

Título: A demanda por serviços públicos de saúde em Goiás: uma análise sobre os determinantes das internações realizadas pelo SUS*

Autores: Thaynara Braga Correia[†]

Sandro Eduardo Monsueto[‡]

Resumo

Para analisar os fatores que atuam sobre a demanda por serviços médicos em instituições públicas no estado de Goiás, considerando o município de origem do indivíduo, este trabalho propõe a adaptação do modelo de Andersen (1968) para o caso goiano. Com dados organizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS a partir dos formulários de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) correspondentes ao ano de 2010, é feita uma investigação sobre os determinantes do número de internações a cada mil habitantes. Para isso, utilizando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, foram construídos modelos econométricos de acordo com a complexidade da internação. Verificou-se que os fatores de capacitação ‘leitos por habitante’ e ‘urbanização’ apresentaram importância na determinação da incidência de internações em Goiás, contribuindo para o aumento da demanda, enquanto que a renda e a porcentagem de empregos formais não foram significativas. Os fatores de predisposição, por sua vez, obtiveram maior destaque nos modelos estimados, isto é, medidas da idade, sexo e escolaridade desempenharam um papel expressivo sobre a estimação da demanda por serviços de saúde pública. O modelo de Andersen (1968) aparece como uma boa ferramenta para explicar o volume de internações pelo SUS em Goiás, uma vez que fatores de capacitação e predisposição comprovaram ser uma estimativa apropriada dos determinantes individuais da demanda.

Abstract

To analyze the factor that influence the demand for medical care in public institutions in the state of Goiás, considering the individual's county of origin, this paper aims to adapt the Andersen' model for the Goiás case. With data organized by the Unified Health System's Department of Informatics – DATASUS from the forms of the Authorization for Hospitalization (AIH) corresponding to the year 2010, is made a research on the determinants of the number of hospitalizations per thousand inhabitants. For this purpose, using the method of Ordinary Least Squares, econometric models were constructed according to the complexity of the hospitalization. It was found that the factors of enabling 'beds per inhabitant' and 'urbanization' were important in determining the incidence of admissions in Goiás, contributing to increased demand, while the percentage of income and formal employment were not significant. The predisposing factors, in turn, have gained more prominence in the estimated models, i.e., measures of age, gender and education played a significant role on the estimation of demand for public health services. The Andersen' model appears to be a good tool to explain the volume of admissions by SUS in Goiás, since capacity and predisposition factors proved to be an appropriate estimate of the determinants of individual demand.

* Trabalho apresentado en el V Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Montevideo, Uruguay, del 23 al 26 de octubre de 2012.

[†] Economista pela FACE/UFG – thaynara.bouvier@hotmail.com

[‡] Docente do Curso de Ciências Econômicas da FACE/UFG – monsueto@face.ufg.br

1. Introdução

Nas últimas décadas tem havido uma preocupação crescente com as questões relacionadas aos cuidados com a saúde devido, entre outros fatores, à falta de cobertura em localidades específicas. Portanto, se faz necessário um conhecimento mais detalhado do perfil da população que é alvo da assistência pública para se chegar a alguma conclusão sobre a eficiência do sistema de atenção médica.

Contudo, faltam estudos regionais sobre os determinantes da demanda por serviços sanitários públicos, de forma que a análise para o caso do estado de Goiás se torna pioneira na missão de identificar quais possíveis fatores induzem o cidadão a recorrer aos ofertantes públicos de cuidados médicos. Desta forma, o objetivo deste trabalho é analisar os fatores que atuam sobre a incidência municipal de internações hospitalares em instituições públicas de Goiás, adaptando o modelo de Andersen (1968). O modelo do *Grade of Membership (GoM)* analisa os determinantes individuais e hospitalares sobre a utilização de serviços de saúde, e admite estimativas da demanda segundo níveis de capacitação, necessidade e predisposição.

Especificamente, o trabalho seleciona variáveis demográficas e sócio-econômicas para explicar a incidência de internações municipais a cada mil habitantes, analisando como os fatores de capacitação, que indicam a capacidade do indivíduo em procurar atenção médica, e os fatores de predisposição, que afetam a probabilidade de se buscar atendimento, afetam a demanda municipal por internações no setor público de saúde. Para executar este objetivo, a pesquisa conta com a base de dados organizada pelo sistema DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – que contém informações desagregadas por município sobre o atendimento de saúde no estado.

O resto do trabalho está organizado da seguinte forma. A próxima seção apresenta brevemente o modelo teórico de Andersen (1968) e uma revisão de trabalhos empíricos sobre a demanda por saúde. Em seguida, a base de dados e o modelo econométrico são descritos. Os resultados são discutidos na quarta seção, enquanto a última traça algumas considerações finais. De modo geral, o trabalho permite concluir que o modelo de Andersen (1968) pode ser utilizado como uma ferramenta para explicar o volume de internações pelo SUS em Goiás, uma vez que fatores de capacitação e predisposição comprovaram ser uma estimativa apropriada dos determinantes individuais da demanda.

2. O modelo teórico

A Economia da Saúde surgiu como um ramo da Economia aplicado ao estudo da organização, funcionamento e financiamento do setor saúde, e tem ganhado força como uma

área de conhecimento específica, cujas pesquisas tendem a ser utilizadas no equacionamento dos problemas do setor. A partir da década de 70, os instrumentos analíticos próprios das ciências econômicas passaram a fazer parte do currículo dos cursos de especialização em administração de serviços de saúde. Esta área de estudos é bastante desenvolvida nos Estados Unidos, na Europa e em países como o Canadá e a Austrália, onde já é considerada parte indispensável no trabalho de formulação e avaliação de políticas sanitárias.

Um dos primeiros a propor um modelo no campo da economia da saúde foi o prêmio Nobel, Kenneth Joseph Arrow, autor do clássico *Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*. Ao descrever o mercado de bens de saúde, Arrow (1963) destaca que a racionalidade da decisão do consumidor pode ser comprometida, uma vez que este se encontra em uma situação atípica e está disposto a tomar decisões em prol do bom estado de saúde mesmo que a conjuntura não lhe pareça a mais favorável. O paciente normalmente não pode utilizar experiências anteriores, suas ou de terceiros, para eliminar a incerteza sobre o serviço prestado, pois este não é executado exatamente da mesma forma, e varia conforme a circunstância e as características individuais. Ademais, questões ligadas à ética médica pressupõem que o profissional responsável determine o tratamento apenas pelas necessidades do paciente, independente de sua capacidade de pagamento, e também não permitem a propaganda e a competição aberta entre médicos, o que limita os elementos disponíveis ao consumidor no momento da tomada de decisão. A entrada de novos profissionais no mercado ainda é cerceada por requisitos como especializações, residências, e, particularmente, por restrições impostas à prática de profissionais não-médicos. Contudo, Arrow (1963) acredita que tentar remover as particularidades dos serviços de saúde apenas aumentaria suas distorções de mercado.

Por sua vez, Andersen (1968) faz uma revisão detalhada das abordagens teóricas sobre a utilização de serviços de saúde, o que resulta em um modelo próprio no qual fatores individuais e hospitalares podem ser agrupados. Conhecida como técnica do *Grade of Membership (GoM)*, a proposta do autor torna-se marco de referência neste tipo de análise, ao permitir que estimativas da demanda por serviços de saúde sejam feitas segundo níveis altos e baixos de capacitação, necessidade e predisposição para o consumo.

Dentro deste modelo, os fatores de capacitação são determinados pela capacidade do sujeito procurar e receber serviços médicos. Referem-se às condições econômicas, individuais e familiares, e à oferta de serviços na comunidade em que reside o indivíduo, isto é, a renda, a existência ou não de planos de saúde, suporte familiar, e a disponibilidade, proximidade e quantidade de serviços ofertados. Já o perfil das necessidades constitui-se no determinante

mais importante do padrão de consumo de serviços, e são fatores marcados tanto pela percepção subjetiva do indivíduo em relação à própria saúde, quanto pela sua real condição clínica. Variáveis sociodemográficas e familiares como idade, sexo, nível de escolaridade e raça, apuram características individuais que podem aumentar as chances de uso de serviços de saúde, e por isso, são consideradas fatores de predisposição.

A Figura 1 ilustra as características da utilização de cuidados médicos mostradas de forma mais ampla por Andersen e Newman (2005). No esquema, os determinantes sociais da utilização afetam os determinantes individuais tanto diretamente quanto através do sistema de serviços de saúde. A tecnologia representa a existência de técnicas e ferramentas que permitem ao médico precisar melhor seu diagnóstico e seu papel como terapeuta, ao passo que as normas são consideradas como os elementos de controle social, que delimitam o comportamento civil esperado em situações que demandem atenção à saúde. Os recursos do sistema são o trabalho e o capital empregados na provisão de cuidados médicos, e incluem profissionais, estruturas e equipamentos. Os recursos são analisados de acordo com o volume da população assistida e pela forma com que são distribuídos geograficamente. A organização descreve como o sistema administra os recursos, e subdivide-se de acordo com as possíveis formas de acesso aos serviços médicos e estruturas hospitalares disponíveis.



Figura 1. Modelo da Utilização de Serviços de Saúde
Fonte: Andersen e Newman (2005, p.4).

Definidos os determinantes sociais e as características do sistema de saúde, os autores se voltam para o estudo dos determinantes individuais, que ajudarão a dizer o tipo de cuidado que o paciente irá receber. O uso, como visto anteriormente, depende da sua predisposição em

recorrer aos serviços sanitários, de sua capacidade de garantir o atendimento, e de sua condição de saúde – necessidade. A partir da análise conjunta destes fatores, é possível determinar o tipo de serviço a ser demandado, se será consulta médica, internação, medicação, etc; bem como o propósito da utilização – se prevenção, reestabelecimento do paciente ou tratamento de doença irreversível –, dividido em cuidados primários, secundários, terciários, de acordo com a gravidade. A unidade de análise infere aspectos sobre o contato com o centro de saúde e a frequência das visitas.

O modelo *GoM* e a visão de Andersen e Newman (2005) na verificação dos determinantes da procura por serviços de saúde são largamente empregados em estudos empíricos semelhantes, dada a abrangência de sua investigação. Grossman (1972), por exemplo, é responsável por um dos maiores avanços conceituais neste tipo de análise. O autor defende que a demanda fundamental dos consumidores é a demanda por saúde e não por cuidados de saúde *per se*, ou seja, quando um indivíduo adquire este tipo de serviço, está na realidade buscando o seu efeito sobre a saúde. A demanda por cuidados médicos é, portanto, uma demanda derivada, sendo a saúde determinada por muitos fatores, entre os quais os cuidados médicos correspondem a apenas um deles, somados às condições habitacionais, ao ambiente de trabalho, dieta e estilo de vida, por exemplo.

Utilizando dados do *National Opinion Research Center (NORC)* e do *Center for Health Administration Studies (CHAS)* de 1963, o autor conclui que os consumidores escolhem seu “nível de saúde” da mesma forma que escolhem seu nível de consumo das demais mercadorias, de modo que a idade e a escolaridade atuam sobre a demanda ao modificarem o “preço” da saúde. A educação muda a percepção do indivíduo quanto ao próprio bem-estar, além de suas atitudes em relação à assistência médica. Grossman (1972) também demonstra que a maior renda não leva necessariamente a níveis elevados de saúde, dado que esta maior renda pode induzir a hábitos de consumo de outros bens e serviços que têm efeitos negativos sobre a saúde.

Também utilizando dados de pesquisas sobre a população dos Estados Unidos conduzidas pelo *NORC* e *CHAS*, mas referentes aos anos de 1964, 1971 e 1975-1976, Andersen (1978) analisa o uso de índices de estado de saúde¹ para medir a equidade na distribuição de atenção médica, sugerindo que tais índices são necessários para refinar os

¹ Andersen (1978) avalia o estado de saúde através de três indicadores diferentes: o número médio de consultas médicas; a taxa de utilização de deficiência (*the use-disability ratio*), isto é, uma medida do consumo de serviços médicos após a percepção da necessidade; e por fim, a relação dos sintomas-resposta. A partir de uma lista de sintomas comuns, é feita uma investigação para verificar se os indivíduos apresentaram tais sintomas, se eles foram ou não reportados e se um médico foi procurado.

indicadores de acesso a serviços médicos. Os resultados apontam que os pobres estão em melhor posição em relação ao resto da população quando o assunto é número médio de consultas. Contudo, tendem a receber poucos cuidados após a identificação da enfermidade, apesar de suas maiores necessidades de tratamento. A relação dos sintomas-resposta sugere que os pobres, ao longo dos anos, estão mais sensíveis aos sintomas de doenças e costumam reportá-los ao médico com mais frequência.

Enquanto Andersen (1978) comprova que o nível de renda está diretamente relacionado à maior facilidade no acesso, e à qualidade dos serviços médicos prestados nos Estados Unidos, Álvarez (2001), por outro lado, não encontra um efeito significativo para esta variável no caso espanhol. Ao estudar os determinantes da utilização de serviços médicos simples e de urgência, o autor percebe que o livre acesso de todos os cidadãos aos serviços públicos de saúde, não sendo necessários co-pagamentos, e o racionamento através de listas de espera, enfraquecem o papel da renda como fator relevante. Essas características do sistema espanhol apontam para a relevância do custo de oportunidade de tempo dos indivíduos quando procuram os serviços sanitários.

Empregando dados da *Encuesta Nacional de Salud (ENS)* de 1993 e da *Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)* de 1990-91 para estimação dos modelos de demanda de assistência sanitária, medida pelo número de consultas médicas comuns e de urgência, o autor observa a importância de variáveis biológicas como idade e sexo, o estilo de vida, a posição ocupacional e o local de moradia dos entrevistados. As variáveis relativas ao *status* profissional apontam que o custo de consultar um médico durante o horário de trabalho é maior para um trabalhador autônomo, que interrompe temporariamente os ganhos com sua atividade, do que para um assalariado, que possui por contrato o direito de ausentar-se por motivo de doença um certo número de horas. O trabalhador não remunerado, por sua vez, deve considerar os efeitos de seu afastamento para o caso de realizar atividades que exijam atenção contínua, como o cuidado com crianças e/ou idosos, sem ponderar perdas monetárias. Álvarez (2001) ainda enfatiza que o local de moradia do indivíduo, ou seja, a distância até o centro de saúde, pode afetar negativamente a demanda destes pelos serviços médicos.

Vistnes (1997) analisa a probabilidade de um indivíduo faltar ao trabalho por motivo de enfermidade, com base nos dados da *National Medical Expenditure Survey* americana para o ano de 1987, constatando que as mulheres perdem mais dias de trabalho que os homens por motivo de doença. A pesquisa permite observar ainda que a presença de seguros de saúde privados e a renda familiar tendem a aumentar a probabilidade de ausência feminina ao trabalho, mas que estes fatores não exercem impacto significativo sobre a amostra masculina.

Outra diferença importante entre gêneros é que a presença de filhos menores de seis anos de idade costuma afetar mais as ausências femininas do que as masculinas.

A investigação de Machnes (2006) explora uma demanda – medida através dos pagamentos extras realizados – por cuidados de saúde privados e seguros suplementares em Israel, onde o seguro de saúde nacional fornece a todos os habitantes um pacote padrão de cuidados médicos. Com dados da *National Household Consumption Survey* relativos aos anos de 1997 e 1998, a autora verifica que trabalhadores autônomos de Israel demandam mais serviços privados de saúde e seguros de saúde suplementares do que trabalhadores assalariados. Assim como em Álvarez (2001), a ausência ao trabalho por motivo de doença causa, nos trabalhadores autônomos, uma perda maior na renda do que nos assalariados, que de acordo com seus contratos de emprego, ganham dias livres caso eles ou algum membro de sua família fique doente. A relação entre o número de dias doentes reportados aos empregadores e a perda na renda devido às faltas por doença deixa de ser significativa no caso dos assalariados.

Angulo *et al.* (2007) procuram identificar e quantificar o impacto de diferentes variáveis socioeconômicas sobre os gastos com internação hospitalar e farmácia, usando dados do ano de 2004 da cidade de Aragón, uma das dezessete Comunidades Autônomas que gerenciam seu próprio sistema público de saúde na Espanha. Os resultados comprovam que a idade, o *status* de aposentado e o caráter de nacionalidade espanhola influenciam positivamente a geração de ambos os tipos de gastos. Por outro lado, a distância do centro de saúde afeta negativamente o valor despendido com estes serviços, e há diferenças significativas associadas à área residencial a qual o usuário pertence. Quanto ao gênero, as mulheres são as responsáveis pelos maiores níveis de gastos com internação e farmácia. Segundo a análise, os gastos com farmácia dependem significativamente do médico que prescreve a receita, evidenciando que a demanda por saúde é composta tanto pela decisão do indivíduo de buscar auxílio profissional, quanto pela intensidade do uso de serviços, definida pelo médico.

Da mesma forma, Trías (2004) argumenta em seu estudo que existem evidências que permitem decompor a decisão de consultar o médico em duas etapas: a decisão de contato, seguida da decisão de frequência. A autora investiga quais são os principais determinantes da utilização de serviços de saúde por crianças argentinas de até 12 (doze) anos de idade, e como evoluem ao longo do tempo. Particularmente, analisa os determinantes do acesso e do uso de dois tipos de serviços, os ambulatoriais e os hospitalares, medidos pelo número de visitas de crianças enfermas ao médico e pelo número de dias de internação, respectivamente. O

trabalho utiliza dados provenientes da *Encuesta de Desarrollo Social (EDS)* de 1997 e da *Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)* de 2001, que revelam informações sobre condições habitacionais, ambiente físico e social, demografia, estado e utilização de serviços de saúde, educação e variáveis laborais.

A autora constata que, em um primeiro momento, os pais decidem se levarão o filho ao médico e, a partir daí, deliberam quanto ao número de consultas necessárias para o reestabelecimento da criança. Aqueles com maior nível educacional e mães chefes de família costumam levar seus filhos ao médico com mais frequência, enquanto crianças oriundas de lares onde ambos os pais trabalham *full-time* vão menos vezes ao médico. Filhos primogênitos possuem maiores chances de acesso ao serviço médico que seus outros irmãos, e as crianças mais pobres têm uma menor probabilidade de se consultarem e maior probabilidade de internação hospitalar.

Assim como Trías (2004), Angulo *et al.* (2007) e outros estudiosos de economia da saúde, Ruesga (2008) também entende que a demanda por serviços médicos é dividida em duas fases. Primeiro, a fase de decisão do trabalhador em procurar atendimento profissional, em função de seu estado de saúde e da necessidade de retorno às suas atividades laborais, e em seguida, aquela fase correspondente à determinação, por parte do médico responsável, do tratamento e da quantidade de dias de licença que o trabalhador precisa para sua recuperação e reincorporação ao trabalho. Combinando dados do Ministério do Trabalho sobre episódios de licença laboral com a *Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL)* para o ano de 2006, o autor investiga quais são os fatores chave que determinam a incidência de faltas ao trabalho por motivo de enfermidade comum (*ITCC*, na sigla em espanhol), verificando também a eficiência da prestação de serviços das duas instituições encarregadas de gerir casos de *ITCC*, as *Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (MATEP)*, que são entidades privadas colaboradoras da Seguridade Social espanhola, e o *Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS)*, entidade pública.

O autor mostra que há uma probabilidade mais elevada de casos de licença laboral por motivos médicos entre os contratos geridos pelo INSS, devido, sobretudo, à presença de trabalhadores mais velhos e à concentração em setores de atividade como a Administração Pública entre os seus protegidos. Por outro lado, o melhor nível educacional de trabalhadores sob os cuidados do INSS diminui a probabilidade e assim, a diferença em relação à gestão das *MATEP*. Com relação ao tempo de duração, os indivíduos mais velhos, mulheres e aqueles que trabalham em ambientes reduzidos, com muito pessoal, tendem a demandar maior número de dias de licença. Ainda que o INSS tenha maior probabilidade de iniciar um

processo de licença laboral entre seus segurados, os episódios de ITCC sob sua responsabilidade têm menor duração que os geridos pelas MATEP.

Já Tovar e Arias (2005) avaliam os fatores determinantes do estado de saúde dos colombianos a partir de dados obtidos na *Encuesta Nacional de Calidad de Vida* de 2003. Os autores apontam que os regimes do sistema de saúde pública funcionam com diferenças de qualidade, dado o nível de renda e a capacidade de pagamento do indivíduo, o que afeta negativamente a população mais pobre do país. A probabilidade de as pessoas terem um bom estado de saúde diminui quando estão mais expostas ao risco laboral. Contudo, aqueles que mantêm hábitos saudáveis, como a prática de esportes, e indivíduos do sexo masculino, apresentam maiores possibilidades de ter um bom estado de saúde. Há também a expectativa de um estado de saúde regular quando se habita a região Pacífica e quando as pessoas estão filiadas ao regime de subsídio sanitário.

No Brasil, há ampla preocupação em identificar e encontrar soluções para as dificuldades dos sistemas sanitários nacionais, bem como em apresentar resultados empíricos que possam vir a servir de base para políticas públicas de saneamento, além de propostas para uma alocação mais eficiente de recursos.

Sawyer *et al.* (2002), por exemplo, utilizam o Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998 para representar o modelo teórico desenvolvido por Andersen (1968) e caracterizar a demanda dos indivíduos por serviços sanitários segundo níveis de capacitação, necessidade e predisposição. Para os autores, dois grupos populacionais devem receber atenção especial das políticas públicas de saúde. Primeiro, o segmento classificado pela alta necessidade, alta predisposição e baixa capacidade de consumo, composto predominantemente por idosos que vivem sozinhos e precisam de serviços especializados. O segundo grupo, definido como sendo de baixa capacitação, baixa necessidade e baixa predisposição, é caracterizado por pessoas que se auto-avaliam em bom estado de saúde, não possuem doenças crônicas ou limitações, mas que não sabem se a ausência de morbidades se deve apenas ao baixo nível de capacidade de consumo. Segundo a análise dos autores, este último grupo deve ser alvo prioritário de medidas preventivas.

Sabendo que a grande maioria da população brasileira é financiada ou desembolsa recursos financeiros para obter acesso a serviços médico-hospitalares, Ocké-Reis *et al.* (2003) descrevem os gastos com plano de saúde a partir das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) de 1987 e 1996. Para os autores, a constatação de um maior gasto com esses serviços nos estados mais desenvolvidos do País, permite concluir sobre a existência de uma relação positiva entre renda *per capita* e os gastos privados com saúde.

Existem ainda linhas de pesquisa que analisam os fatores que atuam sobre o custo total de internação. Berenstein (2005) explica as desigualdades regionais destes gastos através do custo médio, taxa de utilização e população, ressaltando o importante papel da estrutura etária na elevação das despesas. Com dados das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) do ano 2000, para as capitais das regiões metropolitanas do Brasil, é feito um contraponto entre capitais com maior e menor nível de desenvolvimento. Ao descrever os custos, a autora verifica que em capitais com um maior desenvolvimento há uma tendência de aumento do custo médio, enquanto que em regiões menos desenvolvidas, o custo médio praticamente não aumenta com a idade. A diferença nos custos provém dos níveis médico-estruturais oferecidos pelos serviços de saúde à população e também das diferenças de morbidade entre as regiões. A taxa de utilização de serviços médicos é mais elevada para os menores de 01 (um) ano, especialmente por motivos de prematuridade, e para o grupo acima de 60 (sessenta) anos, em sua maioria por procedimentos relacionados ao sistema circulatório, o que leva a autora a acreditar que o aumento da proporção de idosos pode gerar uma explosão nos custos de saúde para a sociedade. Para o sexo feminino há uma elevação na taxa de utilização no período reprodutivo.

Apesar da tendência histórica de que as mulheres e a população com plano de saúde tenham maiores chances de se internarem, Ribeiro (2005) comprova que, no Brasil, os homens e as pessoas sem plano ou seguro se hospitalizam com maior frequência, além de apresentarem os maiores períodos de permanência hospitalar. Através de dados do Suplemento Saúde da PNAD de 1998, a autora verifica os padrões etários de utilização, tendo por objetivo identificar e comparar a estrutura e o nível de utilização de serviços por idade, para homens e mulheres, e pessoas com e sem plano de saúde. Os serviços são classificados em ambulatoriais e hospitalares, medidos pelo número de consultas médicas e número de internações no ano, respectivamente. Os resultados mostram uma menor cobertura assistencial do sistema público que do privado, e indicam que mulheres e homens possuem diferentes padrões etários de utilização de serviços de saúde. Essas diferenças são causadas principalmente em função das taxas de internações por motivo de parto.

Para entender quais são as variáveis determinantes dos gastos e, assim, da demanda por serviços de saúde em uma população segurada, Brito *et al.* (2007) se valem de um modelo que busca captar as diferentes decisões existentes no processo de escolha² do tipo de cuidado

² Segundo os autores, o processo de escolha ocorre através de três decisões distintas: a de procurar o serviço de saúde, tomada independentemente pelo próprio usuário, e as decisões do tipo de cuidado a ser realizado e de sua intensidade, tomadas junto ao médico.

médico. A partir de registros administrativos dos dispêndios dos usuários do seguro oferecido pela Fundação Sabesp de Seguridade Social (Sabesprev)³ em 2003, os autores seguem o padrão de outros estudos, e classificam os cuidados em ambulatoriais – consultas, exames, tratamentos preventivos, etc – ou casos de internação hospitalar. A pesquisa observa que as mulheres, os idosos e aqueles que possuem histórico de gastos/internações no ano anterior incrementam a probabilidade de realização de gastos ambulatoriais, enquanto que o estado conjugal não é importante na determinação deste tipo de gasto. Com relação aos gastos com internações, os modelos identificam como determinantes centrais a idade e se houve falecimento no ano em questão, seguindo assim o encontrado na literatura, ao indicar que gastos mais complexos e elevados são efetuados pela população mais idosa e nos momentos finais da vida.

Costa (2008) analisa a relação entre educação e o estado de saúde individual no Brasil, para uma população adulta, tratando educação como uma variável endógena. Os dados são da PNAD de 2003 e da série histórica do livro Estatísticas do Século XX, ambos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados mostram que a educação possui um efeito causal sobre o estado de saúde, e o autor sugere que este efeito esteja associado, em parte, à relação entre educação, nível de renda e ao acesso de que dispõem indivíduos mais escolarizados à informação. Entre grupos populacionais separados por sexo, renda, idade ou região, uma elevação do nível de escolaridade reduz as diferenças na probabilidade de ser saudável.

Utilizando dados do trabalho de Bassanesi *et al.* (2008)⁴ e os registros de internações ocorridas entre julho de 2005 a junho de 2006, Mota (2009) investiga a associação entre a distribuição espacial das taxas de internações hospitalares pelo SUS em Porto Alegre e fatores sócio-econômico-demográficos. A autora verifica que, excluídas as internações por motivo de parto, as taxas de internações hospitalares por bairros são menores na região central da cidade, onde há melhores indicadores de condições sócio-econômicas. Contudo, no caso de procedimentos de alto custo este comportamento não é observado. Mesmo assim, o SUS proporcionou maior número de acessos a internações às regiões mais carentes, onde se localizam os piores índices sócio-econômico-demográficos. A autora encontra evidências da grande influência dos determinantes sociais, em especial a renda, na taxa de internações pelo SUS no município.

³ A Sabesprev é gestora do Fundo de Assistência e Previdência dos Funcionários da Companhia de Água e Esgoto do Estado de São Paulo – Sabesp.

⁴ BASSANESI *et al.* (2008) apud Mota (2009).

Em geral, os estudos sobre a demanda por serviços sanitários apresentados, tanto para o caso do Brasil quanto para o resto do mundo, revelam como a idade gera um efeito significativo sobre a probabilidade de demandar tais serviços, especialmente para mulheres em idade reprodutiva. Em fases mais vulneráveis da vida, como no caso de recém-nascidos e idosos, a demanda por cuidados também tende a ser maior. Da mesma forma, aspectos associados a riscos à saúde, como tabagismo e doenças crônicas – diabetes, asma e hipertensão – aumentam a procura pelos serviços. Já variáveis como o nível de renda, educação, e o fato do indivíduo ser ativo, usualmente, embora não via de regra, diminuem a demanda, na medida em que interferem na capacidade e na percepção do consumidor quanto ao próprio estado de saúde e/ou na decisão deste quanto às providências que deverão ser tomadas. Investigações anteriores constatam ainda uma menor tendência dos homens em utilizar os serviços médicos.

Contudo, faltam estudos regionais sobre os determinantes da demanda por serviços públicos de saúde, de forma que a análise para o caso do estado de Goiás se torna pioneira na missão de identificar quais possíveis fatores, sejam eles de capacitação ou predisposição, induzem o cidadão goiano a recorrer aos ofertantes públicos de cuidados médicos. Especificamente, são escassas as análises sobre os determinantes da demanda por internações no SUS dentro do estado de Goiás. Para isso, a referência ao trabalho de Andersen (1968) e de sua versão estendida em Andersen e Newman (2005) faz-se coerente, no sentido de que os determinantes podem ser investigados de acordo com os níveis de capacitação, necessidade e predisposição do consumidor.

O trabalho possui algumas hipóteses gerais. Na ausência de medidas dos fatores de necessidade dos consumidores goianos, posto que não foram encontradas pesquisas relacionadas a auto-avaliação do estado de saúde da população, estima-se que fatores de capacitação como a renda, a quantidade de leitos por habitante, a porcentagem de empregos formais e a urbanização atuem positivamente sobre a capacidade do indivíduo procurar e receber serviços médicos, enquanto que fatores de predisposição como idade, sexo e escolaridade apurem boa parte da probabilidade desses indivíduos buscarem atendimento.

A pesquisa pretende visualizar a distribuição regional da população usuária de serviços de saúde pública em Goiás, analisando, com base no modelo *GoM*, as variáveis que explicam a incidência de internações em centros públicos, mas levando em conta o município de origem dos indivíduos. Na tentativa de identificar as regiões que necessitam de programas mais intensivos de atenção à saúde e as potenciais localizações de serviços médicos segundo o

tipo de demanda, espera-se que os resultados deste trabalho possam ser empregados, entre outros, para auxiliar o planejamento da alocação de recursos de saúde pública no estado.

A próxima seção se dedica a apresentar a base de dados e o modelo empírico utiliz

3. Metodologia

Como visto anteriormente, o objetivo deste trabalho consiste em analisar os fatores que atuam sobre a demanda por internações municipais em instituições públicas no estado de Goiás. A investigação considera o município de origem do indivíduo, independente da localização do centro de saúde que ele tenha se internado, como forma de visualizar o comportamento da demanda e identificar o perfil do usuário. A demanda por serviços de saúde é definida então como a incidência de internações a cada mil habitantes, considerando o município de residência do indivíduo, a partir dos formulários de Autorização de Internação Hospitalar (AIH)⁵ correspondentes ao ano de 2010 e organizados pelo DATAUS. O modelo teórico para interpretação dos dados está baseado na abordagem *GoM* de Andersen (1968).

As informações associadas ao número de internações hospitalares referem-se apenas a casos ocorridos no âmbito público. Porém, apesar de não incluir informações sobre as internações do setor privado, alguns estudos estimam que cerca de 70% das internações no Brasil sejam financiadas pelo SUS, como mostra Carvalho (2000). São desconsideradas as internações realizadas em unidades hospitalares sem vínculo com o SUS, e há a possibilidade de subnotificação do número de internações realizadas em hospitais públicos que tenham sido financiadas por transferência direta de recursos. Como existem limites de gastos definidos pelo cronograma físico e financeiro, são incluídas na base de dados apenas as internações pagas, isto é, não todas as que foram efetivamente realizadas pelo SUS.

Os dados do DATASUS podem ser organizados por municípios, o que permite um estudo regionalizado da estrutura de atenção pública à saúde. Para explicar a incidência de internações durante o período de análise em cada município, este estudo propõe adaptar o modelo *GoM* de Andersen (1968) para o caso goiano, rotulando como fatores de capacitação ou predisposição as variáveis explicativas a serem utilizadas. Não foi possível a inclusão de elementos relacionados a fatores de necessidade, devido à indisponibilidade de informações sobre a auto-avaliação clínica dos indivíduos. Assim, são tomados por fatores de capacitação o rendimento médio dos cidadãos (R); a quantidade de leitos hospitalares disponíveis por

⁵A AIH é um formulário preenchido sempre que ocorre uma internação pelo Sistema Único de Saúde (SUS), contendo informações sobre tanto sobre a unidade hospitalar como do paciente e da causa da internação. Estas informações são processadas pelo DATASUS, do Ministério da Saúde.

habitante (L); a porcentagem de empregos formais por população em idade ativa (F) como *proxy* de qualidade do mercado de trabalho local; e a taxa de urbanização (U). Já a porcentagem de idosos maiores de 60 anos (I) como *proxy* da idade; a porcentagem de mulheres (M) como *proxy* de sexo; e a taxa de alfabetização do município (A), são empregadas como fatores de predisposição. Estas informações são obtidas da base de dados de 2010 da Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informações Socioeconômicas – Sepin/GO.

O estudo faz uso do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), propondo a estimação de modelos segundo o tipo de internação, isto é, de alta complexidade, média complexidade e o somatório destas, como internações totais ⁶:

$$\text{Demanda}_i = \beta_1 + \beta_2 R + \beta_3 L + \beta_4 F + \beta_5 U + \beta_6 I + \beta_7 M + \beta_8 A + \mu_i \quad (1)$$

onde Demanda_i é a incidência de internações para cada grupo de mil habitantes do município i , β_1 é a constante; β_2 a β_8 são os parâmetros relevantes a serem estimados; e μ o erro aleatório.

Os modelos são estimados na versão duplo-log e com desvios padrão robustos à heterocedasticidade, o que permite analisar as significâncias dos coeficientes (Greene, 2003), utilizando o pacote estatístico Stata 11. É importante ressaltar que para os municípios que apresentaram número de internações e/ou leitos por habitante igual a 0 (zero), foi atribuído o valor mínimo de 0,001 como forma de preservar a análise estadual ao se aplicar logaritmos.

As variáveis escolhidas tentam representar alguns aspectos do modelo *GoM*, e a literatura fornece parâmetros sobre o provável comportamento desses fatores. Apesar de não terem sido encontradas referências sobre a influência que a quantidade de leitos hospitalares disponíveis tem sobre a demanda por serviços sanitários, estima-se que esta variável funcione como uma *proxy* da oferta ou até mesmo da distância do centro de saúde – uma medida da estrutura local – e colabore para o aumento da demanda, se supormos que a procura por serviços médicos é maior quando há estrutura para atendimento. Neste sentido, cabe destacar o papel da censura causada pela limitação no número de leitos existentes. É possível que devido à utilização da capacidade máxima de lotação da unidade de saúde, o indivíduo não consiga se internar em determinado município.

A próxima seção mostra os resultados obtidos pelos modelos.

⁶ Os conceitos de alta e média complexidade são definidos pelo Ministério da Saúde.

4. Resultados

O estado de Goiás abrange 246 municípios, que se subdividem em 5 mesoregiões, 18 microrregiões e 10 regiões de planejamento⁷. Em 2009, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* do estado atingiu o valor de R\$ 14.446,68, cerca de R\$ 1.568,80 a mais do que o apresentado no ano anterior, o que fez com que Goiás saísse da 12^a posição no *ranking* brasileiro de 2008 para 11^a em 2009. Com relação às internações, as Figuras 2 e 3 ilustram a distribuição das internações totais e de leitos hospitalares em Goiás, respectivamente, e permitem inferir sobre a localização da demanda e da oferta de serviços públicos de saúde.

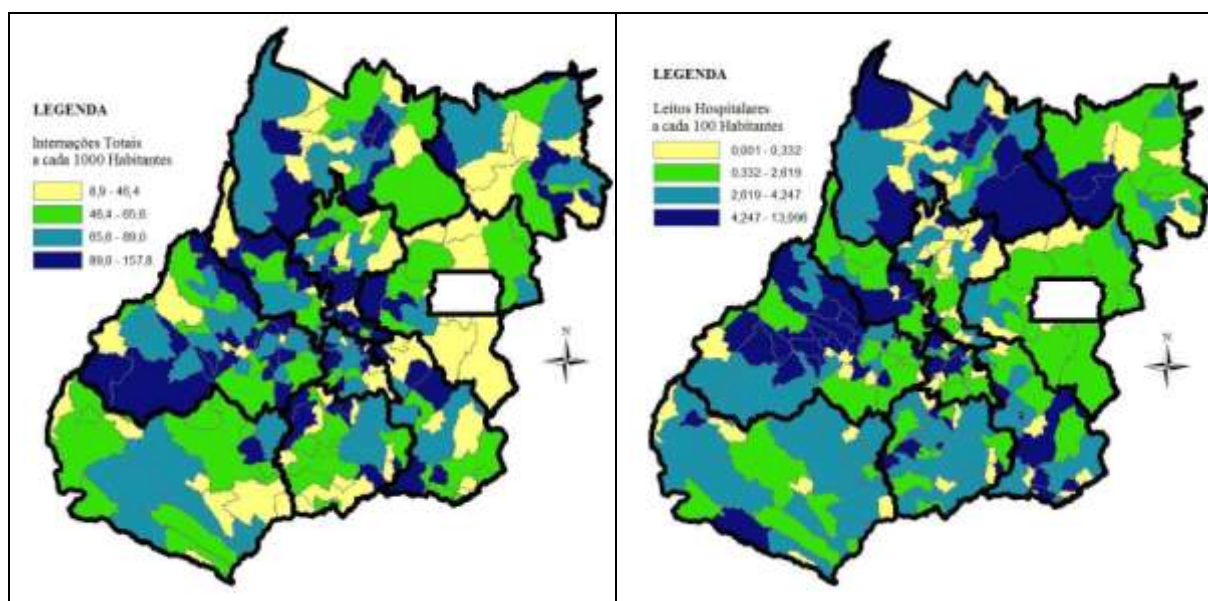


Figura 4.2. Demanda – Número de Internações a cada 1000 Habitantes em 2010.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Figura 4.3. Oferta – Quantidade de Leitos Hospitalares Disponíveis a cada 100 Habitantes em 2010.

Fonte: Resultados da pesquisa.

O Norte, Noroeste e Oeste Goianos apresentam as maiores quantidades de leitos hospitalares por habitante, acompanhando a localização de grande parte das internações totais. A versão estendida do modelo *GoM* de Andersen (1968), visto em Andersen e Newman (2005), considera o papel das técnicas e ferramentas disponíveis e da distribuição geográfica dos recursos do sistema de saúde na provisão de cuidados médicos, como determinantes sociais e estruturais que condicionam os determinantes individuais. Neste sentido, os dados sobre demanda por internações parecem refletir, na verdade, a disponibilidade de infraestrutura de serviços de atenção à saúde em cada município analisado.

Para buscar mais informações sobre os determinantes destas internações, foram estimados modelos econométricos tomando a incidência de internações em função de um

⁷ Ver o mapa das regiões de planejamento do estado de Goiás no anexo do trabalho.

conjunto de variáveis explicativas. Para cada tipo de internação, é estimado um modelo geral que abrange todas as variáveis explicativas, seguido de mais três modelos alternativos para controlar possíveis efeitos de excesso de colinearidade. Nestes três últimos modelos é isolado um fator de capacitação em cada (renda, no modelo 2; leitos por habitante, no modelo 3; e número de empregos formais, no modelo 4), somados à urbanização e a fatores de predisposição (idade, sexo e escolaridade). Os resultados são exibidos nas tabelas 1, 2 e 3, para as internações de alta complexidade, média complexidade e internações totais, respectivamente.

Tabela 1. Resultados dos Modelos Econométricos para Internação de Alta Complexidade

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Renda	0,003 (0,22)		-0,064 (0,20)					
Leitos por Hab	0,013 (0,02)				0,013 (0,02)			
Formais	-0,063 (0,09)						-0,063 (0,08)	
Urbanização	0,809 (0,21)	*	0,864 (0,18)	*	0,784 (0,20)	*	0,877 (0,18)	*
Idosos	0,814 (0,18)	*	0,808 (0,18)	*	0,818 (0,17)	*	0,814 (0,16)	*
Mulheres	-1,115 (1,84)		-0,846 (1,84)		-0,829 (1,89)		-1,005 (1,76)	
Alfabetização	2,837 (1,42)	**	2,550 (1,50)	***	2,562 (1,57)		2,752 (1,38)	**
Constante	-13,092 (7,11)	***	-12,807 (7,27)	***	-13,043 (6,82)	***	-13,418 (6,72)	**
R ² Ajustado	0,1089		0,1128		0,1151		0,1138	
Número de obs.	246		246		246		246	
F	10,99		13,50		14,63		13,87	
Prob>F	0,00		0,00		0,00		0,00	

Erros padrão robustos entre parênteses *** p<0,10; ** p<0,05; * p<0,01

Fonte: Resultados da pesquisa.

No caso da demanda por internações de alta complexidade, o fator de capacitação ‘urbanização’ e os fatores de predisposição ‘idade’ e ‘alfabetização’ se mostram significativos nos modelos estimados e incrementam a procura pelos serviços. Quando analisadas as internações de média complexidade, os fatores de predisposição se destacam, visto que idade e gênero são significativos nos quatro modelos estimados, e influenciam positivamente a demanda. A ‘alfabetização’ aparece em três dos modelos, como um determinante que reduz a procura por serviços, ao passo que os fatores de capacitação ‘urbanização’ e quantidade de ‘leitos por habitante’ são menos significativas, mas atuam na ampliação da demanda. Diante das internações totais, os fatores de predisposição ‘idade’ e ‘sexo’ mais uma vez se destacam como agentes significativos para o acréscimo da demanda por serviços sanitários, enquanto

que a urbanização e a quantidade de leitos por habitante, fatores capacitivos, também se mostram importantes, embora em menor escala, para o aumento deste tipo de consumo. Apesar de significativa em apenas dois dos modelos estimados, a alfabetização apresenta uma tendência a diminuir a demanda.

Tabela 2. Resultados dos Modelos Econométricos para Internação de Média Complexidade

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Renda	-0,145 (0,15)		-0,188 (0,19)					
Leitos por Hab	0,094 (0,01)	*			0,093 (0,01)	*		
Formais	-0,060 (0,06)						-0,089 (0,07)	
Urbanização	0,203 (0,14)		0,662 (0,18)	*	0,150 (0,14)		0,660 (0,18)	*
Idosos	0,319 (0,10)	*	0,323 (0,12)	*	0,351 (0,10)	*	0,349 (0,12)	*
Mulheres	2,947 (1,64)	***	3,986 (1,78)	**	3,537 (1,61)	**	3,972 (1,76)	**
Alfabetização	-1,041 (0,87)		-1,899 (1,04)	***	-1,484 (0,80)	***	-1,735 (1,04)	***
Constante	-3,136 (5,65)		-5,272 (6,36)		-4,472 (5,57)		-7,033 (6,37)	
R ² Ajustado	0,4265		0,1397		0,4249		0,1419	
Número de obs.	246		246		246		246	
F	23,67		7,63		31,92		7,75	
Prob>F	0,00		0,00		0,00		0,00	

Erros padrão robustos entre parênteses *** p<0,10; ** p<0,05; * p<0,01

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em todos os tipos de internação considerados pela investigação, o rendimento médio dos cidadãos e a porcentagem de empregos formais por população em idade ativa mostraram-se, predominantemente, como fatores de capacitação que enfraquecem a demanda. Estes determinantes – não significativos – parecem esboçar as condições de livre acesso aos serviços de saúde pública em Goiás, ou seja, em se tratando de atendimento público, em que não é necessário pagamento por parte do paciente, a renda, assim como em Álvarez (2001), e o *status* profissional não são pré-requisitos para o tratamento do indivíduo. Da mesma forma, quando se tratam de procedimentos de alta complexidade, a renda, o número de leitos, a formalidade do mercado de trabalho – fatores capacitivos – e o sexo do paciente, fator predispositivo, não são significativos.

Seguindo a tendência encontrada na literatura, a variável de capacitação ‘urbanização’ (ANGULO *et al*, 2007); e a de predisposição ‘idosos’ (GROSSMAN, 1972); se mostraram como fatores que atuam positivamente sobre a demanda por serviços de saúde pública. Estas observações podem estar relacionadas ao fato de que as pessoas que vivem em área urbana

tendem a estar mais próximas dos centros de saúde; e de que indivíduos em idade mais avançada costumam apresentar maior risco de internação. A quantidade de leitos disponíveis por habitante também foi outro fator capacitivo que seguiu a tendência esperada e apresentou significância em internações de média complexidade e totais, aumentando a demanda. Deste modo, esta variável *proxy* de oferta, permite supor que a procura por serviços médicos é realmente maior quando há uma estrutura para o atendimento, embora não seja significativa em casos de internações de alta complexidade.

Tabela 3. Resultados dos Modelos Econométricos para Internação Total

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Renda	-0,145 (0,14)		-0,189 (0,19)					
Leitos por Hab	0,090 (0,01)	*			0,090 (0,01)	*		
Formais	-0,060 (0,06)						-0,089 (0,06)	
Urbanização	0,223 (0,13)	***	0,665 (0,17)	*	0,169 (0,13)		0,663 (0,17)	*
Idosos	0,333 (0,10)	*	0,335 (0,12)	*	0,364 (0,10)	*	0,362 (0,12)	*
Mulheres	2,749 (1,58)	***	3,756 (1,71)	**	3,340 (1,54)	**	3,745 (1,69)	**
Alfabetização	-0,963 (0,83)		-1,798 (1,00)	***	-1,407 (0,77)	***	-1,635 (1,00)	
Constante	-2,794 (5,44)		-4,828 (6,11)		-4,131 (5,36)		-6,600 (6,13)	
R ² Ajustado	0,4341		0,1485		0,4320		0,1508	
Número de obs.	246		246		246		246	
F	24,54		8,16		32,96		8,29	
Prob>F	0,00		0,00		0,00		0,00	

Erros padrão robustos entre parênteses *** p<0,10; ** p<0,05; * p<0,01

Fonte: Resultados da pesquisa.

Já as variáveis predispositivas ‘mulheres’ e ‘alfabetização’ podem ser interpretadas segundo óticas diferentes. Quando analisadas as internações de alta complexidade, as mulheres são responsáveis por uma redução na demanda, ao mesmo tempo em que contribuem para o aumento de internações de média complexidade e totais. As mulheres, em função da idade reprodutiva, por exemplo, costumam se internar com mais frequência, contudo, segundo Ribeiro (2005), os homens brasileiros apresentam os maiores períodos de permanência hospitalar. Isto provavelmente ocorre em virtude da maior gravidade da internação.

O nível de escolaridade do indivíduo, por sua vez, incrementa a demanda quando se observa as internações de alta complexidade. Por outro lado, quando analisadas as internações de média complexidade e totais, a alfabetização se comporta como fator redutor da demanda.

A educação altera a percepção do indivíduo sobre as atitudes que devem ser tomadas em relação à assistência médica e sugere um maior nível de acesso deste à informação, como comprova Costa (2008). Uma possível razão para isso seria o fato de que indivíduos bem informados usualmente procurarão serviços médicos especializados quando perceberem a gravidade de seu quadro clínico, ao mesmo tempo em que optarão por soluções mais simples – que não a internação – quando a situação for de menor complexidade. Ou ainda, em função da tendência de correlação entre escolaridade e maior nível de renda, o acesso a algum plano de saúde particular e a instrumentos de prevenção possam explicar a redução na demanda por internações de média complexidade.

Outro ponto importante é relembrar a questão da censura na quantidade de leitos disponíveis. Ela aparece como um problema maior em casos de média complexidade, se observarmos os parâmetros estimados. Além disso, na estimação dos modelos 1 e 3 para internações de média complexidade e totais, em que a variável ‘leitos por habitante’ esteve presente, o R^2 ajustado apresentou grande diferença em relação aos outros dois modelos, o que indica que esta variável é um fator muito determinante da demanda por cuidados médicos públicos.

Em suma, os fatores de capacitação ‘leitos por habitante’ e ‘urbanização’ apresentaram importância na determinação da incidência de internações em Goiás, contribuindo para o aumento da demanda, enquanto que a renda e a porcentagem de empregos formais não foram significativas. Os fatores de predisposição, por sua vez, obtiveram maior destaque nos modelos estimados. As medidas de idade, sexo e escolaridade apresentaram comportamento consistente com o encontrado em estudos internacionais e nacionais, e desempenharam um papel expressivo sobre a estimação da demanda por serviços de saúde pública.

As hipóteses gerais deste trabalho estimaram que fatores de capacitação como a renda, a quantidade de leitos por habitante, a porcentagem de empregos formais e a urbanização atuariam positivamente sobre a capacidade do indivíduo procurar e receber serviços médicos, enquanto que fatores de predisposição como idade, sexo e escolaridade seriam uma boa medida da probabilidade desses indivíduos buscarem atendimento. Embora a esperança de que todos os fatores de capacitação escolhidos fossem determinantes da incidência de internações pelo SUS em Goiás não tenha se cumprido, posto que o rendimento médio dos cidadãos e a porcentagem de empregos formais não se mostraram significativos, os fatores de predisposição, por outro lado, acompanharam as expectativas e provaram ser determinantes importantes para a análise da demanda. Apesar das limitações da pesquisa, o modelo *GoM* de Andersen (1968) aparece como uma boa ferramenta para explicar o volume de internações

pelo SUS em Goiás, uma vez que fatores de capacitação e predisposição comprovaram ser uma estimativa apropriada dos determinantes individuais da demanda.

O presente trabalho permite a visualização das condições do estado de Goiás quando analisada a procura por serviços públicos de saúde. Conforme sugerem as Figuras 2 e 3, o Centro e Nordeste Goianos, e especialmente o Entorno do DF, são visualmente as regiões onde mais ocorrem defasagens da oferta de leitos em relação à demanda por internações. Assim, o estudo propõe que sejam realizados trabalhos mais aprofundados que incluam serviços de atenção primária como parte da demanda por serviços médicos. É importante também que haja medidas dos fatores de necessidade da população, bem como a realização de estudos sobre outras variáveis de capacitação e predisposição, para identificação da significância de cada tipo de determinante nas regiões de planejamento. Desta forma, será possível visualizar melhor as localidades que precisam de atenção especial das poli públicas de saúde.

5. Considerações finais

O modelo do *Grade of Membership (GoM)* de Andersen (1968) prioriza a avaliação dos determinantes individuais e hospitalares sobre a utilização de serviços de saúde, e permite estimativas da demanda segundo níveis altos e baixos de capacitação, necessidade e predisposição. Possui uma versão estendida, visto em Andersen e Newman (2005), que considera determinantes sociais e as características do sistema de saúde como influências das condições individuais que levam à procura por atendimento médico.

Os estudos na área de economia da saúde, tanto para o caso do Brasil quanto para o resto do mundo, quando se focam em estudar os determinantes da demanda por serviços sanitários, encontram que a idade gera um efeito significativo sobre a probabilidade de demandar serviços de saúde – especialmente para mulheres em idade reprodutiva – e que em fases mais vulneráveis da vida, como no caso dos idosos, a demanda por cuidados tende a ser maior. Já variáveis como o nível de renda, educação, e o fato do indivíduo ser ativo, usualmente, embora não via de regra, diminuem a demanda, na medida em que interferem na capacidade e na percepção do consumidor quanto ao próprio estado de saúde e/ou na decisão deste quanto às providências que deverão ser tomadas.

Este estudo procurou analisar a distribuição das internações hospitalares pelo SUS no estado de Goiás, segundo a sua complexidade. A partir de dados do DATASUS sobre as AIHs de 2010, foram utilizadas como variáveis explicativas o rendimento médio dos cidadãos, a quantidade de leitos hospitalares disponíveis por habitante, a porcentagem de empregos

formais por população em idade ativa, a taxa de urbanização, a porcentagem de idosos maiores de 60 anos, a porcentagem de mulheres e a taxa de alfabetização do município. Estas variáveis foram classificadas em fatores de capacitação e de predisposição, como forma de adaptar o modelo de Andersen (1968) para o caso goiano. Não foi possível a inclusão de elementos relacionados a fatores de necessidade, devido à indisponibilidade de informações sobre a auto-avaliação clínica dos indivíduos.

A análise da média de internações por região de planejamento em Goiás aponta a região Metropolitana de Goiânia e o Noroeste Goiano como os locais com maior média de internações de alta complexidade, provavelmente por serem regiões de concentração de grande parte dos recursos médico-estruturais. Por outro lado, o Oeste Goiano se mostra dominante quando observado o número médio de internações totais e de internações de média complexidade. Esta pesquisa ressalta a necessidade de atenção ao Centro e Nordeste Goianos, e especialmente ao Entorno do DF, posto que, visualmente, conforme as figuras 2 e 3, são as regiões de planejamento onde mais ocorrem defasagens da oferta de leitos por habitante em relação à demanda por internações. Estas localidades devem ser alvos potenciais de políticas de gestão sanitária.

Nota-se que as internações são provocadas, em sua maioria, por indivíduos que vivem em área urbana – fator de capacitação, mulheres e idosos – fatores de predisposição, sendo que o sexo não é significativo quando se analisam internações de alta complexidade. As variáveis predispositivas ‘mulheres’ e ‘alfabetização’ se comportam de maneira dúbia, pois, se observadas as internações de alta complexidade, as mulheres são responsáveis por uma redução na demanda, ao mesmo tempo em que contribuem para o aumento de internações de média complexidade e totais. As mulheres, em função da idade reprodutiva, costumam se internar com mais frequência, no entanto, segundo Ribeiro (2005), os homens brasileiros apresentam os maiores períodos de permanência hospitalar. Isto provavelmente ocorre em virtude da maior gravidade da internação.

O nível de escolaridade do indivíduo, por sua vez, incrementa a demanda quando se observa as internações de alta complexidade. Contudo, quando analisadas as internações de média complexidade e totais, a alfabetização se comporta como fator redutor. Uma possível explicação seria o fato de que indivíduos bem informados usualmente procurarão serviços médicos especializados quando perceberem a gravidade de seu quadro clínico, ao mesmo tempo em que optarão por soluções mais simples – que não a internação – quando a situação for de menor complexidade. Ou ainda, em função da tendência de correlação entre escolaridade e maior nível de renda, o acesso a algum tipo de plano de saúde particular e a

instrumentos de prevenção possam explicar a redução na demanda por internações de média complexidade. Há também indícios de que o livre acesso dos cidadãos aos serviços públicos de saúde em Goiás, não sendo necessário o pagamento por parte do paciente, seja responsável por enfraquecer o papel da renda e da formalidade do mercado de trabalho como fatores capacitivos relevantes para a internação.

O presente trabalho apenas esboça as condições do estado de Goiás quando analisada a procura por serviços públicos de saúde. Para que políticas de redistribuição de recursos da saúde sejam adequadamente preparadas, é importante que haja medidas dos fatores de necessidade da população, bem como a realização de estudos sobre outras variáveis de capacitação e predisposição, para que sejam identificadas as mais significativas e determinem-se os procedimentos de melhorias no sistema. Ademais, não foram contabilizados os serviços de atenção primária como parte da demanda por cuidados médicos. A literatura de economia da saúde provê vários casos de autores como Álvarez (2001) e Trías (2004), que analisam os determinantes de uma demanda composta tanto por serviços ambulatoriais quanto hospitalares, o que inclui consultas simples e serviços de urgência/internações. Desta forma, o estudo deixa aberto espaço para que futuros trabalhos ampliem o horizonte de observação forneçam aparatos empíricos para a formulação de melhores políticas de gestão do sistema goiano de saúde pública.

Referências bibliográficas

- ÁLVAREZ, B. La demanda atendida de consultas médicas y servicios urgentes em España. **Investigaciones Económicas**, XXV(1), 93-138, 2001.
- ANDERSEN, R.M. A behavioral model of families' use of health services. Center for Health Administration Studies, **University of Chicago Research Series**, n.º 25, 1968.
- _____. Health status indices and access to medical care. **American Journal of Health**, 68(5), 458-463, 1978.
- ANDERSEN, R.M., NEWMAN, J.F. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. **The Milbank Quarterly**, v. 83, n. 4, 1-28, 2005.
- ANGULO, A.M., BARBERÁN, R., EGEA, P. y MUR, J. **Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales**. 55 f. Documento de Trabajo – Fundación de las Cajas de Ahorro n. 333/2007, Universidad de Zaragoza, 2007.
- ARROW, K.J. Uncertainty and the welfare economics of medical care. **The American Economic Review**, v. LIII, n. 5, p. 941-73, 1963.

BASSANESI, S.L., AZAMBUJA M.I., ACHUTTI A. Mortalidade precoce por doenças cardiovasculares e desigualdades sociais em Porto Alegre: da evidência à ação. **Arq Bras Cardiol**, 90(6): 403-412, 2008.

BERENSTEIN, C.K. **O perfil etário dos custos de internação na saúde pública no Brasil: uma análise para as capitais das regiões metropolitanas do Brasil em 2000**. 2005. 102 f. Dissertação (Mestrado) – CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

BRITO, R. J. A.; ANDRADE, M. V.; PERPÉTUO, I. H. O. Demanda por serviços de saúde. In: SILVEIRA, Fernando Gaiger; SERVO, Luciana Mendes; MENEZES, Tatiane; PIOLA, Sérgio Francisco (Orgs.). **Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas**. Brasília: IPEA, 2007. v. 2, p. 345-374.

CARVALHO, F. R. **Geração de banco de dados da autorização de internação hospitalar – AIH**. 2000. Monografia de Pós Graduação em Administração Pública - Prodabel / PUC Minas, Belo Horizonte, 2000.

COSTA, R.R.F. **O efeito da educação sobre o estado de saúde individual no Brasil**. 2008. 104 f. Dissertação (Mestrado) – CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

GREENE, W.H. **Econometrics analysis**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

GROSSMAN, M. The demand for health: a theoretical and empirical investigation. **National Bureau of Economic Research**, Columbia University Press, New York, 1972.

MACHNES, Y. The demand for private health care under national health insurance: the case of the self-employed. **The European Journal of Health Economics**, Berlin, 7:265-269, 2006.

MOTA, L.M.M. **Internações hospitalares pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Porto Alegre e determinantes de sua distribuição espacial**. 2009. 64 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

OCKÉ-REIS, C. O.; SILVEIRA, F. G.; ANDREAZZI, M. F. Avaliação dos gastos das famílias com a assistência médica no Brasil: o caso dos planos de saúde. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 859-897, 2003.

RIBEIRO, M.M. **Utilização de Serviços de Saúde no Brasil: Uma Investigação do Padrão Etário por Sexo e Cobertura por Plano de Saúde**. 2005. 100 f. Dissertação (Mestrado) – CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

RUESGA, S.M. **Mutuas de accidentes de trabajo y la gestión de la incapacidad temporal**. 2007. Proyecto de investigación subvencionado por el programa SIPROSS, Secretaría de Estado de Seguridad Social, Ministerio de Trabajo e Inmigración, Gobierno de España. Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid, 2008.

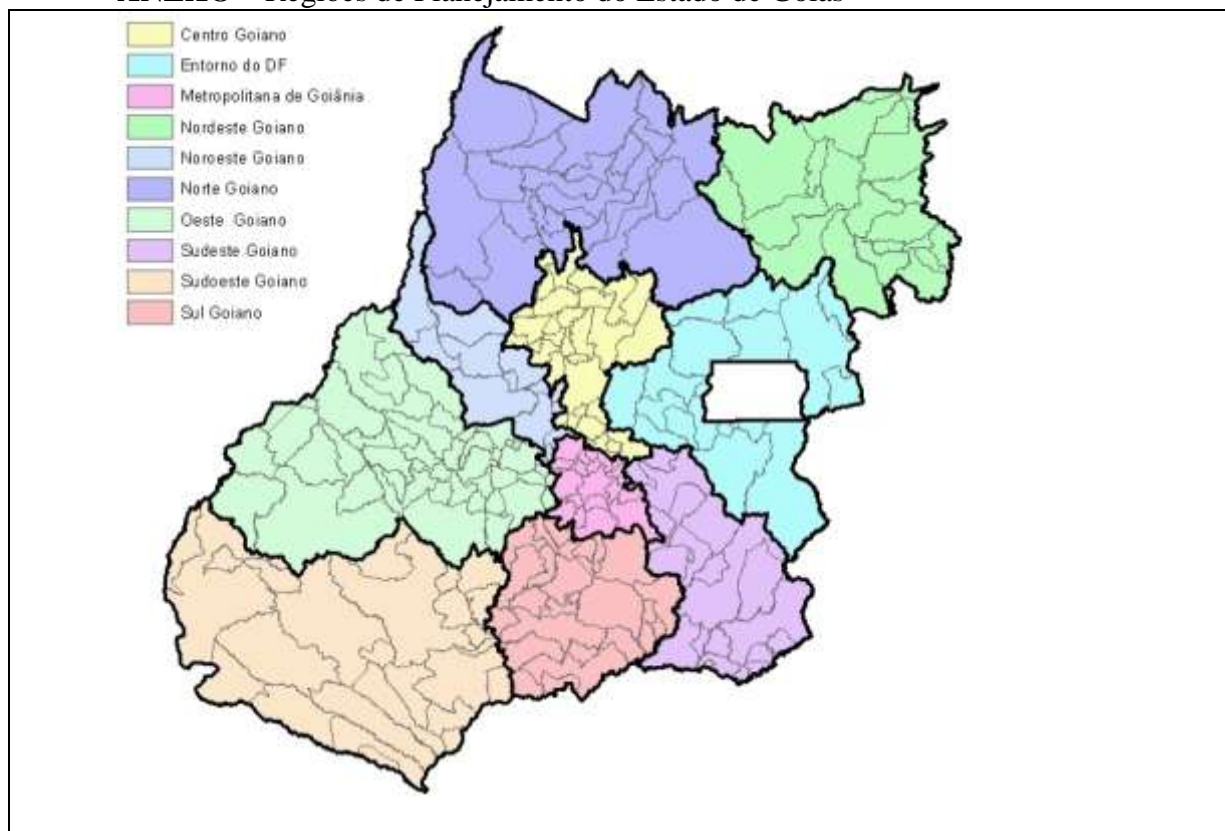
SAWYER, D.O.; LEITE, I.C.; ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 7(4):757-776, 2002.

TOVAR, L.M. y ARIAS, F.B. Determinantes del estado de salud de la población colombiana. **Economía, Gestión y Desarrollo**, n. 3, p. 125-151, 2005.

TRÍAS, J. **Determinantes de la utilización de los servicios de salud**: el caso de los niños en la Argentina. 2004. Tesis de la Maestría em Economía, Documento de trabajo n. 51, Departamento de Economía - Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata, 2004.

VISTNES, J.P. Gender differences in days lost from work due to illness. **Industrial and Labor Relations Review**, v. 50, n. 2, p. 304-323, 1997.

ANEXO – Regiões de Planejamento do Estado de Goiás



Fonte: Sepin-GO