-risco; (II) 91 (17,7%) idosos com Risco Médio; (III) 57 (11,1%) idosos com risco médio-alto; (4) 36 (7%) idosos com alto risco. (Tabela 3)

Tabela 3 – Distribuição das hospitalizações, estratificadas por níveis de risco, após seis meses de seguimento da amostra da população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005

Estratos de Risco	Gênero		Total N (%)	Frequência de Internação			
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino	Global <sup>1</sup>	
	N	N		%	%	%	IC 95%
<b>Risco baixo</b>	136	195	331(64,3)	2,9	6,7	5,1	3,1-7,9
<b>Risco médio</b>	42	49	91(17,7)	4,8	22,4	14,3	8,2-22,6
<b>Risco médio-alto</b>	29	28	57(11,1)	10,3	25,0	17,5	9,3-29
<b>Risco Alto</b>	19	17	36(7,0)	36,8	29,4	33,3	19,5-49,8
<b>Total</b>	210	253	515(100)	7,1	12,5	10,1	

<sup>1</sup>Teste de Qui-Quadrado, p<0,001

Ocorreram 104 internações hospitalares durante os seis meses de seguimento da população idosa. Dessas, foram excluídas da análise 16 (11%) hospitalizações, conforme os critérios de exclusão.

O desfecho analisado constituiu-se de 88 internações hospitalares entre 52 (10%) idosos participantes da pesquisa. Observou-se uma taxa de hospitalização entre os homens de 7,1% (n=15) e de 12,5% (n=36) entre as mulheres (Teste de Qui-quadrado com p<0,05). Dezesete idosos tiveram readmissões hospitalares, sendo responsáveis por 53 (60,2%) hospitalizações, ou seja, 3,3% (n=17) dos idosos foram responsáveis por 60,2% das internações hospitalares da faixa etária acima dos 60 anos.

Na Tabela 3, está representada a relação entre as taxas de hospitalizações encontradas no período de seis meses e os estratos de risco de internação hospitalar da população estudada. A frequência de internação hospitalar observada foi de 5,1% (n=17), 14,3% (n=13), 17,5%(n=10) e 33,3% (n=12) entre os grupos de idosos identificados como de risco baixo, risco médio, risco médio-alto e risco alto respectivamente. No grupo de idosos classificados

como de risco alto, observou-se uma frequência de internação hospitalar 6,5 vezes superior em relação àquela apresentada no grupo de idosos de risco baixo.

A Tabela 4 apresenta os diferentes pontos de corte utilizados para predição de internação hospitalar em seis meses (desfecho), em que se observa a frequência do teste positivo na população e a frequência do desfecho para o teste positivo, em cada ponto de corte, em intervalos de 0,050. Observa-se que nos pontos de corte 6, 8 e 10 ocorreram modificações relevantes quanto às prevalências do desfecho em relação à frequência na população. Com o ponto de corte 10 foi possível rastrear um grupo da mostra, de 7%, no qual a frequência de internamento foi de 33,3%.

Tabela 4 – Relação entre pontos de corte do PRA e as prevalências de desfecho e a encontrada na população idosa de Progresso/RS, Brasil, 2005

<b>Ponto de Corte</b>	<b>PRA</b>	<b>Frequência na População</b> %	<b>Frequência do desfecho</b> %
1	0.050	100,0	10,1
2	0.100	99,2	10,2
3	0.150	92,4	10,5
4	0.200	75,1	11,6
5	0.250	51,5	14,0
<b>6</b>	<b>0.300</b>	<b>35,7</b>	<b>19,0</b>
7	0.350	24,7	20,5
<b>8</b>	<b>0.400</b>	<b>18,1</b>	<b>23,7</b>
9	0.450	10,7	25,5
<b>10</b>	<b>0.500</b>	<b>7,0</b>	<b>33,3</b>
11	0.550	2,9	46,7
12	0.600	1,7	66,7
13	0.650	0,8	50,0
14	0.700	0,0	-

A figura 4 mostra a curva ROC, construída com os diferentes pontos de corte do PRA, para a predição de hospitalização em seis meses. A área abaixo da curva foi de 0,674. Quando o ponto de corte de 0,4 é usado para o PRA, a sensibilidade e a especificidade para a predição de hospitalização são de 42,3% e 84,7% respectivamente.

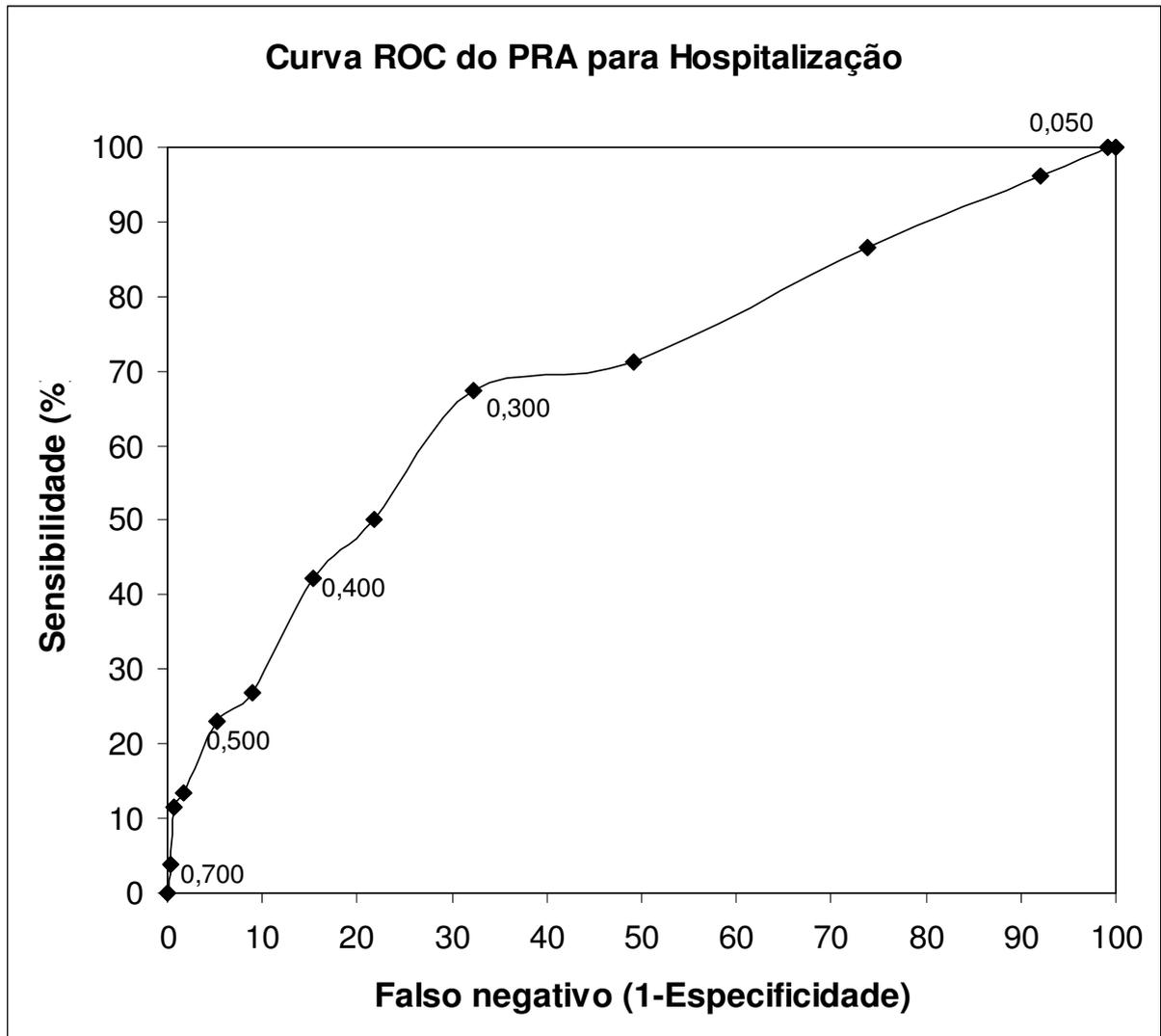


Figura 4 – Curva ROC do PRA para Admissão Hospitalar em seis meses

Na Figura 5 estão representadas as Curvas de Sobrevida (proporção de pacientes livres de internação) para os diferentes estratos de risco do PRA, no período de estudo (seis meses). Consta-se uma diferença estatisticamente significativa entre os estratos quanto aos desfechos apresentados no período (teste do Log Rank:  $p < 0,001$ ).

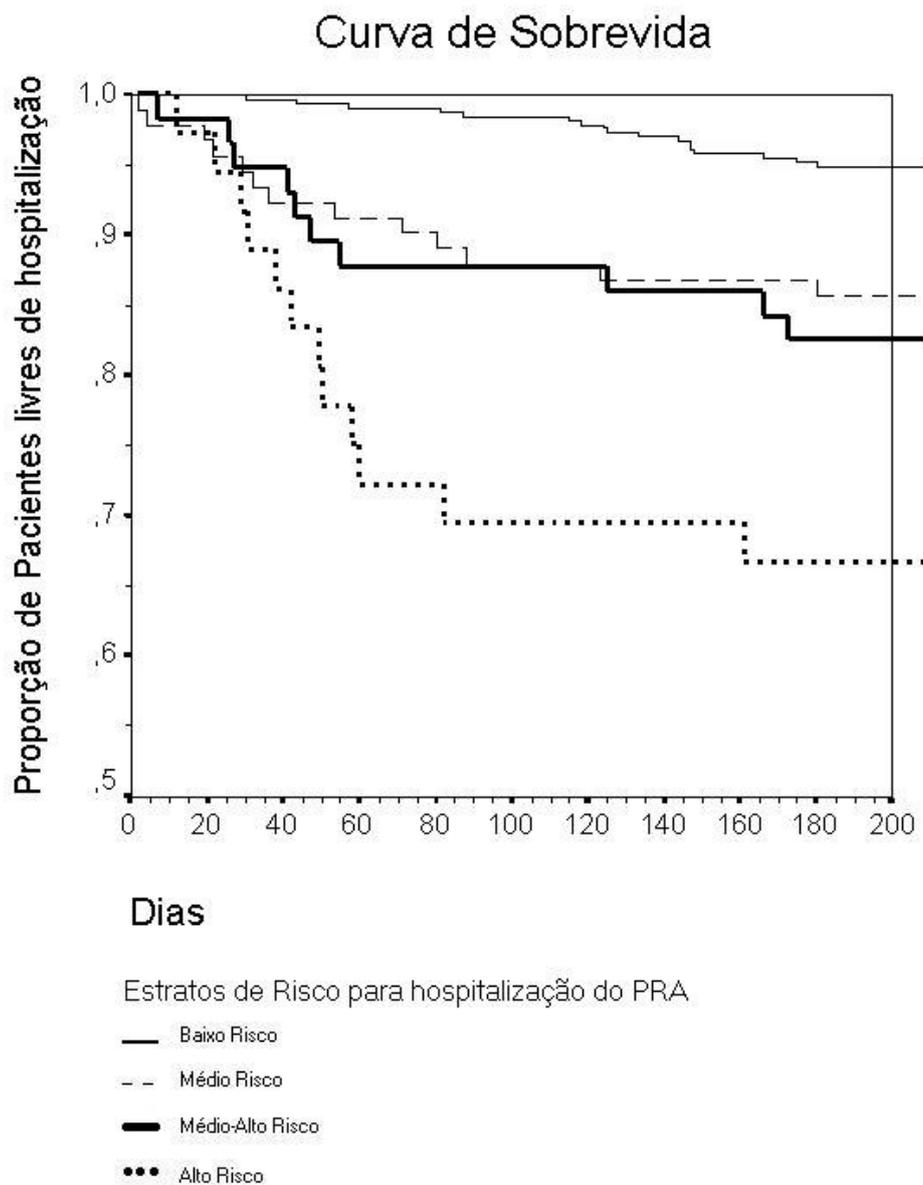


Figura 5 – Curva de Sobrevida para o desfecho de Admissão Hospitalar em seis meses

Na Figura 6 os seguintes aspectos chamam a atenção entre as principais causas de internações segundo o capítulo da CID-10 e gênero: 1) observamos diferença entre as principais causas de internações entre homens e mulheres; 2) as três principais causas de internações entre as mulheres foram: 13 (36,1%) Doenças do Aparelho Circulatório, 7 (19,4%) Doenças do Aparelho Respiratório e 6 (16,7%) Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas; 3) as três principais causas de internações entre os homens foram: 8 (53,3%)

Doenças do Aparelho Respiratório, 2 (13,3%) Doenças do Sistema Nervoso e 2 (13,3%)  
 Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas.

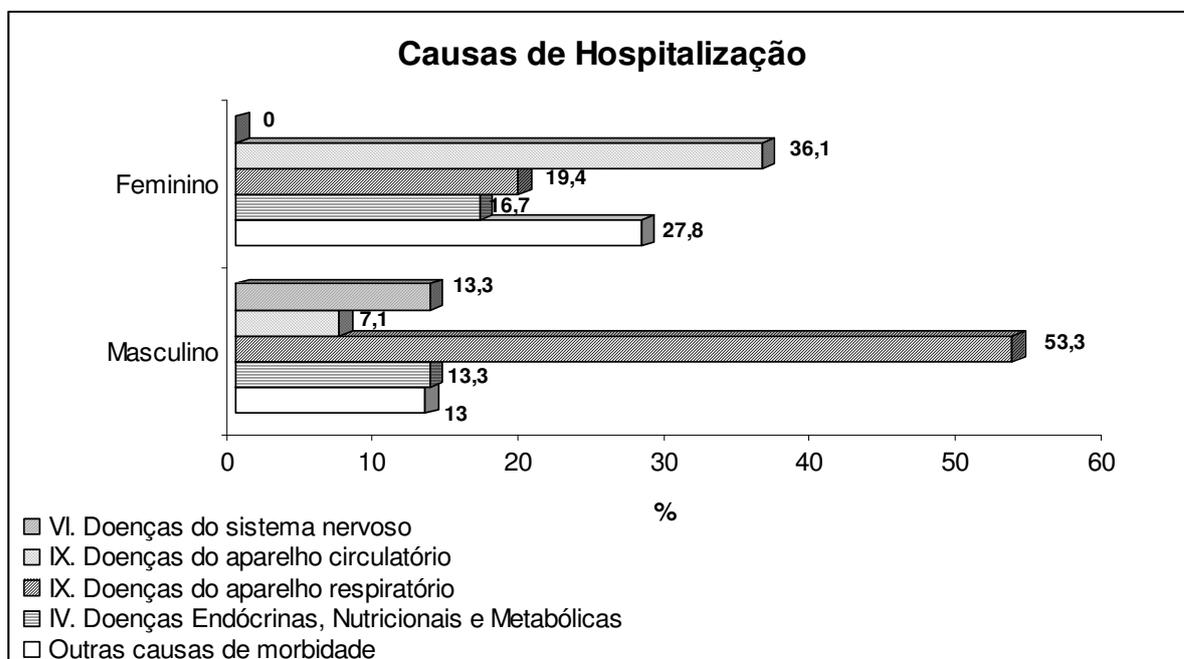


Figura 6 – Causas de Hospitalização, segundo o gênero e Capítulos da CID10.

## 8 DISCUSSÃO

A prevenção de agravos à saúde envolve a identificação de pacientes sob risco para uma determinada condição, bem como a orientação e o apoio no implemento das mudanças de estilo de vida necessárias e/ou início de terapêutica específica para impedir ou prevenir o aparecimento da doença. Parte do desafio da prevenção está na determinação de quais pacientes devemos rastrear e quando seria o melhor momento. (48)

O presente estudo analítico objetivou avaliar a efetividade da predição do instrumento de triagem rápida PRA na sua capacidade de predizer o futuro quanto a hospitalizações, para um período de seis meses, numa coorte com base populacional representativa (83,4% da população idosa de Progresso, segundo IBGE/2005), com controle de variáveis de confusão e com a coleta de dados primários pelos ACS. (7)

É importante considerar o efeito de variáveis de confusão nos estudos epidemiológicos sobre o envelhecimento. Ressaltamos que, neste estudo, as limitações peculiares a pesquisas dessa natureza devem ser consideradas, bem como a necessidade de um período de seguimento maior que também propicie a análise de outros desfechos adversos à saúde, tais como óbitos e readmissão hospitalar. (49)

Costa, em 2004, ressalta que devem ser inclusos nas pesquisas epidemiológicas de estudos sobre envelhecimento os critérios de inclusão e exclusão sobre idosos doentes graves, institucionalizados ou com déficit cognitivo que impeça a sua participação na pesquisa, a fim de não subestimar o viés de seleção e a prevalência de incapacidade da população. Optamos pela análise das respostas dos questionários respondidos pelos idosos, excluindo-se aqueles respondidos pelo seu cuidador, por idosos com déficit cognitivo ou por idosos gravemente enfermos. (49)

O governo brasileiro vem estabelecendo medidas em forma de Leis, tais como o Estatuto do Idoso (2003) e a Política Nacional de Saúde do Idoso (2003), objetivando regulamentar aspectos relacionados à saúde do idoso. Entretanto, apesar de existir a determinação de que o PSF seja a porta de entrada do idoso no SUS, ainda hoje, em 2005, não foi elaborada pelo MS uma política pública de ações concretas que instrumentalize o PSF para a viabilização dessas diretrizes. (5,6,12,15)

Desde a criação do PSF, em 1994, pelo MS, as atribuições dos profissionais de saúde que atuam na ESF vêm crescendo, assim como a sua importância na atenção para a população idosa. Faz-se necessário o uso de uma ferramenta que propicie à ESF a abordagem da população idosa nas suas necessidades mais complexas, desde a prevenção das doenças crônicas degenerativas até a perda de autonomia. (2,5,10,14,15,16,17)

O modelo de assistência à saúde do idoso elaborado por Veras, vencedor do Prêmio Abrange 2000, propõe a captação dos usuários idosos atendidos pelo PSF a partir do rastreamento populacional realizado pelos ACS. (6)

Nesse contexto, existem duas experiências realizadas no Brasil que buscaram determinar a viabilidade do uso do PRA como instrumento de triagem rápida na população idosa. A primeira foi realizada por Veras, em 2000, que aplicou o PRA na recepção de um ambulatório de geriatria, e a outra, em 2004, por Negri, que utilizou o PRA na recepção de uma UBS. Em ambas, o PRA apresentou-se efetivo como um instrumento de triagem para classificar os idosos em estratos de risco. No entanto, esses estudos foram de delineamento transversal; por isso, não existiu a correlação entre os estratos de risco do PRA e a ocorrência do desfecho hospitalização, e restringiram-se a população idosa que estava buscando atendimento num determinado serviço de saúde. (6,34,37)

As prevalências das respostas ao instrumento PRA observadas em nosso estudo divergem daquelas analisadas por Veras e Negri. Esse fato se deve a nosso estudo ter sido de base populacional e ter aplicado o PRA em atendimentos domiciliares dos ACS. (6,34)

Neste trabalho, o PRA possibilitou a identificação de 7% da população idosa como de alto risco para admissão hospitalar em seis meses. Durante o período de seis meses de seguimento, esse grupo internou 6,5 vezes a mais do que aquele classificado como de baixo risco.

Os dados sugerem que o PRA seja efetivo na detecção dos idosos sob maior risco de hospitalização em seis meses, possibilitando à ESF a elaboração de intervenções preventivas com maior efetividade e um menor custo.

A elaboração do Banco de Dados do Idoso custou à Secretaria Municipal de Saúde e Assistência Social de Progresso quarenta e seis centavos de real (R\$ 0,46) para cada idoso entrevistado. (50)

Os quatro pontos de corte para estratificação em baixo, médio, médio alto e alto risco de admissão hospitalar repetida sugerido por Veras em 2000, apresentaram-se estatisticamente significativos quando utilizados na população idosa de Progresso na identificação dos estratos de risco para admissão hospitalar em seis meses. (6)

A área abaixo da Curva ROC para o PRA em nosso estudo foi de 0,674, mostrando-se um acurácia semelhante à observada por Boulton em 1993 (área=0,610). Na população idosa de Progresso, observou-se o ponto de corte de 0,400 do PRA como o melhor para definir a população como de Alto-Risco, esse demonstrou uma sensibilidade de 42,3%, especificidade de 84,7%, classificou 18,1% da população idosa nesse estrato, para a predição de admissão hospitalar em seis meses. (33)

Boulton, em 1993, considerou como ponto de corte para definir a sua população de alto risco o valor de >0,500. Obteve uma especificidade de 51,9% e uma sensibilidade de 69,3%,

classificando como alto risco em seu estudo 7,2% da sua população. Em nosso estudo, para o ponto de corte referido, constatou-se uma especificidade de 94,8% e uma sensibilidade de 23,1%, classificando como alto risco em nosso estudo 7% da sua população. (34)

A Equipe Saúde da Família, ao definir o tipo de atuação que oferecerá aos seus idosos cadastrados, poderá, de acordo com a sua demanda de atendimentos à população em geral, estabelecer, a partir do instrumento PRA, uma estratégia de intervenção que considere o volume potencial de indivíduos percebidos como de risco. Isso será possível com o uso do PRA por meio da hierarquização de acordo com o risco de hospitalização e a priorização do atendimento dos idosos de acordo com o ponto de corte escolhido. Essa escolha será embasada na sensibilidade e especificidade desejada do PRA. Ao escolher um ponto de corte alto ( $PRA > 0,500$ ), a tendência é aumentar o número de indivíduos vulneráveis detectados, com uma menor proporção de casos inapropriados. (6,31,33,35,36,50,51)

Observou-se uma baixa prevalência de Diabetes Mellitus (8,5%) na população idosa de Progresso, principalmente entre os homens idosos (2,2%), enquanto, no Brasil, a prevalência estimada para essa faixa etária é de 17,4%. Essa patologia foi o terceiro diagnóstico entre as hospitalizações analisadas neste estudo. Torna-se recomendável ao Município de Progresso a elaboração de políticas relacionadas à detecção precoce dessa patologia nesse grupo populacional. (52)

Dessa forma, o instrumento PRA, aqui avaliado para o uso no PSF, propicia a identificação do idoso frágil na comunidade a partir do atendimento domiciliar das ACS.

Em virtude de a estrutura e de o funcionamento do PSF serem normatizados pelo MS e constantemente avaliados pelos Departamentos do PSF das regionais estaduais de saúde, da comprovação nesta dissertação da boa relação custo-efetividade da ferramenta PRA, é necessário ser considerada pelo MS a sua inclusão na rotina das Equipes Saúde da Família.

(14)

## 9 CONCLUSÃO

O conjunto dos resultados gerados neste estudo corrobora com a hipótese norteadora da pesquisa referente de que o PRA pode ser utilizado como um instrumento eficaz na avaliação da saúde de idosos no PSF.

A validação da predição do instrumento PRA para admissão hospitalar em seis meses a partir dos resultados deste estudo de coorte prospectivo, vem colaborar para a validação do Modelo de Assistência à Saúde do Idoso vencedor do Prêmio ABRAMGE 2000 quanto à sua efetividade da captação do usuário idoso a partir do atendimento domiciliar dos ACS.

A classificação da população idosa em estratos de risco, tais como de baixo, médio, médio alto e alto risco, nos permite a elaboração de um plano local de atenção à saúde do idoso. Ao hierarquizar a demanda da população idosa torna-se possível a criação de um fluxo do atendimento do idoso que proporcione a promoção à saúde, prevenção e o acompanhamento segundo o seu grau de fragilização (risco de hospitalização). (6,33,35,50)

Dessa forma, o uso do PRA para rastreamento de risco de hospitalização na população idosa subsidia a realização das seguintes competências da Equipe Saúde da Família (14,28):

- a) vigilância epidemiológica e à saúde da população idosa;
- b) coordenação, organização e/ou participação de grupos de educação para a saúde;
- c) hierarquização da prioridade do atendimento ambulatorial;
- d) realização de visita domiciliar aos idosos sob risco adverso à saúde;
- e) realização do diagnóstico das condições de vida e de saúde da família e da comunidade na qual a pessoa idosa está inserida;
- f) prevenção e monitoramento das doenças prevalentes na população idosa.

Os resultados do presente estudo subsidiam a necessidade do MS ao propor a elaboração de uma Caderneta de Saúde do Idoso com abrangência nacional, neste corrente ano, de avaliar a inclusão das oito questões que compõem o instrumento PRA entre as informações a serem registradas nessa caderneta de saúde. (53)

Em novembro de 2005, na seleção pública de propostas para apoio as atividades de pesquisa direcionadas ao estudo da Avaliação Econômica e Análise de Custos, edital nº. 36/2005, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, em parceria com o Ministério da Ciência Tecnologia e o Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do MS, aprovaram a Proposta de “Elaboração de um Sistema de Informação em Saúde do Idoso a partir de um Cartão de Prevenção da Saúde do Idoso: Ferramentas de Diagnóstico e Acompanhamento de Idosos sob risco de hospitalização”. A continuidade desse estudo objetivará a elaboração desse Sistema de Informação em Saúde do Idoso para o PSF. (54)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, M. F. L. et al. **Saúde pública e envelhecimento**. Cadernos de Saúde Pública, 19(3):700-1, Rio de Janeiro, 2003.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. **Redes Estaduais de Atenção à Saúde do Idoso: guia operacional e portarias relacionadas**. Secretaria de Assistência à Saúde, Brasília, 2002.
3. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil**. Informações estatísticas e geocientíficas. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/pnad>>. Acesso em: 10/11/2005.
4. CHAIMOWICZ, F. **A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas**. Rev. Saúde Pública, 31(2): 184-200, São Paulo, 1997.
5. BRASIL, Ministério da Saúde. **Diretrizes da Política Nacional da Saúde do Idoso**. Disponível em: <[www.assistenciasocial.gov.br](http://www.assistenciasocial.gov.br)>. Acesso em: 08/09/2002.
6. VERAS, R. P. et al. **Novos paradigmas do modelo assistencial no setor saúde: consequência da explosão populacional dos idosos no Brasil**. Prêmio da Associação Brasileira de Medicina de Grupo (ABRANGE) 2000 – Saúde na 3ª Idade: Atenção e Programas. São Paulo, 2000.
7. BRASIL, Ministério da Saúde. **Caderno Informação em Saúde do Município de Progresso/RS**. Disponível em: <[tabnet.datasus.gov.br/tabdat/cadernos/rs/rs\\_progresso\\_xls](http://tabnet.datasus.gov.br/tabdat/cadernos/rs/rs_progresso_xls)>. Acesso em: 10/11/2005.
8. \_\_\_\_\_. **Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS**. Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. Disponível em <[w3.datasus.gov.br/datasus](http://w3.datasus.gov.br/datasus)>. Acesso em: 10/11/2005.
9. PEIXOTO, S. V. et al. **Custo das Internações Hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Epidemiologia e Serviços de Saúde – Rev. do Sistema Único de Saúde do Brasil, 13(4): 229-38, Brasília, 2004.
10. LAMPERT, M. A. **Avaliação Geriátrica Global na predição do Risco de Hospitalização de Idosos Avaliados em Ambulatório de Geriatria**. Dissertação [Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e Ciências da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.
11. BRASIL, Ministério da Saúde. **Saúde da Família: uma estratégia para reorientação do modelo assistencial**. Coordenação de Saúde da Comunidade, Secretaria da Assistência à Saúde, Brasília, 1997.

12. BRASIL, Presidência da República. **Lei nº. 8.080 de 19 de setembro de 1990.** Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/CCIVIL/leis/L8080.htm>>. Acesso em: 05/08/2004.
13. BATISTA, L. L. et al. **Avaliação geriátrica abrangente de idosos atendidos em uma Unidade de Saúde da Família.** Revista Atenção Primária à Saúde, 6(2):61-9, 2003.
14. BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº. 1882 de 18 de dezembro de 1997.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 05/06/2004.
15. BRASIL, Presidência da República. **Lei nº. 10.741 de 1.º de outubro de 2003.** Disponível em: <[http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2003/L10.741.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.741.htm)>. Acesso em: 02/03/2005.
16. BRASIL, Ministério da Saúde. Diretrizes **Básicas do Atendimento a Saúde do Idoso** (1996). Disponível em: <[www.assistenciasocial.gov.br](http://www.assistenciasocial.gov.br)>. Acesso em: 02/03/2004.
17. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde**, Alma-Ata, Rússia, 1978. Brasília, 1979.
18. BRASIL, Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde: Declaração de Alma-Ata, Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sundsvall, Declaração de Santafé de Bogotá, Declaração de Jacarta, Rede de Megapaíses e Declaração do México.** Brasília, 2001.
19. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, Representação Brasil. **Organização do cuidado a partir de problemas: uma alternativa metodológica para a atuação da Equipe de Saúde da Família.** Pólo de Capacitação em Saúde da Família da UFMG: NESCON - Faculdade de Medicina e Escola de Enfermagem, Brasília, 2000.
20. GOMES, A. M. N. S. et al. **O programa saúde da família na visão dos candidatos ao curso de especialização em saúde da família no ano de 1998.** Dissertação [mestrado]. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 1998.
21. BRASIL, Ministério da Saúde. **Ações Prioritárias de Atenção Básica em Saúde.** Secretaria Executiva, Brasília, 2000.
22. BRASIL, Ministério da Saúde. **Dez anos de Saúde da Família no Brasil.** Informe da Atenção Básica, Ano V, Brasília, 2004.
23. RIO GRANDE DO SUL, Secretaria Estadual da Saúde. **Módulo I - Capacitações dos Profissionais do Programa Saúde da Família.** Textos de Apoio. Departamento do Programa da Saúde da Família. Santa Cruz do Sul, 2004.
24. RIBEIRO, E. M et al. **A teorização sobre processo de trabalho em saúde como instrumental para análise do trabalho no Programa Saúde da Família.** Cadernos de Saúde Pública, 20(2):438-46, 2004.

25. BRASIL, Ministério da Saúde. **Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde/NOB-SUS 96**. Brasília, 1997.
26. BRASIL, Ministério da Saúde. **Avaliação normativa do Programa Saúde da Família no Brasil: monitoramento da implantação e funcionamento das equipes de saúde da família: 2001-2002**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Brasília, 2004.
27. BRASIL, Ministério da Saúde. **Sistema de Informação da Atenção Básica – SIAB: indicadores 2003**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, 6. ed., Brasília, 2004.
28. SILVESTRE, J. A; NETO, M. M. C. **Abordagem do idoso em programas de saúde da família**. Cadernos de Saúde Pública, 19(3):839-47, 2003
29. NETO, M. M. (org). **Atenção à Saúde do Idoso - Instabilidade postural e queda**. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica, Brasília, 1999.
30. MENDES, E. V. **A atenção Primária à Saúde no SUS**. Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, 2002.
31. LAMPERT, M. A. **Avaliação Multidimensional de Idosos como Preditora de Risco de Resultados Adversos de Saúde**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e Ciências da Saúde, área de concentração Geriatria, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2002.
32. BRASIL, Ministério da Saúde. **O Projeto de Expansão e Consolidação da Saúde da Família (PROESF)**. Informe da Atenção Básica, ano IV, Brasília, 2003.
33. BOULT, C.; DOWN, B.; MCCAFFREY, D. **Screening Elders for Risk of Hospital Admission**. *Journal of the american geriatrics society*, 41:811-817, 1993.
34. PINHEIRO, R.S.; ESCOSTEGUY, C.C. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. In: MEDRONHO, R. A. (Org.). *Epidemiologia*. Atheneu, cap. 24, p. 361-70, São Paulo, 2003.
35. PACALA, J. T.; BOULT, C.; BOULT, L. **Predictive Validity of a Questionnaire that Identifies Older Persons at Risk for Hospital Admission**. *Journal of the american geriatrics society*, 43:374-377, 1995.
36. NEGRI, L. S et al. **Aplicação de um instrumento para detecção precoce e previsibilidade de agravos na população idosa**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(4):1033-46, 2004.
37. VERAS, R. P. **Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos**. Cadernos de Saúde Pública, 19(3):705-715, 2003.

38. BOULT, L.; BOULT, C.; PHYLLIS, P. **Test-retest Reliability of a Questionnaire That Identifies Elders at Risk for Hospital Admission.** Journal of the american geriatrics society, 42:707-11, 1994.
39. PACALA, J. T.; REED, R. L. **Predictive Validity of the Pra instrument Among Older recipients of Managed Care.** Journal of the american geriatrics society, 45(5):614-7; 1997.
40. BRASIL, Ministério da Saúde. **Sistema de Informação da Atenção Básica – SIAB.** Disponível em <w3.datasus.gov.br/siab/siab.phb>, acesso em: 12/11/2005.
41. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano 2000 no Brasil.** Disponível em <www.pnud.org.br>. Acesso em: 13/11/2005.
42. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E ASSISTÊNCIA SOCIAL DE PROGRESSO. **Plano Municipal de Saúde 2004.** Progresso/RS, 2004.
43. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E ASSISTÊNCIA SOCIAL DE PROGRESSO. **Plano Municipal de Saúde 2005.** Progresso/RS, 2005.
44. FLORES, G. A. L. **Construção de um Modelo de avaliação Pluritemática da Saúde de Idosos socialmente Ativos.** Dissertação [mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e Ciências da Saúde, área de concentração Geriatria, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2000.
45. FLORES, G. A. L. **Eficácia de um instrumento de avaliação pluritemática da saúde de idosos na determinação de indicadores de saúde geriátrica.** Tese [doutorado]. Curso Pós-Graduação em Gerontologia e Ciências Biomédicas, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
46. FLETCHER, R. H. (Org.). **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais.** 3ª ed., Artes Médicas, Porto Alegre, 1996.
47. BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.** Resolução 196/96, Fiocruz, Rio de Janeiro, 1998.
48. SIRENA, A. S.; MORIGUCHI, E. H. **Promoção e Manutenção da Saúde do Idoso.** In: DUNCAN, B. B. **Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências.** 3. ed., Artmed, p.576-88, Porto Alegre, 2004.
49. COSTA, M. F. L.; BARRETO, S. M. **Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento.** Epidemiologia e Serviços de Saúde. Revista do SUS do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, Vol. 12, n.4, 2003.

50. LOURENÇO, R. A.; MARTINS, C. S. F.; SANCHES, M. A. S. **Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda.** Revista de Saúde Pública, 39(2):311-8, 2005.
51. MACCUSKER, J.; BELLAVANCE, F.; CARDIN, S. **Prediction of Hospital Utilization Among Elderly Patients during the 6 months after an Emergency Department Visit.** Annals of Emergency Medicine, 11:438-45; 2000.
52. NASRI, F.; SÁ, J. R. **Diabetes mellitus.** In: RAMOS, L. R. **Guia de Geriatria e Gerontologia.** Ed. Manole, capítulo 7, p.77-94, São Paulo, 2005.
53. BRASIL, Ministério da Saúde. **Consulta Pública sobre a Caderneta de Saúde do Idoso.** Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/consultapublica>>. Acesso: 10/08/2005.
54. BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia. **Resultado do Edital MCT-CNPq / MS-SCTIE-DECIT – nº. 36/2005.** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Disponível em: <[http://www.cnpq.br/resultadosjulgamento/2005/edital\\_0362005.htm](http://www.cnpq.br/resultadosjulgamento/2005/edital_0362005.htm)>. Acesso em: 15/11/2005.

## **APÊNDICE - I**

**INSTRUMENTO DO BANCO DE DADOS DOS IDOSOS DE PROGRESSO/RS**



Verso

Visita Domiciliar	Escore		1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>	5. <sup>a</sup>	6. <sup>a</sup>
	Avaliação	Data						
Questões								
Percepção Saúde	Positiva	0						
	Negativa	1						
Doença Crônica	Não possui	0						
	Possui	1						
Depressão	Presente	0						
	Ausente	1						
Dependência	Não	0						
	Sim	1						
Alteração de apetite	Não	0						
	Sim	1						
Alteração de Peso	Não	0						
	Sim	1						
Peso	Em quilogramas (Kg)							
IMC	Altura =	_m_ cm						
Obesidade	Não	0						
	Sim	1						
Fumo	Não	0						
	Sim	1						
Diabetes	Não	0						
	Sim	1						
Doença no Coração	Não	0						
	Sim	1						
Risco de Infarto	Baixo	0						
	Médio	1						
	Alto	2						
Pressão Alta	Não	0						
	Sim	1						
PAS	MmHg							
PAD	MmHg							
Cuidador	Sim	0						
	Não	1						
Consulta	Não	0						
	Sim	colocar o n.º						
Internação	Não	0						
	Sim	colocar o n.º						
Hospitalizações	Não	0						
	Sim	1						

**ROTEIRO DE UTILIZAÇÃO  
DO "CARTÃO DE SAÚDE DE PREVENÇÃO DO IDOSO"  
DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE**

Modo de aplicação das questões do Cartão de Saúde de Prevenção do Idoso (CSPI):

1)	<b>Percepção de Saúde</b> = Como você acha que está a sua saúde hoje comparada com a do ano passado? Se for: Excelente=9, muito boa=10, boa=11, média=12 ou ruim=13.
2)	<b>Doença Crônica</b> = Você tem alguma Doença Crônica (ex.: diabetes, demência, osteoporose, câncer, etc..)?
3)	<b>Depressão</b> = Você se sente triste <u>mais de três vezes por semana</u> , nas últimas semanas?
4)	<b>Dependência</b> = <u>Sem ajuda</u> você é capaz de: sair da cama, vestir-se, tomar banho, usar o banheiro ou se alimentar? Se precisar de ajuda marcar a resposta como <u>sim</u> .
5)	<b>Alteração do Apetite</b> = Você ultimamente tem menos vontade de comer?
6)	<b>Alteração de Peso</b> = Você perdeu ou ganhou mais de 5 kg no último ano/mês?
7)	<b>IMC = Índice de Massa Corpórea</b> . O valor é obtido através do seguinte cálculo: Peso (em kg) dividido pelo valor da altura ao quadrado (veja o exemplo: se uma pessoa pesa 70 kg e tem 1,70 de altura o seu IMC vai ser igual a 70 dividido por 1,7x1,7 = 24,2).
8)	<b>Obesidade</b> = Marcar sim quando o IMC for maior que 30.
9)	<b>Doença no Coração</b> = Você já teve doença do coração (angina, infarto ou ataque)?

10) **Risco de Infarto** = Use as seguintes tabelas para achar o risco do (a) idoso (a):

<b>Tabela de Classificação do Clínico Geral</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Subtotal</b>
Do Risco de sofrer um evento cardíaco em cinco anos		
Por Quantos anos você fumou pelo menos 1 cigarro/dia?	_____ x 7,5*	
Algum médico já lhe disse que você tem angina ou teve ataque do coração?	Se sim, somar 265	
Algum médico já lhe disse que você tem Diabete?	Se sim, somar 150	
Você já teve dor no peito quando subiu lombo ou correu?	Se sim, somar 150	
Seu pai ou sua mãe morreu por problema no coração?	Se sim, somar 80	
Média da pressão arterial sistólica**	_____ x 4,5***	
<b>Total</b>		

\*multiplicar o número de anos por 7,5

\*\*A **Média da Pressão Arterial Sistólica** (MPAS) é obtida a partir da soma dos valores de pressão sistólica de duas medições de pressão arterial e dividindo essa soma por dois (veja o exemplo: se um paciente tiver esses valores de pressão arterial -140/70 e 130/80 - a sua MPAS será calculada primeiramente se somando as pressões sistólicas - "140+130" - e após divide-se por 2, ou seja, MPAS = 270/2 =135).

\*\*\*multiplicar a MPAS por 4,5 (135x4,5=607,5)

**Tabela de Classificação do Risco de sofrer um evento cardíaco em cinco anos do Clínico Geral**

<b>Pontos</b>	<b>Risco Cardiovascular</b>
>900	Alto Risco
700 a 899	Risco Médio
<700	Baixo Risco

11)	<b>Pressão Alta</b> = Você tem Pressão Alta?
12)	<b>PAS</b> = pressão arterial sistólica. <b>PAD</b> = pressão arterial diastólica (Anotar no cartão o valor da última medição).
13)	<b>Cuidador</b> = Existe alguém que possa cuidar de você, se precisar?
14)	<b>Consulta</b> = Nos últimos 12(doze) meses, quantas vezes você procurou o médico para tratamento? Se sim, anote o número de vezes na coluna.
15)	<b>Internação</b> = Nos últimos 12(doze) meses, você passou a noite como paciente em algum hospital? Se sim, anote o número de vezes na coluna.
16)	<b>Hospitalizações</b> = Nos últimos 4(quatro) anos, você esteve internado mais do que duas vezes?

# **ANEXO I**

QUESTIONÁRIO PRA E EQUAÇÃO LOGÍSTICA

Anexo 2  
Questionário e fórmula de cálculo

Instrumento para triagem rápida (TR)

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

Horário de início da administração do questionário: \_\_\_\_:\_\_\_\_

Horário de término da administração do questionário: \_\_\_\_:\_\_\_\_

1. Em geral, você diria que a sua saúde é...  
(a) excelente (b) muito boa (c) boa (d) média (e) ruim
2. Nos últimos 12 meses, você passou a noite como paciente em algum hospital?  
(a) não, nenhuma vez (b) uma vez (c) duas ou três vezes (d) mais do que três vezes
3. Nos últimos 12 meses, quantas vezes você procurou o médico ou uma clínica para tratamento?  
(a) nenhuma vez (b) uma vez (c) duas ou três vezes (d) quatro – seis vezes  
(e) mais do que seis vezes
4. Nos últimos 12 meses, você teve diabetes?  
(a) sim (b) não
5. Você alguma vez já teve doença coronariana? [sim/não]; Angina? [sim/não]; Infarto do miocárdio? [sim/não]; Ataque do coração? [sim/não]  
(a) sim (se qualquer das respostas acima for “sim”)  
(b) não (se todas as respostas às questões acima forem “não”)
6. Sexo?  
(a) Homem (b) Mulher
7. Existe algum amigo, parente ou vizinho que poderia tomar conta de você por alguns dias se você precisar?  
(a) sim (b) não
8. Qual a sua data de nascimento? (dia/mês/ano) : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
[Idade deve, então, ser calculada]  
(a) 65-74 anos de idade  
(b) 75-79 anos de idade  
(c) 80-84 anos de idade  
(d) ≥ 85 anos de idade
9. Nos últimos quatro anos você esteve internado mais do que duas vezes?  
(a) sim (b) não (c) não se lembra

*Fórmula logística para estimar a probabilidade de internação repetida*

Onde:

**Pra** = a probabilidade de internação repetida

**E** = logaritmo natural

**BX** =  $B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_{13}X_{13}$

**B<sub>0</sub>** = uma constante da equação de regressão logística (- 1,802)

**X** = 1 ou 0, a presença ou ausência de cada fator de risco

**B** = o coeficiente da regressão logística de cada fator de risco

$$Pra = \frac{e^{BX}}{1 + e^{BX}}$$