

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**UM ESTUDO SOBRE A DESIGUALDADE DE ACESSO A SERVIÇOS DE SAÚDE
NA REGIÃO SUL**

PATRÍCIA ULLMANN PALERMO

PORTO ALEGRE

2005

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**UM ESTUDO SOBRE A DESIGUALDADE DE ACESSO A SERVIÇOS DE SAÚDE
NA REGIÃO SUL**

Patrícia Ullmann Palermo

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Savino Portugal

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia.

PORTO ALEGRE

2005

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da
UFRGS

P156e

Palermo, Patrícia Ullmann

Um estudo sobre a desigualdade de acesso a serviços de saúde na
Região Sul / Patrícia Ullmann Palermo. – Porto Alegre, 2005.
110 f. : il.

Orientador: Marcelo Savino Portugal.

Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-
Graduação em Economia, Porto Alegre, 2005.

1. Bem-estar social. 2. Modelo econométrico. 3. Acesso aos serviços de
saúde. I. Portugal, Marcelo Savino. II. Universidade Federal do Rio Grande
do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação
em Economia. III. Título.

CDU 330.115
338.46:614
330.123.6

*Para o meu Bisi,
com todo o meu amor*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas oportunidades de por um fim em mais um ciclo de minha vida acadêmica.

Ao meu marido, sempre interessado, atencioso e paciente. Companheiro de longos fins de semana à frente do computador, motorista e tradutor.

Aos meus pais, minha tia Ata e meu irmão, os ouvidos atentos de que precisei.

Ao meu orientador e amigo, Professor Marcelo Portugal, pelas longas tardes de discussão, pelas idéias, pela atenção despendida e, principalmente, pelo estímulo.

Ao Prof. Eduardo Pontual, pela disposição em esclarecer inúmeras dúvidas.

Ao Fredi, bolsista de Iniciação Científica, que teve a tarefa de me acompanhar nessa árdua tarefa de aprender.

Ao meu amigo e colega de Graduação Eli, alguém sempre disposto a ajudar.

Aos meus amigos e colegas de PPGE, Paulo Jacinto, Márcia e Éverton, pela ajuda com os programas e com bibliografia.

Aos economistas Vanessa e Alexandre, pela leitura atenta, pelas traduções e, principalmente, pelas conversas.

Ao Philip pela ajuda na última semana.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1

CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES	40
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1

UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE CONFORME O ESTADO (CONSULTAS E INTERNAÇÃO).....	43
---	----

TABELA 2

UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE CONFORME A LOCALIZAÇÃO (CONSULTAS E INTERNAÇÃO)	44
---	----

TABELA 3

UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE CONFORME O DECIL DE RENDA (CONSULTAS E INTERNAÇÃO)	45
--	----

TABELA 4

UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE CONFORME A ESCOLARIDADE (CONSULTAS E INTERNAÇÃO).....	45
---	----

TABELA 5

UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE CONFORME O NÚMERO DE DOENÇAS CRÔNICAS (CONSULTAS E INTERNAÇÃO)	47
--	----

TABELA 6

TESTE DE SOBREDISPOSIÇÃO DOS DADOS E TESTE DE ESPECIFICAÇÃO DO MODELO (HURDLE BINOMIAL NEGATIVO <i>VERSUS</i> BINOMIAL NEGATIVO)	50
--	----

TABELA 7

TESTE DE “POOLING” DOS ESTADOS	50
--------------------------------------	----

TABELA 8

TESTE DE ESPECIFICAÇÃO DO MODELO (HURDLE BINOMIAL NEGATIVO VERSUS HURDLE DE POISSON)	51
TABELA 9	
MODELO PARA A POPULAÇÃO COM IDADE MAIOR OU IGUAL A 14 ANOS – RENDA	54
TABELA 10	
MODELO PARA A POPULAÇÃO OCUPADA COM IDADE MAIOR OU IGUAL A 14 ANOS E MENOR OU IGUAL À 65 ANOS – RENDA	55
TABELA 11	
MODELO PARA A POPULAÇÃO COM IDADE MAIOR OU IGUAL A 14 ANOS – EDUCAÇÃO	58
TABELA 12	
MODELO PARA A POPULAÇÃO OCUPADA COM IDADE MAIOR OU IGUAL À 14 ANOS E MENOR OU IGUAL À 65 ANOS – EDUCAÇÃO	58
TABELA 13 –	
MODELO PARA A POPULAÇÃO COM IDADE MAIOR OU IGUAL A 14 ANOS – ASPECTOS DA OFERTA	60
TABELA 14	
MODELO PARA A POPULAÇÃO MAIOR OU IGUAL A 14 ANOS- RENDA	62
TABELA 15	
MODELO PARA A POPULAÇÃO OCUPADA COM IDADE MAIOR OU IGUAL À 14 ANOS E MENOR OU IGUAL À 65 ANOS – RENDA	62

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	
UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE CONFORME A LOCALIZAÇÃO (CONSULTAS E INTERNAÇÃO)	46
GRÁFICO 2	

PROBABILIDADE (ODDS RATIO) E INCIDÊNCIA DE CONSULTAS (INCIDENCE RATE RATIO) TIPO DA FAMÍLIA PARA A POPULAÇÃO COM IDADE COM 14 ANOS OU MAIS	53
--	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	
O ENCADEAMENTO ENTRE NECESSIDADE, DEMANDA E UTILIZAÇÃO	20

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	7
LISTA DE TABELAS	7
LISTA DE GRÁFICOS	8
LISTA DE FIGURAS.....	8
RESUMO	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUÇÃO.....	11
1. OS DESAFIOS DA ACESSIBILIDADE: O ENLACE ENTRE NECESSIDADE, DEMANDA E UTILIZAÇÃO E A PROMOÇÃO DA EQUIDADE NA UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	15
1.1 SOBRE A NATUREZA DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE	17
1.2 SOBRE A NATUREZA DA ACESSIBILIDADE	21
1.3 SOBRE A NATUREZA DA EQUIDADE	24
1.4 SOBRE A DESIGUALDADE NO ACESSO: A GERAÇÃO DE INIQUIDADE	26
1.5 PRINCIPAIS CONCLUSÕES	30
2. O MODELO HURDLE BINOMIAL NEGATIVO E A DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS	33
2.1 O MODELO HURDLE BINOMIAL NEGATIVO	34
2.2 BASE DE DADOS E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	39
2.2.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	43
2.3 PRINCIPAIS CONCLUSÕES	47
3. A UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA REGIÃO SUL DO PAÍS	49
3.1 OS TESTES DE ESPECIFICAÇÃO DO MODELO	50
3.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS AMBULATORIAIS	52

3.2.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS AMBULATORIAIS: ASPECTOS DA DEMANDA.....	52
3.2.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS AMBULATORIAIS: ASPECTOS DA OFERTA	59
3.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS DE INTERNAÇÃO	61
3.3.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS DE INTERNAÇÃO: ASPECTOS DA DEMANDA	61
3.3.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS DE INTERNAÇÃO: ASPECTOS DA OFERTA	63
3.4 RECOMENDAÇÕES	65
3.5 PRINCIPAIS CONCLUSÕES	67
CONCLUSÃO	68
BIBLIOGRAFIA	71
ANEXO A: PERGUNTAS DA PNAD98 UTILIZADAS NA DISSERTAÇÃO.....	74
ANEXO B: RESULTADOS DO MODELO <i>HURDLE</i> BINOMIAL NEGATIVO	77

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo verificar a equidade horizontal no acesso à saúde na Região Sul do Brasil. Analisou-se dois serviços de saúde em específico: consultas e internações. Para tanto, utilizou-se dados da PNAD98, e aplicou-se o modelo Hurdle Binomial Negativo que se adequa muito bem ao enfoque de agência. Essa técnica de estimação permite a diferenciação do processo de utilização de serviços de saúde em duas fases distintas. Na primeira etapa, estima-se a probabilidade de se estabelecer um primeiro contato. Na segunda, estima-se a incidência (consultas ou internações) decorrentes desse primeiro contato. Os resultados apontam para a existência de um gradiente que favorece a utilização de serviços de saúde para pessoas pertencentes a decis de renda mais altos no caso de consultas. Já no caso de internações, apesar da maior probabilidade de internação dos indivíduos de decis mais altos, o tempo de permanência foi maior entre os mais pobres.

ABSTRACT

This work analyzes the horizontal equity problem on access to the health system in Brazil's Southern Region. Two health services were analyzed: doctor appointments and hospitalization services. In that matter, PNAD98 data was used, and a Hurdle Negative Binomial that adjusts very well to the agency focus was applied. This estimation technique allows the differentiation of the health services in two distinct phases. Firstly, the probability of making the first contact is estimated. Secondly, the incidence (doctor appointments and hospitalization services) from the first contact is estimated. In terms of appointments, the results show the existence of a gradient that favors the utilization of health services to the people with higher income levels. In the case of hospitalization services, even with the higher probability for people in the higher levels, the permanence time was longer among the poor ones.

INTRODUÇÃO

A importância crescente, tanto no aspecto social quanto econômico, dos serviços de saúde tem, atualmente, junto com o financiamento da seguridade social, uma posição de destaque na agenda política de todos os países. Nesse sentido, os países desenvolvidos sempre dão grande destaque às discussões a respeito dos serviços de saúde em virtude do cada vez maior custo público e privado desse tipo de serviço seja decorrente do envelhecimento de sua população, seja pela grande velocidade de incorporação de tecnologia médico-hospitalar na prática médica. Por outro lado, a maioria dos países em desenvolvimento passa por um momento que exige um grande esforço de ordem financeira: a universalização do acesso aos serviços de saúde. Entretanto, como a escassez de recursos nesses países é muito evidenciada, os principais fatores responsáveis pelas preocupações dos países desenvolvidos tornam-se secundários. É que o alto crescimento vegetativo de sua população, somado ao público sem acesso ao serviço regular de assistência médico-hospitalar, parecem ser um problema urgente a ser resolvido. Dentro desse contexto, crescem no mundo inteiro as publicações sobre os sistemas de saúde, buscando caracterizá-los, discuti-los e corrigir suas ineficiências, principalmente no que diz respeito aos seus modos de financiamento. (PIOLA & VIANA, 1998)

Outro tema bastante recorrente na literatura, e que tanto se aplica a países desenvolvidos quanto a países em desenvolvimento, é a questão da equidade. Assim, conhecer como se distribui o acesso a serviços de saúde se torna algo fundamental para a aplicação de políticas no setor, principalmente públicas.

Assumindo essa última vertente, esse trabalho pretende verificar a presença da equidade horizontal¹ na utilização de serviços de saúde, mais especificamente nos serviços ambulatoriais (consultas) e internações, na Região Sul do Brasil. Assim, o objetivo geral dessa dissertação é verificar como se conforma a distribuição no acesso à saúde nessa região, verificando se existe ou não desigualdade social no acesso à saúde.

Dentro desse contexto, são objetivos específicos da presente dissertação:

- a) Apresentar uma revisão da literatura sobre a desigualdade existente no acesso a serviços de saúde no Brasil e no mundo;
- b) Mostrar como se conformam as variáveis renda, educação, localização, plano de saúde, entre outras, como medidas de acessibilidade a serviços de saúde.
- c) Realizar comparações com os resultados nacionais (Noronha, 2001), identificando semelhanças e diferenças.

Ora, para atingir tais objetivos, a dissertação está dividida em três capítulos. O primeiro diz respeito ao importante papel que a acessibilidade desempenha na promoção da utilização dos serviços de saúde. Esse capítulo também apresenta como a literatura empírica nacional e internacional tem trabalhado a questão da desigualdade do acesso e quais são resultados obtidos nessa tarefa. É importante atentar que conceito de acessibilidade é um conceito complexo de interligação entre necessidade e demanda, e entre demanda e utilização. Basicamente, a acessibilidade apresenta-se em quatro dimensões: geográfica, organizacional, cultural e econômica. Nesse sentido, quanto menores forem as barreiras de acessibilidade, menos desigual será a utilização dos serviços de saúde. Assim, entender como se conforma a distribuição do acesso a serviços de saúde se torna uma questão ímpar dentro da literatura sobre equidade em saúde.

Dado o propósito de testar a equidade horizontal na utilização de serviços de saúde na Região Sul do país, o segundo capítulo trata de apresentar o modelo a ser utilizado e a descrição da base de dados. Quando se analisa o mercado de serviços de saúde, percebe-se que o enfoque de agência² se adapta muito bem. No caso de serviços ambulatoriais, a decisão de procurar ao médico é do próprio indivíduo (principal), mas o retorno a consultas é uma exigência do médico (agente). Assim, a decisão de consultar e a frequência de consultas são

¹ O princípio da equidade horizontal afirma que indivíduos iguais devem receber tratamentos iguais, independentemente de sua situação socioeconômica.

² O enfoque de agência considera a questão da assimetria de informação entre médico e paciente.

motivadas por indivíduos diferentes. No âmbito econométrico, o modelo *Hurdle* Binomial Negativo é um modelo que se adapta muito bem a esse tipo de enfoque. Assim, se os testes de hipótese identificam que há distinção entre as etapas de decisão, o modelo *Hurdle* Binomial Negativo se mostra o mais apropriado para modelar esse tipo de situação.

O modelo *Hurdle* Binomial Negativo, no primeiro estágio, utiliza um modelo *Logit* a fim de determinar a probabilidade que um indivíduo tem para demandar consultas ou internação. No segundo estágio, o modelo *Hurdle* Binomial Negativo avalia o número médio esperado de consultas e o tempo de internação através do modelo Binomial Negativo Truncado ao Zero. Esse é utilizado, por sua vez, para distinguir situações em que não há “zeros”, de situações que não podem ter “zeros”, como no caso da frequência de consultas ou do tempo de internação. Nesse caso, considera-se apenas a subamostra de indivíduos que utilizaram serviços de saúde (consulta ou internação). No entanto, a especificação dos dois processos de decisão pode ser feita com as mesmas variáveis explicativas, sendo interpretadas de maneiras diferentes, dependendo da etapa do processo de estimação.

O segundo capítulo também apresenta as estatísticas descritivas de consultas e internação (as variáveis dependentes), de acordo com as inúmeras variáveis independentes que foram abordadas. Os dados, em sua totalidade, foram retirados da PNAD98 (Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar), promovida pelo IBGE que, em seu suplemento no ano de 1998, tratou do tema saúde.

Por fim, o último capítulo expõe os resultados da aplicação do modelo *Hurdle* Binomial Negativo aos dados da Região Sul do país. Tais resultados apontam para uma forte desigualdade de natureza econômica, favorável aos mais ricos no caso de serviços ambulatoriais seja na decisão de consultar, seja na frequência de consultas. Do lado da oferta, a presença de cobertura por plano de saúde foi fundamental para explicar essa conformação do acesso. Já no caso de internações, os mais ricos têm probabilidade maior de serem internados. Entretanto, o tempo de permanência dos mais pobres é maior, o que em parte se explica pela própria natureza do provedor da internação³.

Assim, a principal contribuição desse trabalho talvez seja a aplicação do modelo *Hurdle* Binomial Negativo ao estudo de acesso a serviços de saúde na Região Sul. Será que a Região que apresenta os menores coeficientes de Gini no país e maior parcela da população

³ Público, plano de saúde ou privado (isto é, patrocinado pelo próprio indivíduo).

alfabetizada também oferece condições de igualdade e equidade a seus habitantes? Será que os estados da Região Sul funcionam de maneira hegemônica na questão do acesso? Esse trabalho tenta responder a essas questões no intuito de providenciar algum tipo de contribuição para aqueles que são os formuladores de política pública. O entendimento de como se conforma o acesso aos serviços de saúde, isto é, quais as particularidades que são próprias à utilização de consultas e internações, seja na Região, seja em cada Estado em específico, poderão ser de grande relevância para os promovedores de políticas públicas de acesso à saúde.

CAPÍTULO I

OS DESAFIOS DA ACESSIBILIDADE: O ENLACE ENTRE NECESSIDADE, DEMANDA E UTILIZAÇÃO E A PROMOÇÃO DA EQÜIDADE NA UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

O Brasil conta, atualmente, com um sistema misto de atendimento à saúde, em que as esferas, pública e privada, compartilham o provimento de serviços médicos à população. Entretanto, desde a Constituição de 1988, ficou instituído no Brasil que todo cidadão teria direito a serviços de saúde e seria dever do Estado provê-lo.

Quando a provisão de serviços de saúde é feita pelo Estado, a discussão dos princípios que devem nortear a distribuição adequada dos recursos é intensa. Entre os muitos princípios existentes, destacam-se os princípios da igualdade e da eqüidade. A igualdade é baseada em direitos adquiridos pelos indivíduos na sociedade, isto é, são os direitos de cidadania. De acordo com esse princípio, toda pessoa deve receber tratamento igual, isto é, a mesma quantidade de recursos, independente de sua condição socioeconômica. Pelo princípio da eqüidade assume-se que os indivíduos são diferentes entre si e devem receber um tratamento diferenciado procurando eliminar as desigualdades.

A Constituição de 1988, no seu art. 194, afirma que o Estado deve organizar os serviços de saúde baseado na universalidade da cobertura e atendimento, da seleção e distribuição dos serviços, da equidade na forma de participação no custeio, entre outros. No caso específico da Constituição brasileira, a equidade foi tomada como igualdade no acesso aos serviços de saúde. Assim, a igualdade no acesso tem sido tratada como igualdade de oportunidade na utilização dos serviços para necessidades iguais. Nesse sentido, o principal objetivo das políticas sociais referentes à saúde tem sido a inclusão social, por meio de uma distribuição equitativa⁴ do acesso. Entretanto, quando se discute o setor saúde, é importante diferenciar equidade em saúde de equidade no uso ou no consumo de serviços de saúde. Segundo Travassos (1997), as desigualdades em saúde apresentam as desigualdades sociais. Pessoas de baixa renda, devido às condições precárias de higiene e alimentação deficiente a que estão submetidas apresentam em maior número problemas relativos à desnutrição e às verminoses, por exemplo. Portanto, a equidade⁵ no uso de serviços de saúde é uma condição de suma importância, porém não suficiente, para amenizar as desigualdades que existem entre os grupos sociais no adoecer (TRAVASSOS,1997).

Uma das formas de avaliação do cumprimento dos objetivos traçados pela Constituição de 1988 é o estudo da acessibilidade, um dos aspectos mais fundamentais no estudo da prática de políticas sanitárias. A pesquisa detalhada da acessibilidade revela não apenas aspectos importantes relativos à estrutura da demanda, como também a sua própria conformação no sentido de privilegiar certos grupos ou ser equitativa. Ela pode revelar também aspectos relativos à oferta, dado que a existência ou falta de acessibilidade pode ser explicada pelas condições de oferta de saúde em um determinado Município, Estado ou Região.

É por isso que nesse capítulo apresentam-se os conceitos relacionados à acessibilidade a serviços de saúde, bem como uma revisão da literatura referente à desigualdade no acesso a esse tipo de serviço. Para tanto, o capítulo está dividido em cinco partes. A primeira apresenta uma breve discussão sobre a demanda de serviços de saúde, focando nas particularidades

⁴ Atualmente, as pesquisas empíricas no Brasil e, até mesmo em países desenvolvidos, mostram um favorecimento às pessoas de renda mais alta para o acesso e para a quantidade de cuidados médicos recebidos. De acordo com Noronha e Andrade (2002), no caso brasileiro, a presença de plano de saúde é uma variável importante para entender a distribuição do acesso à saúde.

⁵ Este trabalho se dedica ao estudo da desigualdade no acesso, não à desigualdade em saúde. Normalmente, trabalhos que tratam a questão da desigualdade em saúde estimam curvas de concentração ou razões de chances relativas basicamente ao estado de saúde e a renda.

condizentes ao setor. A segunda parte trata especificamente do conceito de acessibilidade e das diferentes faces da mesma. A terceira procura apresentar uma breve discussão sobre o conceito de equidade. A quarta parte mostra a literatura existente no âmbito nacional e internacional sobre a desigualdade que se está estudando. E por fim, são apresentadas as principais conclusões do capítulo.

1.1 SOBRE A NATUREZA DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE

Pode-se afirmar que a demanda por um bem ou serviço é dada pela quantidade de tal bem ou serviço que o indivíduo deseja consumir, em um determinado momento, dada a sua restrição orçamentária. Sendo assim, a curva de demanda por um bem ou serviço é o resultado de uma série⁶ de processos de maximização da satisfação dos indivíduos sujeitos a uma infinidade de vetores de preço e renda. Entretanto, nessa definição dois aspectos devem ser bastante evidenciados: a questão do desejo e a da restrição orçamentária a qual são submetidos os indivíduos (IUNES, 1995). Da noção de desejo, os economistas construíram a idéia de preferências. Com base nas preferências é possível estabelecer cestas de consumo que providenciem aos indivíduos igual satisfação (utilidade), promovendo um dos conceitos mais conhecidos da microeconomia: o conceito de curva de indiferença. Algumas premissas, no entanto, devem ser respeitadas de modo a garantir a racionalidade das preferências como, por exemplo, quantidades maiores de pelo menos um dos bens de uma cesta garantem necessariamente aumentos de utilidade e a capacidade de ordenação completa provém da idéia de preferências completas e transitivas.

No caso da restrição orçamentária, uma questão importante é que as escolhas não são apenas feitas com base nas preferências dos indivíduos, mas também no conjunto de recursos que os indivíduos dispõem para serem alocados entre os mais diversos bens e serviços. Então, vários seriam os determinantes da demanda: i) a estrutura das preferências; ii) a qualidade percebida do bem ou serviço; iii) o preço do próprio bem ou serviço; iv) o preço de bens ou serviços considerados substitutos ou complementares; e v) a renda que dispõe o indivíduo (IUNES, 1995).

⁶ Note que se está referindo à idéia de curto prazo.

Entretanto, quando trata-se especificamente de bens e serviços de saúde, a situação de análise muda significativamente. A justificativa para tal é de que os bens e os serviços de saúde possuem peculiaridades próprias. Arrow (1963), nesse sentido, realizou um profundo delineamento da demanda por bens e serviços de saúde em que apresentou as muitas peculiaridades do setor saúde. Entre as características destacadas por Arrow (1963), Iunes (1995) compila as seguintes:

- a) a demanda por serviços de saúde para um indivíduo não é regular, mesmo que em termos agregados o seja dado características populacionais e epidemiológicas;
- b) a racionalidade do indivíduo ao demandar serviços de saúde pode estar abalada dado o estado de enfermidade;
- c) é muito difícil a formação de uma curva de aprendizagem, dada que as condições de demanda raramente se repetem;
- d) existe uma necessidade de criação de um elo de confiança entre médico e paciente, apesar disso, espera-se que a conduta terapêutica seja determinada pelas necessidades do paciente e não da sua capacidade de pagamento;
- e) existe uma grande assimetria de informação entre médico e paciente quanto ao estado de saúde do paciente, abrindo assim a possibilidade de induções de demanda.

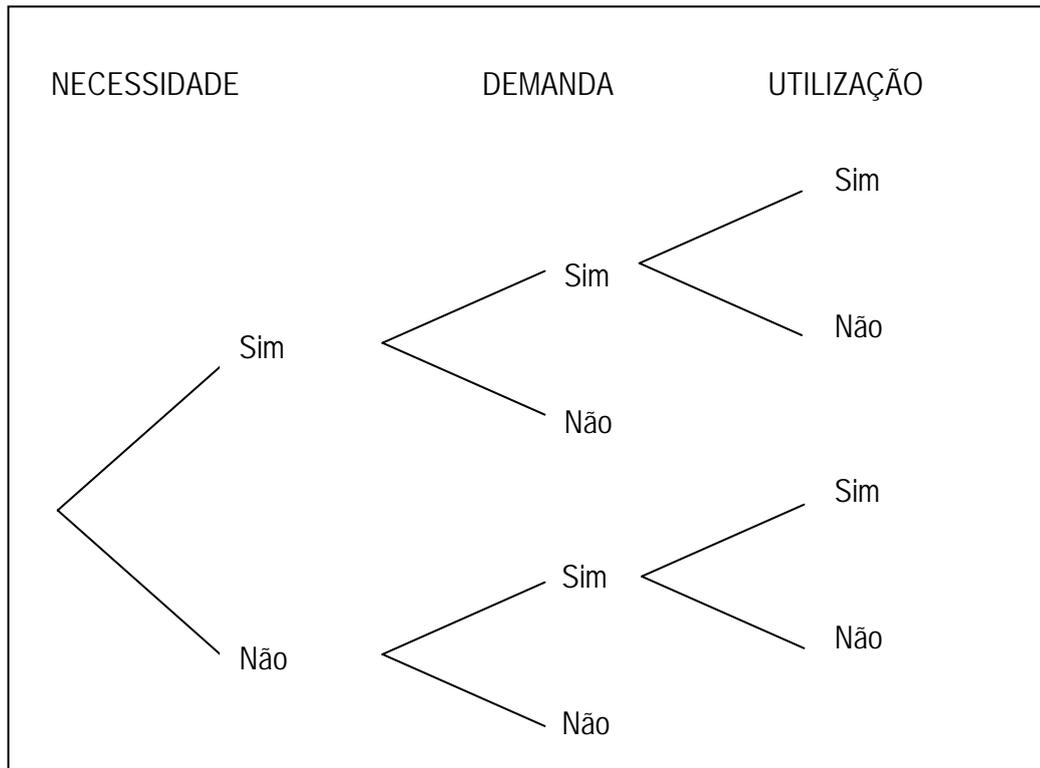
Dessa forma, a conformação da curva de demanda não parece obedecer as premissas básicas do modelo que definem a função de demanda típica utilizada pelos economistas, devido às peculiaridades próprias do setor saúde. Entretanto, vale salientar que, com o passar do tempo, os indivíduos começaram a buscar formas de aproximar o comportamento do consumo de bens e serviços de saúde aos diversos bens existentes no mercado. Tome-se, por exemplo, os meios de reduzir as incertezas cotidianas através do uso de planos e seguros (públicos ou privados) de saúde. Isso, contudo, pode gerar grandes distorções em termos de consumo, uma vez que a presença de seguros modifica os preços pagos pelo consumidor, dissociando-o totalmente da idéia de custos a que eles estavam originalmente ligados. Nesse caso, o consumo se dá até o seu benefício marginal ser igual ao preço pago, isto é, zero, contemplando a possibilidade de um comportamento de *moral hazard*.

Como existe a possibilidade de distorção no uso de serviços de saúde, é pertinente a discussão sobre a capacidade da demanda revelar as reais necessidades por bens e serviços desse gênero. Apesar de intimamente ligados, os conceitos de demanda e necessidade não possuem uma correlação perfeita. O conceito de demanda, conforme foi apresentado, está amplamente baseado em dois aspectos: a estrutura das preferências e as possibilidades de aquisição, definidas a partir da restrição orçamentária. Já o conceito de necessidade de serviços de saúde se obtém de uma maneira impositiva, construído a partir do julgamento de um especialista médico, como a quantidade de serviços de saúde que deveriam ser consumidos para tornar ou manter o indivíduo saudável.

A figura (1), construída por Iunes (1995), traduz de maneira clara a interligação entre os conceitos de demanda e necessidade, trazendo, ainda, a questão da utilização. Nessa figura, a demanda⁷ se revela como sendo o desejo de buscar serviços de saúde, enquanto a utilização é efetivação da demanda. Nesse sentido, percebe-se que a demanda pode existir na presença ou não da necessidade, uma vez que a necessidade é um conceito técnico alheio ao indivíduo, enquanto a demanda é constituída a partir de suas preferências. A utilização, na presença ou não da necessidade, está vinculada ao desejo de consumir, apresentando-se, todavia, fortemente influenciada pelas possibilidades de consumo. Nesse caso, fica evidente a possibilidade de dissociação entre quantidade necessária de serviços médicos e quantidade demandada, bem como quantidade utilizada. Barranquero & Alvaréz (2005) completam essa visão, mostrando como na literatura, muitas vezes, esses três conceitos acabam por se misturar:

“La literatura científica a veces emplea el término demanda, cuando lo que se pretende explicar es la necesidad o la utilización de servicios sanitarios. Se trata de tres términos diferentes, como muy bien señala Matthew (1971): “la necesidad no se expresa forzosamente como demanda, y a ésta no le sigue necesariamente la utilización; en cambio, puede haber demanda y utilización sin una verdadera necesidad del servicio que se usa”. La correcta definición de la necesidad es un tema de gran relevancia dadas sus implicaciones sobre la equidad y eficiencia; sin embargo, las dificultades para medir operativamente el concepto de necesidad constituyen una de las razones por las que la investigación se ha enfocado hacia la demanda o la utilización de servicios sanitarios.” (Barranquero & Alvaréz, 2005, p.56)

⁷ A partir deste ponto do capítulo, o conceito de demanda será aquele utilizado na figura (1), isto é, o desejo de fazer uso de um serviço de saúde.

FIGURA 1 - O Encadeamento entre Necessidade, Demanda e Utilização

Fonte: Iunes (1995), p. 117.

Como a demanda está vinculada às necessidades, para diminuir os hiatos existentes entre quantidade necessária e quantidade demandada, Iunes (1995) afirma que seria necessário um conjunto básico de medidas: i) a criação de um padrão de "boa saúde"; ii) o conhecimento do estado de saúde da população e iii) o conhecimento completo das capacidades de intervenção médica. Dessa forma, na prática diária, como esses elementos não são plenamente conhecidos, o "conceito de necessidade deixa de ser absoluto e passa a ser relativo" (IUNES, 1995, p. 118).

O conceito de necessidade atualmente rege o planejamento de políticas públicas, estabelecendo padrões de índices a serem alcançados. Nesse sentido, como não se tem informação suficiente para se descrever as necessidades individuais, cria-se uma espécie de "necessidade social" através de determinados índices que as políticas públicas tentam atender. Do lado da oferta, por exemplo, tem-se metas como o número de médicos, o número de leitos e o número de aparelhos de raio X por habitante. Do lado da demanda, temos a agenda de vacinas, o pré-natal, os exames anuais de câncer de útero...

Os encadeamentos entre necessidade, demanda e utilização são fundamentalmente explicadas pela noção de acessibilidade, objeto de estudo na próxima seção desse trabalho.

1.2 SOBRE A NATUREZA DA ACESSIBILIDADE

Cada vez mais insere-se no plano político e acadêmico, a idéia de que a saúde do indivíduo é uma responsabilidade social. Baseado nessa idéia, Hortale et al. (2000) mostraram que o funcionamento efetivo de um sistema de saúde passa pelo entendimento e operacionalização das categorias acesso e descentralização, considerando duas dimensões: a social e a política.

Quando analisada a dimensão social, o acesso é considerado uma categoria fundamental, sendo objetivo de qualquer serviço e orientador de toda política voltada à assistência sanitária. Na dimensão política, a descentralização serve como um instrumento facilitador do acesso, procurando uma melhor adequação da resposta social, promoção da participação e equidade no campo da saúde. (HORTALE et al., 2000)

O conceito de acesso a serviços de saúde é um conceito complexo que explica o grau de ajustamento entre as necessidades dos usuários e a oferta desse tipo de serviço. O acesso em termos geográfico é apenas um dos componentes da acessibilidade, uma vez que relaciona a localização dos demandantes e da oferta de serviços de saúde (OLIVEIRA et al., 2004). Assim, a “acessibilidade é resultado da combinação de fatores de distintas dimensões” (FEKETE, 1995, p.117), apresentadas a seguir:

a) Acessibilidade geográfica: apresenta a distância média entre o indivíduo e o serviço de saúde. Contudo, devem ser também avaliadas as condições para que esta distância média seja percorrida, isto é, se avaliem a viabilidade e a rapidez do acesso. A medida de tempo ideal depende do tipo de necessidade avaliada. Por isso, nem sempre alta acessibilidade geográfica garante acesso, uma vez que outros aspectos, como credibilidade dos serviços prestado ou horário de funcionamento podem obrigar os indivíduos a procurar acesso em localidades geograficamente mais distantes. Obviamente, todavia, uma ressalva deve ser feita: as barreiras representadas pelas distâncias têm impacto diferenciado conforme o nível de complexidade

dos serviços demandados: quanto mais especializados, mais longos serão os trajetos a serem percorridos, em geral, dada a estrutura de distribuição da medicina de alta complexidade no país. (OLIVEIRA et al.,2004)

b) Acessibilidade organizacional: deriva do grau de facilidade que são promovidos nos modos de organização dos recursos de assistência à saúde. Basicamente, pode-se dividir os obstáculos aos quais os indivíduos se deparam em dois grandes grupos: o contato inicial com a unidade de saúde e, posteriormente, o de dentro da unidade de saúde. No contato inicial, destacam-se o tempo de espera para marcação de consulta (filas) e os horários de atendimento. Nos obstáculos dentro da unidade, salientam-se o tempo de espera pelo atendimento médico, bem como a facilidade em se fazer exames laboratoriais e clínicos.

c) Acessibilidade sociocultural: o conceito de acessibilidade sociocultural refere-se ao conjunto de aspectos referentes à saúde percebida e à confiança nos serviços de saúde. As barreiras socioculturais apresentadas no trato entre médicos e pacientes podem representar uma dificuldade de acesso muito importante. Às vezes, a linguagem com que uma informação é passada pode dificultar entendimento da mensagem a ponto de anular seu conteúdo. Quanto à percepção de saúde, devemos ter claro que a noção de estado de saúde difere muito entre pessoas de grupos sociais diferentes. Isso depende do nível de formação e da capacidade para entender a informação disponível. Outro aspecto a ser discutido são implicações sociais decorrentes de um ou outro diagnóstico. Às vezes, o medo de um determinado diagnóstico pode levar um indivíduo a não procurar ajuda, pois se confirmado pode levar o indivíduo à exclusão social. A solução ideal para problemas socioculturais, a longo prazo, seria melhorar os níveis educacionais da população; entretanto, no curto prazo, a solução passaria por mudanças na formação dos profissionais da saúde, mais preparados para lidar com a população a que prestarão assistência, e com um maior grau de entendimento da realidade a que são submetidos.

d) Acessibilidade econômica: no Brasil, a gratuidade e a universalidade, deveriam terminar com esse tipo de barreira ao acesso. Entretanto, custos de transporte, consumo de tempo, faltas ao trabalho também correspondem a gastos e custo de oportunidade com assistência à saúde, mesmo que indiretamente.

Os encadeamentos entre necessidade, demanda e utilização, apresentados na figura (1), são fundamentalmente explicados pela noção de acessibilidade. A necessidade, como foi

comentado anteriormente, apresenta um caráter técnico, podendo ser curativo ou preventivo. É sabido que nem toda alteração do estado de saúde é motivo para a demanda de serviços de saúde; mas saber diferenciar aquilo que remete ao cuidado médico daquilo que não remete é um ponto fundamental de encadeamento entre necessidade e demanda. Nesse ponto, fatores de ordem sociocultural seriam os elementos para que esse encadeamento não se efetivasse. Em termos de prevenção, esses fatores são muito importantes na determinação da demanda pelo serviço de saúde pois a necessidade de se vacinar, por exemplo, decorre da assimilação de uma informação, independentemente de nenhuma exigência aparente. Outra questão importante diz respeito ao estado de saúde auto-avaliado, muito diferenciado entre os decis mais altos e mais baixos, num claro gradiente educacional presente entre a necessidade e a utilização do serviço. Desta forma, espera-se que, quanto maior o nível educacional, maior seja a interação entre necessidade e demanda.

Como foi visto anteriormente, outro aspecto importante na interligação entre necessidade e demanda é a acessibilidade geográfica. Como a disposição dos serviços de saúde também é diferente entre as diversas regiões (OLIVEIRA et al, 2004), a disposição geográfica pode afetar de modo determinante como se dá a interação entre a necessidade (em termos curativos ou preventivos) e a demanda. Assim, quanto menor for a distância a percorrer ou quanto mais fácil for esse acesso, é esperado que maior seja a interação entre necessidade e demanda. É importante ressaltar, todavia, que, apesar de se citar aspectos relacionados à acessibilidade sociocultural e geográfica no enlace entre necessidade e demanda, esses aspectos também apresentam uma posição ativa na ligação entre demanda e utilização.

Quando um serviço de saúde é demandado, isto é, quando se manifesta o desejo de se fazer uso do serviço de saúde, existe um *gap* entre o desejo de fazer uso e fazer uso efetivamente. As filas e a baixa qualidade dos serviços prestados (aspectos da acessibilidade organizacional) podem ser fatores que impeçam a utilização dos serviços médicos. Dessa maneira, espera-se que quanto menores as filas e melhor a qualidade do serviço prestado, tanto maior seja a interação entre demanda e utilização. Nesse sentido, a ligação entre demanda e utilização também pode ser explicada a partir da noção de acessibilidade.

Outro fator que pode explicar a não efetivação da demanda são as questões de ordem econômica. Apesar da existência do Sistema Único de Saúde no Brasil (inteiramente gratuito), a rigidez de horário das consultas ou o custo da passagem para chegar a um posto de

atendimento podem representar um custo tão alto para certos indivíduos a ponto de impedir a efetivação da demanda.

A medição do impacto de cada um dos componentes da acessibilidade na utilização de serviços de saúde pode ser aferida através da comparação dos valores esperados condicionais do número de consultas ou do número de dias de internação para uma série de variáveis de controle como, por exemplo, anos de estudo (acessibilidade sociocultural), localização geográfica da moradia (acessibilidade geográfica), renda média familiar (acessibilidade econômica) e existência ou não de plano de saúde (acessibilidade organizacional).

1.3 SOBRE A NATUREZA DA EQUIDADE

Atualmente, há uma série de teorias econômicas a respeito de critérios de justiça em termos de políticas sociais. Baseando-se no princípio da equidade, Rawls (1972) propõe um critério de justiça em que o tratamento deve ser desigual, privilegiando aquele que tem menos. O critério, difundido como axioma do Maximim, opõe-se à idéia utilitarista de que a melhor alocação entre todas as disponíveis seria aquela em que a soma das utilidades individuais é maximizada, propondo uma regra hierárquica de condições das pessoas envolvidas, usando para efeitos de comparação os denominados “bens primários” ou “essenciais”. Esses bens seriam todos aqueles que, de alguma forma, ajudam qualquer pessoa manifestar suas vontades, assim como as liberdades, direitos, oportunidades, rendas e riqueza, além do conjunto de regras que compõe para Rawls as bases sociais do respeito próprio.⁸

Sen (2000) propôs um outro critério de “desempate” para a situação de indivíduos que possuem a última posição, denominado critério de Leximin, através do qual esses indivíduos seriam classificados de acordo com a utilidade do penúltimo. Talvez a grande inovação proposta por Sen esteja no fato de caracterizar o que ele denomina de capacidades como o elemento fundamental na determinação de bem-estar dos indivíduos. Para o autor, deve-se avaliar a oportunidade real de alguém promover seus objetivos, e isso extravasa o conceito de bens primários rawlsianos. Para Sen (2000), a capacidade é o conjunto de atribuições que

⁸ Mais adiante, esta idéia de bens primários será mais amplamente explorada na comparação de efetividade de direitos.

possibilita a uma pessoa ter e fazer coisas que lhe pareçam importantes e cuja realização é possível para ela. Dentro desse universo proposto por Sen (2000), a discussão sobre políticas sociais desvincula-se da necessidade de conhecimento das utilidades para assim poder comparar e eleger as prioridades. Para tanto seria tomada a capacidade de consumo das pessoas atingidas por tal política. Por essa teoria proposta por Sen, a combinação de riqueza com acessibilidade a bens públicos oferecidos gera um novo conceito de preferência, diferente da idéia neoclássica: o conceito de capacitação.

Entretanto, ao referir-se à equidade no campo sanitário, Travassos (1997) ressalta que é importante a distinção entre equidade em saúde e equidade no uso ou consumo de serviços de saúde. Assim, uma situação de maior igualdade no uso de serviços de saúde contribuiria para a redução das desigualdades sociais entre os grupos sociais ao adoecer e ao morrer. No entanto, só isto, não seria suficiente (TRAVASSOS, 1997). A autora afirma, que a desigualdade social ao morrer⁹, por exemplo, é algo que se apresenta como uma constante em todos os países do mundo, inclusive naqueles em que a distribuição de renda apresenta pouca distorção, como é o caso da Suécia. O forte gradiente social também é apresentado por Travassos (1997) que, citando Townsend & Davidson (1990), relata que apesar do aumento das taxas de morte quando as condições de vida pioram, a existência de um gradiente social no morrer parece manter-se ao longo do tempo, mesmo com a melhoria da renda média percebida¹⁰. Talvez, o mais importante do estudo de Travassos (1997) seja a percepção de, independentemente do sistema de saúde adotado por um país, manter-se clarividente um gradiente social no morrer. Esse gradiente também aparece na idade em que as pessoas adoecem, provavelmente gerado pela alta correlação (positiva) existente entre indicadores sanitários e renda. Entretanto, uma ressalva deve ser feita: quando a renda *per capita* se eleva, ela tende a ser acompanhada pela melhoria dos indicadores sanitários, uma vez que a renda percebida tende a assegurar necessidades primárias básicas (alimentação e moradia), que claramente causam impacto na saúde. No entanto, há um teto para essa melhora sobre a saúde dos indivíduos (TRAVASSOS, 1997).

⁹ As pessoas mais pobres morrem mais cedo ou de causas que são mais frequentes entre pobres do que entre ricos.

¹⁰ Resultado apontado em um estudo com a Inglaterra avaliando a evolução da renda entre 1930 e 1970 (TRAVASSOS, 1997).

Assim, o reconhecimento de necessidades diferentes é fundamental para a promoção da igualdade entre os indivíduos. Mas o tratamento igual, entre os iguais, é prioritário para não criar, artificialmente, diferenças entre os indivíduos.

1.4 SOBRE A DESIGUALDADE NO ACESSO: A GERAÇÃO DE INIQUIDADE

A desigualdade no acesso tem sido estudada na literatura internacional à luz de dois critérios fundamentais:

- a) *Eqüidade horizontal*: indivíduos com igual necessidade devem ser tratados da mesma maneira, isto é, devem possuir iguais condições de tratamento e acesso.
- b) *Eqüidade vertical*: indivíduos com diferentes necessidades devem ser tratados de maneira diferente, isto é, o tratamento deve ser próprio.

Existem duas maneiras para ponderar se os sistemas de saúde obedecem a tais princípios de eqüidade. A primeira consiste em construir curvas de concentração para aí verificar a desigualdade de acesso, relacionando a distribuição do acesso a serviços de saúde com a existência de morbidade para cada grupo socioeconômico. O primeiro a trabalhar o método de estimação de curvas de concentração foi Le Grand (1978), ampliado posteriormente por Doorslaer & Wagtaff (1992), sendo aplicado para o Brasil por Campino et al.(1999). Le Grand (1978) tomou como medida de acesso o gasto efetuado pelo Sistema Nacional de Saúde Inglês e comparou a distribuição do gasto com a incidência da morbidade em cada grupo socioeconômico. Se não houvesse a combinação perfeita entre a percentagem do gasto e a incidência de morbidade, caracterizar-se-ia uma violação ao princípio da eqüidade horizontal. O princípio para a construção da curva de concentração é o mesmo da curva de Lorenz, e a desigualdade é medida pela área estabelecida entre a medida de distribuição ideal (a diagonal) e a verificada (a curva). Doorslaer & Wagtaff (1992), porém, procuram medir as desigualdades no acesso à saúde, não apenas entre os indivíduos doentes, mas sim entre todos. Dessa forma, para atingir tal objetivo, Doorslaer & Wagtaff (1992) criaram estimações de gastos padronizadas ao sexo, idade, estado de morbidade, apresentando

medidas esperadas de acesso, condicionadas ao fato de indivíduo se declarar ou não doente, para os diversos níveis de renda. Campino et al. (1999), construíram duas curvas de concentração: uma sem e outra com padronização (sexo, idade, estado de morbidade). A diferença entre o índice sem padronização e o padronizado oferece uma medida de equidade.

A segunda maneira para se ponderar se os sistemas de saúde obedecem aos princípios da equidade vertical e horizontal, resume-se em estimar um modelo de regressão no qual a variável dependente é uma medida de utilização. Os primeiros autores a trabalhar esta perspectiva de análise foram Cameron et al. (1988). Eles estimaram uma equação de utilização dos serviços de saúde para a Austrália a partir do Modelo Binomial Negativo a fim de verificar a frequência com que os indivíduos utilizam os serviços de saúde.

Atualmente, autores que trabalham modelos de acessibilidade em saúde vêm recomendando a estimação do modelo de utilização de serviços de saúde em duas etapas. Na primeira, é estimada a probabilidade dos indivíduos requisitarem ou não o serviço de saúde e na segunda, estima-se a decisão de frequência, considerando-se apenas a amostra com utilização positiva. Na primeira etapa, especifica-se um modelo de probabilidade binária, Logit ou Probit, para determinar a procura do serviço de saúde. Na segunda, diversas formas de estimação podem ser empregadas, destacando-se entre elas as estimações por Mínimos Quadrados Ordinários e modelos do tipo *Hurdle*, em que na segunda etapa estima-se um modelo Binomial Negativo Truncado ao Zero, empregado pela primeira vez por Pohlmeir & Ulrich ¹¹(1994) para testar a hipótese de equidade horizontal no acesso aos serviços de saúde na Alemanha, realizando diferenciação por especialidade médica.

Recentemente, esse método foi utilizado por Trías (2004), a partir da Encuesta de Desarrollo Social (EDS) e da Encuesta de Condiciones de Vida (ECV). A autora estudou os principais determinantes de utilização de serviços de saúde e sua evolução no tempo para a população argentina menor de 12 anos. Trías (2004) estimou modelos em uma parte (Poisson, Pseudo-Poisson e Binomial Negativo) e modelos em duas partes, sendo na primeira Probit e na segunda, o modelo Binomial Negativo Truncado ao Zero. A autora utilizou cinco grupos de regressores: características da criança¹², dos pais¹³, do lar¹⁴, regionais¹⁵ e da oferta de

¹¹ Gerdtham (1997) empregou esta mesma metodologia para testar a hipótese de equidade horizontal na Suécia.

¹² Idade, sexo, situação de enfermidade, presença de seguro-saúde.

¹³ Idade do chefe, educação máxima entre o casal, pais trabalham mais de 30 horas e ao menos um dos pais é assalariado.

serviço¹⁶. Os resultados mostraram que crianças com uma renda familiar per capita menor teriam menor probabilidade de consultar o médico; no entanto, na utilização de internações, a sua probabilidade é maior que as demais. Já a posse de plano de saúde e a existência de um maior número de estabelecimentos incrementam a probabilidade de consultar o médico, mas não impactariam no número de visitas.

A pesquisa empírica nacional vem reforçando a hipótese de que há favorecimento das porções mais ricas da população no atendimento à saúde. O estudo de Campino et al. (1999) revelou favorecimento nos aspectos curativo e preventivo das classes mais ricas. Almeida et al. (2000), com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição de 1989 (PNSN89), estimaram para cada quintil de renda uma taxa de utilização dos serviços de saúde, padronizando a amostra por sexo, idade e estado de saúde (doente ou saudável). Os resultados revelaram profunda desigualdade social, favorecendo camadas quintis de renda mais altos.

Travassos et al. (2000) estimaram razões de chance (*odds ratio*) para três grupos de renda, utilizando a PPV96/97. A comparação não se deu apenas em nível de renda, mas também em termos regionais. Os autores mostraram que há no país uma distribuição do cuidado médico favorável aos tercis mais altos. Os autores compararam também as chances de utilização entre os indivíduos que possuíam e aqueles que não possuíam plano de saúde, verificando a hipótese inicial de que os cobertos por plano teriam maior acessibilidade. Quando a comparação foi regional, os pesquisadores apontaram que os indivíduos localizados em regiões mais ricas, controladas as mesmas variáveis, teriam maiores chances de utilização.

Viacava et al (2001), com base em dados da PNAD98, estudaram a existência de desigualdade social na utilização de serviços de saúde segundo gênero, utilizando um método muito semelhante ao de Travassos et al. (2000). O trabalho revelou que indivíduos com maior escolaridade, empregadores ou assalariados com carteira assinada e os brancos apresentam chances mais elevadas de procurar serviços de saúde. Como estas classificações condizem com as classes de renda mais favorecidas, os autores concluíram que a desigualdade social no acesso aponta nesse sentido, isto é, é contrária aos mais pobres.

¹⁴ Gênero do chefe, tipo de família, número de crianças menores que 12 anos, posição relativa da criança na família (primogênito), renda familiar per capita.

¹⁵ Região do país, proximidade a centros de saúde e hospitais.

¹⁶ Número de estabelecimentos de saúde ajustado pela população da província.

Noronha (2001), estudou a equidade horizontal no acesso a utilização de serviços de saúde. Utilizando dados da PNAD98 e o modelo *Hurdle* Binomial Negativo, a autora estimou a utilização dos serviços de saúde, e verificou que a desigualdade depende de qual etapa do processo de decisão está sendo analisada (a decisão de consultar ou internar é diferente da quantidade de tratamento recebida). Esse trabalho revelou favorecimento aos ricos nos serviços ambulatoriais e favorável aos pobres nos casos de internação.

Noronha & Andrade (2002), também com base em dados da PNAD98 e com o uso do método *Hurdle* Binomial Negativo, estudaram a desigualdade na Região Sudeste do país. O trabalho mostrou que todos os Estados, com exceção de São Paulo, apresentam desigualdade no acesso, favorecendo as camadas mais elevadas. No caso do Estado de São Paulo, porém, a desigualdade favoreceu os mais pobres quanto ao número esperado de consultas. Esse resultado se repetiu nos serviços de internação hospitalar. As autoras observaram que resultado é sensível, no entanto, à etapa do processo de estimação e ao corte de idade considerados. Noronha & Andrade (2002) concluíram que as características de oferta e as características de saúde seriam as variáveis mais importantes para explicar o acesso.

Neri & Soares (2002), por sua vez, estudaram a equidade vertical no Brasil. Os autores verificaram se indivíduos pobres e não-pobres possuíam diferentes necessidades de cuidados com a saúde, bem como condições de acesso diferenciadas. Eles avaliaram, além da existência da desigualdade na utilização de serviços de saúde entre pobres e não-pobres, a chance de procurar serviços de saúde, dadas certas características específicas (individuais, domiciliares e regionais). Utilizando um modelo de razões de chance, e tomando como padrão de renda o rendimento do chefe da família, os autores constataram que “os indivíduos mais pobres têm pior acesso a seguro, necessitam de maiores cuidados com a saúde, mas consomem menos os serviços, o que acaba por aprofundar o quadro de desigualdade dos rendimentos” (NERI & SOARES, 2002, p.85). Os mesmos autores concluíram que o consumo de serviços de saúde no Brasil está fortemente relacionado ao acesso a serviços de saúde, numa perspectiva de que a oferta teria caráter imperativo sobre a demanda na determinação do consumo.

Nesse sentido, estudos como Oliveira et al. (2004) revelam a perspectiva do acesso relativo à oferta do serviço social. Utilizando um modelo de mapeamento das redes formadas pelo deslocamento das pessoas que buscam atendimento no SUS, Oliveira et al. (2004) verificaram que em 2000, os municípios com hospitais que apresentavam convênio com o

SUS detinham 91% da população brasileira, e que 75% das internações haviam sido realizadas no município onde o indivíduo era residente. De acordo com o trabalho de Oliveira et al. (2004), para a população com mais de cinco anos de idade, Recife, Porto Alegre e São Paulo comandam as maiores redes com subordinados¹⁷, sendo a dimensão de cada rede de 486, 466 e 4.543 municípios respectivamente. O estudo mostrou que, em termos de atenção básica, praticamente todo o país está conectado, com exceção de locais onde o povoamento é muito pequeno e disperso. Entretanto, no caso de serviços de alta complexidade, a situação é bastante diferente, uma vez que apenas um pequeno número de municípios se serve desses serviços, sendo que mais da metade dos municípios brasileiros estão desconectados dessa rede.

Dessa forma, pode-se verificar que tanto a literatura empírica internacional quanto a nacional tem demonstrado a existência de desigualdades de acesso entre “ricos e pobres” presente tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, mesmo que, certamente, em diferentes intensidades. Nesse trabalho, procurar-se-á regionalizar os estudos de Noronha (2001), buscando verificar se a desigualdade verificada para o Brasil se manifesta também regionalmente na Região Sul, apesar da última apresentar melhores índices de distribuição de renda, educação, acesso à água e saneamento que a média do país.

1.5 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Ao longo desse capítulo se pôde verificar que existe uma clara dissociação entre necessidade, demanda e utilização dos serviços de saúde. No âmbito da necessidade, questiona-se a capacidade do indivíduo auto-avaliar o seu próprio estado de saúde. Caracterizar como necessidade o uso do serviço de saúde requer, anteriormente, uma identificação do estado próprio e uma comparação com aquilo que seria considerado um estado de saúde padrão. Nesse sentido, questões educacionais teriam um papel de destaque para a não ocorrência, nem de excessos nem de escassez de demanda. Assim, questões educacionais colaborariam para que houvesse um menor hiato entre necessidade e demanda.

¹⁷ Subordinados são os municípios que estariam interligados.

No âmbito da demanda, quatro aspectos fundamentais tornam esse setor único em termos de análise. Em primeiro lugar, muitos dos bens e serviços de saúde caracterizam-se como credenciais, isto é, precisam de indicação para o consumo. Em segundo lugar, existe uma clara dissociação entre o agente que consome e o agente que indica o consumo de determinado bem. Em terceiro lugar, os produtos e serviços de saúde se caracterizam por elevados gastos em pesquisa. Por último, o consumo de muitos produtos de saúde gera externalidades difusas positivas sobre os demais indivíduos (ANDRADE & LISBOA, 2001).

Bens e serviços de saúde tornam-se ainda mais ímpares para o estudo econômico quando avaliamos outras três características próprias: a estrutura de mercado, a incerteza e a assimetria de informação (ANDRADE & LISBOA, 2001). Nesse trabalho especificamente há um interesse em demonstrar o vínculo entre demanda e utilização. A literatura aponta que, nesse sentido, há um privilégio dos mais ricos em relação aos mais pobres, explicado, em parte, no caso do Brasil, pela existência de planos de saúde. O trabalho de Neri & Soares (2002), por exemplo, afirma que o consumo de serviços de saúde no Brasil está fortemente relacionado ao acesso a serviços de saúde, numa perspectiva de que a oferta teria caráter imperativo sobre a demanda na determinação do consumo. Nesse sentido, entender a dinâmica do acesso é também entender a dinâmica de interação entre a oferta e a demanda no mercado de serviços de saúde.

Dessa forma, é necessária uma discussão mais aprofundada sobre o caráter da utilização, pois é ela efetivamente que mostrará quão equitativo é o sistema de saúde brasileiro. Entretanto, é importante ressaltar que o conceito de como afirma Travassos (1997) apresenta peculiaridades. Equidade em saúde e equidade no uso ou consumo de serviços de saúde são questões distintas, porém interligadas. Apenas haverá, de fato, equidade no consumo de serviços de saúde se houver hiatos mínimos (ou não houver hiatos) entre demanda e demanda efetiva (utilização) ou se o hiato se preservar o mesmo para diferentes características populacionais analisadas. Assim, existe um árduo desafio à política de saúde pública brasileira: fazer com que as necessidades sejam corretamente avaliadas e as demandas, delas emergentes, realmente efetivadas, sem discriminações. Por conseguinte, resolver problemas de acessibilidade em suas quatro dimensões de análise (geográfica, organizacional, sociocultural e econômica) é fundamental para a concretização de um sistema de saúde equitativo.

No próximo capítulo, abordar-se-á a questão metodológica no que diz respeito ao método de estimação utilizado e da descrição da base de dados. Por fim, no último capítulo tratar-se-á da apuração dos resultados.

CAPÍTULO II

O MODELO *HURDLE* BINOMIAL NEGATIVO E A DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS

Na literatura, há duas formas de tratar a utilização de serviços de saúde: o enfoque tradicional e o enfoque de agência. No primeiro, a demanda por serviços de saúde é resultado da maximização da utilidade dos indivíduos. Nesse enfoque, a demanda por serviços de saúde é determinada pelo paciente, mas condicionada ao sistema de saúde (TRÍAS, 2004). Esse tipo de modelo assume uma perspectiva de tratamento econométrico de uma equação (modelos de regressão para variáveis inteiras, utilizando mínimos quadrados não-lineares). Por outro lado, o enfoque de agência considera a questão da assimetria de informação entre médico e paciente. Nesse sentido, o consumo de serviços de saúde se divide em duas partes: a decisão de procurar o médico (tomada pelo paciente - principal) e a decisão de quantas vezes freqüentar o médico (tomada pelo médico - agente). O tratamento econométrico dado a modelos que assumem o enfoque de agência são basicamente modelos em duas partes.

Nesse trabalho, optou-se pelo enfoque de agência. Assim, esse capítulo tem por finalidade apresentar o modelo *Hurdle* Binomial Negativo que é utilizado para a estimação das razões de chance e de incidência de utilização de serviços de saúde (consultas e internação). Portanto, na primeira parte, há uma descrição minuciosa do modelo e, na

segunda, são apresentadas as bases de dados e as estatísticas descritivas. Por fim, são apresentadas as principais conclusões.

2.1 O MODELO *HURDLE* BINOMIAL NEGATIVO

A maioria dos países do mundo conta com sistemas mistos de saúde em que a iniciativa privada e pública compartilham da responsabilidade sobre a saúde da população. Como os modelos convencionais de estimação de curvas de demanda consideram preços e renda de forma determinante, o que não é absolutamente correto para sistemas que contam com provimento público de saúde, seria interessante, nesse sentido, a utilização de modelos que permitissem a comparação entre as utilidades de uso e não apenas uso de serviços de saúde. (BARRANQUERO & ALVARÉZ, 2005)

A literatura, por seu lado, tem apresentado uma série de modelos nos quais a escolha se dá através da comparação de funções de utilidade indireta. Assim, os indivíduos escolhem, dentre as possibilidades, aquela que oferece a utilidade indireta mais alta. (BARRANQUERO & ALVARÉZ, 2005)

Os modelos do tipo *Logit e Probit* se mostram adequados a esse propósito. Eles proporcionam uma escolha binária para o indivíduo de forma a maximizar a sua utilidade indireta. Os dois modelos têm como finalidade analisar os fatores que mais influenciam na probabilidade de que um indivíduo demande ou não um serviço de saúde, além de verificar quais as variáveis que um indivíduo leva em consideração para consultar ou se internar.

O modelo de utilidade aleatória linear apresenta-se na seguinte forma:

$$\begin{aligned} U_{1i} &= x_i' \beta_1 + \varepsilon_{1i} \\ U_{0i} &= x_i' \beta_0 + \varepsilon_{0i} \end{aligned} \quad (1)$$

em que U_{1i} é a utilidade indireta do indivíduo (i) demandar o serviço de saúde (consulta ou internação) e U_{0i} é a utilidade indireta do indivíduo (i) não demandar o serviço de saúde

(consulta ou internação); x_i é um vetor de variáveis que caracterizam o indivíduo (por exemplo: sexo, idade, posse de plano de saúde...).

Dado que as utilidades não são observáveis, a decisão do indivíduo revela a utilidade maior. Quando se denota $Y = 1$ como utilização do serviço, tem-se:

$$\Pr(Y = 1|x) = \Pr(U_{1i} > U_{0i}) \quad (2)$$

Para estimar a utilização mediante o número de consultas ao médico ou internações, utiliza-se tanto Mínimos Quadrados de uma única equação quanto em 2 estágios (uma para determinar a probabilidade de utilização e outra para estimar o número de consultas ou tempo de permanência no hospital).

Uma forma de se estudar a utilização de serviços de saúde são os modelos de contagem¹⁸. Esses modelos levam em consideração também a distribuição da variável utilização (consultas ou internação, por exemplo), uma vez que essa só toma valores inteiros positivos¹⁹.

O modelo mais simples desse gênero e, talvez o mais empregado, seja aquele que se baseia na Distribuição de Poisson. Entretanto, por esse modelo considerar a média e a variância condicional constantes e iguais, aplica-se de maneira muito limitada ao contexto econômico.

Sabe-se que os modelos do tipo Binomial Negativo apóiam-se em hipóteses mais plausíveis, sendo uma alternativa à distribuição de Poisson quando a frequência de ocorrência de um fato não é constante no tempo ou espaço.

Nesse tipo de modelagem (modelo Binomial Negativo), a razão entre variância e média condicional é proporcional à média condicional. Assim, a probabilidade que Y_i tome um determinado valor y_i , partindo da hipótese que a variável aleatória se distribuiu como uma gama (ϕ, α) , é obtida a partir da seguinte expressão:

¹⁸ O estudo da utilização de serviços de saúde se adequa muito bem a modelos de contagem porque, primeiramente, tanto o número de consultas como o de dias internados apresentam-se em números inteiros e positivos e, em segundo lugar, assumem uma distribuição semelhante a de Poisson.

¹⁹ Esse tipo de modelo foi utilizado pela primeira vez por Cameron et al.(1988).

$$\Pr(Y_i = y_i) = \int_0^\infty \Pr(Y_i = y_i) f(\lambda) d\lambda = \frac{\Gamma(y_i + \alpha)}{\Gamma(y_i + 1)\Gamma(\alpha)} \left(\frac{\alpha}{\alpha + \phi} \right)^\alpha \left(\frac{\phi}{\alpha + \phi} \right)^{y_i} \quad (3)$$

com $E(y_i) = \phi$ e $Var(y_i) = \phi + \phi^2/\alpha$.

Como se vê, esse modelo permite a sobredispersão²⁰ dos dados. Isso é fundamental, uma vez que o tipo de variável que se está trabalhando utiliza inúmeros conjuntos de dados.

No caso particular da utilização de serviços de saúde, a decisão de se utilizar serviços de saúde ocorre em duas etapas: na primeira, existe a decisão de demandar o serviço e, na segunda, define-se a frequência ou intensidade com a qual o serviço é demandado. Na primeira etapa, o próprio indivíduo toma a decisão de procurar o médico; já na segunda etapa, a frequência com que se darão as visitas ao médico e, principalmente, o tempo de internação são uma decisão do profissional da saúde. Assim, o enfoque de agência é razoável nesse sentido porque mostra que os agentes que determinam estas duas etapas são diferentes.

Para atender a tal necessidade, estima-se o modelo *Hurdle* Binomial Negativo²¹, em que no primeiro estágio é estimado um modelo *Logit* para determinar a probabilidade de um indivíduo demandar consultas ou internação. Já no segundo estágio, estima-se o número esperado médio de consultas e o tempo de internação através do modelo Binomial Negativo Truncado ao Zero²², considerando-se apenas a subamostra de indivíduos que utilizaram serviços de saúde (consulta ou internação). A especificação dos dois processos de decisão pode ser feita, no entanto, com as mesmas variáveis explicativas, sendo interpretadas de maneiras diferentes, dependendo da etapa do processo.

O modelo *Hurdle* Binomial Negativo é construído a partir da especificação de duas funções de verossimilhança parametricamente independentes, cada uma relativa a uma etapa do processo de estimação. Desta forma, estimacões simultâneas não gerariam ganhos de

²⁰ O fenômeno de sobredispersão (*overdispersion*) ocorre quando a variância observada é maior que a variância imposta pelo modelo. Isso costuma ocorrer, particularmente, no caso de regressões baseadas no modelo de Poisson, no qual a variância prevista é igual à média prevista, ou modelos Binomiais. Uma abordagem alternativa é permitir um parâmetro de perturbação na variância, como modelos do tipo Binomial Negativo.

²¹ Modelos de Poisson e Binomial Negativo são incapazes de distinguir os valores iguais a zero e os valores positivos da variável. Quando existe muitos zeros, há basicamente duas maneiras de correção: os modelos *zero inflated* e os modelos que tratam a sobredispersão como resultado de uma heterogeneidade não-observada.

²² O modelo Binomial Negativo Truncado em Zero é utilizado para se distinguir situações que não têm zeros de situações que não podem ter zeros, como no caso a frequência ao médico ou o tempo de internação.

eficiência à estimação. A função de verossimilhança para o modelo *Hurdle* Binomial Negativo L_{BN}^H é dada por:

$$L_{BN}^H = \prod_{i \in N_0} \Pr\{y_i = 0 | x_i' \beta_1, \alpha\}^{1-d_i} (1 - \Pr\{y_i = 0 | x_i' \beta_1, \alpha\})^{d_i} * \prod_{i \in N_1} \frac{\Pr\{y_i | x_i' \beta_2, \gamma\}}{\Pr\{y_i \geq 1 | x_i' \beta_2, \gamma\}} \quad (4)$$

em que:

$i = 1, 2, 3, \dots$

α = parâmetro de sobredispensão dos dados das etapas s , com $s = 1, 2$;

N_0 = total da amostra;

N_1 = subamostra de indivíduos que procuraram serviço médico.

A primeira função de verossimilhança é definida sobre o total da amostra (N_0), baseada no processo binário de procurar serviço médico. A segunda função de verossimilhança representa o modelo Binomial Negativo Truncado ao Zero, baseando-se apenas na subamostra de indivíduos que procuraram algum serviço médico, como comentado anteriormente. A função de probabilidade da segunda etapa é dada por:

$$\Pr[y_i = Y_i, y_i \geq 1] = \frac{\Gamma(y_i + \alpha_2^{-1})}{\Gamma(\alpha_2^{-1})\Gamma(y_i + 1)} \left(\frac{1}{(1 + \alpha_2 \mu_{2i})^{-\alpha_2} - 1} \right)^{-\alpha_2^{-1}} \left(\frac{\mu_{2i}}{\mu_{2i} + \alpha_2^{-1}} \right) \quad (5)$$

em que $\mu_{2i} = e^{(\sum_{i,j} b_{2j} X_{ij})}$

Para se obter as estimativas dos parâmetros (β_1, α_1) e (β_2, α_2) , realiza-se a maximização das funções de máxima verossimilhança separadamente. Se os dois vetores de parâmetros são estatisticamente idênticos, o processo de estimação é o Binomial Negativo Padrão.

Com base na estimativa do vetor de parâmetros β_1 da primeira etapa do modelo é possível estimar-se aquilo que a literatura chama de *odds ratio*, ou *razões de chance*, em que:

$$OR_i = \exp(\beta_i) * 100, \quad (6)$$

em que:

$OR_i = odds\ ratio$ da variável i .

No caso em que estamos tratando, o *odds ratio* deve ser interpretado como o percentual de chance de um indivíduo fazer uso de serviço médico (consulta ou internação) que foi conferido por cada unidade (na escala utilizada), no caso de variáveis discretas, ou por uma categoria, em comparação com a categoria de referência. Assim, se a razão de chance de uma variável quantitativa é 1,40, significa que a cada unidade acrescida aumenta em 40% a probabilidade de o indivíduo consultar/ se internar. Por outro lado, se a razão de chance é de 1,25 para uma variável binária, significa que a probabilidade de consulta/ internação é 25% maior para essa categoria, em relação ao grupo de referência.

Quanto à segunda etapa, a exponencial da estimativa do parâmetro, quando dividido 1 e multiplicado por 100, fornece o *incidence ratio* (razão de incidência), em termos percentuais, da mudança em 1 unidade de uma variável quantitativa, ou a sua vantagem (desvantagem) relativa quando comparada à categoria de referência, no caso de variáveis categóricas. É interessante ressaltar, que o *incidence ratio* é uma forma alternativa à proposta por Noronha (2001) de apresentar a interpretação dos resultados.

Para testar a adequação do modelo são realizados testes de especificação dos modelos de Poisson, Binomial Negativo e o *Hurdle* de Poisson. Como de costume na literatura, três testes de especificação são realizados:

a) *Verificação da sobredispersão dos dados*

Nesse teste de especificação, testa-se o modelo de Poisson contra o modelo Binomial Negativo:

$$LR = -2 * (LN_{Poisson} - LN_{BinomialNegativo}) \quad (7)$$

em que LR é o teste da razão de verossimilhança e LN é a log-verossimilhança de cada modelo estimado.

A hipótese nula é de que não há sobredispersão dos dados.

b) *Verificação de distinção entre as etapas de decisão.*

Nesse caso, testa-se o modelo Binomial Negativo contra o *Hurdle* Binomial Negativo.

$$LR = -2 * [LN_{BinomialNegativo} - (LN_{Logit} + LN_{BinomialNegativoTruncadoAoZero})] \quad (8)$$

A hipótese nula é de que não há distinção entre as etapas.

c) *Verificação da existência de sobredispersão dos dados em modelagem de Poisson em 2 etapas.*

Nesse teste de especificação, testa-se o modelo *Hurdle* de Poisson contra o *Hurdle* Binomial Negativo.

$$LR = -2 * [(LN_{Logit} + LN_{BinomialPoissonTruncadoAoZero}) - (LN_{Logit} + LN_{BinomialNegativoTruncadoAoZero})] \quad (9)$$

A hipótese nula é de que a sobredispersão, ao se estimar o modelo em 2 etapas, foi eliminada.

A utilização de testes de Razão de Verossimilhança (LR), Teste de Wald (W) quanto Teste de Lagrange (LM) é indiferente, uma vez que eles são assintoticamente equivalentes. Nesse trabalho, optamos pelo teste LR.

2.2 BASE DE DADOS E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

A base de dados utilizada para realizar esse trabalho foi a Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar de 1998 (PNAD98), a partir de então denotada por PNAD98, centrada na pessoa, que contemplou como tema suplementar a questão da saúde. Apesar da pesquisa ter sido realizada em termos nacionais, optou-se por estudar a Região Sul. Foram entrevistadas 57.577 pessoas em toda região, sendo 28.243 no Rio Grande do Sul, 3.757 em Santa Catarina e 25.577 no Paraná.

As variáveis foram divididas em dois grandes grupos: as dependentes e as independentes. As variáveis independentes estão divididas em 5 tipos: geográficas, socioculturais, organizacionais, econômicas e de morbidade. O quadro 1 apresenta as variáveis independentes utilizadas.

Nesse trabalho foram estimados dois modelos: um para a população com idade igual ou maior a 14 anos e outro para a população ocupada em idade ativa ($14 \leq idade \leq 65$).

QUADRO 1 - Classificação das variáveis independentes

Tipos	Variáveis Independentes
Geográficas	Código censitário de situação (rural ou urbano) Estado
Socioculturais	Gênero Cor/ raça (branco ou não branco) Idade Número de componentes da família Tipo de família Anos de estudo do indivíduo ²³
Organizacionais	Existência ou não de cobertura de plano de saúde Internação ou não pelo SUS ²⁴
Econômicas	Decil de renda (a partir da renda familiar <i>per capita</i>) Estado de ocupação ²⁵ (ocupado ou não ocupado) Posição de ocupação ²⁶ Ramo de Atividade Horas trabalhadas ²⁷
Morbidade	Estado de saúde auto-avaliado Número de doenças crônicas

Fonte: Elaboração da autora.

²³ Para a variável educação, foram usados os grupos de anos de estudos fornecidos pela PNAD98.

²⁴ Última internação, nos últimos 12 meses.

²⁵ Nos últimos 12 meses.

²⁶ Nos últimos 12 meses.

²⁷ Nos últimos 12 meses.

Foram construídas *dummies* para as seguintes variáveis: código censitário de localização, gênero, cor/raça, grupo de anos de estudo, tipo de família, estado de ocupação, cobertura por plano/seguro saúde, estado de saúde auto-avaliado e decis de renda.²⁸, incluindo-se também nessa variável, os indivíduos que apontaram renda familiar igual a zero. No caso do modelo para a população ocupada também construiu-se *dummies* para as variáveis de posição de ocupação, horas trabalhadas e ramo de atividade. Quanto à questão da idade, levou-se também em consideração além do componente linear um componente quadrático.

Segundo o código censitário, os indivíduos foram classificados como residentes na zona rural ou urbana. Para essa variável, a expectativa é de que, tanto para consultas como para internações, indivíduos da zona urbana apresentem maiores probabilidade de consultar e também maior incidência de consultas, justificada pelo maior acesso geográfico, dado que grande parcela da oferta de médicos, postos e hospitais se localiza na zona urbana. Quanto à cor/ raça, os indivíduos foram caracterizados como brancos e não-brancos. A expectativa quanto a esta variável não é clara. Muitos trabalhos apontam os brancos como favorecidos no acesso a serviços de saúde em todo o mundo; entretanto, trabalhos voltados à realidade brasileira têm apresentado tal variável como não-significativa, uma vez controlados outros fatores.

Optou-se por medir a educação dos indivíduos a partir da variável “grupos de estudo”, disponível na PNAD98, sendo os indivíduos divididos em sete grupos: sem instrução e menos de um ano, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 10 anos, 11 a 14 anos, 15 anos ou mais e não determinados/sem declaração. Quanto a essa variável, a expectativa é de que quanto maior o número de anos de estudo, maior seja a probabilidade do indivíduo vir a consultar, uma vez que indivíduos com maior escolaridade têm, não apenas uma perspectiva curativa da consulta, mas também a visão preventiva. Com isso, espera-se que pessoas com mais escolaridade apresentem uma probabilidade menor de internação e, quando internados, um tempo menor de permanência.

Quanto ao tipo de família, também utilizou-se a classificação da PNAD98.²⁹ A expectativa em relação ao número de componentes não é clara. Da mesma forma que as famílias podem desenvolver uma espécie de curva de aprendizado que faça com que quanto

²⁸ Esta variável não consta no questionário da PNAD98, sendo uma das variáveis construídas pela autora. Para tanto, dividiu-se a variável renda da família (inclusive agregado) pelo número de elementos da família (inclusive agregado).

²⁹ Variável v4723.

maior o número de indivíduos menor seja o número de consultas, por outro lado, um número maior de componentes pode minimizar o custo fixo da marcação de consultas, principalmente no caso de pessoas que dependem do SUS, o que pode levar a um número maior de consultas.

A posição de ocupação seguiu a descrição da PNAD98, bem como as horas trabalhadas e ramo de atividade³⁰. Controlar a posição de ocupação é importante para se estimar o impacto do custo de oportunidade das pessoas. Espera-se pois que indivíduos, com situação empregatícia estável, assalariados e com carteira assinada, apresentem uma probabilidade maior de consultar bem como uma incidência maior de consultas, uma vez que o risco de perder renda e emprego é menor. A variável horas trabalhadas tem o propósito de medir o tempo “livre” do indivíduo, isto é, o tempo em que o indivíduo não estaria sacrificando trabalho para a realização de outras atividades. Espera-se que, quanto menor o número de horas trabalhadas, maior seja a probabilidade de consultar bem como a incidência de consultas, dado que o custo de oportunidade desses indivíduos é menor. O ramo de atividade tem a intenção de medir a pré-disposição dos indivíduos a situações de periculosidade.

Quanto à existência de plano, os indivíduos foram divididos em possuidores e não possuidores de cobertura por plano de saúde. Espera-se que indivíduos com plano de saúde apresentem uma maior probabilidade de fazer consultas, bem como uma incidência maior de consultas, dado que a acessibilidade em termos organizacionais é muito maior. Quanto às internações, também se espera que a probabilidade de internação seja maior, pelo mesmo motivo. Na segunda etapa do modelo, no entanto, foi possível verificar se o indivíduo se internou pelo SUS ou não. A expectativa é de que, indivíduos internados pelo SUS, tenham um tempo maior de permanência no hospital dada a menor agilidade do sistema na aplicação de procedimentos médicos seqüenciais, bem como a maior dificuldade dos médicos perceberem a figura de um terceiro pagador que é o Estado. Vale salientar, todavia, que esta variável assumiu certa inconsistência. Muitas pessoas que afirmaram se internar pelo SUS, declararam que pagaram pela internação. Sabe-se, contudo, que os serviços prestados pelo SUS teriam que ser gratuitos. Mesmo assim, optou-se por utilizar a variável “internação pelo SUS”.

³⁰ Variáveis v4715, v4707 e v4716, respectivamente.

As variáveis dependentes estudadas nesse trabalho foram a existência de consultas e internações, a frequência das consultas e o período (em dias) de internação, considerando os últimos 12 (doze) meses.³¹

Foram utilizados nessa dissertação os softwares SPSS 10.0 e o STATA 7.0. Para a realização das estimações foram considerados os pesos amostrais fornecidos pela PNAD98. A seguir serão apresentadas as estatísticas descritivas da amostra.

2.2.1 Estatística Descritiva³²

Na Região Sul, conforme os dados da PNAD98 para pessoas com idade maior ou igual a 14 anos, 56,56 % dos entrevistados consultou ao médico nos últimos 12 meses antes da pesquisa e 8,28% se internaram nesse mesmo período. O número médio de consultas foi de 4,09; enquanto o tempo médio de dias internados foi de 6,05.

TABELA 1 - Utilização de serviços de saúde conforme o Estado (consultas e internação)

Estado	% que se consultou	Média de consultas	Desvio-padrão	% que se internou	Tempo médio (em dias) de internação	Desvio-padrão
Paraná	57,26	4,13	5,30	9,31	6,20	13,00
Santa Catarina	51,93	3,58	4,11	8,96	6,66	13,56
Rio Grande do Sul	58,21	4,29	5,62	9,21	6,71	11,00

Fonte: PNAD98.

Na análise por Estado, o Rio Grande do Sul destaca-se como sendo aquele em que a maior parcela da população realizou consultas, registrando também a maior média de consultas. O Paraná aparece na segunda posição, e Santa Catarina apresenta os piores resultados. Quanto à internação, o Paraná registrou o maior percentual de internação na

³¹ A PNAD98 também apresenta um conjunto de perguntas referendadas nas últimas duas semanas e que não foram utilizadas nesse trabalho.

³² Nessa seção serão apresentadas as principais estatísticas descritivas da população total com idade igual ou maior de 14 anos, para a Região Sul como um todo, apresentando apenas os resultados para os estados no que se refere à participação percentual das pessoas junto ao serviço de saúde, à média e ao desvio-padrão do número de consultas e tempo de internação.

população; entretanto o maior tempo médio de internação foi verificado no Rio Grande do Sul. A tabela 1 mostra os resultados.

Quanto ao gênero, pode-se verificar que 46,14% dos homens entrevistados consultaram, apresentando uma média de 3,44 consultas, nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa, enquanto que 66,44% das mulheres entrevistadas se consultaram, apresentando uma média de 4,53 consultas. Como se pode notar, uma maior parcela da população feminina fez uso de consultas, bem como apresentou uma média também superior. No que se refere à internação, um resultado diferente é obtido. Apesar do percentual de mulheres internadas (11,84%) ser maior que o de homens (6,41%), o tempo médio de internação é de 54 % maior entre os homens que o verificado entre as mulheres.

TABELA 2 - Utilização de serviços de saúde conforme a localização (consultas e internação)

Localização	% que se consultou	Média de consultas	Desvio-padrão	% que se internou	Tempo médio (em dias) de internação	Desvio-padrão
Rural	49,80	3,78	4,45	9,71	5,90	10,09
Urbano	58,40	4,17	5,41	9,06	6,68	12,90

Fonte: PNAD98.

Ao analisar a utilização de serviços de saúde conforme a localização, apresentados na tabela 2, percebe-se que, no caso da Região Sul, o percentual dos entrevistados que realizou consultas é maior entre os indivíduos da zona urbana. Pode-se especular que esse percentual está baseado na combinação acesso geográfico e disponibilidade de hospitais e postos de saúde. Quanto ao percentual dos entrevistados internados, verifica-se que o número é bastante semelhante, dando a idéia de que essa variável não seja tão importante para o indivíduo se internar ou não. Os dados apontam que o tempo médio de internação é mais elevado para as pessoas da zona urbana.

Os indivíduos ocupados apresentaram uma menor média de consultas, 3,72. Os indivíduos não-ocupados, por outro lado, apresentaram uma média de 4,00 consultas. Enquanto 53,97% dos ocupados realizaram consultas, o percentual foi de 51,94% entre os indivíduos não-ocupados. Os entrevistados não-ocupados apresentaram um tempo de internação maior, assim como uma parcela maior da população internada.

Com relação à renda familiar *per capita*, verificou-se que um percentual maior dos indivíduos dos mais altos decis de renda fizeram uso de consultas médicas. Entretanto, as pessoas do primeiro decil apresentaram um número médio de consultas de 9,48% maior que as pessoas do último decil. O percentual de indivíduos internados do primeiro decil de renda foi praticamente o dobro do verificado no último decil de renda, embora o tempo médio de permanência hospitalar tenha sido bastante semelhante.

TABELA 3 - Utilização de serviços de saúde conforme o decil de renda (consultas e internação)

Decis de renda	% que se consultou	Média de consultas	Desvio-padrão	% que se internou	Tempo médio (em dias) de internação	Desvio-padrão
1º Decil	47,58	4,27	5,49	12,38	5,41	12,37
2º Decil	49,92	4,09	5,29	10,73	8,98	20,18
3º Decil	52,60	3,91	5,12	10,81	6,03	8,91
4º Decil	50,90	4,16	5,32	8,68	5,87	7,45
5º Decil	55,81	4,62	6,36	10,61	7,60	12,19
6º Decil	55,13	4,04	4,99	9,22	6,55	13,44
7º Decil	56,74	3,96	4,72	9,05	6,82	14,18
8º Decil	59,22	4,06	5,13	7,83	5,73	10,07
9º Decil	62,13	4,03	5,21	7,74	6,40	9,62
10º Decil	68,61	3,90	4,81	6,91	5,12	8,11

Fonte: PNAD98.

TABELA 4 - Utilização de serviços de saúde conforme a escolaridade (consultas e internação)

Anos de Estudo	% que se consultou	Média de consultas	Desvio-padrão	% que se internou	Tempo médio (em dias) de internação	Desvio-padrão
Sem escolaridade ou menos de 1 ano	62,39	5,14	6,59	13,38	8,76	13,87
1 a 3 anos	56,61	4,75	6,24	11,72	7,48	14,34
4 a 7 anos	52,62	3,97	4,93	9,24	6,06	10,75
8 a 10 anos	53,98	3,69	4,62	7,18	6,49	15,76
11 a 14 anos	61,81	3,70	4,72	7,36	4,77	8,39
15 ou mais	69,38	3,93	4,75	7,79	4,81	6,64

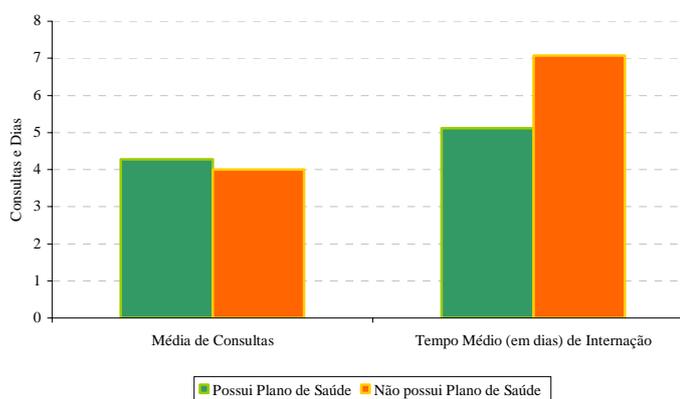
Fonte: PNAD98.

A utilização de serviços ambulatoriais e de internação classificados de acordo com a escolaridade é apresentada na tabela 4. Percebe-se que a média de consultas foi maior entre aqueles com baixa escolaridade, entretanto o alto desvio-padrão pode indicar que tal média foi influenciada por *outliers*. Quanto à internação, os dados revelam que o percentual da

população que se internou e o tempo médio de internação foi quase o dobro do verificado na população com alta escolaridade.

Quanto ao comportamento da população em relação a possuir plano de saúde, verifica-se que a média de consultas é bastante semelhante. Todavía, o percentual da população que faz uso de consultas é muito diferente. Enquanto 71,78% da população que possuía plano de saúde se consultou, apenas 50,06% dos entrevistados sem plano havia se consultado. Quanto ao aspecto da internação, os percentuais dos entrevistados com e sem plano que fizeram uso desse tipo de serviço é mais parecido: 8,90% dos entrevistados sem plano e 10,03% dos entrevistados com plano. O tempo médio de internação, no entanto, é bastante diferenciado. Pessoas que não têm plano permaneceram mais tempo internadas do que aquelas com plano de saúde.

GRÁFICO 1 - Utilização de serviços de saúde conforme a localização (consultas e internação)



Fonte: PNAD98.

Considerando o número de doenças crônicas, percebe-se que existe um gradiente no sentido de quanto maior o número de doenças crônicas, maior o número médio de consultas. Da mesma forma, quanto maior o número de doenças, maior parcela desta população faz uso do serviço de saúde. Quanto à internação, o mesmo gradiente parece se repetir. Contudo, no que diz respeito ao tempo médio de internação tal gradiente não é tão claro. Outra variável estudada relativa à morbidade é o estado de saúde auto-avaliado. Nessa variável, enquanto a média de consultas de indivíduos que consideravam seu estado de saúde como muito bom foi de 3,04; o número de consultas passava para 10,31 quando o indivíduo considerava seu estado de saúde ruim. Quanto à internação, o comportamento foi o mesmo: indivíduos com estado de

saúde auto-avaliado melhor apresentaram um tempo de permanência menor de internação que aqueles que consideravam seu estado de saúde ruim.

TABELA 5 - Utilização de serviços de saúde conforme o número de doenças crônicas (consultas e internação)

Número de doenças crônicas	% que se consultou	Média de consultas	Desvio-padrão	% que se internou	Tempo médio (em dias) de internação	Desvio-padrão
0	44,90	3,02	3,51	6,14	5,22	12,22
1	65,19	3,99	4,76	9,91	6,98	14,12
2	74,16	4,89	5,80	13,71	7,61	12,76
3	82,29	5,67	6,32	15,96	7,15	9,14
4	85,90	7,26	8,62	22,16	6,49	7,47
5	90,07	7,55	7,98	25,91	7,61	9,00
6	93,54	9,75	11,50	28,40	10,31	12,63
7	95,32	9,43	12,55	41,67	6,37	5,32
8	90,45	18,00	21,14	48,72	28,16	38,87
9	100,00	26,55	22,49	47,9	12,00	0,00
10	100,00	20,00	0,00	0	-	-

Fonte: PNAD98.

2.3 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Como se pode concluir, o modelo *Hurdle* Binomial Negativo, apesar de amplamente utilizado, apresenta um grande limitador, quando empregado a dados provenientes da PNAD98. No suplemento de saúde da PNAD98, no que se refere a consultas, por exemplo, só é possível reconhecer dois aspectos: primeiro, se o indivíduo consultou ou não, e, em segundo lugar, caso tenha consultado, quantas consultas foram realizadas. O problema é que a PNAD é incapaz de informar se o indivíduo está fazendo uma consulta de “retorno” ou uma nova consulta.

Pelo modelo *Hurdle* Binomial Negativo, a frequência de consultas é determinada a partir de uma primeira consulta. Assim, como ressalta Noronha (2001), o problema é que pode haver “n” novas consultas que, por sua vez, podem deflagrar a possibilidade de “n” retornos diferentes. Do modo como o modelo vem sendo empregado, e como será aplicado

nesse trabalho, definir-se-á que todas as consultas subseqüentes à primeira são retorno provenientes dessa consulta. Obviamente, esse é um grande limitador da capacidade do poder de explicação do modelo no que diz respeito às consultas. No que se refere às internações, o problema não se repete dado que a pergunta da PNAD98 refere-se à última internação.

Outra questão importante é a inconsistência de alguns dados. Como foi comentado, na estimativa da segunda etapa do Modelo *Hurdle* Binomial Negativo, é possível controlar se o indivíduo foi internado pelo SUS ou não. Entretanto, muitos dos indivíduos internados pelo SUS pagaram pela internação. Esse resultado aponta uma inconsistência lógica dado que qualquer internação pelo SUS deveria ser gratuita.

Feitas essas ressalvas, o presente capítulo teve por finalidade apresentar a metodologia bem como as variáveis utilizadas e as estatísticas descritivas mais relevantes da base de dados. No próximo capítulo, serão apresentados os testes de especificação do modelo e seus principais resultados.

CAPÍTULO III

A UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA REGIÃO SUL DO PAÍS

Como comentado anteriormente, o objetivo principal desse trabalho é verificar a hipótese de equidade horizontal no acesso aos serviços de saúde na Região Sul do Brasil, considerando isoladamente os dados de consultas e os de internação. Para tanto, é necessário verificar se indivíduos com iguais necessidades estão recebendo a mesma quantidade de tratamento, independente de suas características socioeconômicas.

Nesse sentido, presente capítulo tem por finalidade apresentar os principais resultados do trabalho. Ainda que o foco dessa pesquisa esteja nos elementos relativos à equidade horizontal, outros resultados também serão comentados, buscando um melhor aproveitamento das informações provindas do modelo. As estimativas foram comentadas, buscando verificar se o comportamento das variáveis na Região Sul é semelhante ao comportamento das mesmas para o Brasil dos modelos estimados por Noronha (2001).

Esse capítulo está dividido em quatro partes. Na primeira, são apresentados os resultados dos testes de especificação do modelo *Hurdle* Binomial Negativo. Na sequência, estão os resultados das estimativas em relação às consultas médicas para a população com idade igual ou maior a 14 anos e para a população ocupada em idade ativa (14 a 65 anos), e sua respectiva análise. Em seguida, estão os principais resultados relativos ao modelo de

internações hospitalares, para as duas populações analisadas. Por fim, é apresentada a conclusão do capítulo.

Os resultados detalhados das regressões são apresentados no Anexo B. Ao longo do capítulo são apontados apenas aqueles que são os mais importantes para a análise.

3.1 OS TESTES DE ESPECIFICAÇÃO DO MODELO

No Capítulo 2, ao se apresentar o modelo *Hurdle* Binomial Negativo, ficou claro que seriam necessários alguns testes de especificação antes de aplicar o modelo. O primeiro deles visava evidenciar a existência de sobredispersão de dados, uma vez que a análise descritiva havia apontado uma variância superior à média. Caso isso se confirmasse, modelos do tipo Binomial Negativo seriam mais apropriados que modelos do tipo de Poisson.

A tabela 6 apresenta o resultado do teste, mostrando que a hipótese nula de que não há sobredispersão é rejeitada a 1% de significância. Nesse caso, o modelo Binomial Negativo é superior ao modelo de Poisson.

TABELA 6 - Teste de sobredispersão dos dados - Hipótese Nula: não há sobredispersão $\alpha = 0$ (I) e Teste de especificação do modelo (*Hurdle* Binomial Negativo contra Binomial Negativo) - Hipótese Nula: $\beta_1 = \beta_2$ (II)

Teste (I)		
	População Total	População Ocupada
Consultas	7.097.628,0	5.203.022,0
Internação	3.156.711,0	1.894.121,6
Teste (II)		
	População Total	População Ocupada
Consulta	44.426.780,37	11.168.121,26
Internação	5.165.541,37	3.762.815,25

Fonte: PNAD98

Para verificar se é apropriado o uso do modelo *Hurdle* Binomial Negativo seria necessário, dado a natureza do problema, verificar se a decisão das duas etapas (primeiro

contato e frequência³³) era a mesma ou não. Os resultados do teste, segundo a tabela 6 (teste II), apontam para a rejeição da hipótese nula.

Por fim, restava ainda testar se a sobredisposição dos dados não havia sido eliminada pela estimação em duas etapas. Assim, procedeu-se com o teste de especificação do *Hurdle* Binomial Negativo contra *Hurdle* de Poisson. Os resultados apresentados na tabela 8 mostram que o modelo *Hurdle* Binomial Negativo continua sendo o mais apropriado. Em seguida, na seção 3.2 serão apresentados os principais resultados.

**TABELA 7 - Teste de especificação do modelo
(*Hurdle* Binomial Negativo contra *Hurdle* de Poisson)**

Hipótese Nula: $\alpha = 0$

	População	População Ocupada
Consulta	23.244,52	9.559,46
Internação	7.661,37	4.560,38

Fonte: PNAD98

Como os resultados para os estados parecem ser diferenciados de acordo com as estatísticas descritivas apresentadas, fez-se também um teste de hipótese para o “pooling” de regiões:

$$LR = -2 * [LN_{RegiãoSul} - (LN_{RS} + LN_{SC} + LN_{PR})] \quad (10)$$

TABELA 8 - Teste de “Pooling” das Regiões

Hipótese Nula: todos os coeficientes são iguais

	População	População Ocupada
Consulta	-288,53	-98,24
Internação	81,64	166,18

Fonte: PNAD98

Os resultados evidenciam que para consultas, o resultado dos estados não é estatisticamente diferente dos resultados da Região, porém no caso de internações tal diferenciação se verifica.

³³ No sentido de incidência.

3.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS AMBULATORIAIS³⁴

Conforme foi evidenciado no Capítulo 1, a utilização de serviços de saúde é estabelecida segundo aspectos relacionados à necessidade e à demanda (desejo de fazer uso). Porém, como em todo e qualquer mercado, a utilização (no sentido de demanda efetiva) depende também de características da oferta de serviços de saúde. Nesse sentido, como a acessibilidade (geográfica, econômica, sociocultural e organizacional) relaciona aspectos da oferta e da demanda, estudar acessibilidade contribui para explicar o perfil de utilização aos serviços de saúde. E, no sentido inverso, “al medir la utilización de los servicios, se está estudiando la accesibilidad a los mismos. No es una medida exacta, pero es la más usada en la mayoría de los estudios. Y, al estudiar la utilización-accesibilidad por grupo socioeconómico, también se está evaluando la equidad del sistema en cuestión.” (Mendoza-Sassi & Béria, 2001, p.1)

3.2.1 Análise dos Resultados para Serviços Ambulatoriais: Aspectos da Demanda

Os resultados para a Região Sul, nas duas etapas do modelo, tanto para a população de idade igual ou maior de 14 anos, quanto para a população ocupada em idade ativa, apontaram para uma maior probabilidade de mulheres se consultarem, bem como uma maior incidência de consultas. Esse resultado está de acordo com a literatura internacional que afirma que, apesar de registrarem um menor número de óbitos em todas as faixas etárias, as mulheres apresentam maiores indicadores de morbidade e de utilização de serviços médicos (AQUINO et al., 1992). Enquanto a demanda por serviços de saúde masculina por serviços ambulatoriais provém de natureza de trabalho ou pelo seguro social, a demanda por parte das mulheres aponta-se como predominantemente voluntária. (AQUINO et al., 1992).

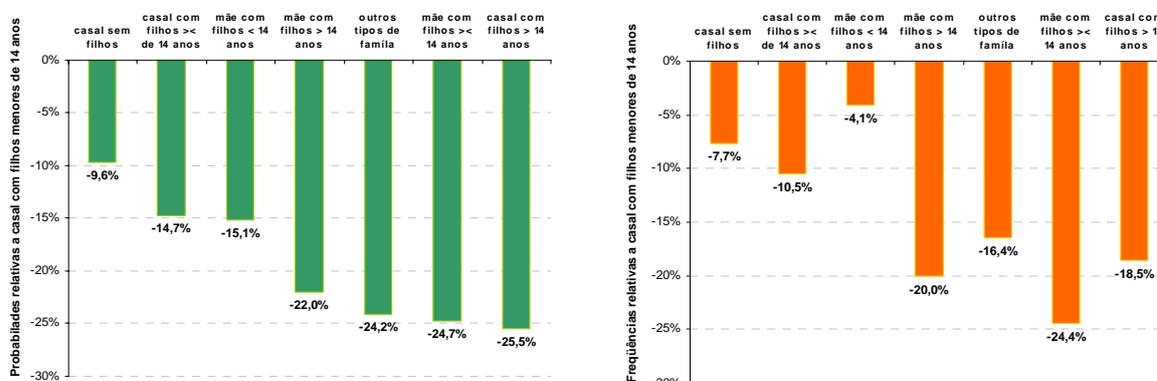
Apesar do modelo estimado por Noronha (2001) não ser plenamente equivalente, devido a algumas diferenças nas variáveis explicativas, comparações ainda são válidas. Os

³⁴ No anexo B, pode-se encontrar todos os coeficientes das regressões estimadas a partir do modelo *Hurdle Binomial Negativo*.

resultados de Noronha (2001) para o Brasil apontavam que a cor não seria uma variável significativa para explicar a desigualdade no primeiro contato. Entretanto, no trabalho de Noronha (2001), indivíduos não-brancos possuíam uma incidência de consultas menor que os demais. Na Região Sul, tanto na análise total quanto para os Estados em particular, a variável cor não foi significativa em nenhuma das etapas do modelo. Mendoza-Sassi & Béria (2001), todavia, ressaltam que, em países como Inglaterra e Canadá, a equidade manifesta-se justamente por uma maior utilização de serviços de saúde por grupos raciais menos favorecidos.

O coeficiente estimado para o número de componentes da família mostrou que a probabilidade do indivíduo consultar o médico cai em torno de 4,2% a cada componente que se adiciona a família, sendo, no modelo para a população ocupada, a redução de 4,1%. Os três Estados apresentaram resultados coerentes com o evidenciado para a Região. Já os parâmetros estimados relativos à frequência não foram significativos para essa variável nos dois modelos. O resultado foi coerente com o verificado no modelo para o Brasil.

GRÁFICO 2 - Probabilidade (*odds ratio*) e incidência de consultas (*incidence rate ratio*) Tipo de família* para a população com idade com 14 anos ou mais



* Todos os coeficientes apresentados foram significantes ao nível de 10%, à exceção de “mãe com todos os filhos menores de 14 anos” que não apresentou significância na segunda etapa do modelo.

Fonte: Anexo B

Quanto ao tipo de família, todos os coeficientes foram significantes, tanto na primeira quanto na segunda etapa do modelo para o total da população, com exceção das famílias do tipo “mãe com todos os filhos menores de 14 anos” na segunda etapa³⁵. Em relação à categoria de referência (casais com todos os filhos menores de 14 anos), casais com filhos

³⁵ Cabe ressaltar, entretanto, que o modelo ignorou as famílias do tipo “mãe com os filhos sem declaração da idade dos filhos” pela existência de colinearidade. A população da Região Sul não contava com família do tipo “casal com os filhos sem declaração da idade dos filhos”.

menores e maiores de 14 anos apresentaram uma probabilidade 25,5% menor de consultar. Já as famílias do tipo mãe com filhos menores e maiores de 14 anos tiveram uma incidência 24,4% menor. As estimativas são apresentadas no gráfico 2.

A estrutura familiar, no sentido da família ser formada pelo casal ou ser monoparental, é uma variável muito importante quando se trata do comportamento de consultas das crianças. Apesar desse estudo não relacionar menores de 14 anos, vale ressaltar a observação feita Mendoza-Sassi & Béria (2001) sobre a composição da família: se essa variável está relacionada à classe social, pode-se estar capturando informação referente à equidade do sistema de saúde.

No aspecto da renda, como se observa na tabela 9, os indivíduos do primeiro decil apresentaram 38% menos chance de consultar o médico que os indivíduos do último decil na Região Sul. O modelo estimado por Noronha (2001) para o Brasil constatou que indivíduos do primeiro decil possuiriam 27% menos chance de se consultar que indivíduos do décimo decil de renda. Comparando-se os resultados, verifica-se que a desigualdade no acesso no Brasil é menor que a desigualdade verificada na Região Sul. Em termos nacionais, Travassos et al. (1995), numa pesquisa baseada na PNSN89, já haviam verificado que a diferença nas taxas do primeiro e último quintil de renda familiar *per capita* variou significativamente entre as macrorregiões do país. Esse trabalho registrou ainda que a Região Sul possuía, então, uma desigualdade maior, até mesmo em comparação com a Região Norte, não contemplada inteiramente pela PNAD98.

TABELA 9- Modelo para a população com idade maior ou igual a 14 anos – RENDA
Variável de referência: 10º Decil

Decis de Renda	Odds Ratios				Incidence Ratios			
	Região Sul	RS	SC	PR	Região Sul	RS	SC	PR
1º Decil	0,62***	0,55***	0,67***	0,63***	0,93	0,85**	0,71*	1,10
2º Decil	0,67***	0,67***	0,93	0,63***	0,87	0,79***	0,68**	0,97
3º Decil	0,76***	0,79**	0,83	0,75**	0,80	0,76***	1,07	0,86
4º Decil	0,72***	0,59***	0,87	0,64***	0,94	0,91	1,11	0,91
5º Decil	0,68***	0,70***	0,98	0,74***	0,95	0,85***	1,00	0,99
6º Decil	0,73***	0,67**	1,02	0,67***	0,88***	0,87**	0,90	1,00
7º Decil	0,76***	0,72***	1,02	0,68***	0,90**	0,87**	1,07	0,86*
8º Decil	0,81***	0,71***	1,03	0,84*	0,95	0,90*	0,89	1,04
9º Decil	0,84***	0,86*	0,95	0,82**	0,98	0,92	1,10	0,99

*** Estatisticamente significante ao nível de confiança de 1%

** Estatisticamente significante ao nível de confiança de 5%

* Estatisticamente significante ao nível de confiança de 10%

Fonte: Anexo B

Da mesma forma que no modelo para o Brasil (NORONHA, 2001), os coeficientes da segunda etapa do modelo não se mostraram significativos. Quando isto acontece, dado o resultado da primeira etapa do modelo, pode-se perceber que, considerando a região como um todo, a barreira ao acesso à saúde se dá no primeiro contato. Assim, depois de se realizar a primeira consulta, a incidência não pode ser explicada pela variável renda. Quanto aos Estados³⁶ em particular, Rio Grande do Sul e Paraná denotaram forte desigualdade no acesso a serviços ambulatoriais. No Rio Grande do Sul, foi registrado o maior diferencial entre indivíduos do primeiro e do último decil (45% menos chance de um indivíduo do primeiro decil consultar que um indivíduo do último decil). No Paraná, a chance de um indivíduo do primeiro decil consultar é 27% menor que para um indivíduo do último decil. A variável renda não foi significativa para Santa Catarina. A renda foi importante para explicar a incidência de consultas apenas nos casos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Para a população ocupada, conforme se pode verificar na tabela 10, os resultados são semelhantes.

TABELA 10 - Modelo para a população ocupada com idade maior ou igual a 14 anos e menor ou igual a 65 Anos - RENDA
Variável de referência: 10º Decil

Decis de Renda	Odds Ratios				Incidence Ratios			
	Região Sul	RS	SC	PR	Região Sul	RS	SC	PR
1º Decil	0,55***	0,46***	0,46***	0,65***	0,91	0,84	0,78	0,98
2º Decil	0,67***	0,68***	0,77	0,66***	0,87***	0,71***	0,69*	0,91
3º Decil	0,72***	0,76**	0,66**	0,74**	0,72***	0,65***	1,11	0,83
4º Decil	0,67***	0,55***	0,76	0,65***	0,89*	0,83**	1,17	0,81*
5º Decil	0,66***	0,67***	0,78	0,74***	0,92	0,81**	1,01	0,95
6º Decil	0,70***	0,66***	0,81	0,68***	0,82***	0,76***	0,96	0,96
7º Decil	0,74***	0,71***	0,87	0,70***	0,87**	0,84**	1,14	0,78**
8º Decil	0,79***	0,69***	0,94	0,85	0,93	0,83***	0,93	1,06
9º Decil	0,81***	0,85*	0,81	0,82*	0,95	0,89*	1,24	0,99

*** Estatisticamente significante ao nível de confiança de 1%

** Estatisticamente significante ao nível de confiança de 5%

* Estatisticamente significante ao nível de confiança de 10%

Fonte: Anexo B

Noronha & Andrade (2002) explicaram o grande diferencial de probabilidade de consultar entre o 1º e o último decil, através da existência da possibilidade de uma barreira ativa antes do contato entre o indivíduo e o provedor de saúde se estabelecer. As autoras levantam duas hipóteses a fim de justificar tal resultado: a primeira, relacionada à diferença da expectativa de ser atendido entre pessoas de decis mais baixos e decis mais altos, e a segunda,

³⁶ Apesar do “pooling” apontar que os coeficientes para os Estados não são estatisticamente diferentes uns dos outros, mesmo assim serão comentados os resultados em particular.

relacionada ao custo de oportunidade das filas de atendimento ou custos de deslocamento (relativo à renda), desfavoráveis a grupos de renda mais baixa.

Vale salientar, no entanto, que a variável de controle com relação à localização somente é capaz de diferenciar indivíduos como moradores em zona urbana ou em zona rural. Entretanto, dentro dessas limitações, os indivíduos dos decis mais altos tendem a residir em áreas melhor dotadas de serviços médicos. Assim, pessoas mais pobres poderiam ser potencialmente “mais excluídas” do processo de acesso a serviços de saúde. Para se derivar o real impacto da localização sobre o comportamento do indivíduo, todavia, seria necessário controlar a distância do posto de atendimento médico ou hospital da casa do indivíduo, como o fez Trías (2004).

Na comparação entre os Estados, vale destacar os resultados apontados por Gasparini (2003). Ao estudar os déficits relativos de oferta pública de serviços de saúde (entre os anos de 1997 e 1999) entre os Estados do país por macrorregião, Gasparini (2003) apontou que o Estado do Paraná precisaria ampliar em 14,5% a oferta de serviços públicos de saúde, ao passo que Santa Catarina precisaria de uma ampliação de 1,2% para alcançar uma disponibilidade semelhante a do Rio Grande do Sul, que estaria na fronteira da melhor disponibilidade para iguais necessidades ou uma combinação convexa entre elas. Sendo assim, o resultado do modelo, de que a variável renda não é significativa em Santa Catarina e de que o diferencial de chance entre pobres e ricos é menor no Paraná do que no Rio Grande do Sul pode provir de duas razões: pela maior eficiência de políticas públicas de saúde em Santa Catarina e no Paraná, que acaba por ocasionar uma menor diferença relativa entre os provedores de saúde ou pela maior eficiência dos planos de saúde no Rio Grande do Sul, que acaba por potencializar os diferenciais de acesso.

Analisando a população ocupada em idade ativa, segundo a tabela 10, percebe-se que a variável renda foi significativa para as duas fases do modelo. O motivo para a renda influenciar na incidência pode estar relacionado ao custo de oportunidade (dadas as características do provedor) e aos riscos de perda do emprego, já que a condição de emprego é mais instável nos decis mais baixos. No caso da Região Sul, quando se analisa apenas a população ocupada, o modelo apresenta que a diferença na probabilidade de atendimento médico entre o 1º e o último decil é ainda mais evidente: 54,3%.

No que diz respeito aos resultados para a variável educação, as estimativas apresentadas nas tabelas 11 e 12, apontam para a existência um gradiente desfavorável às pessoas com uma escolaridade menor, principalmente no que se refere à probabilidade de se consultar, quando se trata dos indivíduos com educação inferior a oito anos de estudo³⁷. Apesar do modelo controlar o estado de saúde auto-avaliado, pessoas mais pobres têm menos informação sobre sua saúde. Assim, elas podem auto-avaliar sua própria saúde, subestimando a existência de doenças potenciais. Dessa forma, ressaltando que a “real” auto-avaliação de saúde está muito relacionada à educação, pessoas com mais anos de estudo teriam uma maior probabilidade de procurar o médico que pessoas com menos educação. Uma hipótese bastante plausível é que pessoas com maior tempo de escolaridade não apresentariam apenas a percepção curativa da consulta médica, mas também uma perspectiva de prevenção. Dessa maneira, esses indivíduos não procurariam o médico só em situações de doença.

Na análise por corte geográfico, os resultados do Rio Grande do Sul foram surpreendentes. Como é comum na literatura, a existência de correlação positiva entre renda e educação, esperava-se que o mesmo comportamento de desigualdade na renda se verificasse nesta variável, como aconteceu no caso do Paraná. No entanto, no caso do Rio Grande do Sul, a variável educação não foi significativa em nenhuma das etapas do modelo.

Outro resultado bastante interessante apontado pelo modelo foi que a educação do indivíduo não seria significativa para explicar a incidência, mesmo controlando para a renda. No modelo *Hurdle* Binomial Negativo, a hipótese é de que a primeira etapa (modelo Logit) calcule a probabilidade de um primeiro contato, e a segunda etapa (modelo Binomial Negativo Truncado ao Zero) calcule a incidência de consultas provocadas pelo primeiro contato, baseado no modelo de agência que propõe que a segunda etapa do modelo seja explicada pela questão do encaminhamento proposto pelo médico. No entanto, como o médico apenas pode propor uma nova consulta, cabe ao indivíduo a decisão de seguir ou não a opinião médica de retorno³⁸. Quando o resultado para a educação não é significativo para a segunda etapa do modelo, pode-se interpretar que o indivíduo não interfere, por vontade

³⁷ A partir de então os coeficientes não são mais significativos.

³⁸ Na idéia de retorno também se contempla encaminhamento a um especialista e continuidade de tratamento.

própria³⁹, na incidência de consultas. Em outros termos, independentemente de sua educação, o indivíduo seguirá a opinião médica de retornar para uma nova consulta.

TABELA 11- Modelo para a população com idade maior ou igual a 14 anos - EDUCAÇÃO
Variável de Referência: 15 Anos ou Mais

Educação	Odds Ratios				Incidence Ratios			
	Região Sul	RS	SC	PR	Região Sul	RS	SC	PR
Sem instrução ou menos de 1 ano	0,69***	0,83	0,81	0,52***	0,92	0,91	0,93	0,91
1 a 3 anos	0,71***	0,86	0,57***	0,62***	0,94	0,96	0,87	0,92
4 a 7 anos	0,80***	0,93***	0,69***	0,72***	0,89***	0,94	0,80	0,87
8 a 10 anos	0,92	1,08	0,86	0,78***	0,96	0,96	0,99	0,91
11 a 14 anos	0,98	1,06	0,97	0,89	0,94	0,93	0,94	0,94

*** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 1%

** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5%

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 10%

Fonte: Anexo B

TABELA 12 - Modelo para a população ocupada com idade maior ou igual a 14 Anos e menor ou igual a 65 Anos - EDUCAÇÃO
Variável de referência: 15 anos ou mais

Educação	Odds Ratios				Incidence Ratios			
	Região Sul	RS	SC	PR	Região Sul	RS	SC	PR
Sem instrução ou menos de 1 ano	0,73***	0,74*	1,15	0,57***	0,96	1,01	0,90	0,92
1 a 3 anos	0,71***	0,76**	0,75	0,62***	0,94	1,02	0,72	0,94
4 a 7 anos	0,79***	0,81*	0,87	0,73**	0,91	1,01	0,73*	0,87
8 a 10 anos	0,91	0,94	1,02	0,81	0,95	0,98	0,90	0,89
11 a 14 anos	0,96	0,92	1,12	0,91	0,92	0,95	0,87	0,88

*** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 1%

** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5%

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 10%

Fonte: Anexo B

O resultado para a variável ocupação no modelo para o total da população com idade maior ou igual a 14 anos também foi surpreendente. Pessoas classificadas como desocupadas teriam uma menor probabilidade, bem como uma menor incidência de consultas, do que as pessoas ocupadas. Esse resultado pode ser amparado no desconhecimento das horas livres desse indivíduo⁴⁰. Essa hipótese se torna ainda mais vigorosa quando se analisa a população ocupada. Nesse modelo, verifica-se que a variável tempo trabalhado é a única variável capaz de explicar tanto a probabilidade de consultar o médico como a incidência de consultas. Nesse

³⁹ Note que o indivíduo pode ainda influenciar a incidência através das limitações monetárias para a realização de uma nova consulta, por exemplo.

⁴⁰ Uma dona-de-casa pode ser classificada como alguém desocupado, entretanto as atividades domésticas podem tomar-lhe um tempo muito maior do que de indivíduos ditos ocupados. Além disso, o fato de um indivíduo estar ocupado, principalmente formalmente, pode lhe possibilitar condições de acesso mais facilitadas a partir de planos empresariais, por exemplo.

sentido, o número de horas trabalhadas por semana tende a influenciar negativamente a probabilidade de consultar e a incidência. Um indivíduo que trabalha até 14 horas por semana apresenta uma probabilidade 47% maior e uma frequência de consultas 22,6% maior do que pessoas que trabalham de 45 a 48 horas semanais. Tal resultado é semelhante ao encontrado por Noronha (2001) para o Brasil.

Controladas as horas trabalhadas, as posições não foram, em sua maioria, significativas em nenhuma das etapas do modelo. As únicas exceções foram as posições dos empregados sem carteira que apresentaram uma probabilidade 19,1% menor que as dos funcionários públicos⁴¹ e 22,7% menor para trabalhadores domésticos sem carteira em comparação com a categoria de referência. Se as faltas ao trabalho representam um alto risco de perda da posição de ocupação para o indivíduo, esse risco assume, por sua vez, níveis diferenciados entre os indivíduos. Pessoas sem carteira apresentam uma condição mais instável, o que acaba gerando um incentivo contrário às faltas e aos atrasos, mediante o maior risco de perder a posição de ocupação.

O modelo também controlou variáveis de necessidade como número de doenças crônicas e estado de saúde auto-avaliado. No caso da segunda variável, quanto melhor o estado de saúde auto-avaliado, menor a probabilidade de consultar, bem como a incidência. Isso ocorre porque as pessoas, na sua maioria, ainda tem uma perspectiva curativa da consulta médica. Nesse sentido, o número de doenças crônicas também contribui para explicar a probabilidade de o indivíduo consultar ao médico e a sua frequência nos dois modelos analisados. Esse resultado era esperado, pois pessoas que padecem de enfermidades crônicas precisam de um acompanhamento mais regado.

3.2.2 Análise dos Resultados para Serviços Ambulatoriais: Aspectos da Oferta

Quanto às questões de oferta, os resultados dos modelos, apresentados na tabela 13, apontaram para a existência de desigualdades na utilização de consultas médicas. Quanto ao zoneamento, a população que vive em zona urbana apresentou uma probabilidade 20,4% maior de consultar, bem como uma incidência 8,8% maior que a daqueles que residiam na

⁴¹ Funcionários públicos foram a categoria de referência.

zona rural. Esse resultado pode ser explicado pela distribuição da oferta, dado que a grande parte dos hospitais e postos de saúde se encontram na zona urbana, o que torna a acessibilidade geográfica maior para os indivíduos que lá residem. Apenas no caso do Paraná essa variável não foi significativa.

TABELA 13 - Modelo para a população com idade maior ou igual a 14 Anos – ASPECTOS DA OFERTA

	Odds Ratio				Incidence Ratio			
	Região Sul	RS	SC	PR	Região Sul	RS	SC	PR
Urbano	1,20***	1,35***	1,2**	1,05	1,09***	1,16***	1,01	1,05
Não Possui Plano de Saúde	0,42***	0,42***	0,39***	0,69***	0,74***	0,75***	0,78***	0,69***

*** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 1%

** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5%

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 10%

Fonte: Anexo B

Outra variável de oferta abordada nessa pesquisa foi a existência de plano de saúde. Tal variável foi altamente significativa nas duas etapas do modelo. Considerando-se a Região Sul como um todo, aponta-se uma probabilidade aproximadamente 58% menor de se consultar para aqueles que não possuem plano e uma incidência de consultas 26% menor, quando se considera a população de 14 anos ou mais. Quando se considera apenas a população ocupada, os números são de 54,9 % e 21,8%. Na análise por Estado, o maior desigualdade de acesso devido à não existência de plano de saúde foi evidenciada por Santa Catarina e a menor pelo Paraná.

A explicação para esse resultado está no fato de que indivíduos com plano de saúde incorrem num menor custo de oportunidade na marcação de consultas. Como a dificuldade de marcação de consultas tende a influenciar negativamente o número de consultas marcadas, quanto mais difícil é marcar a consulta, maior é o custo relativo de marcar a consultar com relação às demais atividades cotidianas. Assim, menor é a demanda por atendimento médico. A consulta somente acontece quando $U(mc) \leq U(c)$, em que $U(mc)$ é a desutilidade de marcação da consulta e $U(c)$ é a utilidade de se consultar. Como a desutilidade de marcar a consulta é muito alta para indivíduos sem plano (longas filas, ausências de médicos...), muitas situações em que haveria uma pré-disponibilidade a existir consulta são coibidas pelo processo que antecede a consulta. Nesse sentido, a desigualdade de acessibilidade organizacional pode repercutir em desigualdade de utilização de serviços de saúde entre os indivíduos.

Quanto à segunda etapa do modelo, os resultados apontaram que o comportamento do provedor muda se o indivíduo dispõe de plano, indicando uma incidência 26,1% menor para aqueles que não têm plano. Uma hipótese para justificar esse resultado é o fato de que os planos de saúde cobram uma mensalidade fixa, o que provoca nos indivíduos o desejo de fazer uso do serviço. Considerando que o custo econômico (custo monetário mais o custo de oportunidade) de uma consulta através do plano é pequeno, o médico pode requerer mais visitas do que no caso em que não há cobertura por plano. Dessa maneira, a incidência pode ser maior por parte dos indivíduos com plano simplesmente porque são mais requisitados a retornar. Esse resultado, ainda que em magnitudes diferentes, foi semelhante ao verificado para o Brasil (NORONHA, 2001).

3.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS PARA SERVIÇOS DE INTERNAÇÃO⁴²

3.3.1 Análise dos Resultados para Serviços de Internação: Aspectos da Demanda

Na Região Sul, no que se refere à questão do gênero, os homens apresentaram 48,4% menos chance de serem internados que as mulheres. Porém quanto à incidência, o tempo de permanência no hospital seria 55,6% maior entre os homens. Mulheres podem ter sua maior probabilidade de internação explicada pela sua própria fisiologia (a questão do parto), o que contribui para justificar também o menor tempo de internação. Já a variável raça não se mostrou significativa em nenhuma das etapas do modelo na análise para a região. Quanto aos Estados em particular, a variável raça só foi significativa para a segunda etapa do modelo para Santa Catarina, apresentando um tempo médio de internação 29,7% maior entre os não-brancos do que o verificado pelos brancos.

Os resultados apontados nas tabelas 14 e 15 mostram que no caso das internações hospitalares, a própria desigualdade em saúde é revelada através da desigualdade no acesso a serviços de saúde. Quanto à renda, indivíduos do 1º decil apresentaram uma probabilidade

⁴² No anexo B, pode-se encontrar todos os coeficientes das regressões estimadas a partir do modelo *Hurdle Binomial Negativo*.

63,1% maior de sofrerem uma internação que indivíduos do 10º decil. As piores condições alimentares e de moradia, bem como fatores ligados à violência, podem ser justificativas para a maior probabilidade de internação entre os indivíduos do 1º decil. O menor acompanhamento médico desses indivíduos, evidenciado no modelo que estudou os serviços ambulatoriais, colabora para esse resultado também. Vale salientar, entretanto, o caso do Paraná. Nesse Estado, indivíduos do 1º decil apresentaram 180,9% mais chance de se internar que indivíduos do último decil. Entretanto, para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a variável renda não foi significativa nesta etapa do modelo. O tempo médio de internação não parece ser afetado pela variável renda.

TABELA 14- Modelo para a população maior ou igual a 14 Anos- RENDA
Variável de referência: 10º Decil

Decis de Renda	Odds Ratios				Incidence Ratios			
	Região Sul	RS	SC	PR	Região Sul	RS	SC	PR
1º Decil	1,63***	1,14	1,36	2,81***	0,97	1,07	1,2	0,95
2º Decil	1,29*	1,24	1,58	1,41	1,32*	1,18	2,87***	1,16
3º Decil	1,45***	1,11	1,54	2,09***	1,09	1,05	2,12**	1,27
4º Decil	1,2	1,02	1,1	1,47*	1,42**	1,05	1,55	1,88
5º Decil	1,03	1,03	1,29	1,52*	0,98	0,98	1,94**	1,44
6º Decil	1,24*	1,1	1,59	1,4	1,14	1,01	1,61	1,2
7º Decil	1,33**	0,96	1,43	1,38	1,51***	1,1	1,90**	1,67**
8º Decil	1,18	0,97	1,01	1,56**	1,11	1,29	1,66	1,69*
9º Decil	1,08	0,98	0,93	1,63***	1,34	1,07	2,40***	1,32

*** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 1%

** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5%

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 10%

Fonte: Anexo B

TABELA 15- Modelo para a população ocupada com idade maior ou igual a 14 anos e menor ou igual a 65 Anos - RENDA
Variável de referência: 10º Decil

Decis de Renda	Odds Ratios				Incidence Ratios			
	Região Sul	RS	SC	PR	Região Sul	RS	SC	PR
1º Decil	1,49***	0,94	0,62	3,07***	0,93	1,29	0,62	0,62
2º Decil	1,28	1,2	0,93	1,50***	1,33	1,39	4,49***	0,93
3º Decil	1,45**	1,01	0,71	2,32***	1,12	0,99	2,79***	0,71
4º Decil	1,14	1	1,05	1,62*	1,34*	1,35	1,05	1,05
5º Decil	1,04	0,84	1,14	1,71**	0,99	0,97	3,10***	1,14
6º Decil	1,27*	1,05	0,85	1,71**	1,05	1,21	1,86*	0,85
7º Decil	1,39**	0,99	0,91	1,61*	1,33*	1,05	2,44***	0,91
8º Decil	1,12	0,96	1,25	1,74**	1,18	1,61*	2,30**	1,25
9º Decil	1,13	1,02	1,07	1,67**	1,49***	1,28	2,78***	1,07

*** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 1%

** Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 5%

* Estatisticamente significativa ao nível de confiança de 10%

Fonte: Anexo B

Quanto à educação, um fato surpreendente foi o resultado de que indivíduos sem instrução, ou com menos de um ano de estudo, apresentaram 63,1% menos chance de serem internados que um indivíduo com 15 anos ou mais de estudo. Os coeficientes com relação à educação não foram significativos com relação à segunda etapa do modelo.

A variável ocupação foi significativa para explicar o tempo médio de internação. Indivíduos não-ocupados apresentaram um tempo de internação 50% maior que os indivíduos ocupados. Apesar de nenhum tipo de causalidade entre estas variáveis ter sido testado, esse resultado pode sugerir uma relação entre o motivo de internação e o fato de o indivíduo estar desocupado no sentido de o motivo de internação causar a situação de desocupação. É importante lembrar que, apesar do modelo controlar aspectos relativos à morbidade, através do número de doenças crônicas, o modelo é incapaz de reconhecer a gravidade de cada caso, bem como não consegue captar a existência de acidentes, por exemplo. Assim, dois indivíduos classificados como iguais no modelo, não seriam necessariamente iguais.

Quanto à morbidade, o número de doenças crônicas aumenta a probabilidade de internação do indivíduo, bem como o tempo médio de internação. Quanto à auto-avaliação do estado de saúde, indivíduos que auto-avaliaram seu estado como muito bom teriam 83,6% menos chance de internação que indivíduos que auto-avaliaram seu estado de saúde como muito ruim.

3.3.2 Análise dos Resultados para Serviços de Internação: Aspectos da Oferta

Ao analisar serviços de internação hospitalar, percebe-se diferenças significativas com relação aos resultados observados para serviços ambulatoriais. Na análise para os três Estados, os indivíduos do Rio Grande do Sul apareceram com um tempo médio de internação aproximadamente 18,8% e 12,2% maior que os indivíduos do Paraná e de Santa Catarina, respectivamente.

No que se refere à localização, indivíduos que residem na zona urbana denotaram uma probabilidade 3,3% menor de se internarem, porém com um tempo de internação 15,9% maior. Uma explicação bastante plausível a diferença de probabilidade de internação é que

peessoas do meio rural poderiam ser internadas por motivos que não necessariamente levariam a internação de um indivíduo da zona urbana. Como nem sempre todos os procedimentos são realizados no mesmo dia, os indivíduos da zona rural podem ser internados buscando diminuir custos de hospedagem do próprio paciente e de seus acompanhantes, bem como de locomoção. Assim, as internações podem ser um mecanismo de diminuição de custos percebidos pelo paciente. Já para o tempo de permanência no hospital, uma explicação seria o fato haver a necessidade de acompanhamento do indivíduo internado por algum ente da família, seja “hospedado” no hospital, seja através de visitas. Quando os indivíduos residem na mesma localidade do hospital é facilitado o rodízio entre as pessoas que cuidam do doente com uma frequência provavelmente maior do que entre aqueles que necessitam viajar para realizar as visitas. Assim, dada a dificuldade de acompanhamento por entes da família ou pelo reduzido número de visitas, o paciente pode influenciar o comportamento do provedor, levando a um tempo de internação menor dos indivíduos da zona rural. Dessa forma, o médico pode ser influenciado pela localização da residência do indivíduo.

Quanto à existência de plano de saúde, na primeira etapa do modelo, observou-se que indivíduos sem plano de saúde possuiriam 36,4% menos chance de se internar que um indivíduo com plano. No modelo para a população ocupada, os indivíduos sem plano apresentaram 32,3% menos chance de internação que os indivíduos com plano. Tal resultado pode ser reflexo de indivíduos com plano de saúde apresentarem um melhor acompanhamento de sua saúde. Assim, como a internação é necessariamente encaminhada por um médico e pressupõe a disponibilidade de leito, o acesso organizacional favorece indivíduos com plano.

Nesse trabalho, na segunda etapa do modelo, optou-se por controlar a internação através do SUS. O objetivo é verificar se o tempo médio de internação entre os indivíduos que se internam pelo SUS e os que não se internam é estatisticamente igual, controladas as demais variáveis. Em outras palavras, deseja-se, tal qual em Noronha (2001) e Noronha & Andrade (2002), verificar se o provedor muda de comportamento, conforme a forma de vinculação do paciente com a instituição de internação. Os resultados mostraram que no caso de indivíduos com plano, os médicos podem assumir uma postura mais rigorosa sobre o tempo em que os pacientes ficariam internados. Assim, indivíduos internados pelo SUS ficariam 44,4% mais tempo internados do que indivíduos com o plano. Para se justificar tal resultado, pode-se apontar três hipóteses: primeiramente, os indivíduos que se internam pelo SUS podem apresentar necessidades maiores, isto é, morbidades de maior gravidade devido, por exemplo,

à falta de acompanhamento médico em virtude da não cobertura por plano; segundo, os médicos de plano de saúde podem ser pressionados a manter os pacientes o menor tempo possível internados em virtude das altas despesas que tal situação representa para a administradora do plano ou, em terceiro lugar, os médicos do SUS podem permitir um tempo de internação maiores para os indivíduos internados pelo SUS por não perceberem a figura de um terceiro pagador (VIANNA *et al*, 1998).

3.4 Recomendações

Apesar da Região Sul possuir o mais baixo índice de Gini do país, esse estudo evidencia diferenças entre indivíduos no acesso a serviços de saúde tanto ambulatoriais quanto de internação hospitalar conforme o decil de renda. Apesar dos bons números relacionados à mortalidade infantil, a expectativa de vida e o acesso a redes de esgotos e água potável, “pobres” e “ricos” ainda apresentam um grande *gap* relacionado ao acesso ao atendimento médico.

Uma das razões que pode justificar tal configuração esteja no grande número de pessoas vinculadas a planos de saúde. Como a ligação ao plano advém, na maioria das vezes, de vinculações empregatícias, as pessoas que não possuem ocupação, ou possuem posições de remuneração mais baixa não têm direito a tal tipo de benefício. Como as barreiras econômicas (principalmente o custo de oportunidade) e organizacionais (especialmente a facilidade de agendamento de consultas) são menores para as pessoas com plano de saúde, os indivíduos que ficam na dependência do SUS para atendimento de saúde apresentam uma desvantagem em potencial.

Uma alternativa para reduzir essas diferenças de acessos proviria de um aprofundamento de programas de “Medicina Familiar”, em que o médico visita as famílias em suas casas, diminuindo as barreiras geográficas além de barreiras econômicas importantes, como a manifestada pelo transporte até postos de saúde e hospitais, bem como de barreiras organizacionais e socioculturais. Quanto às internações, processos como o de “Internação Domiciliar” seria uma alternativa para reduzir problemas relacionados às grandes filas instauradas no SUS que dificulta o acesso de indivíduos mais pobres à internação hospitalar.

Outra questão importante evidenciada no trabalho é a diferença no tempo médio de internação de pessoas dos vários decis, em grande parte provinda da existência ou não de cobertura de plano de saúde. É certo, todavia, que ao não se controlar a variável “gravidade”, ignora-se potenciais diferenças no estado de saúde dos pacientes no momento da internação, e, portanto, considera-se, em termos de modelagem, como todos sendo iguais, o que não é necessariamente verdade. Sabe-se que indivíduos que não apresentam um acompanhamento médico regular têm uma probabilidade maior de que quando forem internados tenham uma saúde mais precária, necessitando de mais cuidados, o que se evidencia nos maiores tempos de internação de pacientes do SUS. Por outro lado, pacientes de plano de saúde podem ter seu tempo de internação reduzido em virtude do controle de despesas dos planos de saúde. Assim, médicos poderiam ser pressionados a deixar que os pacientes o menor tempo possível internados. Nesse sentido, seria interessante que a ANS instaurasse processos de “auditoria médica” nos hospitais, buscando verificar se a atitude médica de “alta hospitalar” se baseia em justificativas clínicas ou simplesmente buscam atender a recomendações dos administradores dos planos.

3.5 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

O objetivo desse capítulo foi verificar a existência de equidade horizontal no acesso a serviços de saúde na Região Sul do Brasil. Através dos resultados, constatou-se que, no caso de consultas, existe um grande diferencial de acessibilidade decorrente de variáveis sócio-econômicas. A Região Sul apresentou um diferencial de acesso em decorrência de renda superior ao evidenciado no modelo para o Brasil. Entre os Estados, o Rio Grande do Sul se destaca nesse aspecto, apresentando o maior grau de desigualdade entre os vários decis de renda. Já no caso de internações hospitalares, o gradiente se inverte. As pessoas dos decis inferiores apresentaram menor probabilidade de internação, porém uma incidência, isto é, um tempo médio de permanência no hospital maior.

Quanto à variável educação, os resultados apontaram que pessoas com maior tempo de escolaridade têm maior probabilidade de fazer uso de serviços de saúde, entretanto tal variável não explica a frequência. No caso do Rio Grande do Sul, apesar de haver uma constância na relação entre renda e escolaridade, ocorreu um descolamento dos resultados

relativo a estas duas variáveis na definição da utilização de serviços de saúde. Enquanto no Rio Grande do Sul se verificou o maior gradiente de desigualdade entre os decis de renda, a variável educação não se mostrou significativa.

Analisando-se o conjunto das variáveis, verifica-se que as variáveis de oferta se mostraram determinantes na explicação da desigualdade de acesso. A existência de cobertura por plano de saúde privilegia a uma maior probabilidade de consultas e internações, bem como a uma maior incidência de consultas. Entretanto, o tempo médio de internação é maior quando a internação se dá pelo SUS, evidenciando que internações por planos de saúde ou por meio privado podem ter seu tempo reduzido seja pela menor gravidade das motivações nesse caso, pela agilidade de procedimentos ou, simplesmente, e também bastante provável, melhor percepção do ente pagador.

CONCLUSÃO

A literatura empírica internacional e nacional vem mostrando que existe um claro gradiente favorável ao acesso de pessoas com melhores condições de renda. Dado que as condições de acesso são variáveis importantes para determinar o próprio estado de saúde do indivíduo, proporcionar condições de acesso equitativas ajudam a minimizar as desigualdades de saúde entre os indivíduos (Travassos, 1997). Nesse sentido, a acessibilidade é um fator fundamental para determinação da utilização de serviços de saúde.

Nesse trabalho, ao analisar a utilização de serviços de saúde (consultas e internações) teve-se como objetivo verificar a equidade horizontal no acesso a serviços de saúde. Para tanto, utilizou-se o modelo *Hurdle* Binomial Negativo. Esse modelo apresenta vantagens relativas a outros modelos de contagem como Poisson e Binomial Negativo por permitir a sobredisposição de dados e “entender” que o existe duas situações distintas no acesso (o contato inicial e os subseqüentes). No entanto, uma grande limitação desse tipo de modelagem é o fato de pressupor que as estatísticas relativas à frequência se referem a um único primeiro contato, o que não é necessariamente verdade dado que a base de dados não capacita o pesquisador a reconhecer quantos primeiros contatos existem. Além disso, existe uma pressuposição de que os dados se distribuem com uma função gama. Nesse caso, Noronha (2001) já indicava estimativas semi-paramétricas para correção dessa limitação. Há também problemas específicos da base de dados, como a falta de certas perguntas, bem como incoerências em certas respostas, o impossibilita estimativas mais acuradas.

Analisando-se os resultados, as estimativas apontaram para a presença de desigualdade econômica no acesso a consultas com “diferencias” superiores do que os verificados para o Brasil, no modelo de Noronha (2001). Verificou-se que nos três Estados, houve desigualdade

no acesso em função da renda, favorecendo os mais ricos, mesmo que controlando para a existência de plano de saúde, no caso de consultas e internações. Vale salientar, entretanto, que os gradientes apesar de não tão claros como os evidenciados no modelo para o Brasil (Noronha, 2001). Entretanto, no caso de internações, os resultados do modelo sugeriram que pessoas mais pobres tendem a permanecer mais tempo internadas, o que pode ser em parte explicado pela natureza do provedor do serviço de saúde, resultado esse também evidenciado por Noronha (2001). O SUS, nesse sentido, apareceu como um provedor que tolera um maior tempo de permanência do indivíduo quando internado do que os planos de saúde, mesmo controlando para o número de doenças crônicas e estado de saúde auto-avaliado.

No lado da oferta, as estimativas foram as esperadas no que se referia à variável plano de saúde. No caso das consultas, a variável plano de saúde se mostrou crucial para explicar as diferenças de acesso existentes entre os indivíduos.

Entretanto, resultados sobre a educação e ocupação, de certa forma, surpreenderam. No que se refere à variável educação verificou-se que, no caso da Região Sul, essa variável não apareceu como significativa na determinação de frequência das consultas. Esse resultado pode ser interpretado como não interferência por parte dos pacientes relativo à re-consulta, isto é, a frequência ao médico é independente do nível educacional dos indivíduos. Assim, pessoas com mais e menos educação apresentariam o mesmo comportamento de incidência. Por outro lado, a variável ocupação apontou que pessoas desocupadas tenderiam a ter uma menor probabilidade bem como uma menor incidência de consultas. Tal resultado pode ser explicado pelo fato de não conhecermos o tempo livre daqueles que se dizem desocupados. Dessa forma, pessoas desocupadas poderiam ter um menor tempo livre do que aquelas que se dizem ocupadas.

É importante salientar que a contribuição desse trabalho é estudar a questão da acessibilidade a serviços de saúde na Região Sul, buscando verificar se os resultados para a Região replicam ou não os resultados do Brasil, apesar do índice de Gini mais alto, uma maior renda média e um maior acesso à educação do que no restante do país.

Esse trabalho, todavia, não acaba a discussão sobre desigualdade de acesso. Na área da saúde, os economistas ainda têm muito a contribuir. Como seqüência a esse trabalho pode-se sugerir, o estudo intertemporal sobre as condições de acesso por meio de técnicas de *pseudo-*

*painéis*⁴³, isto é, *cross-sections* repetidas, dado a existência de novos dados sobre saúde na PNAD de 2003, recentemente divulgada. Dessa forma, seria possível analisar quão eficientes e eqüitativas vem sendo as políticas públicas de saúde ao longo dos anos, bem como construir um perfil do consumo desse tipo de serviço. Outro avanço seria a estimativa de modelos que assumissem endogenamente algumas variáveis consideradas aqui como independentes.

⁴³ A PNAD não é própria para ser estudada a partir de regressões em painel pois os indivíduos entrevistados não são os mesmos ano após ano.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, C., TRAVASSOS, C., PORTO, S. and LABRA, M. E. **Health sector reform in Brazil: a case study of inequity**. International Journal of Health Services, v. 30, n. 1, 2000.

ANDRADE, M. V., LISBOA, M.B. Economia da saúde no Brasil. In: LISBOA, M. B., MENEZES-FILHO, N.A. **Microeconomia e sociedade no Brasil**. 1 ed. Rio de Janeiro: Contra Capa, p.285-332, 2001.

AQUINO, E.M.L., MENEZES, G. M. S. & AMOEDO, M. B. **Gênero e saúde no Brasil: considerações a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rev. Saúde Pública, v.26, n.3, p.195-202, jun. 1992. ISSN 0034-8910.

ARROW, J. **Uncertainty and the welfare economics of medical care**. American Economic Review. n.85, p.641-973, 1963.

BALARAJAN, R.; YUEN, P. & MACHIN, D. **Deprivation and the general practitioner workload**. B M J, 304, p.529-534, 1992.

BARRANQUERO, A.C., ÁLVAREZ, M.L.G. **La demanda de asistencia sanitaria en España desde la perspectiva de la decisión del paciente**. Estadística Española. V.47, n. 158, p. 56-87, 2005.

BRASIL. **Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar 1998**. IBGE, Rio de Janeiro, 1999.

CAMERON, A. C., TRIVEDI, P. K, MILNE, F., PIGGOTT, J. **A microeconomic model of the demand for health care and health insurance in Australia**. Review of Economics Studies. v. 55, p. 85-106, 1988.

CAMERON, A. C., TRIVEDI, P. K. **Regression analysis of count data**. Cambridge, UK ; New York, NY, USA: Cambridge University, 1998.

CAMPINO, A. C. C. et al. **Poverty and equity in health in Latin America and Caribbean: results of country-case studies from Brazil, Ecuador, Guatemala, Jamaica, Mexico e Peru**; The World Bank (HNP-Health, Nutrition and Population), PNUD e OPAS, p. 1-82, 1999.

DOORSLAER, E. van, WAGSTAFF, A. **Equity in the delivery of health care: some international comparisons**. Journal of health Economics, v. 11, p.389-411, 1992.

DOORSLAER, E. van, et. al. **Income – related inequalities in health: some international comparisons.** Journal of Health Economics, v. 16, p. 93-112, 1997.

FEKETE, M C. – texto elaborado para projeto Gerus. **Estudo da acessibilidade na avaliação dos serviços de saúde.** Bibliografia básica do Projeto Gerus/Desenv.vimento Gerencial de Unidades Básicas de Saúde do Distrito Sanitário. Brasil, p. 114-120, 1995.

GASPARINI, C. E. **Provisão de serviços públicos no Brasil : uma análise de aspectos sociais técnicos e institucionais.** 2003. 130 pgs. Tese de Doutorado (Doutorado em Economia). PIMES, UFPE, Recife, 2003.

HORTALE, V. A., PEDROZA, M., ROSA, M. L. G. **Operacionalizando as categorias acesso e descentralização na análise de sistemas de saúde.** Caderno de Saúde Pública, v.16, nº.1, p.231-239, jan./mar. 2000. ISSN 0102-311X.

IUNES, R. F. Demanda e demanda em saúde. In: PIOLA, S. F., VIANNA, S. M. (orgs). **Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde.** Brasília: IPEA, p. 99-121, 1995.

LE GRAND, J. **The distribution of public expenditure: the case of health care.** Economica, v.45, p. 125-142, 1978.

MENDOZA-SASSI, R., BERIA, J. U. **Health services utilization: a systematic review of related factors.** Caderno de Saúde Pública , v.17, n.4, p.819-832, jul/ago 2001. ISSN 0102-311X.

MULLAHY, J. **Specification and testing of some modified count data models.** Journal of Econometrics, v. 33, p. 341-365, 1986.

NERI, M., SOARES, W.. **Social inequality and health in Brazil.** Caderno de Saúde Pública, v.18 suppl, p.77-87, 2002. ISSN 0102-311X.

NORONHA, K. V. M. S. **Dois Ensaio sobre a desigualdade social em saúde.** 2001. 105 pgs. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Economia). CEDEPLAR, UFMG, Belo Horizonte, 2001.

NORONHA, K. V.M.S., ANDRADE, M.V. **Desigualdades sociais em saúde: evidências empíricas sobre o caso brasileiro.** Revista Econômica do Nordeste, v. 32, n. especial, p. 877-897, nov. 2002.

OLIVEIRA, E. X. G., CARVALHO, M. S., TRAVASSOS, C. **Territórios do Sistema Único de Saúde: mapeamento das redes de atenção hospitalar.** Caderno de Saúde Pública, v.20, nº.2, p.386-402, mar/abr 2004. ISSN 0102-311X.

PEREIRA, J. Prestação de cuidados de acordo com as necessidades? Um estudo empírico aplicado ao sistema de saúde português. In: PIOLA, S. F., VIANNA, S. M. (orgs). **Economia da saúde: conceito e contribuição para a gestão da saúde.** Brasília: IPEA, p. 141-164, 1995.

PINHEIRO, R. S., TRAVASSOS, C. **Estudo da desigualdade na utilização de serviços de saúde por idosos em três regiões da cidade do Rio de Janeiro.** Caderno de Saúde Pública, v.15, n.3, p.487-496, jul./set. 1999. ISSN 0102-311X.

POHLMEIER, W., ULRICH, V. **An econometric model of two-part decisionmaking process in the demand for health care.** The Journal of Human Resources. v.30, n. 2, p. 339-361, 1994.

RAWLS, J. **A theory of justice.** Massachusetts, Harvard University Press, 1972.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TOWNSEND, P, DAVIDSON, N. The black report. In: **Inequalities in Health** (P. Townsend, ed.), 65 pgs., Londres: Penguin Books, 1990.

TRAVASSOS, C. **Eqüidade e o Sistema Único de Saúde: uma contribuição para debate.** Caderno de Saúde Pública, v.13, n. 2, p.325-330, abr 1997. ISSN 0102-311X

TRAVASSOS, C., FERNANDEZ, C. & PÉREZ, M. **Desigualdades sociais, morbidade e consumo de serviços de saúde no Brasil.** Série Estudos: Política, Planejamento e Gestão em Saúde, v. 4, p.5-26, 1995.

TRAVASSOS, C., VIACAVA, F., FERNANDES, C., ALMEIDA, C.M. **Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil.** Rio de Janeiro: Ciência e Saúde Coletiva. v. 5, n.1, jan-jul, 2000.

TRÍAS, J. **Determinantes de la utilización de los servicios de salud: el caso de los niños en la Argentina.** 2004. 29pgs. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Economia). Facultad de Ciencias Económicas ,Universidad Nacional de La Plata. Documento de trabalho n.51. La Plata, 2004.

VIACAVA F., TRAVASSOS C., PINHEIRO R.S., BRITO A. **Gênero e utilização de serviços de saúde no Brasil.** Relatório final de pesquisa. Fiocruz, Rio de Janeiro, p. 108, 2001. (mimeo)

WOLFE, B. L. **Children's utilization of medical care.** Medical Care, 18:1196-207, 1980.

ANEXOS

ANEXO A Perguntas da PNAD utilizadas na dissertação	75
ANEXO B Resultados do Modelo Hurdle Binomial Negativo	78

ANEXO A: Perguntas da PNAD98 utilizadas na dissertação

UF. Unidade da Federação

V0302. Sexo

V0404. A cor ou raça do(a) é:

V1303. De um modo geral, considera seu próprio estado de saúde como:

V1309. Tem doença de coluna ou costas?

V1310. Tem artrite ou reumatismo?

V1311. Tem câncer?

V1312. Tem diabetes?

V1313. Tem bronquite ou asma?

V1314. Tem hipertensão (pressão alta)?

V1315. Tem doença do coração?

V1316. Tem doença renal crônica?

V1317. Tem depressão?

V1318. Tem tuberculose?

V1319. Tem tendinite ou tenossinovite?

V1320. Tem cirrose?

V1321. Tem direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico), particular, de empresa ou órgão público?

V1347. Nos últimos 12 meses consultou médico?

V1348. Quantas vezes consultou médico nos últimos 12 meses?

V1366. Este atendimento de saúde foi feito através do Sistema Único de Saúde (SUS)?

V1369. Nos últimos 12 meses esteve internado(a)?

V4707. Horas trabalhadas por semana em todos os trabalhos da semana de referência – para pessoas de 10 anos ou mais.

V4714. Condição de ocupação no ano – para pessoas de 10 anos ou mais.

V4715. Posição na ocupação no trabalho principal do ano – para pessoas de 10 anos ou mais.

V4716. Ramos de atividade no trabalho principal do ano - para pessoas de 10 anos ou mais.

V4722. Valor do rendimento mensal familiar I (inclusive agregado) para todos os moradores

V4723: Tipo de família.

V4724: Número de componentes da família I - inclusive agregado.

V4728. Código censitário de situação

V4729. Peso da pessoa.

V4738. Grupos de anos de estudos

V7101. Quanto tempo permaneceu internado nos últimos 12 meses? (em meses)

V7102. Quanto tempo permaneceu internado nos últimos 12 meses? (em dias)

V8005. Idade do morador

ANEXO B : Resultados do Modelo *Hurdle* Binomial Negativo

TABELA B.1 - Descrição das Variáveis

Variável	Descrição	Variável	Descrição
sex1	Homem	estudo2	1 a 3 anos
idade	Idade	estudo3	4 a 7 anos
idade2	Idade quadrática	estudo4	8 a 10 anos
cor2	Branco	estudo5	11 a 14 anos
familia1	Casal sem filhos	ncronic	Número de doenças crônicas
familia3	Casal com todos os filhos de 14 anos ou mais	dec1	1º Decil de Renda
familia4	Casal com filhos menores de 14 anos e de 14 anos ou mais	dec2	2º Decil de Renda
familia5	Mãe com todos os filhos menores de 14 anos	dec3	3º Decil de Renda
familia6	Mãe com todos os filhos de 14 anos ou mais	dec4	4º Decil de Renda
familia7	Mãe com filhos menores de 14 anos e de 14 anos ou mais	dec5	5º Decil de Renda
familia9	Outros tipos de família	dec6	6º Decil de Renda
componentes	Número de componentes da família	dec7	7º Decil de Renda
ocupacao2	Desocupado	dec8	8º Decil de Renda
local	Urbano	dec9	9º Decil de Renda
estadosaude1	Estado de saúde auto-avaliado como muito bom	decPR1	1º Decil de Renda Paraná
estadosaude2	Estado de saúde auto-avaliado como bom	decPR2	2º Decil de Renda Paraná
estadosaude3	Estado de saúde auto-avaliado como regular	decPR3	3º Decil de Renda Paraná
estadosaude4	Estado de saúde auto-avaliado como ruim	decPR4	4º Decil de Renda Paraná
plano3	Não possui plano de saúde	decPR5	5º Decil de Renda Paraná
SUS	Internação pelo SUS	decPR6	6º Decil de Renda Paraná
horastrab1	Até 14	decPR7	7º Decil de Renda Paraná
horastrab2	15 a 39	decPR8	8º Decil de Renda Paraná
horastrab3	40 a 44	decPR9	9º Decil de Renda Paraná
horastrab5	49 ou mais	decSC1	1º Decil de Renda Santa Catarina
posicao1	Empregado com carteira	decSC2	2º Decil de Renda Santa Catarina
posicao2	Militar	decSC3	3º Decil de Renda Santa Catarina
posicao4	Outros Empregados sem carteira	decSC4	4º Decil de Renda Santa Catarina
posicao5	Trabalhador doméstico com carteira	decSC5	5º Decil de Renda Santa Catarina
posicao6	Trabalhador doméstico sem carteira	decSC6	6º Decil de Renda Santa Catarina
posicao7	Conta- própria	decSC7	7º Decil de Renda Santa Catarina
posicao8	Empregador	decSC8	8º Decil de Renda Santa Catarina
posicao9	Trabalhador na produção para o próprio consumo	decSC9	9º Decil de Renda Santa Catarina
posicao10	Trabalhador na construção para o próprio uso	decRS1	1º Decil de Renda Rio Grande do Sul
posicao11	Não remunerado	decRS2	2º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade1	Agrícola	decRS3	3º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade2	Indústria de transformação	decRS4	4º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade3	Indústria da construção	decRS5	5º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade4	Outras atividades industriais	decRS6	6º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade5	Comércio de mercadorias	decRS7	7º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade6	Prestação de serviços	decRS8	8º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade7	Serviços auxiliares da atividade econômica	decRS9	9º Decil de Renda Rio Grande do Sul
atividade8	Transporte e comunicação social	estado1	Paraná
atividade9	Administração pública	estado2	Santa Catarina
estudo1	Sem instrução ou menos de 1 ano	_cons	Constante

Variáveis de Referência: Mulher, Não-brancos, Casal com todos os filhos menores que 14 anos, Ocupado, Rural, Estado de saúde auto-avaliado como muito ruim, Possui plano de saúde, Internado não pelo SUS, 45-48 horas trabalhadas, Funcionário público, Outras atividades, 15 anos de estudo ou mais, 10º Decil de renda, 10º Decil de renda Paraná, 10º Decil de renda Santa Catarina, 10º Decil de renda Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

**TABELA B.2 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Região Sul – Consultas
População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,790	0.000	-0,434	0.000
idade	-0,002	0.674	-0,002	0.544
idade2	0,000	0.521	0,000	0.928
cor2	-0,008	0.827	-0,041	0.178
familia1	-0,101	0.059	-0,080	0.047
familia3	-0,294	0.000	-0,205	0.000
familia4	-0,159	0.000	-0,111	0.003
familia5	-0,164	0.078	-0,042	0.543
familia6	-0,248	0.000	-0,223	0.000
familia7	-0,284	0.004	-0,280	0.001
familia9	-0,276	0.000	-0,179	0.000
componentes	-0,042	0.002	0,009	0.412
local	0,185	0.000	0,084	0.003
estadosaude1	-1,645	0.000	-1,516	0.000
estadosaude2	-1,395	0.000	-1,397	0.000
estadosaude3	-0,562	0.069	-0,880	0.000
estadosaude4	0,279	0.402	-0,254	0.063
plano3	-0,865	0.000	-0,302	0.000
ocupacao2	-0,133	0.035	-0,008	0.872
estudo1	-0,370	0.000	-0,084	0.219
estudo2	-0,343	0.000	-0,060	0.313
estudo3	-0,227	0.002	-0,113	0.030
estudo4	-0,084	0.251	-0,044	0.411
estudo5	-0,021	0.761	-0,062	0.203
dec1	-0,480	0.000	-0,067	0.300
dec2	-0,395	0.000	-0,144	0.018
dec3	-0,278	0.000	-0,221	0.000
dec4	-0,330	0.000	-0,058	0.294
dec5	-0,384	0.000	-0,049	0.358
dec6	-0,311	0.000	-0,131	0.009
dec7	-0,270	0.000	-0,111	0.027
dec8	-0,211	0.001	-0,049	0.294
dec9	-0,176	0.003	-0,020	0.644
estado1	0,065	0.035	-0,028	0.257
estado2	-0,254	0.000	-0,259	0.000
ncronic	0,389	0.000	0,177	0.000
_cons	2,959	0.000	2,495	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.3 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Região Sul – Internações
População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,661	0.000	0,442	0.000
idade	-0,059	0.000	0,043	0.000
idade2	0,001	0.000	0,000	0.000
cor2	-0,026	0.698	-0,086	0.274
familia1	-0,518	0.000	-0,003	0.980
familia3	-0,631	0.000	0,014	0.870
familia4	-0,558	0.000	-0,025	0.792
familia5	-0,037	0.782	0,444	0.006
familia6	-0,726	0.000	0,446	0.001
familia7	-0,816	0.000	0,045	0.847
familia9	-0,633	0.000	0,169	0.224
componentes	0,006	0.793	-0,025	0.380
local	-0,034	0.604	0,140	0.046
estadosaude1	-1,807	0.000	-0,778	0.001
estadosaude2	-1,657	0.000	-0,484	0.038
estadosaude3	-0,884	0.000	-0,089	0.697
estadosaude4	-0,115	0.662	-0,237	0.331
plano3	-0,453	0.000	-	
SUS	-	-	0,368	0.000
ocupacao2	-0,051	0.644	0,402	0.002
estudo1	-0,496	0.003	0,170	0.353
estudo2	-0,256	0.069	-0,120	0.464
estudo3	-0,268	0.035	-0,054	0.713
estudo4	-0,360	0.007	0,202	0.181
estudo5	-0,244	0.044	-0,076	0.601
dec1	0,489	0.001	-0,029	0.862
dec2	0,253	0.079	0,280	0.076
dec3	0,371	0.007	0,083	0.582
dec4	0,189	0.169	0,351	0.022
dec5	0,030	0.824	-0,024	0.869
dec6	0,217	0.080	0,128	0.360
dec7	0,284	0.022	0,413	0.003
dec8	0,102	0.398	0,102	0.452
dec9	0,074	0.512	0,293	0.027
estado1	0,013	0.819	-0,208	0.001
estado2	-0,021	0.757	-0,130	0.091
ncronic	0,143	0.000	0,047	0.060
_cons	0,943	0.010	0,266	0.481

Fonte: PNAD98

TABELA B.4 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Região Sul – Consultas População ocupada (14 anos a 65 anos)

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,790	0.000	-0,434	0.000
idade	0,006	0.456	0,000	0.957
idade2	0,000	0.693	0,000	0.763
cor2	-0,006	0.891	-0,052	0.138
familia1	-0,064	0.284	-0,071	0.122
familia3	-0,247	0.000	-0,172	0.000
familia4	-0,095	0.056	-0,074	0.068
familia5	-0,144	0.178	-0,059	0.452
familia6	-0,200	0.006	-0,204	0.000
familia7	-0,087	0.441	-0,185	0.045
familia9	-0,231	0.001	-0,174	0.002
componentes	-0,042	0.006	0,006	0.642
local	0,063	0.217	0,000	0.994
estadosaude1	-1,724	0.000	-1,471	0.000
estadosaude2	-1,472	0.000	-1,381	0.000
estadosaude3	-0,617	0.100	-0,840	0.000
estadosaude4	0,357	0.377	-0,200	0.241
plano3	-0,797	0.000	-0,246	0.000
horastrab1	0,385	0.000	0,204	0.003
horastrab2	0,219	0.000	0,151	0.001
horastrab3	0,082	0.097	0,061	0.131
horastrab5	0,066	0.204	0,034	0.438
posicao1	0,142	0.122	0,022	0.718
posicao2	-0,003	0.987	-0,127	0.487
posicao4	-0,211	0.033	-0,106	0.132
posicao5	-0,075	0.608	-0,067	0.546
posicao6	-0,125	0.325	-0,091	0.323
posicao7	-0,258	0.010	-0,142	0.043
posicao8	-0,150	0.197	-0,108	0.202
posicao9	-0,128	0.376	-0,186	0.070
posicao10	0,375	0.283	-0,516	0.044
posicao11	-0,156	0.172	-0,160	0.049
atividade1	-0,116	0.305	-0,074	0.379
atividade2	0,138	0.176	-0,034	0.651
atividade3	0,038	0.738	0,064	0.470
atividade4	-0,003	0.987	-0,033	0.794
atividade5	-0,128	0.218	0,070	0.358
atividade6	-0,156	0.145	0,011	0.891
atividade7	0,033	0.777	-0,010	0.913
atividade8	-0,182	0.134	0,042	0.662
atividade9	-0,006	0.951	0,002	0.978
estudo1	-0,312	0.004	-0,045	0.571
estudo2	-0,346	0.000	-0,058	0.404
estudo3	-0,230	0.005	-0,091	0.134
estudo4	-0,091	0.272	-0,048	0.433
estudo5	-0,039	0.605	-0,087	0.109
dec1	-0,600	0.000	-0,099	0.213
dec2	-0,408	0.000	-0,194	0.007
dec3	-0,333	0.000	-0,324	0.000
dec4	-0,396	0.000	-0,119	0.062
dec5	-0,414	0.000	-0,080	0.203
dec6	-0,359	0.000	-0,200	0.000
dec7	-0,299	0.000	-0,142	0.012
dec8	-0,238	0.001	-0,074	0.161
dec9	-0,211	0.001	-0,048	0.317
estado1	0,056	0.108	-0,032	0.243
estado2	-0,277	0.000	-0,249	0.000
ncronic	0,399	0.000	0,188	0.000
cons	2,868	0.000	2,412	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.5 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Região Sul –
Internações População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,577	0.000	0,430	0.000
idade	-0,051	0.000	0,076	0.000
idade2	0,001	0.001	-0,001	0.000
cor2	-0,028	0.728	-0,142	0.121
familia1	-0,395	0.000	0,121	0.331
familia3	-0,491	0.000	0,022	0.824
familia4	-0,384	0.000	-0,168	0.107
familia5	-0,009	0.959	-0,255	0.182
familia6	-0,659	0.000	0,315	0.060
familia7	-0,552	0.018	0,215	0.400
familia9	-0,440	0.001	0,287	0.064
componentes	-0,008	0.795	0,016	0.605
local	-0,065	0.489	0,251	0.013
estadosaude1	-1,947	0.000	-0,521	0.069
estadosaude2	-1,764	0.000	-0,261	0.344
estadosaude3	-1,027	0.001	0,104	0.704
estadosaude4	-0,203	0.524	-0,080	0.782
plano3	-0,390	0.000	-	-
SUS	-	-	0,389	0.000
horastrab1	0,086	0.571	-0,278	0.099
horastrab2	-0,020	0.859	0,052	0.663
horastrab3	0,013	0.888	0,241	0.025
horastrab5	-0,105	0.305	-0,067	0.564
posicao1	-0,151	0.296	0,269	0.088
posicao2	0,074	0.869	-0,003	0.995
posicao4	-0,458	0.007	0,217	0.246
posicao5	-0,272	0.281	0,085	0.777
posicao6	-0,305	0.163	0,103	0.677
posicao7	-0,267	0.102	0,414	0.026
posicao8	-0,286	0.165	0,486	0.051
posicao9	-0,286	0.215	0,551	0.026
posicao10	-0,464	0.478	-0,146	0.915
posicao11	-0,318	0.098	0,619	0.002
atividade1	-0,035	0.862	-0,463	0.029
atividade2	-0,075	0.677	-0,511	0.006
atividade3	-0,119	0.585	-0,460	0.042
atividade4	-0,239	0.457	-0,414	0.242
atividade5	-0,009	0.962	-0,464	0.017
atividade6	-0,252	0.190	-0,402	0.052
atividade7	-0,225	0.308	-0,501	0.053
atividade8	-0,183	0.437	-0,429	0.096
atividade9	0,011	0.945	-0,271	0.124
estudo1	-0,433	0.025	0,283	0.187
estudo2	-0,319	0.051	0,004	0.985
estudo3	-0,292	0.045	0,060	0.720
estudo4	-0,354	0.019	0,229	0.173
estudo5	-0,310	0.021	0,011	0.943
dec1	0,401	0.029	-0,072	0.720
dec2	0,249	0.144	0,286	0.125
dec3	0,369	0.022	0,113	0.528
dec4	0,132	0.413	0,296	0.098
dec5	0,038	0.807	-0,012	0.947
dec6	0,242	0.090	0,053	0.742
dec7	0,328	0.019	0,286	0.064
dec8	0,114	0.402	0,162	0.293
dec9	0,124	0.319	0,399	0.006
estado1	0,059	0.365	-0,231	0.002
estado2	0,045	0.561	-0,114	0.178
ncronic	0,175	0.000	0,057	0.048
cons	1,099	0.025	-0,684	0.185

Fonte: PNAD98

**TABELA B.6 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Paraná –Consultas
População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,839	0.000	-0,502	0.000
idade	-0,003	0.731	0,002	0.815
idade2	0,000	0.443	0,000	0.442
cor2	-0,025	0.660	-0,026	0.567
familia1	-0,057	0.525	-0,043	0.532
familia3	-0,246	0.000	-0,154	0.006
familia4	-0,178	0.017	-0,166	0.008
familia5	-0,112	0.438	0,062	0.572
familia6	-0,275	0.011	-0,218	0.010
familia7	-0,086	0.619	-0,315	0.021
familia9	-0,179	0.089	0,042	0.622
componentes	-0,026	0.237	0,042	0.023
local	0,029	0.651	0,048	0.339
estadosaude1	-1,679	0.001	-1,345	0.000
estadosaude2	-1,330	0.007	-1,239	0.000
estadosaude3	-0,502	0.312	-0,666	0.002
estadosaude4	0,390	0.472	-0,093	0.688
plano3	-0,796	0.000	-0,367	0.000
ocupacao2	0,145	0.167	-0,041	0.625
estudo1	-0,649	0.000	-0,090	0.421
estudo2	-0,473	0.000	-0,082	0.417
estudo3	-0,326	0.007	-0,139	0.126
estudo4	-0,253	0.038	-0,092	0.319
estudo5	-0,120	0.300	-0,062	0.468
decPR1	-0,467	0.001	0,096	0.375
decPR2	-0,446	0.000	-0,033	0.742
decPR3	-0,288	0.025	-0,157	0.129
decPR4	-0,449	0.000	-0,096	0.315
decPR5	-0,303	0.010	-0,012	0.896
decPR6	-0,407	0.000	0,001	0.991
decPR7	-0,384	0.000	-0,156	0.072
decPR8	-0,173	0.097	0,043	0.587
decPR9	-0,203	0.039	-0,009	0.901
ncronic	0,398	0.000	0,206	0.000
_cons	3,109	0.000	2,144	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.7 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Paraná – Internações
População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,588	0.000	0,343	0.007
idade	-0,050	0.001	0,049	0.006
idade2	0,001	0.001	-0,001	0.006
cor2	-0,051	0.609	-0,172	0.183
familia1	-0,338	0.030	-0,378	0.091
familia3	-0,485	0.000	0,056	0.742
familia4	-0,491	0.001	0,105	0.588
familia5	0,131	0.538	0,316	0.260
familia6	-0,407	0.031	0,270	0.309
familia7	-0,574	0.086	0,296	0.496
familia9	-0,321	0.084	-0,050	0.852
componentes	-0,018	0.628	-0,074	0.168
local	-0,061	0.585	0,167	0.235
estadosaude1	-1,090	0.029	-1,338	0.013
estadosaude2	-0,882	0.072	-0,975	0.064
estadosaude3	-0,335	0.487	-0,258	0.620
estadosaude4	0,492	0.318	-0,478	0.381
plano3	-0,425	0.000	-	-
SUS	-	-	0,145	0.280
ocupacao2	-0,297	0.122	0,853	0.003
estudo1	-0,435	0.097	0,386	0.266
estudo2	-0,306	0.183	0,093	0.774
estudo3	-0,292	0.173	0,177	0.553
estudo4	-0,558	0.015	0,250	0.421
estudo5	-0,054	0.791	-0,180	0.533
decPR1	1,033	0.000	-0,049	0.872
decPR2	0,340	0.168	0,148	0.615
decPR3	0,737	0.002	0,239	0.430
decPR4	0,386	0.103	0,634	0.036
decPR5	0,419	0.066	0,362	0.214
decPR6	0,337	0.130	0,184	0.520
decPR7	0,318	0.134	0,512	0.081
decPR8	0,442	0.030	0,524	0.046
decPR9	0,491	0.008	0,281	0.259
ncronic	0,222	0.000	-0,047	0.377
_cons	-0,166	0.796	2,144	0.561

Fonte: PNAD98

**TABELA B.8 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo
– Paraná – Consultas - População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,793	0.000	-0,411	0.000
idade	0,002	0.889	0,010	0.353
idade2	0,000	0.785	0,000	0.241
cor2	-0,020	0.754	-0,007	0.885
familia1	-0,020	0.841	-0,115	0.151
familia3	-0,194	0.016	-0,110	0.088
familia4	-0,123	0.136	-0,118	0.089
familia5	-0,031	0.847	0,040	0.743
familia6	-0,235	0.057	-0,258	0.009
familia7	0,073	0.702	-0,248	0.100
familia9	-0,159	0.179	0,002	0.984
componentes	-0,026	0.278	0,023	0.273
local	-0,086	0.310	0,052	0.449
estadosaude1	-2,551	0.000	-1,442	0.000
estadosaude2	-2,204	0.001	-1,327	0.000
estadosaude3	-1,357	0.037	-0,752	0.007
estadosaude4	-0,259	0.712	-0,138	0.640
plano3	-0,750	0.000	-0,325	0.000
horastrab1	0,490	0.002	0,027	0.809
horastrab2	0,258	0.005	0,134	0.072
horastrab3	0,124	0.110	-0,005	0.935
horastrab5	0,126	0.120	-0,025	0.719
posicao1	0,301	0.046	0,060	0.575
posicao2	-0,036	0.943	-0,619	0.281
posicao4	-0,025	0.880	0,040	0.737
posicao5	0,129	0.621	0,052	0.799
posicao6	-0,056	0.782	0,145	0.338
posicao7	-0,110	0.500	-0,078	0.521
posicao8	0,194	0.313	-0,229	0.113
posicao9	0,043	0.861	0,130	0.458
posicao10	0,608	0.199	-0,945	0.012
posicao11	-0,104	0.578	0,033	0.811
atividade1	-0,163	0.363	-0,113	0.395
atividade2	0,006	0.972	-0,076	0.539
atividade3	0,065	0.717	0,085	0.547
atividade4	0,100	0.716	-0,295	0.183
atividade5	-0,270	0.103	-0,068	0.588
atividade6	-0,174	0.308	-0,050	0.700
atividade7	-0,007	0.972	-0,069	0.649
atividade8	-0,300	0.126	-0,155	0.322
atividade9	0,018	0.913	0,031	0.788
estudo1	-0,559	0.001	-0,081	0.529
estudo2	-0,482	0.001	-0,059	0.611
estudo3	-0,309	0.024	-0,143	0.172
estudo4	-0,212	0.126	-0,121	0.247
estudo5	-0,096	0.452	-0,123	0.193
decPR1	-0,430	0.011	-0,015	0.911
decPR2	-0,418	0.004	-0,090	0.453
decPR3	-0,300	0.040	-0,192	0.110
decPR4	-0,435	0.001	-0,217	0.052
decPR5	-0,298	0.023	-0,049	0.647
decPR6	-0,384	0.002	-0,041	0.688
decPR7	-0,355	0.003	-0,245	0.012
decPR8	-0,162	0.161	0,054	0.544
decPR9	-0,203	0.060	-0,010	0.904
ncronic	0,416	0.000	0,217	0.000
_cons	3,663	0.000	2,087	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.9 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Paraná –
Internações - População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,454	0.000	0,296	0.067
idade	-0,025	0.292	0,077	0.011
idade2	0,000	0.497	-0,001	0.018
cor2	-0,083	0.467	-0,167	0.236
familia1	-0,073	0.697	-0,206	0.398
familia3	-0,234	0.138	0,168	0.367
familia4	-0,269	0.113	-0,122	0.542
familia5	0,390	0.110	-0,133	0.664
familia6	-0,310	0.184	0,158	0.602
familia7	-0,396	0.315	0,864	0.057
familia9	0,007	0.972	0,252	0.366
componentes	-0,020	0.641	0,007	0.907
local	0,014	0.932	0,484	0.006
estadosaude1	-1,090	0.108	-1,038	0.158
estadosaude2	-0,833	0.212	-0,693	0.334
estadosaude3	-0,366	0.580	-0,208	0.771
estadosaude4	0,453	0.504	-0,213	0.771
plano3	-0,450	0.000	-	-
SUS	-	-	0,095	0.538
horastrab1	-0,015	0.952	0,417	0.193
horastrab2	0,102	0.562	0,625	0.004
horastrab3	0,078	0.607	0,784	0.000
horastrab5	-0,054	0.745	0,575	0.005
posicao1	-0,047	0.861	-0,122	0.708
posicao4	-0,216	0.468	-0,084	0.815
posicao5	-0,242	0.593	-0,984	0.157
posicao6	-0,147	0.682	0,053	0.907
posicao7	-0,087	0.768	0,328	0.374
posicao8	0,143	0.685	-0,307	0.499
posicao9	-0,187	0.645	-0,276	0.574
posicao10	-0,704	0.471	-	-
posicao11	-0,147	0.661	0,167	0.683
atividade1	0,231	0.517	0,362	0.373
atividade2	0,079	0.811	0,212	0.594
atividade3	0,151	0.684	-0,019	0.965
atividade4	-0,508	0.458	-0,762	0.427
atividade5	0,170	0.608	0,087	0.823
atividade6	0,037	0.914	-0,034	0.932
atividade7	-0,098	0.801	0,265	0.607
atividade8	0,071	0.856	0,122	0.802
atividade9	0,245	0.424	0,144	0.696
estudo1	-0,456	0.130	0,699	0.067
estudo2	-0,538	0.041	0,563	0.109
estudo3	-0,445	0.069	0,359	0.264
estudo4	-0,733	0.005	0,462	0.155
estudo5	-0,303	0.184	0,033	0.911
decPR1	1,121	0.000	-0,485	0.180
decPR2	0,405	0.170	-0,074	0.833
decPR3	0,842	0.003	-0,342	0.326
decPR4	0,484	0.082	0,049	0.888
decPR5	0,534	0.047	0,134	0.683
decPR6	0,537	0.035	-0,159	0.615
decPR7	0,474	0.053	-0,090	0.775
decPR8	0,555	0.016	0,220	0.450
decPR9	0,513	0.016	0,067	0.808
ncronic	0,308	0.000	-0,053	0.339
_cons	-0,891	0.336	-1,256	0.266

Fonte: PNAD98

TABELA B.10 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo –Santa Catarina – Consultas - População total com idade igual ou superior a 14 anos

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,786	0.000	-0,420	0.000
idade	0,021	0.067	-0,017	0.156
idade2	0,000	0.094	0,000	0.326
cor2	-0,095	0.424	-0,089	0.442
familia1	-0,117	0.370	-0,046	0.698
familia3	-0,359	0.000	-0,313	0.002
familia4	-0,186	0.068	-0,148	0.140
familia5	-0,179	0.459	-0,179	0.410
familia6	-0,127	0.435	-0,087	0.559
familia7	-0,210	0.486	-0,230	0.437
familia9	-0,412	0.011	-0,405	0.010
componentes	-0,050	0.133	0,023	0.484
local	0,184	0.024	0,008	0.926
estadosaude1	-1,910	0.002	-1,550	0.000
estadosaude2	-1,622	0.008	-1,445	0.000
estadosaude3	-0,711	0.249	-0,853	0.008
estadosaude4	-0,228	0.727	-0,111	0.747
plano3	-0,942	0.000	-0,243	0.002
ocupacao2	-0,063	0.705	-0,088	0.600
estudo1	-0,209	0.374	-0,073	0.723
estudo2	-0,567	0.005	-0,141	0.444
estudo3	-0,368	0.040	-0,225	0.153
estudo4	-0,153	0.397	-0,009	0.954
estudo5	-0,032	0.852	-0,057	0.702
decSC1	-0,399	0.036	-0,336	0.071
decSC2	-0,072	0.685	-0,388	0.027
decSC3	-0,183	0.293	0,063	0.705
decSC4	-0,137	0.415	0,108	0.485
decSC5	-0,022	0.889	-0,001	0.994
decSC6	0,015	0.923	-0,105	0.467
decSC7	0,021	0.892	0,016	0.910
decSC8	0,030	0.841	-0,118	0.385
decSC9	-0,048	0.739	0,095	0.455
ncronic	0,315	0.000	0,123	0.000
_cons	2,641	0.000	0,256	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.11 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Santa Catarina –
Internações - População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,733	0.000	0,305	0.019
idade	-0,034	0.099	0,056	0.009
idade2	0,001	0.031	-0,001	0.011
cor2	-0,121	0.542	-0,353	0.098
familia1	-0,628	0.009	0,215	0.357
familia3	-0,748	0.000	0,079	0.676
familia4	-0,675	0.000	0,005	0.978
familia5	-0,173	0.627	0,079	0.834
familia6	-0,818	0.011	0,569	0.068
familia7	-1,149	0.059	-0,439	0.571
familia9	-0,872	0.011	0,272	0.421
componentes	0,047	0.456	-0,021	0.733
local	0,196	0.156	-0,021	0.891
estadosaude1	-2,198	0.000	-0,634	0.196
estadosaude2	-1,775	0.001	-0,669	0.144
estadosaude3	-0,707	0.181	-0,145	0.748
estadosaude4	-0,143	0.797	-0,315	0.511
plano3	-0,453	0.002	-	-
SUS	-	-	0,481	0.001
ocupacao2	-0,035	0.902	-0,169	0.596
estudo1	-0,578	0.165	-0,015	0.973
estudo2	-0,407	0.255	-0,381	0.337
estudo3	-0,325	0.311	-0,345	0.329
estudo4	-0,187	0.575	0,075	0.831
estudo5	-0,406	0.201	0,189	0.586
decSC1	0,309	0.377	0,183	0.621
decSC2	0,460	0.169	1,054	0.002
decSC3	0,434	0.178	0,753	0.020
decSC4	0,099	0.755	0,440	0.183
decSC5	0,252	0.410	0,661	0.041
decSC6	0,466	0.115	0,478	0.113
decSC7	0,357	0.219	0,641	0.037
decSC8	0,008	0.978	0,507	0.117
decSC9	-0,070	0.805	0,874	0.005
ncronic	0,069	0.203	-0,018	0.709
_cons	0,330	0.707	0,178	0.829

Fonte: PNAD98

TABELA B.12 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Santa Catarina – Consultas - População ocupada (14 anos a 65 anos)

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,625	0.000	-0,534	0.000
idade	0,032	0.075	-0,004	0.845
idade2	0,000	0.104	0,000	0.960
cor2	-0,145	0.278	-0,157	0.214
familia1	-0,170	0.239	-0,010	0.940
familia3	-0,299	0.007	-0,249	0.024
familia4	-0,101	0.367	-0,115	0.285
familia5	-0,211	0.444	-0,192	0.419
familia6	-0,193	0.288	0,022	0.895
familia7	0,276	0.487	-0,127	0.691
familia9	-0,460	0.011	-0,305	0.087
componentes	-0,080	0.032	0,025	0.497
local	0,066	0.556	-0,079	0.476
estadosaude1	-1,830	0.009	-1,817	0.000
estadosaude2	-1,529	0.027	-1,745	0.000
estadosaude3	-0,572	0.411	-1,066	0.003
estadosaude4	0,037	0.960	-0,180	0.642
plano3	-0,851	0.000	-0,165	0.052
horastrab1	0,667	0.003	0,340	0.096
horastrab2	0,105	0.469	0,048	0.729
horastrab3	0,072	0.560	0,095	0.426
horastrab5	0,152	0.239	0,017	0.897
posicao1	0,032	0.883	0,057	0.738
posicao2	-1,106	0.179	-1,260	0.342
posicao4	-0,409	0.083	-0,276	0.162
posicao5	0,183	0.638	-0,464	0.177
posicao6	-0,140	0.661	-0,551	0.048
posicao7	-0,526	0.029	-0,190	0.349
posicao8	-0,497	0.081	0,226	0.352
posicao9	-0,301	0.356	-0,783	0.008
posicao10	0,226	0.749	-0,118	0.851
posicao11	-0,055	0.836	-0,226	0.315
atividade1	-0,197	0.467	-0,035	0.886
atividade2	0,123	0.615	-0,109	0.597
atividade3	-0,185	0.507	-0,412	0.121
atividade4	-0,014	0.969	0,111	0.721
atividade5	0,002	0.995	-0,046	0.832
atividade6	-0,186	0.476	0,092	0.688
atividade7	0,114	0.693	0,076	0.769
atividade8	-0,156	0.614	0,088	0.757
atividade9	0,213	0.377	-0,308	0.111
estudo1	0,138	0.603	-0,108	0.640
estudo2	-0,293	0.195	-0,326	0.109
estudo3	-0,144	0.467	-0,319	0.068
estudo4	0,023	0.908	-0,106	0.541
estudo5	0,109	0.556	-0,139	0.378
decSC1	-0,767	0.001	-0,249	0.260
decSC2	-0,262	0.200	-0,368	0.067
decSC3	-0,422	0.036	0,109	0.571
decSC4	-0,277	0.153	0,155	0.381
decSC5	-0,246	0.173	0,014	0.937
decSC6	-0,207	0.245	-0,046	0.777
decSC7	-0,135	0.423	0,128	0.417
decSC8	-0,062	0.704	-0,068	0.646
decSC9	-0,206	0.189	0,213	0.123
nronic	0,335	0.000	0,093	0.003
_cons	0,248	0.004	2,852	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.13 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Santa Catarina
Internações - População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,689	0.000	0,262	0.100
idade	-0,036	0.279	0,081	0.014
idade2	0,001	0.229	-0,001	0.025
cor2	-0,089	0.713	-0,301	0.205
familia1	-0,612	0.024	0,337	0.184
familia3	-0,716	0.001	0,124	0.525
familia4	-0,706	0.001	-0,017	0.927
familia5	-0,327	0.471	-0,797	0.069
familia6	-0,701	0.060	0,169	0.627
familia7	-0,781	0.232	-0,411	0.569
familia9	-0,619	0.086	0,105	0.757
componentes	0,019	0.789	-0,022	0.724
local	0,208	0.317	-0,110	0.588
estadosaude1	-2,641	0.000	-0,519	0.259
estadosaude2	-2,160	0.000	-0,252	0.555
estadosaude3	-1,089	0.049	0,301	0.471
estadosaude4	-0,410	0.499	-0,211	0.644
plano3	-0,268	0.112	-	-
SUS	-	-	0,489	0.001
horastrab1	-0,253	0.510	-0,711	0.027
horastrab2	-0,289	0.263	-0,470	0.067
horastrab3	-0,078	0.724	-0,165	0.404
horastrab5	-0,220	0.344	-0,540	0.021
posicao1	-0,358	0.265	0,300	0.405
posicao2	1,133	0.344	-0,178	0.895
posicao4	-0,947	0.014	0,451	0.280
posicao5	-1,554	0.065	-0,070	0.936
posicao6	-1,067	0.054	0,008	0.989
posicao7	-0,517	0.167	0,342	0.423
posicao8	-0,710	0.145	0,941	0.080
posicao9	-0,213	0.676	0,608	0.225
posicao10	-0,319	0.829	-	-
posicao11	-0,359	0.413	0,409	0.350
atividade1	0,038	0.935	-0,817	0.081
atividade2	0,016	0.969	-0,774	0.056
atividade3	-0,330	0.525	-0,586	0.229
atividade4	-0,142	0.821	-0,971	0.114
atividade5	-0,095	0.828	-0,569	0.195
atividade6	0,008	0.986	-0,880	0.046
atividade7	-0,017	0.976	-0,777	0.185
atividade8	-0,233	0.698	-1,112	0.071
atividade9	0,113	0.769	-0,249	0.490
estudo1	-0,276	0.560	-0,357	0.447
estudo2	-0,187	0.637	-0,585	0.188
estudo3	-0,129	0.713	-0,326	0.417
estudo4	0,016	0.965	-0,216	0.591
estudo5	-0,244	0.472	-0,042	0.905
decSC1	0,160	0.694	0,368	0.387
decSC2	0,274	0.459	1,501	0.000
decSC3	0,371	0.302	1,027	0.005
decSC4	0,098	0.779	0,571	0.123
decSC5	0,034	0.919	1,130	0.002
decSC6	0,406	0.210	0,622	0.066
decSC7	0,266	0.391	0,893	0.009
decSC8	0,048	0.879	0,833	0.017
decSC9	-0,039	0.897	1,022	0.001
ncronic	0,052	0.400	0,002	0.975
_cons	1,197	0.270	0,004	0.997

Fonte: PNAD98

**TABELA B.14 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo –Rio Grande do Sul
Consultas - População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,765	0.000	-0,403	0.000
idade	-0,014	0.064	0,000	0.977
idade2	0,000	0.097	0,000	0.813
cor2	0,036	0.532	-0,037	0.409
familia1	-0,124	0.110	-0,131	0.015
familia3	-0,303	0.000	-0,220	0.000
familia4	-0,134	0.049	-0,056	0.274
familia5	-0,179	0.202	-0,091	0.343
familia6	-0,247	0.006	-0,279	0.000
familia7	-0,395	0.002	-0,229	0.032
familia9	-0,303	0.001	-0,289	0.000
componentes	-0,049	0.016	-0,024	0.130
local	0,299	0.000	0,147	0.000
estadosaude1	-1,412	0.006	-1,642	0.000
estadosaude2	-1,282	0.012	-1,525	0.000
estadosaude3	-0,482	0.344	-1,086	0.000
estadosaude4	0,710	0.198	-0,482	0.017
plano3	-0,876	0.000	-0,281	0.000
ocupacao2	-0,385	0.000	0,076	0.290
estudo1	-0,181	0.217	-0,092	0.335
estudo2	-0,142	0.239	-0,036	0.652
estudo3	-0,072	0.490	-0,058	0.397
estudo4	0,078	0.463	-0,040	0.570
estudo5	0,062	0.524	-0,073	0.250
decRS1	-0,603	0.000	-0,158	0.072
decRS2	-0,408	0.001	-0,235	0.005
decRS3	-0,232	0.036	-0,279	0.000
decRS4	-0,526	0.000	-0,090	0.227
decRS5	-0,350	0.001	-0,161	0.026
decRS6	-0,393	0.000	-0,162	0.017
decRS7	-0,334	0.001	-0,135	0.041
decRS8	-0,341	0.000	-0,107	0.092
decRS9	-0,148	0.095	-0,088	0.130
ncronic	0,430	0.000	0,183	0.000
_cons	2,870	0.000	2,668	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.15 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Rio Grande do Sul –
Internações - População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,717	0.000	0,569	0.000
idade	-0,080	0.000	0,018	0.157
idade2	0,001	0.000	0,000	0.137
cor2	-0,016	0.882	0,114	0.329
familia1	-0,635	0.000	0,163	0.262
familia3	-0,708	0.000	-0,064	0.598
familia4	-0,557	0.000	-0,138	0.292
familia5	-0,133	0.513	0,503	0.026
familia6	-0,974	0.000	0,545	0.005
familia7	-0,903	0.002	-0,273	0.369
familia9	-0,835	0.000	0,285	0.122
componentes	0,013	0.734	0,024	0.551
local	-0,130	0.168	0,311	0.001
estadosaude1	-2,395	0.000	-0,299	0.337
estadosaude2	-2,371	0.000	-0,012	0.968
estadosaude3	-1,564	0.000	0,179	0.543
estadosaude4	-0,726	0.069	0,059	0.849
plano3	-0,463	0.000	-	-
SUS	-	-	0,383	0.000
ocupacao2	0,126	0.413	0,259	0.124
estudo1	-0,602	0.017	-0,069	0.785
estudo2	-0,156	0.454	-0,139	0.506
estudo3	-0,238	0.195	-0,123	0.502
estudo4	-0,314	0.097	0,134	0.482
estudo5	-0,386	0.026	-0,049	0.788
decRS1	0,129	0.555	0,066	0.775
decRS2	0,213	0.308	0,163	0.448
decRS3	0,105	0.604	0,050	0.815
decRS4	0,019	0.926	0,046	0.816
decRS5	0,027	0.891	-0,023	0.908
decRS6	0,098	0.596	0,011	0.952
decRS7	-0,037	0.842	0,099	0.595
decRS8	-0,031	0.860	0,252	0.164
decRS9	-0,016	0.924	0,070	0.689
nronic	0,115	0.001	0,119	0.000
_cons	2,294	0.000	-0,047	0.927

Fonte: PNAD98

**TABELA B.16 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Rio Grande do Sul
Consultas - População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,754	0.000	-0,388	0.000
idade	-0,002	0.834	-0,005	0.564
idade2	0,000	0.836	0,000	0.476
cor2	0,050	0.462	-0,059	0.268
familia1	-0,058	0.510	-0,091	0.136
familia3	-0,260	0.000	-0,245	0.000
familia4	-0,061	0.414	-0,023	0.680
familia5	-0,205	0.213	-0,119	0.287
familia6	-0,154	0.145	-0,243	0.001
familia7	-0,206	0.161	-0,113	0.348
familia9	-0,207	0.042	-0,283	0.000
componentes	-0,038	0.099	-0,018	0.314
local	0,177	0.022	0,014	0.803
estadosaude1	-1,259	0.031	-1,124	0.000
estadosaude2	-1,125	0.053	-1,064	0.000
estadosaude3	-0,308	0.595	-0,596	0.015
estadosaude4	0,947	0.137	-0,064	0.803
plano3	-0,817	0.000	-0,231	0.000
horastrab1	0,146	0.276	0,265	0.003
horastrab2	0,219	0.013	0,200	0.002
horastrab3	0,010	0.892	0,070	0.222
horastrab5	-0,036	0.649	0,089	0.143
posicao1	0,080	0.556	-0,068	0.412
posicao2	0,085	0.726	0,013	0.944
posicao4	-0,252	0.082	-0,210	0.030
posicao5	-0,226	0.262	-0,103	0.465
posicao6	-0,130	0.490	-0,269	0.036
posicao7	-0,250	0.086	-0,244	0.009
posicao8	-0,244	0.152	-0,198	0.083
posicao9	-0,136	0.535	-0,281	0.045
posicao10	0,492	0.533	0,259	0.631
posicao11	-0,201	0.239	-0,307	0.006
atividade1	-0,003	0.987	0,026	0.826
atividade2	0,276	0.071	0,072	0.486
atividade3	0,121	0.478	0,212	0.088
atividade4	-0,067	0.795	0,148	0.433
atividade5	-0,034	0.825	0,288	0.007
atividade6	-0,117	0.461	0,092	0.401
atividade7	0,046	0.787	0,086	0.477
atividade8	-0,078	0.660	0,254	0.053
atividade9	-0,126	0.387	0,112	0.238
estudo1	-0,299	0.080	0,007	0.951
estudo2	-0,275	0.047	0,018	0.852
estudo3	-0,212	0.077	0,015	0.854
estudo4	-0,062	0.603	-0,016	0.843
estudo5	-0,085	0.437	-0,056	0.435
decRS1	-0,784	0.000	-0,178	0.106
decRS2	-0,387	0.004	-0,344	0.000
decRS3	-0,272	0.030	-0,433	0.000
decRS4	-0,602	0.000	-0,184	0.036
decRS5	-0,404	0.001	-0,208	0.012
decRS6	-0,422	0.000	-0,273	0.000
decRS7	-0,350	0.001	-0,169	0.024
decRS8	-0,369	0.000	-0,191	0.008
decRS9	-0,162	0.091	-0,118	0.066
ncronic	0,434	0.000	0,205	0.000
_cons	2,615	0.000	2,205	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.17 - Modelo *Hurdle* Binomial Negativo – Rio Grande do Sul
Internações - População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Logit	P-Value	Binomial Negativo Truncado em Zero	P-Value
sex1	-0,647	0.000	0,572	0.000
idade	-0,086	0.000	0,044	0.032
idade2	0,001	0.000	-0,001	0.052
cor2	0,046	0.727	0,024	0.866
familia1	-0,532	0.002	0,301	0.071
familia3	-0,605	0.000	-0,052	0.701
familia4	-0,306	0.036	-0,227	0.108
familia5	-0,250	0.357	-0,114	0.696
familia6	-0,952	0.000	0,335	0.146
familia7	-0,547	0.095	-0,086	0.794
familia9	-0,755	0.000	0,361	0.087
componentes	-0,010	0.834	0,057	0.215
local	-0,295	0.028	0,103	0.495
estadosaude1	-2,290	0.000	-0,130	0.730
estadosaude2	-2,261	0.000	0,050	0.890
estadosaude3	-1,482	0.002	0,172	0.628
estadosaude4	-0,540	0.275	0,064	0.867
plano3	-0,373	0.001	-	-
SUS	-	-	0,458	0.000
horastrab1	0,240	0.280	-0,428	0.060
horastrab2	0,009	0.959	0,059	0.723
horastrab3	-0,025	0.865	0,107	0.479
horastrab5	-0,147	0.358	-0,084	0.612
posicao1	-0,154	0.471	0,548	0.005
posicao2	-0,161	0.752	0,205	0.666
posicao4	-0,481	0.057	0,188	0.463
posicao5	0,057	0.872	0,469	0.184
posicao6	-0,163	0.631	0,211	0.524
posicao7	-0,306	0.206	0,443	0.069
posicao8	-0,471	0.127	0,759	0.027
posicao9	-0,321	0.350	0,938	0.008
posicao10	0,093	0.906	0,525	0.670
posicao11	-0,456	0.118	1,036	0.000
atividade1	-0,376	0.211	-0,911	0.002
atividade2	-0,312	0.240	-0,602	0.009
atividade3	-0,346	0.301	-0,572	0.055
atividade4	-0,186	0.688	-0,105	0.810
atividade5	-0,191	0.480	-0,493	0.043
atividade6	-0,690	0.016	-0,184	0.493
atividade7	-0,433	0.165	-0,759	0.019
atividade8	-0,382	0.277	-0,286	0.381
atividade9	-0,265	0.254	-0,308	0.174
estudo1	-0,655	0.041	-0,186	0.556
estudo2	-0,163	0.512	-0,238	0.339
estudo3	-0,244	0.262	-0,200	0.357
estudo4	-0,242	0.271	0,032	0.881
estudo5	-0,384	0.047	-0,089	0.663
decRS1	-0,057	0.839	0,254	0.364
decRS2	0,179	0.482	0,333	0.185
decRS3	0,014	0.954	-0,011	0.963
decRS4	0,005	0.984	0,300	0.193
decRS5	-0,173	0.463	-0,031	0.895
decRS6	0,045	0.831	0,187	0.379
decRS7	-0,015	0.943	0,045	0.828
decRS8	-0,040	0.844	0,475	0.018
decRS9	0,021	0.910	0,250	0.185
ncronic	0,127	0.002	0,130	0.001
_cons	2,814	0.000	-0,562	0.409

Fonte: PNAD98

**TABELA B.18 - Odds Ratio e Incidence Ratio – Região Sul
Consultas - População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,454	0.000	0,648	0.000
idade	0,998	0.674	0,998	0.544
idade2	1,000	0.521	1,000	0.928
cor2	0,992	0.827	0,959	0.178
familia1	0,904	0.059	0,923	0.047
familia3	0,745	0.000	0,815	0.000
familia4	0,853	0.000	0,895	0.003
familia5	0,849	0.078	0,959	0.543
familia6	0,780	0.000	0,800	0.000
familia7	0,753	0.004	0,756	0.001
familia9	0,758	0.000	0,836	0.000
componentes	0,958	0.002	1,009	0.412
local	1,204	0.000	1,088	0.003
estadosaude1	0,193	0.000	0,220	0.000
estadosaude2	0,248	0.000	0,247	0.000
estadosaude3	0,570	0.069	0,415	0.000
estadosaude4	1,321	0.402	0,776	0.063
plano3	0,421	0.000	0,739	0.000
ocupacao2	0,875	0.035	0,992	0.872
estudo1	0,690	0.000	0,920	0.219
estudo2	0,710	0.000	0,941	0.313
estudo3	0,797	0.002	0,893	0.030
estudo4	0,919	0.251	0,957	0.411
estudo5	0,979	0.761	0,940	0.203
dec1	0,619	0.000	0,936	0.300
dec2	0,674	0.000	0,866	0.018
dec3	0,757	0.000	0,802	0.000
dec4	0,719	0.000	0,944	0.294
dec5	0,681	0.000	0,952	0.358
dec6	0,733	0.000	0,877	0.009
dec7	0,764	0.000	0,895	0.027
dec8	0,810	0.001	0,952	0.294
dec9	0,838	0.003	0,980	0.644
estado1	1,067	0.035	0,973	0.257
estado2	0,776	0.000	0,772	0.000
ncronic	1,476	0.000	1,194	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.19 - Odds Ratio e Incidence Ratio – Região Sul –
Internações - População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,516	0.000	1,556	0.000
idade	0,942	0.000	1,044	0.000
idade2	1,001	0.000	1,000	0.000
cor2	0,974	0.698	0,917	0.274
familia1	0,596	0.000	0,997	0.980
familia3	0,532	0.000	1,015	0.870
familia4	0,573	0.000	0,975	0.792
familia5	0,963	0.782	1,558	0.006
familia6	0,484	0.000	1,561	0.001
familia7	0,442	0.000	1,046	0.847
familia9	0,531	0.000	1,185	0.224
componentes	1,006	0.793	0,975	0.380
local	0,967	0.604	1,150	0.046
estadosaude1	0,164	0.000	0,459	0.001
estadosaude2	0,191	0.000	0,616	0.038
estadosaude3	0,413	0.000	0,915	0.697
estadosaude4	0,892	0.662	0,789	0.331
plano3	0,636	0.000	-	
SUS	-	-	1,444	0.000
ocupacao2	0,950	0.644	1,496	0.002
estudo1	0,609	0.003	1,186	0.353
estudo2	0,774	0.069	0,887	0.464
estudo3	0,765	0.035	0,948	0.713
estudo4	0,698	0.007	1,224	0.181
estudo5	0,784	0.044	0,927	0.601
dec1	1,631	0.001	0,972	0.862
dec2	1,288	0.079	1,323	0.076
dec3	1,449	0.007	1,087	0.582
dec4	1,208	0.169	1,420	0.022
dec5	1,030	0.824	0,976	0.869
dec6	1,243	0.080	1,137	0.360
dec7	1,328	0.022	1,512	0.003
dec8	1,108	0.398	1,107	0.452
dec9	1,077	0.512	1,341	0.027
estado1	1,013	0.819	0,812	0.001
estado2	0,979	0.757	0,878	0.091
ncronic	1,153	0.000	1,048	0.060

Fonte: PNAD98

**TABELA B.20 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Região Sul – Consultas
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,454	0.000	0,648	0.000
idade	1,006	0.456	1,000	0.957
idade2	1,000	0.693	1,000	0.763
cor2	0,994	0.891	0,949	0.138
familia1	0,938	0.284	0,931	0.122
familia3	0,781	0.000	0,842	0.000
familia4	0,909	0.056	0,929	0.068
familia5	0,866	0.178	0,943	0.452
familia6	0,818	0.006	0,815	0.000
familia7	0,917	0.441	0,831	0.045
familia9	0,794	0.001	0,841	0.002
componentes	0,959	0.006	1,006	0.642
local	1,065	0.217	1,000	0.994
estadosaude1	0,178	0.000	0,230	0.000
estadosaude2	0,229	0.000	0,251	0.000
estadosaude3	0,540	0.100	0,432	0.000
estadosaude4	1,429	0.377	0,819	0.241
plano3	0,451	0.000	0,782	0.000
horastrab1	1,470	0.000	1,226	0.003
horastrab2	1,245	0.000	1,163	0.001
horastrab3	1,085	0.097	1,063	0.131
horastrab5	1,068	0.204	1,034	0.438
posicao1	1,153	0.122	1,023	0.718
posicao2	0,997	0.987	0,881	0.487
posicao4	0,809	0.033	0,899	0.132
posicao5	0,927	0.608	0,935	0.546
posicao6	0,883	0.325	0,913	0.323
posicao7	0,773	0.010	0,867	0.043
posicao8	0,860	0.197	0,897	0.202
posicao9	0,879	0.376	0,830	0.070
posicao10	1,454	0.283	0,597	0.044
posicao11	0,856	0.172	0,852	0.049
atividade1	0,890	0.305	0,929	0.379
atividade2	1,148	0.176	0,967	0.651
atividade3	1,039	0.738	1,066	0.470
atividade4	0,997	0.987	0,967	0.794
atividade5	0,880	0.218	1,073	0.358
atividade6	0,856	0.145	1,011	0.891
atividade7	1,034	0.777	0,990	0.913
atividade8	0,833	0.134	1,043	0.662
atividade9	0,994	0.951	1,002	0.978
estudo1	0,732	0.004	0,956	0.571
estudo2	0,708	0.000	0,944	0.404
estudo3	0,795	0.005	0,913	0.134
estudo4	0,913	0.272	0,953	0.433
estudo5	0,961	0.605	0,917	0.109
dec1	0,549	0.000	0,906	0.213
dec2	0,665	0.000	0,824	0.007
dec3	0,717	0.000	0,723	0.000
dec4	0,673	0.000	0,888	0.062
dec5	0,661	0.000	0,924	0.203
dec6	0,698	0.000	0,819	0.000
dec7	0,742	0.000	0,867	0.012
dec8	0,788	0.001	0,929	0.161
dec9	0,810	0.001	0,953	0.317
estado1	1,057	0.108	0,968	0.243
estado2	0,758	0.000	0,780	0.000
ncronic	1,490	0.000	1,207	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.21 - Odds Ratio e Incidence Ratio
Região Sul – Internações
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,562	0.000	1,538	0.000
idade	0,950	0.000	1,079	0.000
idade2	1,001	0.001	0,999	0.000
cor2	0,973	0.728	0,867	0.121
familia1	0,673	0.000	1,129	0.331
familia3	0,612	0.000	1,023	0.824
familia4	0,681	0.000	0,845	0.107
familia5	0,992	0.959	0,775	0.182
familia6	0,517	0.000	1,370	0.060
familia7	0,576	0.018	1,240	0.400
familia9	0,644	0.001	1,333	0.064
componentes	0,992	0.795	1,017	0.605
local	0,937	0.489	1,285	0.013
estadosaude1	0,143	0.000	0,594	0.069
estadosaude2	0,171	0.000	0,770	0.344
estadosaude3	0,358	0.001	1,109	0.704
estadosaude4	0,816	0.524	0,923	0.782
plano3	0,677	0.000	-	-
SUS	-	-	1,476	0.000
horastrab1	1,089	0.571	0,757	0.099
horastrab2	0,981	0.859	1,054	0.663
horastrab3	1,013	0.888	1,273	0.025
horastrab5	0,900	0.305	0,935	0.564
posicao1	0,860	0.296	1,309	0.088
posicao2	1,076	0.869	0,997	0.995
posicao4	0,633	0.007	1,243	0.246
posicao5	0,762	0.281	1,089	0.777
posicao6	0,737	0.163	1,109	0.677
posicao7	0,766	0.102	1,513	0.026
posicao8	0,751	0.165	1,625	0.051
posicao9	0,751	0.215	1,736	0.026
posicao10	0,628	0.478	0,864	0.915
posicao11	0,728	0.098	1,858	0.002
atividade1	0,965	0.862	0,629	0.029
atividade2	0,928	0.677	0,600	0.006
atividade3	0,888	0.585	0,631	0.042
atividade4	0,788	0.457	0,661	0.242
atividade5	0,991	0.962	0,629	0.017
atividade6	0,777	0.190	0,669	0.052
atividade7	0,799	0.308	0,606	0.053
atividade8	0,833	0.437	0,651	0.096
atividade9	1,011	0.945	0,762	0.124
estudo1	0,649	0.025	1,327	0.187
estudo2	0,727	0.051	1,004	0.985
estudo3	0,747	0.045	1,062	0.720
estudo4	0,702	0.019	1,257	0.173
estudo5	0,733	0.021	1,011	0.943
dec1	1,494	0.029	0,930	0.720
dec2	1,282	0.144	1,331	0.125
dec3	1,447	0.022	1,119	0.528
dec4	1,141	0.413	1,344	0.098
dec5	1,039	0.807	0,988	0.947
dec6	1,274	0.090	1,054	0.742
dec7	1,388	0.019	1,331	0.064
dec8	1,121	0.402	1,176	0.293
dec9	1,132	0.319	1,490	0.006
estado1	1,061	0.365	0,793	0.002
estado2	1,046	0.561	0,892	0.178
ncronic	1,191	0.000	1,059	0.048

Fonte: PNAD98

**TABELA B.22 - Odds Ratio e Incidence Ratio – Paraná –Consultas
População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,432	0.000	0,606	0.000
idade	0,997	0.731	1,002	0.815
idade2	1,000	0.443	1,000	0.442
cor2	0,976	0.660	0,974	0.567
familia1	0,944	0.525	0,958	0.532
familia3	0,782	0.000	0,858	0.006
familia4	0,837	0.017	0,847	0.008
familia5	0,894	0.438	1,064	0.572
familia6	0,760	0.011	0,804	0.010
familia7	0,917	0.619	0,730	0.021
familia9	0,836	0.089	1,042	0.622
componentes	0,975	0.237	1,042	0.023
local	1,029	0.651	1,049	0.339
estadosaude1	0,187	0.001	0,261	0.000
estadosaude2	0,264	0.007	0,290	0.000
estadosaude3	0,605	0.312	0,514	0.002
estadosaude4	1,477	0.472	0,912	0.688
plano3	0,451	0.000	0,693	0.000
ocupacao2	1,156	0.167	0,960	0.625
estudo1	0,522	0.000	0,914	0.421
estudo2	0,623	0.000	0,921	0.417
estudo3	0,722	0.007	0,870	0.126
estudo4	0,777	0.038	0,913	0.319
estudo5	0,887	0.300	0,940	0.468
decPR1	0,627	0.001	1,101	0.375
decPR2	0,640	0.000	0,968	0.742
decPR3	0,749	0.025	0,855	0.129
decPR4	0,638	0.000	0,908	0.315
decPR5	0,739	0.010	0,988	0.896
decPR6	0,666	0.000	1,001	0.991
decPR7	0,681	0.000	0,856	0.072
decPR8	0,841	0.097	1,044	0.587
decPR9	0,816	0.039	0,991	0.901
ncronic	1,489	0.000	1,228	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.23 - Odds Ratio e Incidence Ratio – Paraná
Internações - População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,555	0.000	1,409	0.007
idade	0,951	0.001	1,050	0.006
idade2	1,001	0.001	0,999	0.006
cor2	0,950	0.609	0,842	0.183
familia1	0,713	0.030	0,685	0.091
familia3	0,616	0.000	1,058	0.742
familia4	0,612	0.001	1,111	0.588
familia5	1,140	0.538	1,371	0.260
familia6	0,666	0.031	1,310	0.309
familia7	0,563	0.086	1,344	0.496
familia9	0,726	0.084	0,952	0.852
componentes	0,982	0.628	0,929	0.168
local	0,940	0.585	1,182	0.235
estadosaude1	0,336	0.029	0,262	0.013
estadosaude2	0,414	0.072	0,377	0.064
estadosaude3	0,715	0.487	0,772	0.620
estadosaude4	1,636	0.318	0,620	0.381
plano3	0,654	0.000	-	-
SUS	-	-	1,156	0.280
ocupacao2	0,743	0.122	2,346	0.003
estudo1	0,647	0.097	1,471	0.266
estudo2	0,737	0.183	1,098	0.774
estudo3	0,747	0.173	1,193	0.553
estudo4	0,572	0.015	1,284	0.421
estudo5	0,947	0.791	0,835	0.533
decPR1	2,809	0.000	0,952	0.872
decPR2	1,405	0.168	1,159	0.615
decPR3	2,089	0.002	1,270	0.430
decPR4	1,471	0.103	1,885	0.036
decPR5	1,520	0.066	1,437	0.214
decPR6	1,400	0.130	1,202	0.520
decPR7	1,375	0.134	1,669	0.081
decPR8	1,556	0.030	1,689	0.046
decPR9	1,633	0.008	1,325	0.259
ncronic	1,249	0.000	0,954	0.377

Fonte: PNAD98

**TABELA B.24 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Paraná – Consultas
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,453	0.000	0,663	0.000
idade	1,002	0.889	1,010	0.353
idade2	1,000	0.785	1,000	0.241
cor2	0,981	0.754	0,993	0.885
familia1	0,980	0.841	0,891	0.151
familia3	0,824	0.016	0,896	0.088
familia4	0,884	0.136	0,889	0.089
familia5	0,969	0.847	1,041	0.743
familia6	0,791	0.057	0,773	0.009
familia7	1,076	0.702	0,781	0.100
familia9	0,853	0.179	1,002	0.984
componentes	0,974	0.278	1,023	0.273
local	0,918	0.310	1,053	0.449
estadosaude1	0,078	0.000	0,236	0.000
estadosaude2	0,110	0.001	0,265	0.000
estadosaude3	0,257	0.037	0,471	0.007
estadosaude4	0,772	0.712	0,872	0.640
plano3	0,472	0.000	0,723	0.000
horastrab1	1,633	0.002	1,028	0.809
horastrab2	1,294	0.005	1,143	0.072
horastrab3	1,132	0.110	0,995	0.935
horastrab5	1,134	0.120	0,975	0.719
posicao1	1,352	0.046	1,062	0.575
posicao2	0,964	0.943	0,539	0.281
posicao4	0,976	0.880	1,041	0.737
posicao5	1,138	0.621	1,053	0.799
posicao6	0,946	0.782	1,156	0.338
posicao7	0,895	0.500	0,925	0.521
posicao8	1,214	0.313	0,795	0.113
posicao9	1,044	0.861	1,139	0.458
posicao10	1,837	0.199	0,389	0.012
posicao11	0,901	0.578	1,034	0.811
atividade1	0,850	0.363	0,893	0.395
atividade2	1,006	0.972	0,927	0.539
atividade3	1,068	0.717	1,088	0.547
atividade4	1,106	0.716	0,745	0.183
atividade5	0,764	0.103	0,935	0.588
atividade6	0,840	0.308	0,952	0.700
atividade7	0,993	0.972	0,934	0.649
atividade8	0,741	0.126	0,857	0.322
atividade9	1,018	0.913	1,032	0.788
estudo1	0,572	0.001	0,922	0.529
estudo2	0,617	0.001	0,942	0.611
estudo3	0,734	0.024	0,867	0.172
estudo4	0,809	0.126	0,886	0.247
estudo5	0,908	0.452	0,884	0.193
decPR1	0,651	0.011	0,985	0.911
decPR2	0,659	0.004	0,914	0.453
decPR3	0,741	0.040	0,825	0.110
decPR4	0,647	0.001	0,805	0.052
decPR5	0,743	0.023	0,952	0.647
decPR6	0,681	0.002	0,960	0.688
decPR7	0,701	0.003	0,783	0.012
decPR8	0,851	0.161	1,056	0.544
decPR9	0,816	0.060	0,990	0.904
ncronic	1,515	0.000	1,242	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.25 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Paraná – Internações –
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,635	0.000	1,344	0.067
idade	0,975	0.292	1,080	0.011
idade2	1,000	0.497	0,999	0.018
cor2	0,920	0.467	0,846	0.236
familia1	0,930	0.697	0,814	0.398
familia3	0,791	0.138	1,183	0.367
familia4	0,764	0.113	0,885	0.542
familia5	1,477	0.110	0,875	0.664
familia6	0,734	0.184	1,172	0.602
familia7	0,673	0.315	2,373	0.057
familia9	1,007	0.972	1,287	0.366
componentes	0,980	0.641	1,007	0.907
local	1,014	0.932	1,622	0.006
estadosaude1	0,336	0.108	0,354	0.158
estadosaude2	0,435	0.212	0,500	0.334
estadosaude3	0,693	0.580	0,812	0.771
estadosaude4	1,573	0.504	0,808	0.771
plano3	0,638	0.000	-	-
SUS	-	-	1,100	0.538
horastrab1	0,985	0.952	1,518	0.193
horastrab2	1,108	0.562	1,869	0.004
horastrab3	1,081	0.607	2,189	0.000
horastrab5	0,948	0.745	1,777	0.005
posicao1	0,954	0.861	0,885	0.708
posicao4	0,806	0.468	0,919	0.815
posicao5	0,785	0.593	0,374	0.157
posicao6	0,863	0.682	1,054	0.907
posicao7	0,917	0.768	1,388	0.374
posicao8	1,154	0.685	0,735	0.499
posicao9	0,830	0.645	0,759	0.574
posicao10	0,495	0.471	-	-
posicao11	0,863	0.661	1,181	0.683
atividade1	1,260	0.517	1,435	0.373
atividade2	1,082	0.811	1,236	0.594
atividade3	1,163	0.684	0,981	0.965
atividade4	0,602	0.458	0,467	0.427
atividade5	1,185	0.608	1,091	0.823
atividade6	1,037	0.914	0,966	0.932
atividade7	0,907	0.801	1,303	0.607
atividade8	1,074	0.856	1,130	0.802
atividade9	1,277	0.424	1,155	0.696
estudo1	0,634	0.130	2,012	0.067
estudo2	0,584	0.041	1,756	0.109
estudo3	0,641	0.069	1,432	0.264
estudo4	0,481	0.005	1,587	0.155
estudo5	0,739	0.184	1,034	0.911
decPR1	3,069	0.000	0,616	0.180
decPR2	1,500	0.170	0,929	0.833
decPR3	2,321	0.003	0,710	0.326
decPR4	1,623	0.082	1,050	0.888
decPR5	1,705	0.047	1,143	0.683
decPR6	1,712	0.035	0,853	0.615
decPR7	1,606	0.053	0,914	0.775
decPR8	1,741	0.016	1,247	0.450
decPR9	1,670	0.016	1,069	0.808
ncronic	1,361	0.000	0,949	0.339

Fonte: PNAD98

TABELA B.26 - Odds Ratio e Incidence Ratio –Santa Catarina – Consultas - População total com idade igual ou superior a 14 anos

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,456	0.000	0,657	0.000
idade	1,021	0.067	0,983	0.156
idade2	1,000	0.094	1,000	0.326
cor2	0,910	0.424	0,915	0.442
familia1	0,890	0.370	0,955	0.698
familia3	0,698	0.000	0,731	0.002
familia4	0,830	0.068	0,863	0.140
familia5	0,836	0.459	0,836	0.410
familia6	0,881	0.435	0,917	0.559
familia7	0,810	0.486	0,795	0.437
familia9	0,663	0.011	0,667	0.010
componentes	0,951	0.133	1,024	0.484
local	1,202	0.024	1,008	0.926
estadosaude1	0,148	0.002	0,212	0.000
estadosaude2	0,197	0.008	0,236	0.000
estadosaude3	0,491	0.249	0,426	0.008
estadosaude4	0,796	0.727	0,895	0.747
plano3	0,390	0.000	0,784	0.002
ocupacao2	0,939	0.705	0,916	0.600
estudo1	0,811	0.374	0,929	0.723
estudo2	0,567	0.005	0,868	0.444
estudo3	0,692	0.040	0,798	0.153
estudo4	0,858	0.397	0,991	0.954
estudo5	0,968	0.852	0,945	0.702
decSC1	0,671	0.036	0,714	0.071
decSC2	0,931	0.685	0,678	0.027
decSC3	0,833	0.293	1,065	0.705
decSC4	0,872	0.415	1,114	0.485
decSC5	0,978	0.889	0,999	0.994
decSC6	1,016	0.923	0,900	0.467
decSC7	1,021	0.892	1,016	0.910
decSC8	1,030	0.841	0,889	0.385
decSC9	0,954	0.739	1,100	0.455
ncronic	1,370	0.000	1,131	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.27 - Odds Ratio e Incidence Ratio – Santa Catarina
Internações - População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,481	0.000	1,356	0.019
idade	0,967	0.099	1,058	0.009
idade2	1,001	0.031	0,999	0.011
cor2	0,886	0.542	0,703	0.098
familia1	0,534	0.009	1,240	0.357
familia3	0,473	0.000	1,083	0.676
familia4	0,509	0.000	1,005	0.978
familia5	0,841	0.627	1,082	0.834
familia6	0,441	0.011	1,766	0.068
familia7	0,317	0.059	0,645	0.571
familia9	0,418	0.011	1,312	0.421
componentes	1,048	0.456	0,980	0.733
local	1,217	0.156	0,979	0.891
estadosaude1	0,111	0.000	0,531	0.196
estadosaude2	0,170	0.001	0,512	0.144
estadosaude3	0,493	0.181	0,865	0.748
estadosaude4	0,866	0.797	0,730	0.511
plano3	0,636	0.002	-	-
SUS	-	-	1,618	0.001
ocupacao2	0,965	0.902	0,845	0.596
estudo1	0,561	0.165	0,986	0.973
estudo2	0,666	0.255	0,683	0.337
estudo3	0,722	0.311	0,708	0.329
estudo4	0,829	0.575	1,078	0.831
estudo5	0,666	0.201	1,208	0.586
decSC1	1,363	0.377	1,200	0.621
decSC2	1,584	0.169	2,870	0.002
decSC3	1,543	0.178	2,122	0.020
decSC4	1,105	0.755	1,553	0.183
decSC5	1,286	0.410	1,937	0.041
decSC6	1,594	0.115	1,613	0.113
decSC7	1,429	0.219	1,898	0.037
decSC8	1,008	0.978	1,661	0.117
decSC9	0,932	0.805	2,397	0.005
ncronic	1,071	0.203	0,982	0.709

Fonte: PNAD98

**TABELA B.28 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Santa Catarina –Consultas
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,535	0.000	0,586	0.000
idade	1,032	0.075	0,997	0.845
idade2	1,000	0.104	1,000	0.960
cor2	0,865	0.278	0,855	0.214
familia1	0,844	0.239	0,990	0.940
familia3	0,742	0.007	0,779	0.024
familia4	0,904	0.367	0,891	0.285
familia5	0,810	0.444	0,825	0.419
familia6	0,825	0.288	1,022	0.895
familia7	1,318	0.487	0,880	0.691
familia9	0,632	0.011	0,737	0.087
componentes	0,923	0.032	1,025	0.497
local	1,069	0.556	0,924	0.476
estadosaude1	0,160	0.009	0,163	0.000
estadosaude2	0,217	0.027	0,175	0.000
estadosaude3	0,564	0.411	0,344	0.003
estadosaude4	1,038	0.960	0,835	0.642
plano3	0,427	0.000	0,848	0.052
horastrab1	1,948	0.003	1,406	0.096
horastrab2	1,110	0.469	1,049	0.729
horastrab3	1,075	0.560	1,100	0.426
horastrab5	1,164	0.239	1,017	0.897
posicao1	1,033	0.883	1,058	0.738
posicao2	0,331	0.179	0,284	0.342
posicao4	0,664	0.083	0,759	0.162
posicao5	1,201	0.638	0,629	0.177
posicao6	0,870	0.661	0,576	0.048
posicao7	0,591	0.029	0,827	0.349
posicao8	0,609	0.081	1,254	0.352
posicao9	0,740	0.356	0,457	0.008
posicao10	1,254	0.749	0,889	0.851
posicao11	0,946	0.836	0,798	0.315
atividade1	0,821	0.467	0,966	0.886
atividade2	1,131	0.615	0,896	0.597
atividade3	0,831	0.507	0,663	0.121
atividade4	0,986	0.969	1,118	0.721
atividade5	1,002	0.995	0,955	0.832
atividade6	0,830	0.476	1,096	0.688
atividade7	1,120	0.693	1,079	0.769
atividade8	0,856	0.614	1,092	0.757
atividade9	1,237	0.377	0,735	0.111
estudo1	1,148	0.603	0,898	0.640
estudo2	0,746	0.195	0,722	0.109
estudo3	0,866	0.467	0,727	0.068
estudo4	1,023	0.908	0,899	0.541
estudo5	1,116	0.556	0,870	0.378
decSC1	0,464	0.001	0,779	0.260
decSC2	0,770	0.200	0,692	0.067
decSC3	0,656	0.036	1,115	0.571
decSC4	0,758	0.153	1,167	0.381
decSC5	0,782	0.173	1,014	0.937
decSC6	0,813	0.245	0,955	0.777
decSC7	0,874	0.423	1,136	0.417
decSC8	0,940	0.704	0,935	0.646
decSC9	0,814	0.189	1,238	0.123
ncronic	1,399	0.000	1,098	0.003

Fonte: PNAD98

**TABELA B.29 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Santa Catarina –Internações
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,502	0.000	1,299	0.100
idade	0,965	0.279	1,084	0.014
idade2	1,001	0.229	0,999	0.025
cor2	0,914	0.713	0,740	0.205
familia1	0,542	0.024	1,401	0.184
familia3	0,489	0.001	1,132	0.525
familia4	0,493	0.001	0,983	0.927
familia5	0,721	0.471	0,451	0.069
familia6	0,496	0.060	1,184	0.627
familia7	0,458	0.232	0,663	0.569
familia9	0,539	0.086	1,111	0.757
componentes	1,020	0.789	0,978	0.724
local	1,231	0.317	0,896	0.588
estadosaude1	0,071	0.000	0,595	0.259
estadosaude2	0,115	0.000	0,777	0.555
estadosaude3	0,336	0.049	1,351	0.471
estadosaude4	0,664	0.499	0,810	0.644
plano3	0,765	0.112	-	-
SUS	-	-	1,631	0.001
horastrab1	0,777	0.510	0,491	0.027
horastrab2	0,749	0.263	0,625	0.067
horastrab3	0,925	0.724	0,848	0.404
horastrab5	0,803	0.344	0,583	0.021
posicao1	0,699	0.265	1,351	0.405
posicao2	3,106	0.344	0,837	0.895
posicao4	0,388	0.014	1,569	0.280
posicao5	0,211	0.065	0,932	0.936
posicao6	0,344	0.054	1,008	0.989
posicao7	0,596	0.167	1,407	0.423
posicao8	0,492	0.145	2,563	0.080
posicao9	0,808	0.676	1,837	0.225
posicao10	0,727	0.829	-	-
posicao11	0,699	0.413	1,505	0.350
atividade1	1,039	0.935	0,442	0.081
atividade2	1,016	0.969	0,461	0.056
atividade3	0,719	0.525	0,556	0.229
atividade4	0,867	0.821	0,379	0.114
atividade5	0,909	0.828	0,566	0.195
atividade6	1,008	0.986	0,415	0.046
atividade7	0,983	0.976	0,460	0.185
atividade8	0,792	0.698	0,329	0.071
atividade9	1,120	0.769	0,780	0.490
estudo1	0,759	0.560	0,700	0.447
estudo2	0,830	0.637	0,557	0.188
estudo3	0,879	0.713	0,722	0.417
estudo4	1,016	0.965	0,806	0.591
estudo5	0,783	0.472	0,959	0.905
decSC1	1,173	0.694	1,445	0.387
decSC2	1,315	0.459	4,488	0.000
decSC3	1,450	0.302	2,792	0.005
decSC4	1,104	0.779	1,770	0.123
decSC5	1,035	0.919	3,096	0.002
decSC6	1,501	0.210	1,863	0.066
decSC7	1,305	0.391	2,442	0.009
decSC8	1,049	0.879	2,301	0.017
decSC9	0,962	0.897	2,780	0.001
ncronic	1,054	0.400	1,002	0.975

Fonte: PNAD98

TABELA B.30 - Odds Ratio e Incidence Ratio
Rio Grande do Sul –Consultas
População total com idade igual ou superior a 14 anos

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,465	0.000	0,668	0.000
idade	0,987	0.064	1,000	0.977
idade2	1,000	0.097	1,000	0.813
cor2	1,037	0.532	0,964	0.409
familia1	0,883	0.110	0,878	0.015
familia3	0,738	0.000	0,803	0.000
familia4	0,875	0.049	0,945	0.274
familia5	0,836	0.202	0,913	0.343
familia6	0,781	0.006	0,756	0.000
familia7	0,673	0.002	0,795	0.032
familia9	0,738	0.001	0,749	0.000
componentes	0,952	0.016	0,976	0.130
local	1,348	0.000	1,158	0.000
estadosaude1	0,244	0.006	0,194	0.000
estadosaude2	0,278	0.012	0,218	0.000
estadosaude3	0,617	0.344	0,338	0.000
estadosaude4	2,035	0.198	0,618	0.017
plano3	0,416	0.000	0,755	0.000
ocupacao2	0,680	0.000	1,079	0.290
estudo1	0,834	0.217	0,912	0.335
estudo2	0,868	0.239	0,964	0.652
estudo3	0,931	0.490	0,944	0.397
estudo4	1,081	0.463	0,961	0.570
estudo5	1,064	0.524	0,929	0.250
decRS1	0,547	0.000	0,854	0.072
decRS2	0,665	0.001	0,791	0.005
decRS3	0,793	0.036	0,756	0.000
decRS4	0,591	0.000	0,914	0.227
decRS5	0,704	0.001	0,851	0.026
decRS6	0,675	0.000	0,851	0.017
decRS7	0,716	0.001	0,874	0.041
decRS8	0,711	0.000	0,898	0.092
decRS9	0,862	0.095	0,916	0.130
ncronic	1,537	0.000	1,201	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.31 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Rio Grande do Sul –Internações
População total com idade igual ou superior a 14 anos**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,488	0.000	1,766	0.000
idade	0,923	0.000	1,018	0.157
idade2	1,001	0.000	1,000	0.137
cor2	0,985	0.882	1,120	0.329
familia1	0,530	0.000	1,177	0.262
familia3	0,492	0.000	0,938	0.598
familia4	0,573	0.000	0,871	0.292
familia5	0,875	0.513	1,654	0.026
familia6	0,378	0.000	1,724	0.005
familia7	0,405	0.002	0,761	0.369
familia9	0,434	0.000	1,330	0.122
componentes	1,013	0.734	1,024	0.551
local	0,878	0.168	1,365	0.001
estadosaude1	0,091	0.000	0,741	0.337
estadosaude2	0,093	0.000	0,988	0.968
estadosaude3	0,209	0.000	1,196	0.543
estadosaude4	0,484	0.069	1,061	0.849
plano3	0,630	0.000	-	-
SUS	-	-	1,467	0.000
ocupacao2	1,135	0.413	1,296	0.124
estudo1	0,548	0.017	0,934	0.785
estudo2	0,856	0.454	0,871	0.506
estudo3	0,789	0.195	0,885	0.502
estudo4	0,731	0.097	1,144	0.482
estudo5	0,680	0.026	0,952	0.788
decRS1	1,137	0.555	1,068	0.775
decRS2	1,237	0.308	1,177	0.448
decRS3	1,110	0.604	1,051	0.815
decRS4	1,019	0.926	1,047	0.816
decRS5	1,027	0.891	0,977	0.908
decRS6	1,103	0.596	1,012	0.952
decRS7	0,964	0.842	1,104	0.595
decRS8	0,969	0.860	1,287	0.164
decRS9	0,984	0.924	1,073	0.689
ncronic	1,122	0.001	1,127	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.32 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Rio Grande do Sul –Consultas
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,471	0.000	0,679	0.000
idade	0,998	0.834	0,995	0.564
idade2	1,000	0.836	1,000	0.476
cor2	1,051	0.462	0,943	0.268
familia1	0,944	0.510	0,913	0.136
familia3	0,771	0.000	0,782	0.000
familia4	0,941	0.414	0,977	0.680
familia5	0,814	0.213	0,888	0.287
familia6	0,857	0.145	0,784	0.001
familia7	0,813	0.161	0,893	0.348
familia9	0,813	0.042	0,753	0.000
componentes	0,963	0.099	0,982	0.314
local	1,194	0.022	1,014	0.803
estadosaude1	0,284	0.031	0,325	0.000
estadosaude2	0,325	0.053	0,345	0.000
estadosaude3	0,735	0.595	0,551	0.015
estadosaude4	2,577	0.137	0,938	0.803
plano3	0,442	0.000	0,794	0.000
horastrab1	1,158	0.276	1,304	0.003
horastrab2	1,245	0.013	1,221	0.002
horastrab3	1,010	0.892	1,072	0.222
horastrab5	0,965	0.649	1,094	0.143
posicao1	1,083	0.556	0,934	0.412
posicao2	1,089	0.726	1,013	0.944
posicao4	0,777	0.082	0,810	0.030
posicao5	0,797	0.262	0,903	0.465
posicao6	0,878	0.490	0,764	0.036
posicao7	0,779	0.086	0,783	0.009
posicao8	0,784	0.152	0,820	0.083
posicao9	0,873	0.535	0,755	0.045
posicao10	1,635	0.533	1,296	0.631
posicao11	0,818	0.239	0,735	0.006
atividade1	0,997	0.987	1,027	0.826
atividade2	1,318	0.071	1,075	0.486
atividade3	1,129	0.478	1,237	0.088
atividade4	0,935	0.795	1,160	0.433
atividade5	0,966	0.825	1,334	0.007
atividade6	0,889	0.461	1,097	0.401
atividade7	1,047	0.787	1,090	0.477
atividade8	0,925	0.660	1,289	0.053
atividade9	0,882	0.387	1,119	0.238
estudo1	0,742	0.080	1,007	0.951
estudo2	0,759	0.047	1,018	0.852
estudo3	0,809	0.077	1,015	0.854
estudo4	0,939	0.603	0,984	0.843
estudo5	0,918	0.437	0,946	0.435
decRS1	0,457	0.000	0,837	0.106
decRS2	0,679	0.004	0,709	0.000
decRS3	0,762	0.030	0,649	0.000
decRS4	0,548	0.000	0,832	0.036
decRS5	0,668	0.001	0,812	0.012
decRS6	0,656	0.000	0,761	0.000
decRS7	0,705	0.001	0,845	0.024
decRS8	0,691	0.000	0,826	0.008
decRS9	0,850	0.091	0,889	0.066
ncronic	1,544	0.000	1,227	0.000

Fonte: PNAD98

**TABELA B.33 - Odds Ratio e Incidence Ratio –
Rio Grande do Sul –Internações
População ocupada (14 anos a 65 anos)**

	Odds Ratio	P-Value	Incidence Ratio	P-Value
sex1	0,523	0.000	1,772	0.000
idade	0,918	0.000	1,045	0.032
idade2	1,001	0.000	0,999	0.052
cor2	1,047	0.727	1,024	0.866
familia1	0,588	0.002	1,351	0.071
familia3	0,546	0.000	0,950	0.701
familia4	0,737	0.036	0,797	0.108
familia5	0,778	0.357	0,892	0.696
familia6	0,386	0.000	1,397	0.146
familia7	0,578	0.095	0,918	0.794
familia9	0,470	0.000	1,434	0.087
componentes	0,990	0.834	1,058	0.215
local	0,744	0.028	1,108	0.495
estadosaude1	0,101	0.000	0,878	0.730
estadosaude2	0,104	0.000	1,051	0.890
estadosaude3	0,227	0.002	1,187	0.628
estadosaude4	0,583	0.275	1,066	0.867
plano3	0,689	0.001	-	-
SUS	-	-	1,581	0.000
horastrab1	1,272	0.280	0,652	0.060
horastrab2	1,009	0.959	1,060	0.723
horastrab3	0,975	0.865	1,112	0.479
horastrab5	0,863	0.358	0,919	0.612
posicao1	0,857	0.471	1,729	0.005
posicao2	0,852	0.752	1,227	0.666
posicao4	0,618	0.057	1,207	0.463
posicao5	1,058	0.872	1,598	0.184
posicao6	0,850	0.631	1,235	0.524
posicao7	0,737	0.206	1,558	0.069
posicao8	0,625	0.127	2,135	0.027
posicao9	0,725	0.350	2,556	0.008
posicao10	1,097	0.906	1,691	0.670
posicao11	0,634	0.118	2,819	0.000
atividade1	0,687	0.211	0,402	0.002
atividade2	0,732	0.240	0,548	0.009
atividade3	0,707	0.301	0,564	0.055
atividade4	0,831	0.688	0,901	0.810
atividade5	0,826	0.480	0,611	0.043
atividade6	0,501	0.016	0,832	0.493
atividade7	0,648	0.165	0,468	0.019
atividade8	0,682	0.277	0,751	0.381
atividade9	0,767	0.254	0,735	0.174
estudo1	0,520	0.041	0,830	0.556
estudo2	0,850	0.512	0,788	0.339
estudo3	0,783	0.262	0,819	0.357
estudo4	0,785	0.271	1,032	0.881
estudo5	0,681	0.047	0,914	0.663
decRS1	0,944	0.839	1,289	0.364
decRS2	1,195	0.482	1,395	0.185
decRS3	1,014	0.954	0,989	0.963
decRS4	1,005	0.984	1,350	0.193
decRS5	0,841	0.463	0,970	0.895
decRS6	1,046	0.831	1,205	0.379
decRS7	0,985	0.943	1,046	0.828
decRS8	0,961	0.844	1,608	0.018
decRS9	1,021	0.910	1,284	0.185
ncronic	1,135	0.002	1,139	0.001

Fonte: PNAD98