ISSN 1415-4765

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1041

EVIDÊNCIAS E MODELOS SOBRE A COEXISTÊNCIA DE HOSPITAIS COM FINS LUCRATIVOS E HOSPITAIS SEM FINS LUCRATIVOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO

Alexandre Marinho

Rio de Janeiro, setembro de 2004

ISSN 1415-4765

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1041

EVIDÊNCIAS E MODELOS SOBRE A COEXISTÊNCIA DE HOSPITAIS COM FINS LUCRATIVOS E HOSPITAIS SEM FINS LUCRATIVOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO

Alexandre Marinho*

Rio de Janeiro, setembro de 2004

* O autor agradece a Simone de Souza Cardoso, assistente de pesquisa no IPEA, pelo o amplo apoio computacional. Arlinda Barbosa Moreno, Carlos Otávio Ocké-Reis e Luciana Tricai Cavalini fizeram comentários valiosos para o trabalho. Todos os erros são de inteira responsabilidade do autor.

** Da Diretoria de Estudos Macroeconômicos do IPEA, da UERJ e bolsista do CNPq.

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministro – Guido Mantega
Secretário Executivo – Nelson Machado

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais, possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro, e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Glauco Arbix

Diretora de Estudos Sociais
Anna Maria T. Medeiros Peliano

Diretor de Administração e Finanças
Celso dos Santos Fonseca

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento
Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos
Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Setoriais
Mario Sergio Salerno

Diretor de Estudos Macroeconômicos
Paulo Mansur Levy

Chefe de Gabinete
Persio Marco Antonio Davison

URL: http://www.ipea.gov.br

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria

ISSN 1415-4765

JEL H51
I11
I18
L31
L33

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Uma publicação que tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos, direta ou indiretamente, pelo IPEA e trabalhos que, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Assessor-Chefe de Comunicação
Murilo Lôbo

Secretário Executivo do Comitê Editorial
Marco Aurélio Dias Pires

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 1

2 CARACTERIZAÇÃO DE HOSPITAIS COM FINS LUCRATIVOS E SEM FINS LUCRATIVOS NO SUS 6

3 A PARTICIPAÇÃO DOS HOSPITAIS LUCRATIVOS E SEM FINS LUCRATIVOS NO SUS 8

4 UM MODELO SIMPLIFICADO PARA CARACTERIZAÇÃO DE HOSPITAIS COM FINS LUCRATIVOS E DE HOSPITAIS SEM FINS LUCRATIVOS 20

5 UM MODELO DE QUATRO QUADRANTES PARAA REPRESENTAÇÃO DA OFERTA E DA DEMANDA POR INTERNAÇÃO EM HOSPITAIS 28

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 41

APÊNDICE 43

BIBLIOGRAFIA 44

SINOPSE

Este trabalho apresenta alguns aspectos da presença e da atuação conjunta dos hospitais com fins lucrativos e dos hospitais sem fins lucrativos, contratados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. A usual dicotomia, que confronta o setor público com o setor privado, e que já foi bastante explorada na literatura, não será privilegiada no texto. O trabalho também explicita um modelo teórico aplicável ao SUS e a outros sistemas hospitalares. O modelo é capaz de analisar as conseqüências da coexistência de hospitais com e sem finalidades lucrativas sobre o nível de atividade e a qualidade de serviços de internação hospitalar, dados os incentivos presentes no SUS. Adicionalmente, o trabalho ainda apresenta um modelo para representar a oferta e a demanda por internação em hospitais, quando as variáveis observáveis são as que estão disponíveis no SUS e as taxas de mortalidade hospitalar são os resultados finais da atividade dos hospitais.

ABSTRACT

This work shows some aspects of the relation between for-profits and nonprofits hospitals in the realm of the Brazilian National Health System (SUS). We emphasize the for-profit and not-for-profit orientations of the hospitals rather than focusing on the usual private versus public dichotomy. By doing so we are able to develop models of how for-profit and not-for-profit react to incentives through choices regarding quantity and quality of services. This approach allows us to assess the results of ownership-induced differences in hospital mortality rates within the SUS.

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho, de caráter exploratório, apresenta um quadro resumido da presença e da atuação conjunta dos hospitais com fins lucrativos e dos hospitais sem fins lucrativos, contratados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. A usual dicotomia, que confronta o setor público *versus* o setor privado, e que já foi bastante explorada na literatura, não será privilegiada no texto. Adicionalmente, será explicitado um modelo teórico simplificado, aplicável ao SUS, capaz de analisar as conseqüências da coexistência de hospitais com e sem finalidades lucrativas sobre o nível de atividade e a qualidade de serviços hospitalares de internação. O trabalho também apresenta um modelo geral para representar a oferta e a demanda por internação em hospitais, quando as variáveis observáveis são as que estão disponíveis no SUS.

O surgimento dos hospitais, ocorrido em períodos imediatamente anteriores à Idade Média, está relacionado com razões de caráter religioso e assistencialista, de caridade, e mesmo de segregação (isolamento) social dos doentes. Muito embora a partir do século XVI o caráter religioso tenha, gradativamente, se tornado secundário, as metas sociais e assistenciais, em princípio excludentes do lucro contábil, nunca foram completamente abandonadas até hoje, em parcela significativa dessas instituições. A presença de atividades sem fins lucrativos pode, ocasionalmente, ser observada em magnitudes variáveis, mesmo em hospitais privados de caráter lucrativo. Uma parcela substancial dos hospitais em todo o mundo é sem fins lucrativos, a despeito da natureza pública ou privada dessas instituições. No Brasil, a assistência médico-hospitalar inicia-se no século XVIII, com a fundação das Santas Casas da Misericórdia, instituições ligadas à Igreja Católica, que apresentavam finalidades caritativas e filantrópicas para a internação de pacientes em várias condições, com exceção das infecto-contagiosas, cujos portadores eram isolados do convívio social.[1] A atuação de hospitais lucrativos no Brasil se consolidou no século passado sendo, portanto, um fenômeno relativamente recente na sociedade brasileira. No mundo, notadamente nos países desenvolvidos, a presença de hospitais com fins lucrativos é minoritária *vis-à-vis* os hospitais sem fins lucrativos, sejam estes públicos ou privados.

Dada a importância dos hospitais brasileiros no conjunto de nossas políticas públicas de saúde, é objetivo do presente trabalho estudar, sob um ponto de vista também econômico, as diversas implicações da presença de ambigüidades aparentes, caracterizadas pela existência de hospitais lucrativos e sem fins lucrativos em nosso sistema de saúde, a despeito da preferência social expressa por instituições sem fins lucrativos consagrada na atual Constituição Federal.

1. Para mais detalhes, ver Marinho, Moreno e Cavalini (2001).

1.2 ALGUMAS EVIDÊNCIAS SOBRE A EXISTÊNCIA DE HOSPITAIS COM E SEM FINS LUCRATIVOS NO BRASIL E NO MUNDO

Para que a presença dos hospitais lucrativos no Brasil seja avaliada é oportuno observar, ainda que em termos bastante gerais, o perfil dessa atuação em outros países. Santerre e Neun (2000) reportam que, nos Estados Unidos, ainda em 1996, o setor não-lucrativo privado detinha aproximadamente 70% dos 1,062 bilhão de leitos hospitalares, distribuídos nos aproximadamente 6.201 hospitais daquele país. O setor estatal era responsável por aproximadamente 20% dos leitos. Portanto, o setor não-lucrativo (sejam os hospitais privados ou públicos) respondia por 90% dos leitos hospitalares e por 88% dos hospitais nos Estados Unidos, e o setor privado lucrativo respondia por aproximadamente 10% dos leitos e por 12% dos hospitais. Outros autores relatam percentuais parecidos para a participação minoritária de hospitais lucrativos no setor saúde dos Estados Unidos [Sloan *et alii* (1998) e Cutler e Horwitz (1998)]. Esses autores também assinalam que a presença do setor privado lucrativo vem aumentando, ainda que muito lentamente, nos Estados Unidos, ao mesmo tempo em que, como resultado da moderna tendência mundial de desospitalização, o número de unidades também decresce vagarosamente. Em 2002, de acordo com a American Hospital Association [AHA (2004)] os hospitais privados com finalidades lucrativas, em número de 766, eram aproximadamente 13% dos 5.794 hospitais nos Estados Unidos. Pode-se observar um vasto predomínio dos quantitativos do setor hospitalar não-lucrativo sobre o lucrativo na Europa e no Canadá. Sloan (2000), ao apresentar uma panorâmica do setor saúde em diversos países, relata que, na Holanda, hospitais com fins lucrativos eram proibidos por lei. No Canadá, o setor público englobava 98% dos hospitais. Na Suíça, 78% dos hospitais não visavam a lucros. Na França, 71% dos hospitais não tinham fins lucrativos, e essa percentagem era de 67% na Alemanha. Nos países pobres, e nos que estão em processo de desenvolvimento, a presença do setor privado é bem mais acentuada do que nos países ricos. Na América Latina essa presença varia entre 20% e 40% dos leitos [Rede (1997)].[2] No Brasil, dados da Pesquisa de Assistência Médica Sanitária (AMS) do IBGE, do ano de 2002, revelam que, de um total de 471.171 leitos disponíveis no país, 145.276 eram privados com fins lucrativos, correspondendo a 31% do total de leitos do país. Esse fato nos coloca no extremo superior da distribuição da participação relativa do setor hospitalar lucrativo no mundo. Dos leitos lucrativos, 89.452 fazem parte do SUS e 55.824 seguiam uma lógica puramente privada. Existe, mesmo, dentro do SUS, um grande contingente de hospitais que visam ao lucro. Na AMS/2002 essa percentagem era de 25%. Infelizmente, a AMS não é uma pesquisa anual, sendo lamentável a ausência de uma fonte de dados unificada, oficial e sistematicamente atualizada sobre os hospitais privados com fins lucrativos que não contratam com o SUS. Dados originados no Departamento de Informática do SUS (Datasus) revelam que, em janeiro de 2003, a percentagem de leitos em hospitais lucrativos no SUS atingia 31,2%, de acordo com critérios que serão detalhados mais adiante. Em 2000 essa percentagem era de 36,3% e em 1992 era de 47,2%. Existe uma tendência claramente declinante na participação do setor privado lucrativo no SUS a partir da última década. De acordo com a AMS/2002, o setor privado como um todo, englobando, mas não distinguindo precisamente, hospitais lucrativos e

2. Red de Investigación en Sistema y Servicios de Salud en el Cono Sur (Rede).

não-lucrativos, perdeu no país, nos dez anos que precederam a pesquisa, 83.891 leitos, enquanto o setor público ganhou 11.239 leitos. Deve-se observar que menor número de leitos não implica menor quantidade de serviços. Sem analisar cuidadosamente um conjunto maior de indicadores não se pode inferir, imediatamente, e sem maiores cuidados, se a participação do setor lucrativo na prestação final de serviços diminui ou aumenta. Um conjunto mínimo de indicadores simples colhidos na página na internet (www.datasus.gov.br), entretanto, parece corroborar a hipótese de queda na participação do setor privado de caráter lucrativo (conforme será definido mais adiante) ao longo da década de 1990 e do presente século. No Apêndice é apresentada uma série de tabelas que identificam essa dinâmica. Resumidamente, pode-se dizer que a percentagem de hospitais de caráter lucrativo cai, sistematicamente, ano após ano, passando de 47,2% do total geral de hospitais no SUS em 1992, para 31,2% em 2003. A percentagem do número total de leitos lucrativos, no mesmo período, cai de 47,3% para 29,8%. Do mesmo modo, o número de internações naqueles hospitais passa de 42,6% para 20,9%, e o total de dias de internação passa de 49,4% para 26,0% do total do SUS entre 1992 e 2003. O valor total recebido, em termos de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), passa, nos hospitais lucrativos, de 42,9% em 1992 para 20,9% do total recebido no SUS em 2003.

A preferência social pelo setor não-lucrativo em saúde está, explicitamente, presente na legislação brasileira. A Constituição Federal de 1988, em seu Título VIII - Da Ordem Social, Capítulo II – Da Seguridade Social, no Artigo 199, determina em seu *caput*: "A assistência à saúde é livre à iniciativa privada." E a seguir:

"§1°. 'As instituições privadas poderão participar de forma complementar do sistema único de saúde, segundo diretrizes deste, mediante contrato público em convênio, tendo preferência as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos'.

"§2°. 'É vedada, expressamente, a distribuição de recursos públicos para auxílio ou subvenção às instituições privadas com fins lucrativos' [Brasil (1995)].

1.3 ALGUMAS EVIDÊNCIAS E TEORIAS SOBRE A COEXISTÊNCIA DE HOSPITAIS COM E SEM FINS LUCRATIVOS

As *razões* da coexistência de hospitais que visam a lucro são várias e foram estudadas em Arrow (1963), que aponta os hospitais não-lucrativos como uma resposta ótima para mercados incompletos e falhas contratuais. Esse tema não é prioritário no presente estudo, e os interessados em maiores detalhes devem consultar, entre outros, Sloan *et alii* (*op. cit.*), Cutler e Horwitz (*op. cit.*), Sloan (*op. cit.*), Kessler e McClellan (2002) e Eggleston, Miller e Zeckhauser (2003). Como assinala Arrow (*op. cit.*), existem problemas em mercados de cuidados à saúde relacionados com a inexistência de mercados para alguns bens como, por exemplo, a imunização ou o controle de vetores. Além disso, existe enorme assimetria de informações entre médicos e pacientes, incerteza de resultados e dificuldades para observação das quantidades e qualidade dos bens oferecidos, além de barreiras à entrada e restrições à propaganda e à concorrência através de preços. As empresas em saúde também possuem razoável poder de mercado, podendo explorar, em detrimento dos consumidores, espaços para elevação de preços. Outros argumentos podem ser adicionados aos de Arrow (*op. cit*).

A necessidade de atender aos pobres e aos miseráveis contribui para reduzir as possibilidades de lucros no setor saúde. Além disso, os hospitais que exercem o ensino e a pesquisa na medicina requerem substanciais subsídios sociais e estão submetidos a elevadíssimos custos (inclusive no SUS, conforme veremos). Esse fator limita seriamente a atuação de entidades com fins lucrativos nos hospitais universitários. Essa limitação também ocorre, ainda que em menor escala, nos demais tipos de hospitais. Mais ainda, as situações algo imprevisíveis de emergências e calamidades em saúde demandam a manutenção preventiva de capacidade ociosa para atendimentos de situações especiais. Essas situações são muitas vezes também catastróficas em termos de custos, não sendo, portanto, em escalas populacionais, passíveis de pleno atendimento por entidades lucrativas, a preços acessíveis, para a média da população da maior parte dos países. Existem, portanto, grandes incentivos para que a firma lucrativa não participe do mercado, ou ofereça menores níveis de serviços do que o ótimo, ou que pratique preços demasiadamente elevados. Pode-se indagar, a essa altura, por que os hospitais lucrativos permanecem no mercado. De acordo com Sloan (*op. cit.*), um primeiro argumento baseia-se no fato de que os consumidores são muito heterogêneos, e os governos não teriam condições de atender à diversidade do mercado. Mas esse argumento deve ser acrescido da observação de que as terapias e as condições de atendimento *também* são muito heterogêneas e que os governos não podem ofertar todas as possibilidades. Se houvesse um único modo de atendimento os consumidores não teriam escolha. Essa situação aberrante não pode ser descartada teoricamente. Um outro ponto que justifica a existência de hospitais com fins lucrativos é de natureza menos econômica. Muitos consumidores, por questões ideológicas, não gostam do serviço público ou não-lucrativo (visto como caritativo) e estão dispostos a pagar por serviços privados lucrativos, qualquer que seja a qualidade do serviço oferecido no setor público (e até no privado não-lucrativo). De modo correlato, muitos consumidores, por motivo de *status*, não gostam de serviços públicos, onde não obteriam tratamento diferenciado em função de sua condição social tendo, inclusive, de conviver com pessoas de classes sociais inferiores.

Existe na literatura uma gama enorme de trabalhos relatando as diferenças de *desempenho* entre hospitais com e sem finalidades lucrativas. Esse é um tema de interesse mais imediato no presente trabalho. Em termos gerais, a microeconomia prevê que organizações lucrativas são mais eficientes do que as não-lucrativas devido aos incentivos originados pela existência, nas lucrativas, de um proprietário definido. Um outro ponto é a dificuldade de internalização ou de retenção dos resultados da atuação eficiente em entidades não-lucrativas, principalmente as governamentais. Eventuais superávits têm de ser devolvidos e podem gerar, inclusive, o que Milgrom e Roberts (1992, p. 602) denominam *ratchet effect* ou efeito catraca, originando a exigência de desempenhos cada vez melhores ao longo do tempo. Nada garante que os agentes responsáveis por bons resultados sucessivos se beneficiem diretamente deles, em uma estrutura de incentivos (que inclui os salários) rígida e impessoal.

Acresça-se, aos problemas anteriores, a existência de agentes que atuam em mais de um mercado ou com duplicidade de comportamento. Pode-se observar a presença de atividades não-lucrativas em hospitais lucrativos e mesmo, em certas circunstâncias, de atividades lucrativas em hospitais sem fins lucrativos. Os hospitais lucrativos atendem a pacientes com tratamento financiado pelo SUS, por entidades

de saúde suplementar (planos de saúde) e autofinanciados (*out-of-pocket*). Essa convivência torna impossível atribuir a cada tipo de paciente os custos respectivos, com todas as conseqüências negativas daí decorrentes. Com regimes de pagamentos diferentes, é possível que os hospitais atribuam os custos de acordo com as conveniências de ocasião (*cost-shifting*). Mais ainda, algumas categorias profissionais que possuem carga horária de trabalho especial, notadamente os médicos e os enfermeiros, exercem atividades profissionais concomitantemente em entidades com e sem fins lucrativos. Ackere e Smith (1999) apontam para as perdas de produtividade que podem advir dessa dualidade de inserção no mercado de trabalho.

Newhouse (1970) e Feldstein (1971) lançaram uma caudalosa linha de análise alternativa e complementar à de Arrow (*op. cit.*) Nesses autores, a existência de hospitais não-lucrativos é justificada em modelos nos quais os hospitais, dados os recursos, maximizam a quantidade e a qualidade dos serviços prestados, em face da pressão dos médicos e de outros grupos de interesse, na expansão dos serviços. O arcabouço é completado pela existência de subsídios sociais para as atividades dos hospitais, como a isenção de impostos, as doações, o aumento na cobertura dos seguros, as compras de serviços pelos governos e as barreiras à entrada, que tornam o mercado incompatível com a existência apenas de organizações lucrativas. Haveria, nesses modelos, uma tendência a considerar os hospitais sem fins lucrativos, principalmente os filantrópicos, como possuidores de uma tendência para produzir qualidade e quantidade em excesso, sendo ineficientes.

Outra linha de argumentação muito conceituada e inaugurada por Pauly e Redisch (1973) caracteriza os hospitais sem fins lucrativos como cooperativas de médicos, os quais agiriam visando a seus próprios interesses. Em modelos desse tipo, os hospitais sem fins lucrativos podem ser eficientes, na medida em que os médicos, ao maximizarem as próprias funções-objetivo, não permitem nenhuma presença de folgas na produção ou no consumo dos hospitais.

Em termos gerais, a coexistência de motivações lucrativas e não-lucrativas em sistemas hospitalares tem sido objeto de amplo debate na literatura. A esse respeito, além dos trabalhos já citados, ver, também, Andreazzi (1997), Iversen (1977), Duggan (2002). Em resumo, vislumbra-se, na literatura, uma tendência a assinalar que os hospitais lucrativos teriam maiores preocupações com custos e com eficiência, o que pode significar menor oferta de quantidade e de qualidade de serviços para determinados tratamentos e para determinadas populações específicas. Mas pode-se argumentar que as reduções de custo sejam obtidas pelo aumento de esforço e não pela redução de qualidade ou de quantidade de atendimento. Nota-se, portanto, a presença de problemas típicos da economia da informação e de modelos do tipo principal-agente que são, empiricamente, difíceis de solucionar. Por outro lado, os hospitais não-lucrativos tenderiam a se preocupar mais com a qualidade e com a quantidade dos serviços, tendendo a ofertar acima do socialmente ótimo, caso preços e custos sejam referências socialmente aceitáveis para a alocação de recursos em saúde. Mas não existem conclusões definitivas a esse respeito. Sloan (*op. cit.*, p. 1.168) afirma que "The evidence also calls into question the 'kenee-jerk' reaction that for profit automatically means greater efficiency". De acordo com Harris (1977), existiria, em ambos os tipos de hospitais, uma certa tensão entre os médicos, que demandam os serviços que serão oferecidos aos pacientes, e os administradores (que

podem ser médicos), que lidam com as restrições orçamentárias. Os médicos, no exercício da medicina, demandam e ofertam qualidade e quantidade de atendimento, às vezes em excesso (excessos que tendem a ocorrer notadamente em hospitais sem fins lucrativos). Os administradores, por outro lado, tentam limitar esse comportamento aos recursos disponíveis o que, principalmente em hospitais lucrativos, pode levar a reduções excessivas da qualidade e da quantidade da produção.

Um considerável problema conceitual e empírico em todas as linhas de pesquisa relevantes é determinar os resultados das ações dos hospitais na saúde de pessoas submetidas a tratamento, o que dependeria, inclusive, do acompanhamento dos resultados de longo prazo. Um outro ponto interessante, e recorrente na literatura, é a possibilidade de que o desempenho dos hospitais não-lucrativos dependa da concorrência de hospitais lucrativos e vice-versa. As barreiras à entrada existentes também podem ser importantes. Existem possibilidades não-desprezíveis de aprendizado mútuo, e de criação e de incorporação de novos valores em ambos os tipos de instituições. Entretanto, é forçoso reconhecer que as perdas decorrentes do lado oposto dessa moeda também são possíveis. A teoria, o conhecimento e as evidências estabelecidos sobre o convívio de hospitais públicos e privados não descartam resultados socialmente indesejáveis para esse jogo. Há muito ainda a ser feito para avaliar as probabilidades de ocorrência de cada um dos resultados (*payoffs*) do citado jogo.

O trabalho está organizado da seguinte forma. A Seção 2 apresenta uma caracterização de hospitais lucrativos e não-lucrativos no SUS. A Seção 3 mostra alguma evidência empírica sobre as participações, no SUS, dessas duas categorias de hospitais. Na Seção 4 está apresentado um modelo simplificado capaz de comparar os níveis de produção e de qualidade de atendimento em instituições hospitalares com objetivos lucrativos e naquelas sem objetivos lucrativos. A Seção 5 apresenta um modelo geral simplificado para a representação de possíveis equilíbrios entre a oferta e a demanda por internações em hospitais. A Seção 6 expõe as considerações finais.

2 CARACTERIZAÇÃO DE HOSPITAIS COM FINS LUCRATIVOS E SEM FINS LUCRATIVOS NO SUS

O SUS é o principal componente do sistema de cuidados à saúde no Brasil, sendo totalmente financiado com recursos públicos, repassados pelo Ministério da Saúde (MS). Os hospitais, públicos ou privados, ao aderirem ao SUS passam a receber por procedimentos, de acordo com preços fixados em tabelas específicas. As exceções são os hospitais federais com verba própria, que recebem, majoritariamente, recursos orçamentários. O principal instrumento de pagamento é a AIH. Em dezembro de 2002, o SUS englobava 5.794 hospitais, que ofereceram 441.054 leitos, efetivando 11.722.908 internações, e absorveram, somente em AIH, a quantia de R$ 5.406.147.097,15, correspondendo a 12.232.861 AIHs.

De acordo com a *Gazeta Mercantil* (1998), os hospitais com fins lucrativos faturaram entre R$ 13 bilhões e R$ 15 bilhões em 1997 (aproximadamente 1,6% do PIB), ou seja, mais do que o setor siderúrgico que, no mesmo ano, faturou algo em

torno de R$ 12 bilhões. Aproximadamente 70% desse faturamento vieram dos planos e seguros de saúde. O lucro operacional estaria em torno de 12% do faturamento.

Seguindo a tipologia disponível no SUS e utilizada em Marinho, Moreno e Cavalini (*op. cit.*), a motivação lucrativa, ou não, dos hospitais pode ser identificada pela natureza jurídica das instituições presentes na rede hospitalar do sistema e apresentada a seguir.

Natureza jurídica do hospital: Contratado, contratado optante simples, federal, federal de verba própria, estadual, municipal, filantrópico, filantrópico isento de tributos e contribuições sociais, filantrópico isento de imposto de renda e contribuição sobre o lucro líquido, próprio, universitário de ensino, universitário de pesquisa, universitário de pesquisa isento de tributos e contribuições sociais, universitário de pesquisa isento de imposto de renda e contribuição sobre o lucro líquido e sindicato.

Apenas os hospitais contratados e os contratados optantes simples, que são hospitais privados, têm motivações preponderantemente lucrativas. Esse fato não exclui, como mencionado, hipóteses em que hospitais de outras naturezas, mesmo públicos, exerçam, de modo residual, algumas atividades lucrativas, visando subsidiar outras atividades economicamente deficitárias e sem cobertura orçamentária pública ou não-remunerável através de AIH. Particularmente, não deve ser descartada a presença de excedentes econômicos, principalmente nos diversos tipos de hospitais filantrópicos.

Esses, em princípio, devem reaplicar os eventuais excedentes na filantropia que lhes dá o nome, preferencialmente no atendimento gratuito das parcelas mais pobres da população. Pelo menos, tais instituições não podem distribuir lucros. A impossibilidade de distribuição de lucros não impede a apropriação dos excedentes por determinados agentes nesses hospitais.

É recorrente, na literatura, a discussão sobre os impactos que essas características exercem no comportamento dos hospitais filantrópicos e sobre o grau de diferenciação dessas características em relação aos hospitais lucrativos.[3] De qualquer modo, o fato de não ser o lucro a razão de sua existência faz com que a vedação categórica da distribuição de lucros facilite, para efeito deste estudo, a alocação dos hospitais filantrópicos entre os hospitais não-lucrativos.

Hospitais públicos, sejam eles federais, federais de verba própria, estaduais, ou municipais, não visam ao lucro, por imposição da lei brasileira. Assume-se o pressuposto de que as diversas categorias de hospitais universitários e os de sindicato, além do atendimento à população, não visam, preferencialmente, a lucros, mas, antes, respectivamente, ao ensino e à pesquisa, ou ao atendimento de categorias profissionais específicas. No caso dos hospitais universitários, que têm, conforme será demonstrado, custos elevadíssimos e receitas reguladas no âmbito do SUS, os lucros seriam apenas eventuais e irrisórios. Os dois hospitais de sindicatos, com apenas 78 leitos em julho de 2003, e um hospital próprio [pertencente ao extinto Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (Inamps)], com 41 leitos na mesma época, não serão explicitamente considerados neste trabalho.

3. O leitor interessado pode, a esse respeito, consultar Sloan (*op. cit.*) e Santerre e Neun (*op. cit.*).

Podemos tipificar os hospitais que atuam no SUS de acordo com a categorização a seguir:

Hospitais com fins lucrativos. Hospitais contratados e os hospitais contratados optantes simples.

Hospitais sem fins lucrativos. Todas as demais categorias de hospitais.

3 A PARTICIPAÇÃO DOS HOSPITAIS LUCRATIVOS E SEM FINS LUCRATIVOS NO SUS

3.1 APRESENTAÇÃO

Esta seção delineia, com dados obtidos no Datasus, o perfil da presença e da atuação de hospitais lucrativos e sem fins lucrativos no SUS. São apresentadas variáveis que permitem inferir, preliminarmente, a participação de cada um desses segmentos, e dos respectivos componentes, na capacidade de atendimento hospitalar para internação do SUS; na produção de exames e de internações; em variáveis representativas da qualidade, da complexidade e do desempenho do sistema; e em itens de faturamento e de custos.

3.2 A CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DO SUS

As Tabelas 1 e 2 denotam a divisão da capacidade do SUS entre os hospitais lucrativos e não-lucrativos, com os respectivos números de hospitais, número de leitos e tamanho médio dos hospitais. Conforme assinalado, por absoluta inconsistência e irrelevância dos dados, os dois hospitais de sindicatos e um hospital próprio não serão considerados neste trabalho.

Freqüência dos hospitais. A Tabela 1 permite observar que os hospitais não-lucrativos são majoritários no SUS. O maior contingente de hospitais é o dos hospitais públicos, seguidos pelos hospitais filantrópicos. Os hospitais universitários são uma minoria, mas terão um papel muito expressivo no sistema, conforme veremos ao longo deste estudo.

TABELA 1
FREQÜÊNCIA DE HOSPITAIS LUCRATIVOS E NÃO-LUCRATIVOS NO SUS — DEZEMBRO DE 2002

Natureza	Número de hospitais	(%)
Públicos (federais = 17, estaduais = 579, municipais = 1.556) (a)	2.152	37
Filantrópicos (b)	1.684	29
Universitários (públicos e privados) (c)	146	3
Hospitais não-lucrativos (a+b+c)	3.982	69
Lucrativos (contratados) (d)	1.809	31
Total (a+b+c+d)	5.791	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>.

TABELA 2
NÚMERO DE LEITOS NO SUS POR NATUREZA DO PRESTADOR: TOTAL GERAL E ESPECIALIDADES SELECIONADAS — DEZEMBRO DE 2002

Natureza	Total de leitos	% do total de leitos	Leitos de UTI	Leitos de cirurgia	Leitos de psiquiatria	Leitos de hospital-dia
Públicos (a)	121.425 (federais = 1.198, estaduais = 63.091 e municipais = 57.136)	28	2.991	22.278	13.439	568
Filantrópicos (b)	147.062	33	3.527	29.093	12.731	400
Universitários (públicos e privados) (c)	40.813	9	2.892	14.036	1.949	411
Leitos em hospitais não-lucrativos (a+b+c)	309.300	70	9.410 (83)	65.407 (76)	28.119 (44)	1.379 (65)
Lucrativos (contratados) (d)	131.626	30	1.905 (17)	21.103 (24)	35.951 (56)	727 (35)
Total (a+b+c+d)	440.926	100	11.315 (100)	86.510 (100)	64.070 (100)	2.106 (100)

Fonte: <www.datasus.gov.br>.
Nota: Os números entre parênteses são percentuais.

Distribuição dos leitos no SUS. Os leitos disponíveis no SUS estão majoritariamente em hospitais não-lucrativos, com 70% da capacidade instalada. O maior contingente isolado é dos hospitais filantrópicos (33%). Pode se notar que a participação dos leitos em hospitais universitários (9%) é bem superior àquela observada no número de hospitais. Esse fato se deve ao elevado porte dos hospitais ligados às universidades públicas, bem acima da média do SUS. Mais adiante serão analisados aspectos relativos às especialidades apresentadas na Tabela 2.

Tamanho médio dos hospitais. Do exame das Tabelas 1 e 2 conclui-se que o tamanho médio (número de leitos por hospital) no SUS é, aproximadamente, 75. Os hospitais não-lucrativos têm, em média, 77 leitos e os hospitais lucrativos apresentam, em média, 72 leitos. Os hospitais públicos têm, em média, 55 leitos e os hospitais filantrópicos têm tamanho médio de 87 leitos. Os hospitais universitários são muito maiores, possuindo, em média, 274 leitos.

3.3 A PRODUÇÃO DE SERVIÇOS HOSPITALARES NO SUS

As Tabelas 3, 4 e 5 apresentam os quantitativos da prestação de serviços hospitalares no SUS, referenciados pelas AIHs, pelo total de internações e pelo número de dias de internação.

TABELA 3
FREQÜÊNCIA DE AIH NO SUS — 2002

Natureza	Total	(%)
Públicos (federais, estaduais e municipais) (a)	3.771.506	31
Filantrópicos (b)	4.148.268	34
Universitários (públicos e privados) (c)	1.401.640	11
Total de AIH nos hospitais não-lucrativos (a+b+c)	9.321.414	76
Lucrativos (contratados) (d)	2.911.447	24
Total (a+b+c+d)	12.232.861	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>.

TABELA 4
FREQÜÊNCIA DAS INTERNAÇÕES NO SUS — 2002

Natureza	Total	(%)
Públicos (federais, estaduais e municipais)	3.666.364	31
Filantrópicos	4.043.183	34
Universitários (públicos e privados)	1.380.182	12
Total de internações em hospitais não-lucrativos	9.089.729	77
Lucrativos (contratados)	2.623.179	23
Total	11.712.198	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>.

TABELA 5
TOTAL DE DIAS DE PERMANÊNCIA (INTERNAÇÃO) NOS HOSPITAIS DO SUS — 2002

Natureza	Total (dias)	(%)
Públicos (federais, estaduais e municipais) (a)	21.786.725	30
Filantrópicos (b)	20.828.737	29
Universitários (públicos e privados) (c)	10.130.279	14
Hospitais não-lucrativos (a+b+c)	52.745.741	73
Lucrativos (contratados) (d)	19.969.532	27
Total (a+b+c+d)	72.715.273	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>.

Os quantitativos da AIH. Observa-se que 76% das AIHs estão em hospitais não-lucrativos. Os hospitais filantrópicos faturaram a maior quantidade de AIHs em 2002.

Note-se que a participação dos hospitais universitários em termos de quantidade de AIHs é maior do que o percentual que esses hospitais lograram nas duas tabelas anteriores, relacionadas ao número de hospitais e ao número de leitos.

Quantidade de AIHs por leito. Das Tabelas 3 e 2, pode-se inferir que os hospitais do SUS faturaram, em média, 27,7 AIHs por leito no ano de 2002. Os hospitais não-lucrativos auferiram, em média, 29,9 AIHs por leito no mesmo ano. Os hospitais lucrativos faturaram, em média, 22,4 AIHs por leito. Os hospitais públicos captaram, em média, 30,6 AIHs por leito, enquanto os hospitais filantrópicos faturaram, em média, 28,2 AIHs por leito. Os hospitais universitários ficaram bem acima da média dos demais hospitais, faturando 34,1 AIHs por leito.

Freqüência das internações. As internações no SUS estão bastante concentradas em hospitais sem fins lucrativos (77% das internações). Novamente, os hospitais filantrópicos, isoladamente, apresentam a maior participação (34%). Os hospitais universitários, mais uma vez, têm a sua participação aumentada em relação às tabelas anteriores. Como o número de internações é uma medida efetiva de desempenho, pode-se vislumbrar uma importância mais do que proporcional à mera participação da capacidade instalada nos hospitais universitários.

Quantidade de internações por leito. Das Tabelas 4 e 2 apreende-se que, em média, os hospitais do SUS realizaram 26,5 internações por leito, sendo 29,2 internações por leito em hospitais não-lucrativos e 20,2 internações por leito em hospitais lucrativos. Os hospitais públicos realizaram 29,7 internações por leito, os hospitais filantrópicos perfizeram, em média, 27,5 internações por leito e os hospitais universitários, confirmando a sua relevância no SUS, realizaram 33,6 internações por leito, em média. Os hospitais lucrativos internam, por leito, 31% menos do que os hospitais não-lucrativos.

Quantidade de AIHs por internação. Observando-se as Tabelas 4 e 3, conclui-se que, em média, os hospitais do SUS faturaram 1,044 AIH por internação. Nos hospitais não-lucrativos, ocorreram, em média, 1,025 AIH por internação, enquanto nos hospitais lucrativos foram faturadas, em média, 1,110 AIH por internação. Os hospitais públicos receberam, em média, 1,029 AIH por internação, enquanto os hospitais filantrópicos faturaram, em média, 1,035 AIH por internação. Nos hospitais universitários observa-se o faturamento de, em média, 1,016 AIH por internação. Nota-se aqui, que os hospitais lucrativos cobram em torno de 8,3% mais AIHs por internação do que os hospitais não-lucrativos do SUS.

Total de dias de internação. Os dias de internação no SUS ocorrem, majoritariamente, em hospitais não-lucrativos (73%). Isoladamente, os hospitais públicos, filantrópicos e lucrativos têm desempenhos bastante parecidos. Os hospitais universitários mantêm a expressiva participação já assinalada anteriormente.

Comentários. As tabelas anteriores permitem observar que os hospitais não-lucrativos são responsáveis por um percentual que, dependendo do indicador, varia entre 69% e 77% da oferta do SUS. Como também já foi citado na introdução, o percentual de participação do setor não-lucrativo no SUS é baixo, quando comparado com a maioria dos países. Nota-se que os hospitais universitários desempenham um papel muito especial na oferta geral do sistema, com uma participação efetiva mais do que proporcional à capacidade instalada, medida pelo número de hospitais e pelo número de leitos. Os hospitais filantrópicos e públicos também desempenham papéis expressivos e, quantitativamente, muito próximos na oferta. Os hospitais lucrativos exibem uma participação menor, mas bastante significativa, na oferta de serviços do SUS.

3.4 OS CUSTOS HOSPITALARES OPERACIONAIS DAS INTERNAÇÕES NO SUS

As Tabelas 6 e 7 apresentam dados relacionados com os custos das internações do SUS, contabilizados em termos de valores de AIH e de Serviços de Apoio à Diagnose e Terapia (SADT).

Arrecadação de AIH. Os hospitais não-lucrativos receberam, no ano de 2002, a maior parcela (77%) do gasto total em AIH no SUS. Os hospitais filantrópicos arrecadaram a maior parcela em termos isolados (31%).

TABELA 6
VALORES EM AIH PAGAS NO SUS — 2002

Natureza	Total (R$)	(%)
Públicos (federais, estaduais e municipais) (a)	1.393.012.719,16	26
Filantrópicos (b)	1.704.951.849,61	31
Universitários (públicos e privados) (c)	1.093.501.638,02	20
Valor em AIH pago aos hospitais não-lucrativos (a+b+c)	4.191.466.206,79	77
Lucrativos (contratados) (d)	1.214.680.891,67	23
Total (a+b+c+d)	5.406.147.098,46	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>.

TABELA 7
VALORES GASTOS COM SADTs NO SUS — 2002

Natureza	Total (R$)	(%)
Públicos (federais, estaduais e municipais)	84.031.334,42	26
Filantrópicos	97.314.841,84	30
Universitários (públicos e privados)	72.651.361,74	22
Hospitais não-lucrativos	253.997.538,00	78
Lucrativos (contratados)	71.697.634,31	22
Total	325.695.172,31	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>.

Valor médio da AIH. Os dados das Tabelas 6 e 3 mostram que, em termos médios, os hospitais do SUS cobraram R$ 441,93 por AIH em 2002. Os hospitais não-lucrativos receberam, em média, R$ 449,66 por AIH. Os hospitais lucrativos receberam, em média, R$ 417,21 por AIH. Os hospitais públicos receberam, em 2002, R$ 369,35 por AIH, em média, enquanto os hospitais filantrópicos receberam, em média, R$ 411,00 por AIH. Os hospitais universitários receberam, em média, R$ 780,16 por AIH, o que significa 76,53% a mais do que a média dos demais hospitais do SUS. Em média, os hospitais lucrativos cobram 7% menos do que os hospitais não-lucrativos. Entretanto, retirando-se os hospitais universitários da amostra, os hospitais não-lucrativos receberam R$ 391,17 por AIH. Com essa ressalva, vê-se que os hospitais lucrativos cobram, por AIH, algo em torno de 7% acima dos demais hospitais do sistema.

Valor médio das internações. Aos resultados anteriores, os dados do Datasus permitem acrescentar os valores relativos às reinternações e transferências, incluindo os pacientes crônicos e psiquiátricos, e excluindo as prorrogações. Desse modo, pode-se calcular os valores médios das internações pagos em AIH. Os hospitais do SUS receberam, em média, por internações, em 2002, R$ 461,54. Nesses termos, os hospitais não-lucrativos receberam, em média, R$ 461,12 por internação. Os hospitais lucrativos receberam, em média, 463,06 por internação. Os hospitais públicos receberam, em termos médios, R$ 379,94 por internação. Já os hospitais filantrópicos receberam, em média, R$ 421,69 por internação, ou seja, 11% mais do que os hospitais públicos. Os hospitais universitários faturaram, via AIH, por

internação, a quantia média de R$ 794. Os hospitais lucrativos cobram, aproximadamente, o mesmo que o conjunto dos hospitais não-lucrativos. Retirados os hospitais universitários, entretanto, os hospitais não-lucrativos receberam R$ 401,84 por internação. Assim, excetuando-se os hospitais universitários, nota-se que os hospitais lucrativos cobram, aproximadamente, via AIH, por internação, 15% a mais do que os hospitais não-lucrativos do SUS.

Valor médio diário das internações. O valor diário de uma internação, refletido pela AIH, custou, em média, no SUS R$ 74,35, enquanto nos hospitais não-lucrativos, custou R$ 79,47. Nos hospitais lucrativos, esse valor caiu para R$ 60,82, ou seja, 23% menos. Nos hospitais públicos, o valor diário de uma internação foi de R$ 63,94, muito próximo dos hospitais lucrativos. Nos hospitais filantrópicos esse valor foi de R$ 81,86, ou seja, 35% mais elevado do que nos hospitais lucrativos. Nos hospitais universitários o custo diário de uma internação foi de R$ 107,94, valor que estava 77% acima dos observados nos hospitais lucrativos. Retirando-se os hospitais universitários da amostra, o custo dos hospitais não-lucrativos cai para R$ 72,70 por dia de internação, 20% mais caro do que os hospitais lucrativos.

Gastos totais com SADT. Os SADTs, relacionados com exames e investigações clínicas realizados nos pacientes, são um importante item de dispêndio do SUS. Os dispêndios com SADT estão fortemente concentrados nos hospitais não-lucrativos (78%). Conseqüentemente, os hospitais lucrativos receberam apenas 22% do total. Os hospitais filantrópicos, isoladamente, detêm a maior parcela do gasto total com SADT (30%).

Gastos em SADT por internação. As Tabelas 7 e 4 permitem calcular os valores médios gastos em SADT por internação no SUS em 2002. Em média, foram gastos no sistema R$ 27,81 em SADT por internação. Nos hospitais não-lucrativos foram pagos R$ 27,94 em SADT por internação, e nos hospitais lucrativos foram pagos, nesse item, R$ 27,32, ou seja, em princípio as duas categorias principais de análise apresentam gastos muito próximos nesse item. Nos hospitais públicos, foram pagos R$ 22,92 em SADT por internação, enquanto para os filantrópicos foram pagos, em média, R$ 24,07. Nos hospitais universitários os gastos médios em SADT, por internação, foram muito superiores aos outros hospitais, atingindo R$ 52,63. Excluindo os hospitais universitários, os hospitais não-lucrativos do SUS gastam apenas R$ 23,52 por internação. Conclui-se que, excluídos os hospitais universitários, os hospitais lucrativos cobram um valor médio, em SADT por internação, 16% mais elevado do que o cobrado pelos hospitais não-lucrativos.

Gastos com SADT por dia. As Tabelas 7 e 5 permitem calcular os gastos diários com SADT nos hospitais da amostra. Essa variável permite realizar, com a devida cautela, inferências a respeito da intensidade dos serviços especializados diários realizados nos hospitais. Em média, foram gastos, no SUS, em 2002, R$ 4,48 com SADT por dia de internação. No conjunto dos hospitais não-lucrativos foram gastos, nessa variável, R$ 4,82, enquanto nos hospitais que visam ao lucro esse valor foi de apenas R$ 3,59, ou seja, 27% menos. Na categoria isolada dos hospitais públicos, foram gastos, com SADT por dia de internação, R$ 3,86. Nos filantrópicos esse valor correspondeu a R$ 4,67. Note-se que os hospitais filantrópicos cobraram, em média, 30% acima dos hospitais lucrativos. Em média, os hospitais universitários receberam

R$ 7,17 por dia de internação, para SADT. Trata-se, novamente, de valores acima das demais categorias de hospitais, em um significativo percentual de 60% que pode ser interpretado como uma prestação intensiva de serviços especializados.

Comentários. Os hospitais lucrativos apresentam custos médios, em termos de AIH, menores do que os hospitais não-lucrativos em geral. Entretanto, quando os hospitais universitários, que têm custos extraordinariamente elevados, são retirados da amostra, a situação se reverte, e os hospitais lucrativos tendem a ser moderadamente mais caros do que os hospitais não-lucrativos. Uma exceção ocorre com os custos diários de internação, nos quais se pode observar que os hospitais lucrativos são mais baratos do que os hospitais não-lucrativos. Os hospitais públicos foram responsáveis, em 2002, pela menor parcela dos gastos em AIH e em SADT. Também apresentam, observada a exceção anterior, custos unitários mais baixos do que todas as demais categorias de hospitais. Os hospitais filantrópicos são, em termos de média de AIH, em todos os indicadores, bem mais caros do que os hospitais públicos e, nos custos diários de internação, incluindo os custos com SADT, muito mais caros do que os hospitais lucrativos. Os custos elevados dos hospitais filantrópicos mereceriam maior atenção, por não terem, aparentemente, conforme veremos, um perfil de complexidade que justifique essa evidência. Ao discorrer sobre esses hospitais, Barbosa *et alii* (2002, p. 67) afirmam que "(...) é fato não possuírem grande capacidade resolutiva, dada a limitada complexidade tecnológica incorporada". Prosseguindo, esses autores assinalam que "Apenas 45% dos hospitais possuem aparelho de ultra-som e 35% videolapararoscópio" (p. 68).

3.5 INDICADORES DE PRODUTIVIDADE E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

As Tabelas 8, 9 e 10 denotam as taxas de mortalidade, os prazos médios de permanência (internação) e os quantitativos de leitos por internação no SUS, retratando, de modo sintético, algumas características da produtividade, da qualidade e da complexidade dos serviços nos hospitais lucrativos e não-lucrativos que compõem o sistema.

TABELA 8
TAXA DE MORTALIDADE NOS HOSPITAIS DO SUS — 2002

Natureza	Total (%)
Públicos (federais, estaduais e municipais)	3,01
Filantrópicos	2,92
Universitários (públicos e privados)	5,00
Taxa de mortalidade nos hospitais não-lucrativos	n.d.
Lucrativos (contratados)	1,44
Total	2,86

Fonte: <www.datasus.gov.br>.
n.d. = não-disponível.

TABELA 9
PRAZO MÉDIO DE PERMANÊNCIA NOS HOSPITAIS DO SUS — 2002

Natureza	Total (dias)
Públicos (federais, estaduais e municipais)	5,9
Filantrópicos	5,2
Universitários (públicos e privados)	7,4
Prazo médio de permanência nos hospitais não-lucrativos	n.d.
Lucrativos (contratados)	7,6
Total	6,2

Fonte: <www.datasus.gov.br>.
n.d. = não-disponível.

TABELA 10
NÚMERO DE LEITOS NO SUS POR NATUREZA DO PRESTADOR: TOTAL GERAL E ESPECIALIDADES SELECIONADAS — DEZEMBRO DE 2002

Natureza	Total de leitos	Leitos de UTI	Leitos de cirurgia	Leitos de psiquiatria	Leitos de hospital-dia
Públicos (a)	121.425 (28)	2.991 (26)	22.278 (26)	13.439 (21)	568 (27)
Filantrópicos (b)	147.062 (33)	3.527 (31)	29.093 (34)	12.731 (20)	400 (19)
Universitários (públicos e privados) (c)	40.813 (9)	2.892 (26)	14.036 (16)	1.949 (3)	411 (20)
Total de leitos em hospitais não-lucrativos (a+b+c)	309.300 (70)	9.410 (83)	65.407 (76)	28.119 (44)	1.379 (66)
Lucrativos (contratados) (d)	131.626 (30)	1.905 (17)	21.103 (24)	35.951 (56)	727 (34)
Total (a+b+c+d)	440.926 (100)	11.315 (100)	86.510 (100)	64.070 (100)	2.106 (100)

Fonte: <www.datasus.gov.br>.
Nota: Os números entre parênteses são percentuais.

A taxa de mortalidade nos hospitais do SUS é calculada pela razão entre a quantidade de óbitos e o número de AIHs pagas, computadas como internações, no período, multiplicada por 100. É um indicador que deve ser observado com muita cautela, pois não explicita as peculiaridades da população residente na área atendida pelos hospitais, nem o perfil da oferta de serviços, nem a gravidade dos casos tratados, nem o nível de complexidade dos procedimentos e diagnósticos realizados, e nem mesmo o papel do hospital no SUS. Tais indicadores também não explicitam os problemas gerados por diferenças em tamanhos de amostras, freqüências de procedimentos, aleatoriedades etc. Várias alternativas de medidas (razões de mortalidade, taxas padronizadas, taxas específicas etc.) poderiam fornecer resultados diferentes, mas não estão disponíveis.[4]

Sabe-se que o elevado nível de complexidade dos casos tratados nos hospitais universitários é, ao menos parcialmente, responsável pelas elevadas taxas de mortalidade. Os hospitais de caráter lucrativo têm uma taxa de mortalidade bem inferior aos demais hospitais do sistema. A tabulação do Datasus não permite calcular a taxa agregada de mortalidade hospitalar nos hospitais não-lucrativos. Um ponto

4. Para mais detalhes, o leitor interessado nesses aspectos deve consultar, entre outros, Rouquayrol e Almeida Filho (1999).

importante, ressaltado por Picone, Chou e Sloan (2002), é que nem sempre a morte decorrente das ações de um hospital ocorre durante o período da internação. Um hospital que maximize lucros poderia então, estrategicamente, privilegiar o uso de insumos que reduzam a mortalidade intra-hospitalar, como enfermeiras, e utilizar menos intensivamente os que reduzissem a mortalidade pós-internação, como os exames, excluindo, preferencialmente, os procedimentos não-pagos pelo SUS. Esses autores recomendam o acompanhamento dos pacientes durante até um ano após as internações, o que não é possível com a base de dados do Datasus. Um outro problema, tratado na literatura como *cream-skimming* e que pode estar ocorrendo, é a seleção dos pacientes que serão atendidos pelo setor lucrativo, e até pelo não-lucrativo, por meio de restrições de oferta de serviços. Casos que não dão lucro ou demandam muito esforço são induzidos a buscar outros hospitais, pois os serviços que eles necessitariam não são oferecidos. Negativas de atendimento podem até mesmo envolver um "blefe", pois os pacientes, na prática, não têm como verificar precisamente quais os serviços potencialmente disponíveis em um hospital.

O prazo médio de permanência, ou prazo médio de internação, mede o tempo médio que um paciente passa internado nos hospitais do SUS. Trata-se de um indicador bastante polêmico, sem que haja um consenso teórico a respeito das interpretações e do uso que se possa fazer dele. Uma primeira vertente de interpretações admite que o prazo médio de internação é um indicador de qualidade. Nesse sentido, quanto menor o prazo, *caeteris paribus*, melhor para o paciente, e melhor a qualidade do atendimento ou do hospital. Embora exista uma tendência declinante dos prazos de internação no mundo, alguns cuidados devem ser observados, pois sempre se pode argüir que altas precoces impliquem pacientes em pior situação de saúde (*quicker but sicker*). Implícita nessa argumentação está a hipótese de endogeneidade do indicador. Os hospitais, em algum grau, controlariam os prazos de internação. Mas determinar se esse controle ocorreria à custa da saúde dos pacientes é uma questão empírica, fora do alcance deste texto.

De qualquer modo, existe a possibilidade que menores prazos decorram dos avanços da medicina, ou de cuidados diários mais intensivos. Abstraindo-se as questões de saúde e entrando na seara da eficiência, essa combinação pode, ou não, resultar em custos totais mais elevados. Uma outra interpretação mostra que os prazos são exógenos, diretamente relacionados com a complexidade ou gravidade dos casos. Nessa hipótese, maiores prazos em uma unidade podem estar relacionados com fatores fora do controle do hospital e não indicam má qualidade de atendimento, *vis-à-vis* os prazos menores em outras unidades de saúde.

Uma vertente alternativa, e complementar à anterior, interpreta o prazo médio de internação como uma medida de produção. Maior número de dias de internação implica maiores níveis de produção. Nesse caso, devem ser observadas as influências que modos alternativos de remuneração dos hospitais exercem sobre os prazos de permanência. Orçamentos fixos (caso dos hospitais federais com verba própria), por procedimentos (caso dos demais hospitais no SUS) e pagamentos *per capita* tenderiam a incentivar menores prazos médios de internação nos hospitais. Pagamentos *per diem* tenderiam a tornar maiores os prazos de permanência. Verifica-se, em todo o mundo, uma queda dos prazos médios de permanência.

Com o intuito de se observar a distribuição das atividades de maior ou menor complexidade entre o setor lucrativo e o não-lucrativo, a Tabela 10, que detalha mais a Tabela 2, apresenta os quantitativos e os percentuais setoriais de leitos em especialidades que correspondem aos extremos de uma distribuição descritiva da complexidade no SUS, quais sejam: unidades de tratamento intensivo (UTI), cirurgia, psiquiatria e hospital-dia. Tais especialidades correspondem a 37% do total de leitos do SUS. A UTI, conforme o nome indica, é uma especialidade de elevada complexidade e intensidade de tratamento. A clínica cirúrgica, em função das altas tecnologias envolvidas e das intervenções invasivas no organismo humano, e que estão associadas com as probabilidades sempre presentes de ocorrência de desfechos não-desejados, também é uma especialidade de complexidade elevada ou, pelo menos, de média complexidade. A UTI e a clínica cirúrgica são classificadas como especialidades de elevada complexidade pelo Ministério da Saúde [Brasil (2001)]. A clínica psiquiátrica envolve os diversos transtornos e síndromes mentais, neuróticos, de personalidade e comportamentais. Inclui, entre outros distúrbios, os devidos ao uso de substâncias psicoativas ou retardos mentais.

Frank e McGuire (2000) mostram que, usualmente, esses transtornos são crônicos, podem surgir em pessoas jovens e envolvem a perda de capacidade de decisão dos indivíduos. Esses autores ressaltam que grande parte dos esforços na clínica psiquiátrica destina-se a tratar dos sintomas, não curando os pacientes em prazos muito curtos. Como, além desses pontos, existe um estigma associado com os riscos que tais doentes trazem para "segurança pública", muitas vezes, inclusive em países desenvolvidos, o tratamento psiquiátrico é meramente um instrumento de controle e de exclusão social. Conseqüentemente, nessa especialidade, são comuns os elevados prazos de internação e a baixa intensidade dos tratamentos, mesmo em casos muito complexos.

Hospital-dia é uma internação hospitalar de curta duração, com caráter intermediário entre a assistência ambulatorial e a internação. Em hospital-dia os pacientes recebem assistência de forma programada, permanecendo durante o dia sob cuidados médicos, não sendo requerida estadia durante a noite. Deve-se observar que a participação dos leitos do setor lucrativo nas clínicas de mais elevada complexidade, ou intensidade de tratamento, como em UTI (17%) e cirurgia (24%) é bem menor do que em especialidades de baixa complexidade, ou baixa intensidade de tratamento, como a psiquiatria (56%) e hospital-dia (35%).

Uma análise intra-setorial, com base na Tabela 11 e em outros dados do Datasus, demonstra que a participação conjunta dos leitos de alta complexidade nas categorias selecionadas (UTI e cirurgia) na capacidade total de cada setor é bem mais elevada nos hospitais sem fins lucrativos do que nos hospitais lucrativos. Nos hospitais sem fins lucrativos a UTI representa 3% dos leitos e a cirurgia 21,1%, totalizando 24,1% do total de leitos. Nos hospitais lucrativos a UTI representa 1,4% dos leitos e a cirurgia 16%, totalizando 17,4% do total dos leitos lucrativos. Em psiquiatria e em hospital-dia, que são especialidades com complexidades menos acentuadas, a situação se inverte, e a participação conjunta dos leitos dessas especialidades no total dos leitos do setor não-lucrativo é de 10%, enquanto no setor lucrativo é de 28%. Os hospitais universitários têm 41,5% dos seus leitos dedicados à alta complexidade, sendo 7,1% na UTI e 34,4% na cirurgia. Outro destaque é a

participação elevada da psiquiatria nos hospitais privados lucrativos, onde alcança 27,3% dos leitos ofertados. A psiquiatria interna 5,4% do total de internações dos hospitais lucrativos em todas as especialidades. Nos hospitais sem fins lucrativos essa proporção é de, apenas, 1,6%, e alcança, no total do SUS, somente 2,5%. A participação da psiquiatria no faturamento dos hospitais lucrativos é ainda mais expressiva, com a cifra de R$ 282.971.957,19 alcançando 23,2% do faturamento com AIH em 2002. Esse percentual, nos hospitais sem fins lucrativos, é de apenas 4,4% e, no total do SUS, foi de 8,6%.

TABELA 11
PARTICIPAÇÃO DE ESPECIALIDADES SELECIONADAS NO SUS POR NATUREZA DO PRESTADOR — DEZEMBRO DE 2002

Natureza	Total de leitos	Leitos de UTI	Leitos de cirurgia	Leitos de psiquiatria	Leitos de hospital-dia
Públicos (a)	121.425 (100)	2.991 (2,5)	22.278 (18,3)	13.439 (11,1)	568 (0,5)
Filantrópicos (b)	147.062 (100)	3.527 (2,4)	29.093 (19,8)	12.731 (8,7)	400 (0,3)
Universitários (públicos e privados) (c)	40.813 (100)	2.892 (7,1)	14.036 (34,4)	1.949 (4,8)	411 (1,0)
Total de leitos em hospitais não-lucrativos (a+b+c)	309.300 (100)	9.410 (3,0)	65.407 (21,1)	28.119 (9,1)	1.379 (0,4)
Lucrativos (contratados) (d)	131.626 (100)	1.905 (1,4)	21.103 (16,0)	35.951 (27,3)	727 (0,6)
Total (a+b+c+d)	440.926 (100)	11.315 (2,6)	86.510 (19,6)	64.070 (14,5)	2.106 (0,5)

Fonte: <www.datasus.gov.br>.
Nota: Os números entre parênteses são percentuais.

Ainda em 2002, o prazo médio de permanência das internações classificadas no Capítulo V (Transtornos Mentais e Comportamentais) da *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde — Décima Revisão/CID X* é de 60,6 dias, bem acima da média geral, de apenas 6,2 dias. Note-se que, em clínica psiquiátrica, a média de permanência geral no SUS foi de 63,8 dias. O custo diário de internação, no mesmo Capítulo V, seria de R$ 26,03, ou seja, um valor bem abaixo da média geral do SUS, que foi de R$ 74,35. O custo total médio (por caso) da internação neste capítulo da CID X foi R$ 1.576,90, ou seja, bem superior à média geral, que ficou em R$ 461,54. Trata-se, portanto, de uma internação de longo prazo, que tem custo diário baixo e custo total elevado. Chalkley e Malcomson (2000) observam que, na psiquiatria, o prazo de permanência é uma estatística suficiente para os custos.

A participação dos hospitais lucrativos na especialidade de psiquiatria em quantidades de leitos e de internações é expressiva no SUS. Note-se que, em dezembro de 2002, os hospitais lucrativos detinham 35.951 leitos hospitalares em psiquiatria, dentre os 64.070 leitos dessa especialidade no total do sistema. Configurou-se, portanto, uma participação de 56% bem acima da do setor lucrativo no conjunto de todas as especialidades, que era de 30% em 2002. A participação do setor lucrativo em leitos de UTI, sabidamente de alta complexidade, era de 1.905 leitos em 11.315 no total do SUS, ou seja, 17%. O total de internações em psiquiatria no setor lucrativo em 2002 foi igual a 139.920, correspondendo a 48,8% do total de 280.504 internações nessa especialidade no total do SUS. Na psiquiatria hospital-dia, a participação foi de 37,0%, com 8.077 internações no total de 21.846. Já na clínica cirúrgica, que tem elevada complexidade, a participação do setor

lucrativo foi de 568.261 internações em 2.833.710, ou seja, 20% das internações. Como visto, no conjunto de todas as especialidades, a participação do setor lucrativo nas internações era de 23%.

3.6 COMENTÁRIOS GERAIS SOBRE A PARTICIPAÇÃO DOS HOSPITAIS LUCRATIVOS E SEM FINS LUCRATIVOS NO SUS

Uma visão geral das análises anteriores desta subseção mostra que no SUS, em 2002, os hospitais lucrativos estavam em menor número, possuíam tamanho menor, ofertavam menos leitos, geraram menos serviços e produziram de modo menos intensivo do que os hospitais não-lucrativos. Esses resultados são esperados, de acordo com a literatura apresentada neste trabalho.

Os hospitais lucrativos realizaram procedimentos com valores de AIH mais baixos, mas cobraram mais caro por internação, embora com valores diários por internação mais baixos. Se os hospitais universitários forem excluídos da amostra, os hospitais lucrativos seriam mais caros em todos os indicadores envolvendo a AIH. Note-se que os hospitais filantrópicos foram mais caros do que os públicos em termos de AIH em todos os indicadores e, em termos de gastos diários, mais caros também do que os hospitais lucrativos, embora não tenham perfil de complexidade muito diferente dos hospitais públicos não-universitários. Os hospitais universitários foram, em larga medida, em todos os indicadores, os mais caros do sistema. Para permitir inferências sobre eficiência, esses resultados têm de ser cotejados com os procedimentos realizados em cada hospital, o que somente pode ser feito de modo limitado neste texto.

Os hospitais lucrativos apresentam taxas de mortalidade mais baixas do que os não-lucrativos. Essas baixas taxas de mortalidade nos hospitais lucrativos se apresentam combinadas com elevados prazos de permanência. Tais prazos nos hospitais lucrativos tornaram os custos totais maiores nestes hospitais, apesar dos custos diários mais baixos. Os hospitais lucrativos não recebem pagamentos por dia, não havendo incentivos através de custos para que os prazos de permanência fossem maiores nesses hospitais do que ocorre nos que não têm fins lucrativos. O valor diário gasto em SADT nos hospitais lucrativos é baixo comparado ao valor diário gasto em SADT nos hospitais que não têm fins lucrativos.

Retirando-se da amostra os hospitais universitários, os hospitais com fins lucrativos apresentam elevados custos, sejam eles medidos pelo valor médio da AIH, pelo valor médio das internações ou pelo valor médio de SADT por internação. Com esses condicionantes pode se fazer conjecturas sobre duas hipóteses para explicar o fenômeno da presença de baixa mortalidade em internações de longo prazo e com custos elevados nos hospitais lucrativos. A primeira combina uma alta complexidade dos casos tratados, com elevadas taxas esperadas de mortalidade, alta qualidade e elevada intensidade de atendimento. O resultado seria a presença de baixas taxas efetivas de mortalidade, endógenas aos hospitais, e altos custos médios e totais por paciente.

Uma hipótese alternativa combina casos com baixa complexidade e baixas taxas esperadas de mortalidade, tratados em serviços de baixa qualidade e baixa intensidade de serviços diários. Esse arranjo implicaria baixas taxas efetivas de mortalidade,

exógenas aos hospitais, e baixos custos diários. Como os prazos são elevados, os custos totais por paciente são altos nos hospitais lucrativos. Um exemplo clássico com esse perfil, em passado recente, no Brasil, é o da clínica psiquiátrica, onde os pacientes simplesmente moravam em hospitais, durante anos, com oferta de tratamento praticamente nula. Saber qual a hipótese que melhor se adaptaria ao setor hospitalar lucrativo no SUS seria, aparentemente, um dilema que recai em uma questão empírica.

Com o intuito de lançar alguma luz sobre o dilema anterior, verificou-se que hospitais com fins lucrativos oferecem, prioritariamente, leitos em especialidades menos complexas no SUS, notadamente na clínica psiquiátrica, ao contrário dos hospitais não-lucrativos, que oferecem, de modo majoritário, leitos em especialidades mais complexas. Uma análise intra-setorial revelou que as especialidades menos complexas são preponderantes nos hospitais lucrativos no número de leitos, como também na quantidade de internações e no faturamento, ao contrário do que ocorre nos hospitais não-lucrativos, onde a participação das especialidades, por complexidade, é bem mais homogênea. Essa análise também revela que o perfil de complexidade dos hospitais públicos é semelhante ao dos filantrópicos e que os hospitais universitários têm um perfil de complexidade marcadamente mais elevada que os demais hospitais do Sistema.

4 UM MODELO SIMPLIFICADO PARA CARACTERIZAÇÃO DE HOSPITAIS COM FINS LUCRATIVOS E DE HOSPITAIS SEM FINS LUCRATIVOS

4.1 APRESENTAÇÃO

As seções anteriores motivam a elaboração de um modelo capaz de evidenciar as possíveis diferenças entre as atividades produtivas de hospitais com e sem motivações lucrativas. Nesta seção estará sendo apresentado um modelo flexível para avaliar as conseqüências da adoção de fins lucrativos e não-lucrativos sobre a qualidade e a quantidade dos serviços prestados pelos hospitais, dados os custos de produção. A adoção de um modelo flexível capaz de representar ambos os tipos de instituição encontra respaldo na literatura, por exemplo, em Sloan (2000), que afirma categoricamente que o comportamento de hospitais com e sem fins lucrativos é "far more alike than different" (p. 1.168).

Suponha-se que um planejador social, que pode ser o governo, um gestor público ou privado, ou um regulador do sistema de saúde, obtenha utilidade do funcionamento de um hospital, dados os custos e um orçamento limitado. Esse hospital produz atendimento em saúde, representado por duas variáveis. A primeira variável é um indicador da quantidade de atendimento. Esse indicador pode ser, por exemplo, o número de internações ou de procedimentos específicos, o nível de complexidade ofertada para o paciente (*mix* de procedimentos e nível do aporte tecnológico), a quantidade (número total de procedimentos) e intensidade (número de procedimentos por unidade de tempo) de tratamento dispensado. Cada um desses elementos compõe a cesta de serviços que o hospital é capaz de produzir.

Uma variável sintética *case-mix* poderá representar a quantidade média de cuidados médicos ofertados ou a cesta de serviços ofertada para o paciente. Essa variável-síntese pode ser calculada como um índice ponderado de quantidades, que é função crescente de variáveis relacionadas com a urgência, a complexidade, a quantidade total e a intensidade dos cuidados ofertados.

A segunda variável explicitamente representada na função utilidade do hospital é a qualidade do atendimento ofertado. Qualidade é uma medida complexa e controversa em saúde. Pode-se pensar, como usual, em qualidade de processos ou de produtos. O conceito de qualidade de processos e de produtos aplica-se tanto às práticas médicas quanto aos serviços de hotelaria prestados pelo hospital. Quantidades de exames, taxas de mortalidade, taxas de infecção hospitalar, tempo de espera em filas e número de enfermeiros, entre outras, são variáveis que, isoladamente, ou em diferentes combinações, têm sido utilizadas para a representação da qualidade do atendimento hospitalar. No presente estudo, por conveniência analítica, será feita a opção de considerar a qualidade como uma dimensão representativa do nível de atendimento e de apoio, ou seja, da "hotelaria" e da "hospedagem" oferecida aos pacientes. O planejador escolhe o nível de produção de cada um dos *outputs*, ou seja, da quantidade da produção e da qualidade do produto.

4.2 A UTILIDADE NOS HOSPITAIS

O modelo simplificado apresentado a seguir segue uma tradição que tem, entre os seus pilares, os trabalhos de Newhouse (1970) e de Feldstein (1971). Trata-se de uma modificação e simplificação do modelo teórico de James (1983), ao qual foram, por nossa elaboração, acrescentadas formas funcionais específicas passíveis de simulações.

Nesse modelo flexível, a utilidade $U(q, Q)$ é suposta contínua e diferenciável. Cada utilidade marginal (U_q e U_Q) pode ser, alternativamente, positiva ou negativa para cada um dos bens, mas pelo menos uma delas será positiva. Supõe-se também que as derivadas segundas U_{qq} e U_{Qq} sejam menores ou iguais a 0 e U_{qQ} igual a 0, de modo que a utilidade pode ser maximizada.

4.3 OS PREÇOS NOS HOSPITAIS

Os preços P_q (da quantidade) e P_Q (da qualidade) são exógenos. Esse é um pressuposto com amplo respaldo na literatura. Ainda assim, é importante assinalar que preços e qualidade desempenham papéis importantes no comportamento de hospitais. O exame da literatura [Keeler, Melnick e Zwanziger (1999) e Dranove e Ludwick (1999)] permite concluir que hospitais, principalmente os não-lucrativos, não competem majoritariamente por meio de preços mas, opcional ou concomitantemente, através de qualidade, refletida também na disponibilidade de serviços de alta tecnologia de interesse dos médicos (*medical arms race*). Além disso, a maior parte dos custos não é paga diretamente pelos consumidores finais. Os governos de modo majoritário, e os planos de saúde, são os principais compradores finais dos serviços hospitalares, não sendo o livre jogo do mercado o principal determinante dos preços pagos aos hospitais[5] Vale ainda dizer que, em um contexto como o do SUS, em que os preços dos procedimentos são fixos entre os hospitais,

5. A esse respeito, ver Santerre e Neun (*op. cit.*).

sejam eles com ou sem fins lucrativos, públicos ou privados, perdem a capacidade de fixar preços, tornando-se *price-takers*. Essa característica torna ainda mais atrativa a tarefa de elaboração de um modelo flexível que se adapte aos hospitais que visem ou não a lucros.

4.4 OS CUSTOS NOS HOSPITAIS

Não é objetivo primordial do presente trabalho estimar de modo intensivo, e nem pressupor, incisivamente, funções de custo imediatamente adequadas aos hospitais brasileiros. Entretanto, como essa complexa tarefa seria um desdobramento natural da pesquisa aqui relatada, convém apresentar e discutir, dentro das limitações de um texto como este, um modelo muito simplificado de custos hospitalares. Seguindo uma tendência existente na literatura [ver Barnum e Kutzin (1993)], o modelo adota uma função de custos totais (ao invés de custos médios) de curto prazo, supondo que o estoque de capital não seja facilmente modificado em menos de um ano. Ademais, diversos autores, entre os quais Scuffham, Devlin e Jaforullah (1996) e Marinho e Façanha (2000), apontam para a ausência de evidências de que hospitais estejam em equilíbrio de longo prazo.

No modelo aqui apresentado, os custos de produção, gerados por uma tecnologia exógena, e com preços de fatores também exógenos, são separáveis, no sentido de que o hospital poderia ser separado em duas unidades — uma produzindo quantidade e outra, qualidade —, com o custo de cada *output* podendo ser perfeitamente alocado ao respectivo processo produtivo.

Uma das dimensões essenciais da qualidade do atendimento hospitalar é a chamada "hotelaria" ou "hospedagem" ou apoio e atendimento para os pacientes, cuja tecnologia é bastante independente e "separável" da tecnologia médica (diagnósticos e tratamentos). A dimensão de qualidade poderia estar acarretando esses custos (*hotel costs*). Dito de outro modo, não existiria produção conjunta e nem custos em comum (*common costs*). Assim, o custo marginal de produção de cada um dos *outputs* é independente do nível de produção do outro *output*.[6]

Especificamente, no modelo deste trabalho, os custos de cada um dos produtos têm um componente fixo (igual a 1) e outro variável (quadrático nos *ouputs*) e são denominados, respectivamente, $C(q)$, para a quantidade produzida, e $C(Q)$, para a qualidade do produto. Os custos diários de hospedagem dos pacientes (lavanderia, limpeza etc.) tendem a ser constantes para um mesmo paciente, mas podem variar bastante de acordo entre tratamentos distintos. Já os custos do tratamento (diagnósticos, medicamentos e procedimentos diversos) costumam ser mais elevados na admissão e na alta dos pacientes, não sendo lineares ao longo do tempo, nos casos de internação. É normal, portanto, o emprego de formas funcionais quadráticas nos *outputs* em inúmeros estudos, implicando que os custos médios por unidade decrescem até um mínimo e passam a aumentar com o nível de produção.

Os custos fixos referem-se, usualmente, ao estoque de capital fixo (leitos, instalações e equipamentos diversos) hospitalar e à mão-de-obra empregada ou referencia o tamanho dos hospitais, medido, principalmente, pelo número de leitos

6. Para mais detalhes, ver Butler (1995).

ativos. O custo total é dado pela soma dos custos de produção de cada bem separadamente. Os custos marginais, C_q e C_Q, são ambos positivos, com derivadas segundas C_{qq} e C_{QQ} positivas, e derivada cruzada C_{qQ} nula, o que assegura a convexidade da função custo total em relação aos produtos. A convexidade implica economias decrescentes de escala, que podem ser explicadas por vários motivos: os casos mais complexos são atendidos primeiramente ou, ainda, que esses casos mais complexos implicam maiores prazos de internação, com custos unitários crescentes e concavidade no preço dos *inputs*. Como a derivada cruzada C_{qQ} é nula, não existem custos em comum e nem economias ou deseconomias de escopo, ou seja, variações nos níveis de quantidade não implicam variações nos níveis de qualidade de serviços prestados e vice-versa.[7] Tecnicamente, a inexistência de economia de escopo nos hospitais implica que $C(q, 0) + C(0, Q) = C(q, Q)$.

Giuffrida, Gravelle e Sutton (2000), encontram evidências da presença de economias de escala e da ausência de economias de escopo na administração de serviços de saúde [*National Health System* (NHS)] na Inglaterra entre 1989 e 1995.

4.5 ALGUMA DISCUSSÃO ADICIONAL SOBRE OS CUSTOS HOSPITALARES E SOBRE A (IN)DEFINIÇÃO DA FUNÇÃO DE PRODUÇÃO EM HOSPITAIS

As suposições de convexidade dos custos nos *outputs* e de ausência de economia de escopo em hospitais encontram respaldo empírico na literatura, mas, logicamente, a sua verificação em realidades distintas das que ensejaram os trabalhos originais é uma questão empírica. A adoção de formas funcionais flexíveis (variações de funções de custos do tipo *translog*) destinada a investigar a natureza das economias de escala e de escopo é recorrente na literatura. É bastante comum a investigação da hipótese de que as curvas de custo tenham formato em "U" (*U-shaped*), apresentando, inicialmente, economias de escala e passando a apresentar economias constantes ou deseconomias de escala a partir de tamanhos em torno de 200 leitos. Essa comprovação é feita, por exemplo, em Byrnes e Valdmanis (1994) ao examinar uma amostra de hospitais na Califórnia e em Marinho e Façanha (*op. cit.*), que estudaram hospitais universitários federais brasileiros. Butler (*op. cit.*, especialmente nas ps. 202-205 e 215) apresenta vários estudos que comprovam essa hipótese, mas especula que a maior fonte de economias adviria de maiores taxas de ocupação e não do tamanho dos hospitais. Na realidade, em hospitais, mesmo a distinção entre insumos e produtos não é trivial. Inúmeros bens intermediários (*throughputs*) são gerados no processo de atendimento hospitalar. É muito comum a adoção desses bens intermediários (dias de internação exames, consultas, cirurgias etc.), ora como bens finais, ora como insumos, dependendo das conveniências do problema tratado, por absoluta impossibilidade de se obter uma solução definitiva para tal problemática, em termos conceituais ou empíricos. O bem final, a saúde, é de difícil mensuração.

4.6 O MODELO PARA O HOSPITAL SEM FINS LUCRATIVOS

Nesse contexto, o modelo para um hospital sem fins lucrativos será:

$$\text{Max}_{q,\,Q}\ U(q, Q) \qquad (1)$$

7. Para mais detalhes, ver Baumol, Pnazar e Willig (1982).

sujeito a:

$$\ell = P_q.q + P_Q Q - C(q) - C(Q) = 0 \quad (2)$$

$U_q > 0$ ou:

$U_Q > 0$; $U_{qq} \leq 0$; $U_{QQ} \leq 0$; $U_{qQ} = 0$

$C_q > 0$; $C_Q > 0$; $C_{qq} > 0$; $C_{QQ} > 0$; $C_{qQ} = 0$

O Lagrangiano será:

$$L = U(q, Q) + \lambda[P_q q + P_Q Q - C(q) - C(Q)] \quad (3)$$

As condições de 1ª ordem são:

$$L_q = U_q + \lambda(P_q - C_q) = 0 \quad (4)$$

$$L_Q = U_Q + \lambda(P_Q - C_Q) = 0 \quad (5)$$

$$L_\lambda = P_q q + P_Q Q - C(q) - C(Q) = 0 \quad (6)$$

Pode-se obter:

$$U_q/U_Q = (C_q - P_q)/(C_Q - P_Q) \quad (7)$$

4.7 O MODELO PARA O HOSPITAL COM FINS LUCRATIVOS

No hospital lucrativo o modelo será:

$$\text{Max } \ell = P_q.q + P_Q Q - C(q) - C(Q) \quad (8)$$

As condições de 1ª ordem serão:

$$L_q = P_q - C_q = 0 \quad (9)$$

$$L_Q = P_Q - C_Q = 0 \quad (10)$$

Daí decorre que:

$$P_q/P_Q = C_q/C_Q \quad (11)$$

Se, no modelo do hospital sem fins lucrativos, as utilidades marginais, U_q ou U_Q, nas equações (4) e (5) fossem iguais a 0, as derivadas L_q e L_Q seriam equivalentes no modelo correspondente ao hospital lucrativo [equações (9) e (10)] e no hospital que não visa a lucros, o que tornaria as soluções idênticas nos dois modelos. Mas se essas derivadas forem positivas o hospital que não visa a lucros produzirá mais e os custos marginais de produção serão maiores do que os preços dos bens respectivos. O hospital lucrativo trabalha no ponto em que o custo marginal é igual à receita marginal, e o hospital sem fins lucrativos trabalha no ponto em que o custo médio é igual à receita média. Assim, os níveis de produção são maiores no hospital sem fins lucrativos do que no caso lucrativo. Esse resultado é compatível com os obtidos em Newhouse (*op. cit.*), e em Feldstein (*op. cit.*). Se os administradores obtêm utilidade marginal da produção no ponto ótimo, a produção é maior do que no caso lucrativo.

4.8 ALGUMAS SIMULAÇÕES COM UM MODELO GERAL

A fim de exemplificar com mais clareza o que foi demonstrado anteriormente, passa-se, a seguir, a um exemplo numérico simples, julgado ilustrativo para a compreensão

do problema analisado. Todas as características e restrições do modelo teórico são resguardadas em um contexto em que uma função utilidade do tipo Cobb-Douglas representa a função-objetivo do hospital sem fins lucrativos. Funções de custo convexas nos produtos e separáveis completam a simulação.

4.8.1 Simulações no Hospital sem Fins Lucrativos

No hospital sem fins lucrativos, o modelo é:

Seja $U(q, Q) = q^{\alpha}Q^{1-\alpha}$; $0 \leq \alpha \leq 1$

Sejam $C(q) = q^2 + 1$; e $C(Q) = Q^2 + 1$

Sejam $P_q = 10$; e $P_Q = 10$

A função lucro será:

$\ell = P_q.q + P_Q Q - C(q) - C(Q) = 10q + 10Q - q^2 - Q^2 - 2 = 0$

O problema do hospital será escolher q e Q em:

Max $U(q, Q) = q^{\alpha}Q^{1-\alpha}$

sujeito a:

$\ell = P_q.q + P_Q Q - C_q(q) - C_Q(Q) = 0$

O Lagrangiano será:

$L = q^{\alpha}Q^{1-\alpha} + \lambda[10q + 10Q - q^2 - Q^2 - 2]$

As derivadas parciais serão:

$L_q = \alpha q^{\alpha-1}Q^{1-\alpha} + \lambda[10-2q] = 0$

$L_Q = (1-\alpha)q^{\alpha}Q^{1-\alpha} + \lambda[10 - 2Q] = 0$

$L_\lambda = 10q + 10Q - q^2 - Q^2 - 2 = 0$

Do sistema vem:

$\alpha[Q^2 - 5Q] = (1-\alpha)[q^2 - 5q]$

O modelo não permite uma solução geral independente de α. Mas pode-se, conforme a seguir, fixar valores para esse parâmetro, estudar situações de interesse, que circunscrevem o conjunto de soluções possíveis.

a) $\alpha = 0$. Priorizando somente qualidade ($\alpha = 0$) e observando que o lucro é igual a 0, chega-se à solução na qual:

$q = 5$; $Q = 11{,}928$ e $U(q,Q) = 11{,}928$.

b) $\alpha = 1$. Por simetria ao caso anterior, priorizando somente a quantidade ($\alpha = 1$), chega-se à solução na qual:

$q = 11{,}928$; $Q = 5$ e $U(q, Q) = 11{,}928$

c) $\alpha = 0{,}5$. Essa hipótese atribui pesos iguais à qualidade e à quantidade. Obtém-se, como solução:

$q = Q = 9{,}899$ e $U(q, Q) = 9{,}899$.

Note-se que, nesse caso, uma outra solução (dominada) é possível, na qual:

$q = Q = U(q, Q) = 0{,}101$.

4.8.2 Simulações no Hospital Lucrativo

No hospital lucrativo o modelo seria:

$Max\ \ell = P_q.q + P_Q Q - C(q) - C(Q) = 10q + 10Q - q^2 - Q^2 - 2$

As condições usuais de 1ª ordem são:

$\ell_q = 10 - 2q = 0$, o que faz $q = 5$

$\ell_Q = 10 - 2Q = 0$, o que faz $Q = 5$

O lucro será $\ell = 48$.

Comparando esse resultado com o que foi obtido no modelo sem fins lucrativos, nota-se que o hospital lucrativo produz quantidade ($q = 5$) e qualidade ($Q = 5$) nos limites inferiores do intervalo da solução do hospital não-lucrativo.

4.8.3 A Determinação de Intervalos para *q* e para *Q*

No conjunto-solução para os hospitais, para cada categoria de hospital, observa-se:

Hospital não-lucrativo: $S_{nl}(\alpha; q; Q) = \{(0; 5; 11{,}929), (1/2; 9{,}899; 9{,}899), (1; 11{,}929; 5)\}$.

Hospital lucrativo: $S_l(q; Q) = \{(5; 5)\}$.

Da análise feita até o momento, vê-se que $q \in [5; 11{,}929]$ e, por analogia, $Q \in [5; 11{,}929]$. O limites inferiores de produção de qualidade e de quantidade são, respectivamente, ambos iguais a 5. É importante ressaltar que esses limites não ocorrem simultaneamente, pois novamente os vetores de solução do problema do hospital sem fins lucrativos são os descritos no conjunto $S_{nl}(\alpha; q; Q)$.

Mudando os objetivos do hospital sem fins lucrativos, podemos dar um grau maior de generalidade aos intervalos obtidos para q e para Q e, mediante alguns ajustes, estudar a hipótese em que o hospital sem fins lucrativos age como maximizador de lucros. Como o hospital lucrativo não privilegia nenhum *output*, faz-se, no hospital sem fins lucrativos, $\alpha = 0{,}5$ e as utilidades marginais $U_Q = U_q = 0$. As seguintes novas relações podem ser obtidas:

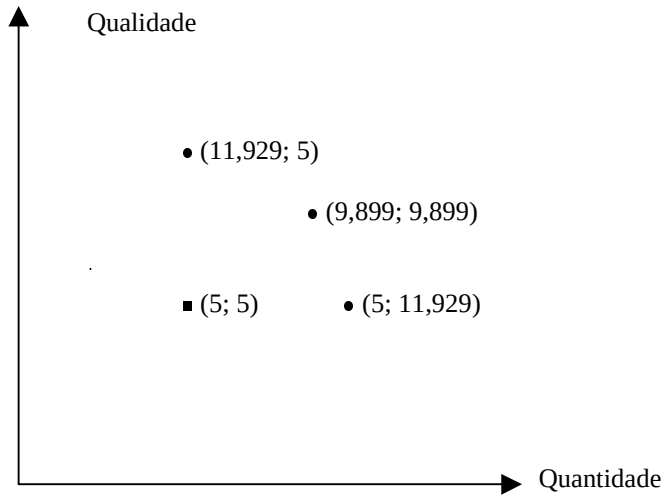
De (4) obtém-se: $0{,}5q^{0,5}Q^{0,5} + \lambda[10 - 2q] = 0$, com $U_q = 0$ e $P_q = C_q = 10$, o que implica $q = 5$.

De (5) obtém-se: $0{,}5q^{0,5}Q^{0,5} + \lambda[10 - 2Q] = 0$, com $U_Q = 0$ e $P_Q = C_Q = 10$, o que implica $Q = 5$.

Por essa hipótese, o hospital sem fins lucrativos, ao comportar-se como se fosse lucrativo, produz quantidade ($q = 5$) e qualidade ($Q = 5$) nos limites inferiores de produção da situação em que não aufere lucros. Essa solução é ainda mais restritiva dos níveis de produção de qualidade e de quantidade, quando se observa que o par ordenado $(q; Q) = (5; 5)$ não é solução para o problema do hospital que não maximiza lucros.

Esses conjuntos podem ser representados conforme o Gráfico 1:

GRÁFICO 1
QUALIDADE (*Q*) E QUANTIDADE (*q*) ÓTIMAS PARA OS HOSPITAIS



No gráfico, o ponto $S_l = \{(5,5)\}$ representado por ■ corresponde ao único ponto ótimo do hospital lucrativo.

O conjunto de pontos ótimos do hospital não-lucrativo está representado pelos pontos assinalados por ●. O conjunto-solução, com três pontos, para o hospital não-lucrativo será:

$S_{nl} = \{(5; 11,929), (9,899; 9,899), (5; 11,929)\}$.

Conclui-se que, vetorialmente, $S_{nl} \geq S_l$.

4.9 A FUNÇÃO-OBJETIVO E O NÍVEL DE PRODUÇÃO NOS HOSPITAIS: PLANEJAMENTO *VERSUS* SISTEMA DE PREÇOS

Conforme assinalado, se no modelo do hospital não-lucrativo as utilidades marginais fossem iguais a 0, os níveis ótimos de produção seriam equivalentes no modelo correspondente ao hospital lucrativo e no hospital não-lucrativo. Nessa hipótese os preços (incluindo os custos) de mercado seriam o mecanismo de alocação de recursos nos hospitais, determinando os níveis gerais de produção de qualidade e de quantidade com preços iguais aos custos marginais. Mas se, no hospital não-lucrativo, o planejador social obtém utilidade marginal positiva na solução do problema de maximização, ou seja, se o planejador "gosta" da produção de algum dos bens (quantidade ou qualidade), o hospital lucrativo produz em um ponto no qual os custos marginais são maiores do que os preços. Sob essa hipótese, o hospital não-lucrativo produz mais do bem (preferido) do que o lucrativo. Essa hipótese merece consideração em sociedades com escassez de oferta de serviços hospitalares. O oposto ocorre se o planejador não gosta da produção. Nesse caso, o hospital não-lucrativo produz menos do que o lucrativo.

É interessante notar que é recorrente, na literatura, a hipótese de que gestores hospitalares, que são usualmente médicos, gostam da produção, ou seja, têm predileção por grandes organizações.[8] Esse comportamento teria origem em várias

8. Para mais detalhes, ver Santerre e Neun (*op. cit.*) e Sloan (*op. cit.*).

motivações. Entre as mais freqüentemente apontadas estão as razões de prestígio dos médicos (que cresceria com o tamanho e abrangência da clínica), a necessidade de atender a uma demanda incerta, a incorreta percepção de custos, problemas de *agency* (os médicos induziriam a demanda) e, mesmo, a procura por sinecuras.

Há ainda um ponto bastante importante a ser assinalado. Em termos estritamente econômicos, sabe-se que uma firma não será socialmente eficiente, e estará produzindo bens em excesso, se estiver operando em um ponto no qual o custo marginal de cada bem é maior do que o preço do bem respectivo, caso os preços sejam considerados boas representações para o valor social dos bens. Maiores níveis de produção não são um valor absoluto em economia, em que os conceitos de otimização e de eficiência também são valorizados. Não existe, em economia da saúde, consenso a respeito da aplicabilidade direta e nem da razoabilidade de tais conceitos na análise de hospitais. De qualquer modo, não parece razoável afirmar que a administração dos preços dos serviços hospitalares possa estar totalmente desvinculada dos custos. Uma discussão sobre a questão da avaliação de eficiência em programas sociais, incluindo serviços de saúde, aparece em Marinho e Façanha (2001). Definir se a decisão de produção deve ser deixada a cargo dos planejadores ou do sistema dos preços ultrapassa o alcance deste texto.

5 UM MODELO DE QUATRO QUADRANTES PARA A REPRESENTAÇÃO DA OFERTA E DA DEMANDA POR INTERNAÇÃO EM HOSPITAIS

5.1 APRESENTAÇÃO

Na Seção 4 ficou determinado o nível geral de atividade dos hospitais, com a divisão da produção entre atributos de qualidade e de quantidade, de acordo com as preferências de planejadores, ou em consonância com o sistema de preços. Nesta seção será incorporada uma análise do impacto da produção de serviços hospitalares sobre a taxa de mortalidade hospitalar esperada (ou efetiva) para cada paciente, com variáveis observadas e registradas no SUS e na maioria dos sistemas hospitalares.

A taxa de mortalidade é um indicador clássico, razoavelmente simples e rotineiro, de resultados (*outcomes*) originados pela oferta de serviços em hospitais. Para este estudo esse indicador apresenta a vantagem de poder ser facilmente incorporado ao lado da demanda do modelo, pois afeta diretamente o nível de bem-estar dos pacientes quando eles consomem os serviços ofertados pelos hospitais. Com essas características, o modelo simplificado que será apresentado guarda similaridades metodológicas com os modelos de oferta e demanda usuais em economia.

Nos termos de Harris (*op. cit.*), o hospital é visto como uma entidade dicotômica, e que abriga administradores (médicos ou não-médicos) responsáveis pela oferta de serviços e os médicos, que demandam os serviços. No lado da oferta de serviços, entre as variáveis importantes, que são insumos produtivos (*inputs*) básicos ou intermediários (*throughputs*), para o controle da mortalidade hospitalar, pode-se arrolar: a qualidade (nível de hotelaria e de serviços gerais de atendimento e de apoio) e o tempo de duração da internação. Além desses insumos mais gerais, na oferta, temos insumos mais estreitamente relacionados com a ação e a tecnologia médica:

complexidade (*mix* de procedimentos e nível do aporte tecnológico) e a quantidade (número total de procedimentos por caso) e intensidade (número de procedimentos por caso por unidade de tempo) ou o dual dessas variáveis, como os custos. A variável sintética *case-mix* representará a quantidade média de cuidados médicos (ou a "cesta de serviços médicos") ofertados para o paciente. O *case-mix* poderia ser calculado (embora isso não seja feito no presente estudo) como um índice ponderado de quantidades, que seria função crescente de variáveis relacionadas com a urgência, a complexidade, a quantidade total e a intensidade dos cuidados médicos ofertados. O *case-mix* é, portanto, uma medida do esforço que a mão-de-obra e a tecnologia médica do hospital fazem para tratar do paciente.

No lado da demanda, pode-se, por conveniência analítica, vislumbrar duas categorias de variáveis: primeiramente, as características mais específicas do campo da saúde como a urgência, a complexidade, a quantidade e a intensidade do tratamento demandado pelo caso (*case-mix*). Portanto, na demanda, o *case-mix* representará a quantidade média de cuidados médicos demandados pelo caso. Como na oferta, essa média poderia ser calculada (o que também não será feito neste trabalho) como um índice ponderado de quantidades, que seria função crescente de variáveis relacionadas com a urgência, a complexidade, a quantidade e a intensidade de cuidados médicos demandados. Essas características devem ser acompanhadas de informações mais gerais sobre os pacientes tais como: a idade, as condições de vida (ou, na ausência desta, a renda permanente) dos pacientes.

Conforme já foi dito, especificar a qualidade na demanda é uma tarefa complexa e, além de a própria conceituação ser problemática, avaliar o grau de percepção e as possibilidades de contratação (*verifiability*) dela também não são tarefas triviais. Por questões metodológicas, adota-se a hipótese simplificadora, bastante aceitável, de que a qualidade demandada cresce com a renda, fazendo, desse modo, que a qualidade (da hotelaria e dos serviços gerais) também seja incorporada na demanda e que o *case-mix* seja dimensionalmente idêntico na oferta e na demanda. A probabilidade de morte (ou a taxa de mortalidade esperada ou efetiva) imputável ao caso é o resultado final (*outcome*) relevante na demanda. Os custos do tratamento também poderiam ser, como na oferta, uma medida do *case-mix* ofertado.

O modelo simplificado de quatro quadrantes para representar a demanda e para a oferta de internações, apresentado a seguir, determina o lócus de equilíbrio de variáveis fundamentais na atuação de hospitais. Com hipóteses bastante aceitáveis e usuais na literatura, consegue-se determinar os impactos de cada uma dessas variáveis sobre o equilíbrio no modelo. Como é usual em economia, pode-se passar, sem restrições adicionais, da demanda individual para a demanda agregada e da oferta individual para a oferta agregada. Diversos exercícios de estática comparativa podem ser realizados.

5.2 A OFERTA DE SERVIÇOS HOSPITALARES

Para caracterização da oferta de serviços são formuladas as seguintes hipóteses:

1. As administrações dos hospitais escolhem a qualidade de serviços e o tempo de internação de cada caso, pois podem regular o fluxo de serviços que oferecem para cada paciente.

2. O nível de complexidade, a quantidade de procedimentos e a intensidade do tratamento ofertado são os componentes do *case-mix* ofertado para cada caso, que é uma variável endógena aos hospitais.

3. Como resultado da escolha da qualidade do tratamento e do prazo de internação, os hospitais ofertam combinações de taxas de mortalidade e de níveis de *case-mix*.

4. O prazo de internação (incluindo reinternações) é uma função crescente do *case-mix* ofertado.

5. O prazo de internação (incluindo reinternações) é função decrescente da qualidade dos serviços ofertados.

6. A taxa de mortalidade esperada (ou efetiva) é função decrescente da qualidade dos serviços ofertados.

As hipóteses 1-6 são todas amplamente utilizadas e discutidas na literatura, por exemplo, em Arrow (*op. cit.*), Barnun e Kutzin (*op. cit.*), Butler (*op. cit.*) e em Harris (*op. cit.*). Supondo que todas as funções sejam diferenciáveis, são obtidas as relações, descritas a seguir, que determinam a oferta de serviços de internação no hospital. A numeração das equações segue os quadrantes do gráfico onde cada uma delas será representada. A variável q é o *case-mix* ofertado. Assim, q é um índice de quantidades que mede a complexidade, a quantidade e a intensidade do tratamento ofertado, sendo crescente com todas estas variáveis:

(IV^s). $T = f(q)$, $\partial f(q)/\partial q \geq 0$, onde T é o prazo de internação.

(III^s). $T = g(Q)$, $\partial g(Q)/\partial Q \leq 0$, onde Q é a qualidade dos serviços prestados e $g(Q)$ é inversível. Conclui-se que: $Q = g^{-1}(T) = h(T)$, $\partial h(T)/\partial T \leq 0$ (III^{s1}).

(II^s). $M^s = j(Q)$, $\partial j(Q)/\partial Q \leq 0$, onde M^s é a taxa de mortalidade hospitalar esperada ou efetiva.

A simples manipulação das equações anteriores permite obter a função composta:

(I^s). $M^s = j(h(f(q))) = m(q)$, $\partial m(q)/\partial q \geq 0$.

Na oferta, a mortalidade hospitalar é diretamente proporcional à complexidade do caso. Pode-se pensar que, em equilíbrio, quanto maior a taxa de mortalidade esperada, maior o pacote de serviços (*case-mix*) ofertado pelo hospital. O Gráfico 2 apresenta quatro quadrantes representando a oferta de serviços hospitalares de internação, de acordo com as equações I^s-IV^s, representadas nos quadrantes respectivos.

O gráfico, conforme será visto, permite realizar, com facilidade, diversos exercícios de estática comparativa. O Gráfico 3 ilustra a situação em que os prazos médios de internação são reduzidos para todos os níveis de qualidade.

GRÁFICO 2
QUADRANTES PARA A OFERTA DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES

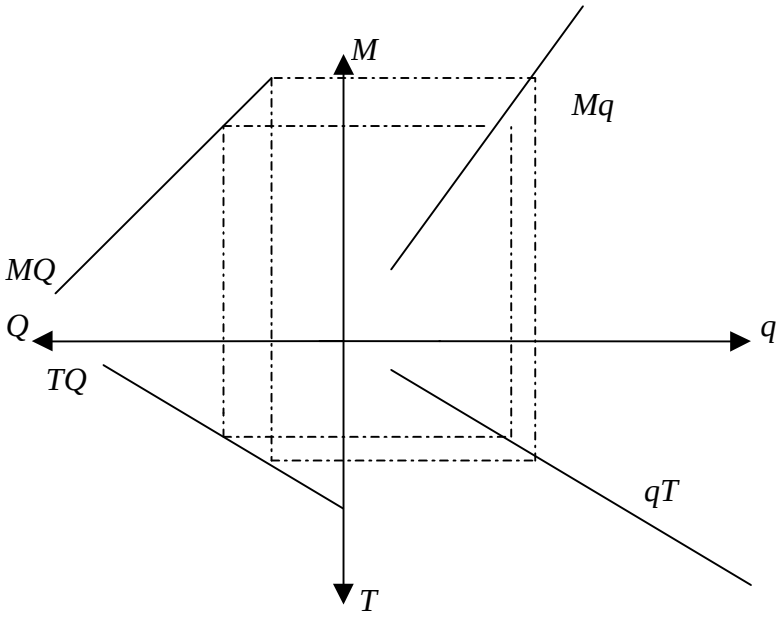
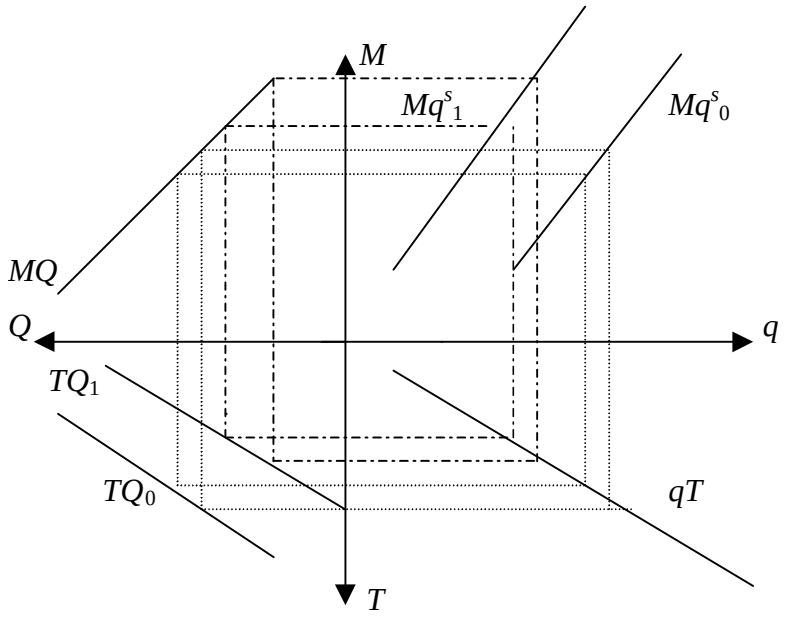


GRÁFICO 3
REDUÇÃO NO PRAZO MÉDIO DE INTERNAÇÃO COM QUALIDADE CONSTANTE

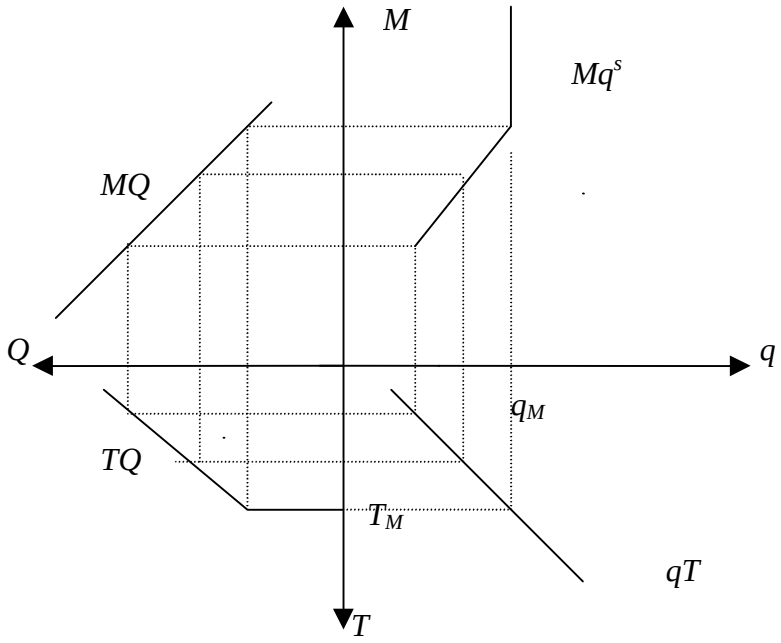


Redução dos prazos de internação com qualidade constante. Suponha-se, no Gráfico 3, que a curva que relaciona o prazo de internação e a qualidade se desloca de TQ_0 para TQ_1. Nesse caso, para o mesmo nível de qualidade, o tempo ofertado de internação diminui. Como conseqüência, a curva que relaciona complexidade e mortalidade se desloca de Mq^s_0 para Mq^s_1. Para cada nível de complexidade deve-se esperar maior taxa de mortalidade. É o caso conhecido como *quicker but sicker*. *Caeteris paribus*, um esquema de incentivos que provoque redução nos prazos de internação sem contrapartida de

aumentos na qualidade dos serviços pode ocasionar tais resultados. Os pagamentos fixos por procedimentos, adotados no SUS, estão, em princípio, nessa categoria de incentivos. Diversos exercícios similares podem ser realizados com as demais curvas do gráfico.

Prazo de internação fixo (curva de oferta quebrada). Outro exercício de interesse é supor que o prazo de internação tenha um limite superior fixado independentemente da qualidade ofertada. Algumas empresas de saúde suplementar tentam implementar essa política. Nesse caso, a oferta de serviços também adquire um limite superior a partir do qual as taxas de mortalidade cresceriam abruptamente. Esse resultado está apresentado no Gráfico 4.

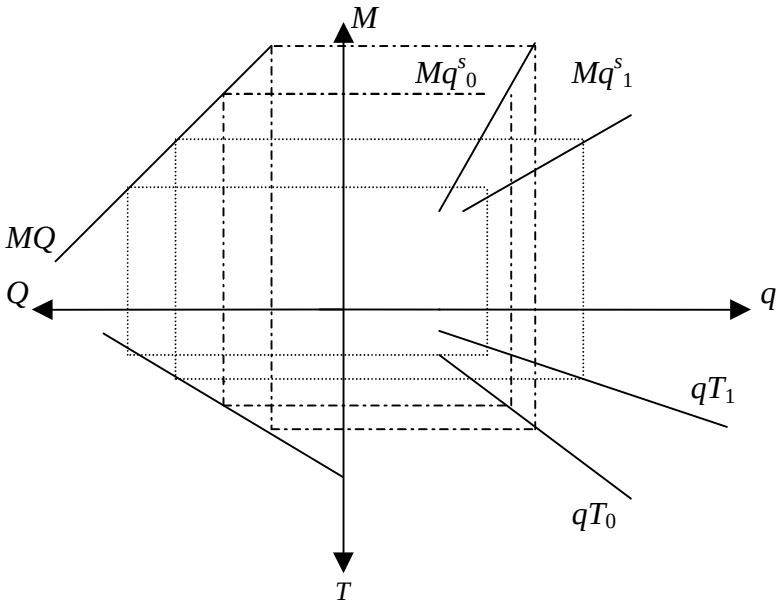
GRÁFICO 4
CURVA DE OFERTA "QUEBRADA": INTERNAÇÕES COM PRAZO MÁXIMO LIMITADO INDEPENDENTEMENTE DA QUALIDADE



A curva de oferta "quebrada" tem um segmento perfeitamente inelástico. Se o prazo máximo de internação permitido é fixado em T_M, o hospital não oferta serviços a partir de q_M.

Os avanços da medicina reduzem os prazos de internação. Uma situação também relevante simula um eventual avanço da medicina que torna os prazos de internação menores para todos (ou alguns) os níveis de *case-mix* ofertados. Nesse caso, a curva qT se desloca de qT_0 para qT_1, e a curva de oferta se desloca de Mq^s_0 para Mq^s_1, o que implica menores taxas de mortalidade para todos os níveis de tratamento, conforme o Gráfico 5. Se as práticas médicas se deteriorassem ocorreria o movimento oposto, com aumento na taxa de mortalidade.

GRÁFICO 5
AVANÇOS DA MEDICINA REDUZEM OS PRAZOS DE INTERNAÇÃO EM DIVERSOS NÍVEIS DE *CASE-MIX* OFERTADOS



5.3 A DEMANDA POR SERVIÇOS HOSPITALARES

Na demanda de serviços são formuladas as seguintes hipóteses:

1. O nível de complexidade, a quantidade de procedimentos e a intensidade do tratamento demandado são os componentes do *case-mix*, ou cesta de serviços demandada em cada caso, que é escolhido pelos pacientes, de acordo com os médicos (que são agentes dos pacientes) sendo, portanto, variável endógena na demanda.

2. O *case-mix* demandado pelos casos é função crescente da idade dos pacientes.

3. A renda permanente do paciente (ou de suas famílias) é função crescente da idade dos pacientes.

4. A taxa de mortalidade esperada (ou efetiva) é função decrescente da renda (ou das condições de vida) dos pacientes.

Todas as hipóteses anteriores encontram respaldo na literatura. A hipótese 1 está em Arrow (*op. cit.*), Barnun e Kutzin (*op. cit.*), Butler (*op. cit.*) e Harris (*op. cit.*). As hipóteses 2 e 4 encontram-se, entre outros, em Barnun e Kutzin (*op. cit.*), Butler (*op. cit.*), Harris (*op. cit.*) e Grossman (1972). A hipótese 3 está, por exemplo, em Becker (1975) e Grossman (*op.cit.*). Dadas as hipóteses 1-4 e supondo que todas as funções sejam diferenciáveis, são obtidas as seguintes relações, determinantes da demanda por serviços de internação no hospital. A numeração das equações segue os quadrantes do gráfico onde cada uma delas será representada:

(IV^d). $q = u(I)$, $\partial u(I)/\partial I \geq 0$, onde I é a idade do paciente e $u(I)$ é inversível.

Logo: $I = u^{-1}(q) = v(q)$, $\partial v(q)/\partial q \geq 0$ (IV^{d1}).

(III^d). $R = w(I)$, $\partial w(I)/\partial I \geq 0$, onde R é a renda permanente do paciente.

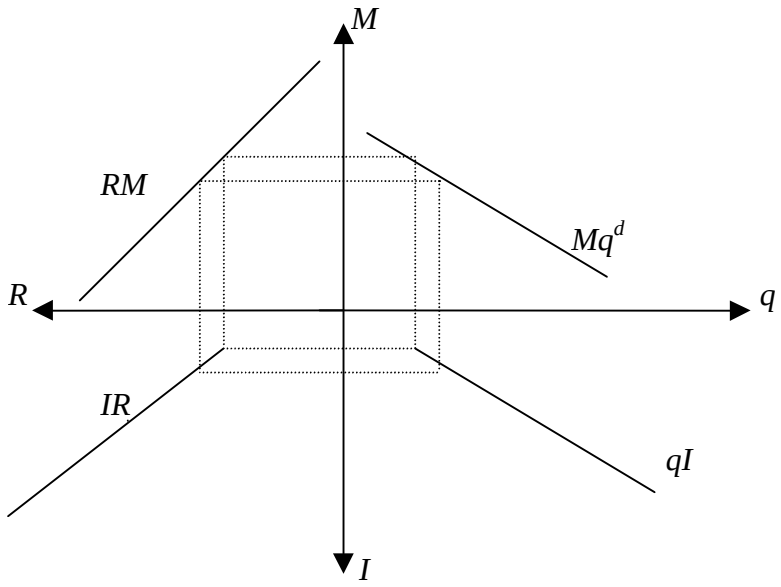
(II^d). $M^d = z(R)$, $\partial z(R)/\partial R \leq 0$, onde M_d é a taxa de mortalidade esperada.

Manipulando-se as fórmulas obtém-se:

(I^d). $M^d = z(w(v(q))) = n(q)$, $\partial n(q)/\partial q \leq 0$

Na demanda, a mortalidade é inversamente proporcional ao *case-mix*. O equilíbrio do paciente é tal que o paciente somente demanda mais tratamento, ou seja, mais serviços hospitalares, dado o *case-mix*, se a taxa de mortalidade for menor. Pode-se chegar a tal conclusão com um raciocínio similar ao utilizado para outros bens em economia. Se a taxa de mortalidade no tratamento hospitalar esperada ao "consumir" tratamento é alta, ao invés de tratamento, o paciente deve demandar outros bens como, por exemplo, atenção religiosa, ou lazer. Em um caso limite, se a morte é certa, nenhum tratamento é demandado. Por outro lado, se a cura é certa, a demanda por internação é muito elevada. Ao escolher entre hospitais, os pacientes demandam mais os hospitais com menores taxas de mortalidade em casos similares. Também é possível realizar exercícios de estática comparativa na demanda. O Gráfico 6 apresenta quatro quadrantes para demanda por serviços de internação de acordo com as equações I^d-IV^d, representadas nos quadrantes respectivos.

GRÁFICO 6
QUADRANTES PARA A DEMANDA POR INTERNAÇÕES HOSPITALARES



Exercícios de estática comparativa também são possíveis na demanda. O Gráfico 7 retrata a situação em que a renda permanente média diminui em todos os níveis de idade.

Queda da renda média dos pacientes. Suponha-se que a renda permanente média dos pacientes diminua em todas as faixas etárias. Nesse caso, no Gráfico 7, a curva que relaciona idade e renda se desloca de IR_0 para IR_1. Conseqüentemente, a curva de demanda Mq^d_0 se desloca para Mq^d_1 e deve-se esperar um aumento da taxa de mortalidade para todos os níveis de tratamento demandado (*case-mix*). Outros exercícios podem ser executados no modelo, mas deve-se atentar que, em circunstâncias normais, o hospital não controla, diretamente, nenhuma das variáveis

da demanda. Uma variável importante e fora do controle dos hospitais é a renda dos pacientes, conforme analisado no Gráfico 8.

GRÁFICO 7
A RENDA PERMANENTE MÉDIA DIMINUI EM TODOS OS NÍVEIS DE IDADE

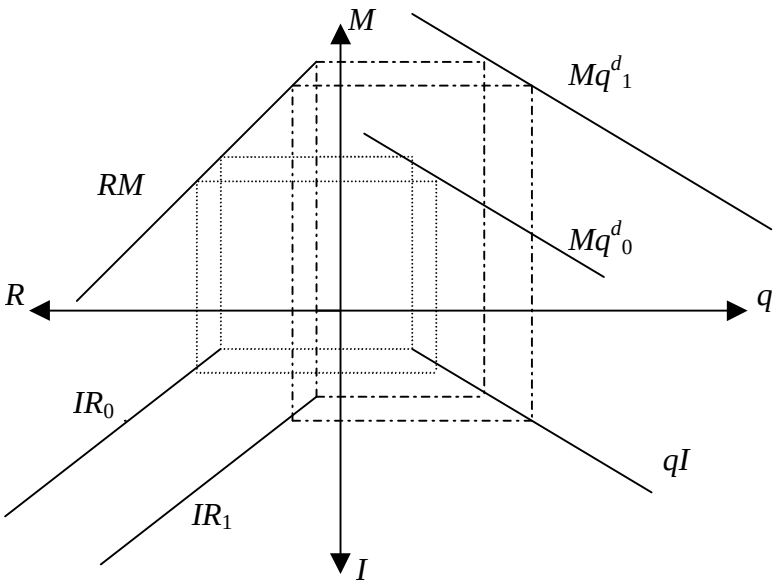
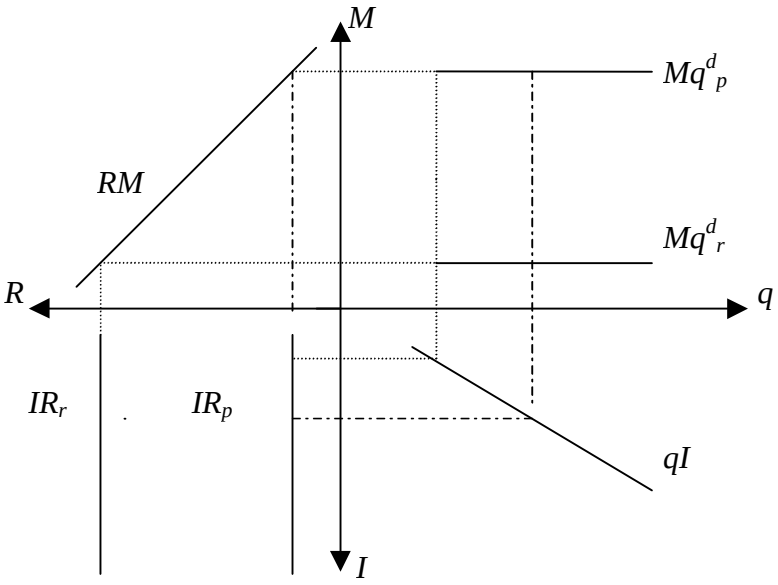


GRÁFICO 8
CURVA DE DEMANDA DE INTERNAÇÕES COM RENDA FIXA



A renda permanente média dos pacientes não varia com a idade. Suponha-se, como no Gráfico 8, que a renda média dos pacientes seja fixa ao longo da idade. Nesse caso, a renda será $R = w(I) = K$ (constante). A taxa de mortalidade é $M^d = z(R) = z(w(I) = K) = n(K)$, também constante. Vê-se que a taxa de mortalidade não depende do *case-mix* e a demanda se torna perfeitamente elástica. Essa hipótese poderia ser observada, por exemplo, em sociedades extremamente pobres, com a pobreza prevalecendo em todas as

gerações, conforme representado pela renda fixa IR_p, que origina a demanda Mq^d_p. A situação social oposta, com elevada riqueza, também estaria, assim, representada pela renda fixa IR_r, que origina a demanda Mq^d_r, com taxa de mortalidade inferior à observada na sociedade pobre.

É interessante notar que, nesse caso, avanços da medicina, deslocadores da oferta, são incapazes de reduzir as taxas de mortalidade nos hospitais. Mas são ainda capazes de, às mesmas taxas de mortalidade, tratar de casos mais graves.

5.4 EQUILÍBRIO ENTRE A OFERTA E A DEMANDA POR INTERNAÇÕES

Das equações (I^s) e (I^d), obtém-se a relação de equilíbrio entre a oferta e a demanda por serviços nos hospitais:

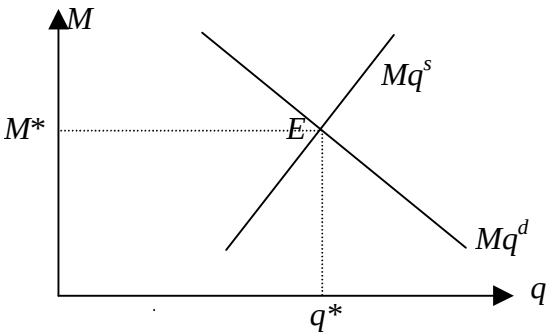
$M^s = m(q), \partial m(q)/\partial C \geq 0$

$M^d = n(q), \partial n(R)/\partial R \leq 0$

Em equilíbrio, $M^s = M^d = M^*$.

O modelo determina, na interseção da oferta e da demanda, a taxa de mortalidade de equilíbrio M^*, caso ela exista, dado o nível de *case-mix* de equilíbrio q^*. Esse ponto será exatamente o ponto $E(q^*, M^*)$ no Gráfico 9.

GRÁFICO 9
EQUILÍBRIO ENTRE A OFERTA E A DEMANDA POR INTERNAÇÕES



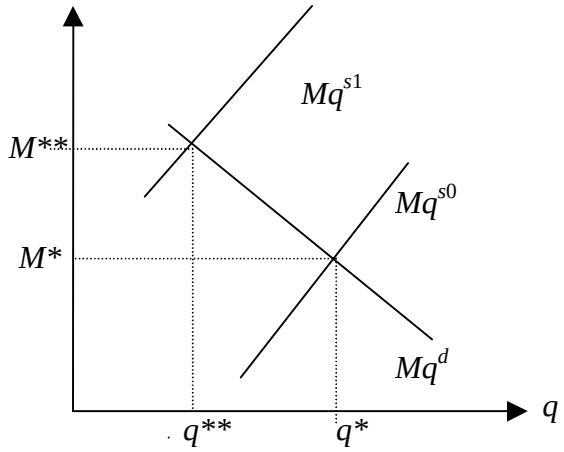
5.5 COMENTÁRIOS SOBRE A APLICABILIDADE DO MODELO

Dois aspectos são fundamentais na aplicabilidade do modelo para a análise de taxas de mortalidade em hospitais. O primeiro refere-se à necessidade de se analisar com rigor as variáveis exógenas determinantes da demanda e da oferta de internações. Os resultados obtidos pelos hospitais dependem de variáveis que essas instituições não controlam. Em seguida, é imperativo que se avaliem todas as variáveis do modelo, em conjunto com os incentivos dados aos hospitais e com as características destes. As motivações, os incentivos e as características presentes em hospitais lucrativos e não-lucrativos não são inteiramente coincidentes no SUS.

Note-se que o modelo e os gráficos respectivos, observados os devidos cuidados, admitem a realização de exercícios de estática comparativa que o conectam ao modelo

da Seção 4 e às análises de caráter mais empírico realizadas na Seção 3. Exercícios de agregação também são realizáveis, permitindo conclusões sobre subconjuntos relevantes de um sistema hospitalar. Note-se que se, por exemplo, no Gráfico 10, a curva de oferta Mq^{s0} se deslocar para Mq^{s1} à esquerda, ocorrerão uma elevação da taxa de mortalidade de equilíbrio para algum valor M^{**}, acima de M^{*}, e uma redução dos serviços prestados de q^{*} para q^{**}. No modelo da subseção precedente, esse movimento poderia ser resultado da transformação de um hospital não-lucrativo em entidade que vise a lucros, com a conseqüente redução da oferta de serviços. É muito importante ressaltar, entretanto, que uma análise de equilíbrio geral talvez revele que o resultado economicamente ótimo, no caso do deslocamento da oferta para a esquerda, seja exatamente uma taxa de mortalidade hospitalar maior. Esse resultado ocorrerá se o sistema de preços, incluídos os preços dos insumos (os custos), for um bom guia para alocação de recursos em saúde.

GRÁFICO 10
A CURVA DE OFERTA SE DESLOCA PARA A ESQUERDA



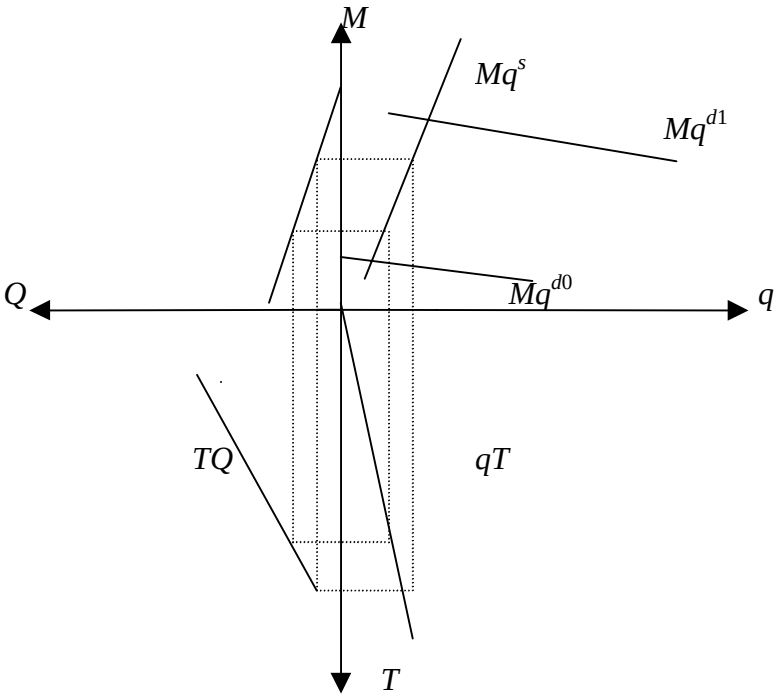
A expansão da oferta hospitalar para além do ponto ótimo poderia estar significando deslocamento de recursos de outros setores, até mesmo de outros subsetores da saúde, que estariam aquém do ponto ótimo, piorando o nível de bem-estar geral da sociedade. A expansão da oferta de internação hospitalar poderia se dar à custa, por exemplo, de programas de prevenção ou de proteção à saúde. O modelo faz apenas uma análise de equilíbrio parcial simplificada de internações em hospitais, não contemplando todos os programas, subsetores e mercados em saúde.

Essa discussão pode ser prolongada. Pode-se argumentar, no caso brasileiro, que a maior parte das pessoas morre em hospitais e que, portanto, baixar a taxa de mortalidade hospitalar reduz a taxa de mortalidade geral na população, aumentando a expectativa de vida no país. Mas segue-se o argumento de que, como todos acabamos morrendo, somente a parcela *evitável* das mortes realmente importa. Ainda assim, se a transformação de entidades lucrativas em não-lucrativas gera um aumento de recursos alocados nos hospitais, que por sua vez origina alguma redução na taxa geral de mortalidade geral, passa-se, no campo da discussão das políticas públicas, para o que

Santerre e Neun (*op. cit.*) apontam com a primeira tarefa da economia da saúde: discutir qual a percentagem do Produto Interno Bruto (PIB) deve ser alocada no setor saúde *vis-à-vis* os demais setores da economia. Essa tarefa deverá ser objeto de pesquisas ulteriores ao atual trabalho.

Um outro exercício possível representa o equilíbrio visto na Seção 3 para os hospitais lucrativos. É possível representar, no modelo, a situação empiricamente verificada e analisada naquela seção, onde baixos níveis de complexidade e reduzida quantidade de serviços prestados estão combinados com elevados prazos de permanência. Mesmo nesse caso, pode-se observar a existência de taxa de mortalidade baixa, independentemente do comportamento da oferta, em associação com baixo nível de qualidade, conforme é ilustrado no Gráfico 11. Note-se que, no caso em tela, um deslocamento moderado da curva de demanda Mq^{d0} para a curva Mq^{d1} à direita causado por alguma epidemia repentina (de dengue, por exemplo) elevaria, dramaticamente, a taxa de mortalidade de equilíbrio, pois tal configuração hospitalar não é adequada para trabalhar com elevada demanda de serviços (q elevado).

GRÁFICO 11
EQUILÍBRIO COMPATÍVEL COM BAIXA TAXA DE MORTALIDADE, REDUZIDA QUANTIDADE DE SERVIÇOS PRESTADOS, ALTO PRAZO DE PERMANÊNCIA E BAIXA QUALIDADE



Obs.: Para não sobrecarregar o gráfico, as curvas *ql*, *IR* e *RM*, todas determinantes da demanda, não foram desenhadas.

5.6 INTRODUZINDO CUSTOS NO MODELO

O problema dos custos. A complexidade dos casos tratados é um dos principais componentes do *case-mix*, ou seja, da cesta de serviços efetivamente prestados em cada caso. Trata-se de uma variável decisiva na determinação da oferta, da demanda e do provável valor de equilíbrio da taxa de mortalidade dos hospitais. Entretanto, a definição conceitual e a representação empírica da complexidade dos casos tratados

em hospitais não são tarefas triviais. Menos restritiva é a suposição de que as correlações entre complexidade, *case-mix* e custos devem ser diferentes de 0 e, supostamente, positivas. Em termos empíricos, a adoção dos custos pode ser vantajosa. Custos podem ser mais facilmente definidos e medidos do que a complexidade e do que o *case-mix*. Adicionalmente, abre-se a possibilidade de estabelecimento de mais uma relação interessante entre o modelo de quatro quadrantes desta subseção e o modelo analítico que define o nível de atividade e de qualidade descrito na Seção 4. Teoricamente, não há muitos problemas na substituição do *case-mix* pelos custos. Na oferta, os custos totais devem ser função crescente do prazo de internação, e a curva de *case-mix versus* tempo de internação (*qT*) poderia ser substituída por uma curva custos *versus* tempo de internação (*CT*) também com inclinação positiva. Na demanda, pode-se supor que os custos totais sejam função crescente da idade, ao menos a partir da idade adulta.

Nesse caso, a curva *case-mix versus* idade (*qI*) poderia ser substituída por uma curva custos *versus* idade (*CI*), também com inclinação positiva.

Se existir uma correlação, empiricamente verificável, entre complexidade e custos no SUS, estes poderão, conforme análise precedente, substituir, com as devidas precauções, o *case-mix* no modelo de quatro quadrantes, tornando o modelo também capaz de estabelecer relações de equilíbrio entre taxa de mortalidade e custos no sistema.

Assinale-se que não está disponível, de modo imediato, no Datasus, nenhuma contrapartida empírica para a variável complexidade desagregada por hospitais. Mas essa variável existe para as diferentes unidades da federação (UF). A enorme gama de procedimentos de alta complexidade realizados no SUS está disponível na página do Datasus na internet. Com o intuito de aproveitar as informações que constam dessas duas bases de dados, estão apresentados, a seguir, alguns resultados econométricos exploratórios, com o objetivo de determinar a correlação entre uma *proxy* de complexidade e os custos dos hospitais do SUS agregados por UFs, no ano de 2002, em termos de AIH.

Os modelos testados. Nos modelos testados, a variável dependente é o custo, em termos de AIH, dos procedimentos de alta complexidade realizados nos hospitais agregados por UFs. Nesse caso, a variável independente é o *case-mix*, definido como a quantidade dos procedimentos de alta complexidade. Os dados referem-se a 27 UFs em 2002. Como estão sendo utilizados dados em *cross-section*, foi adotada a recomendação expressa em Maddala (2001) de aplicação de logaritmos nas variáveis, visando minimizar os efeitos da presença de heterocedasticidade no modelo. Essa recomendação é reforçada pelo fato de que não se pode garantir *a priori* a linearidade da relação entre os valores brutos das variáveis. Um modelo linear também foi testado.

Pode-se verificar, na Tabela 12, que o modelo não rejeita, ao nível de 1%, a existência de uma correlação positiva entre o logaritmo dos custos em AIH de alta complexidade e o logaritmo do *case-mix* nas UFs em 2002. Na Tabela 13 observa-se que um modelo linear também não rejeita a hipótese de que, ao nível de 1%, exista uma correlação positiva entre os custos de alta complexidade e o *case-mix* nas UFs em 2004. Embora não estejam apresentados, por questões de parcimônia, foram também

testados modelos com a amostra dividida entre os hospitais lucrativos e não-lucrativos do SUS e os resultados foram similares aos exibidos para o agregado dos hospitais, com a quantidade de AIH de alta complexidade significativa ao nível de teste de 1%. Resta dizer que seriam recomendáveis a apuração e a divulgação no Datasus, dos valores despendidos por itens de custo, em *cada um* dos hospitais dos SUS. Atualmente, apenas alguns itens estão disponíveis e, mesmo assim, agregados por UFs, e não por hospitais individuais.

TABELA 12
REGRESSÃO NAS UFs: VARIÁVEL DEPENDENTE — LOGARITMO DO CUSTO DA ALTA COMPLEXIDADE EM AIH

Variável independente	Coeficiente (B)	Desvio-padrão (DP)	B/(DP)	*P*[*Z*/*z*]	Média da variável
Constante	2,591	0,122		0,000	
Log *case-mix*	1,185	0,033	0,990	0,000	6,8260

Nota: Estatísticas do teste de White com 2 graus de liberdade: $\chi^2 = 2,68$, e $p = 0,2621$, rejeita-se a presença de heterocedasticidade. $R^2 = 0,981$.

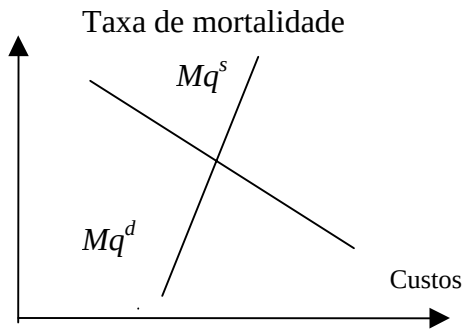
TABELA 13
REGRESSÃO NAS UFs: VARIÁVEL DEPENDENTE — CUSTO DA ALTA COMPLEXIDADE EM AIH

Variável independente	Coeficiente (B)	Desvio-padrão (DP)	B/(DP)	*P*[*Z*/*z*]	Média da variável
Constante	–2.296.950	1.026.264,5		0,034	
Case-mix	2.555,817	41,486	0,997	0,000	30.752.696

Nota: Estatísticas do teste de White com 2 graus de liberdade: $\chi^2 = 3,48$, e $p = 0,1756$, rejeita-se a presença de heterocedasticidade. $R^2 = 0,993$.

Dados os resultados das regressões anteriores vê-se que, em princípio, seria empiricamente possível, no modelo de quatro quadrantes, substituir a variável complexidade pela variável representativa dos custos em AIH, conforme o Gráfico 12. Assim, o modelo permitiria relacionar os valores gastos em AIH com a taxa de mortalidade. Ressalte-se, novamente, que este é apenas um exercício empírico para o modelo no SUS. Em termos teóricos, como visto, necessita-se apenas de uma função de custos conceitualmente bem elaborada e que seja crescente com o *case-mix*. A especificação de um modelo completo para a oferta e para demanda de internação para os hospitais do SUS é tarefa para pesquisas posteriores.

GRÁFICO 12
MODELO DE QUATRO QUADRANTES RELACIONANDO TAXA DE MORTALIDADE E CUSTOS



No modelo custos *versus* taxa de mortalidade vê-se que, na oferta, dada a inclinação positiva da curva Mq^{s}, casos com maiores probabilidades (taxas) de mortalidade custam mais caro. Na demanda, dada a inclinação negativa da curva Mq^{d}, os pacientes estão dispostos a pagar mais por menores probabilidades (taxas) de mortalidade.

Se a oferta for pouco elástica, ou seja, se os hospitais relutarem em tratar casos com custos elevados, iremos ficar na situação em que deslocamentos da demanda para a direita causados, por exemplo, por envelhecimento ou empobrecimento da população elevam drasticamente as taxas de mortalidade de equilíbrio. Conforme visto, essa é uma hipótese que não pode ser descartada para hospitais lucrativos. Novamente, cabe ressaltar que, em uma análise de equilíbrio geral, esse novo equilíbrio, com maiores taxas de mortalidade, seria o ótimo social se preços e custos fossem indicadores decisivos na alocação de recursos em saúde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar, em 2002, que os hospitais lucrativos estavam em menor número, possuíam tamanho menor, ofertavam menos leitos, produziam menor volume de serviços e funcionavam de modo menos intensivo do que os hospitais sem fins lucrativos, públicos ou privados, no SUS. Esse quadro se mantém. A literatura corrobora essas observações.

A participação dos hospitais com finalidades lucrativas no SUS é declinante de acordo com vários indicadores, pelo menos a partir de 1992. Ainda assim, essa participação está acima do que se observa nos países desenvolvidos. Uma conseqüência desse fenômeno é a redução da oferta e da qualidade do atendimento do SUS, nos procedimentos onde as oportunidades de lucro são reduzidas pela alta complexidade e alto custo demandados, dados os preços fixos dos procedimentos. Teoricamente, hospitais lucrativos tendem a ser mais eficientes do que hospitais sem fins lucrativos, mas isso é muito difícil de ser comprovado empiricamente no SUS, dada a especialização aparente existente no sistema. Os hospitais lucrativos atuam, no SUS, preferencialmente, em especialidades onde possam ser ofertados atendimentos de qualidade e de complexidade relativamente baixas sem que as taxas de mortalidade sejam elevadas, como é o caso da clínica psiquiátrica. Os hospitais lucrativos apresentam taxas de mortalidade mais baixas e custos mais elevados (excluídos aqui os hospitais universitários) do que os sem fins lucrativos em termos de AIH e em SADT.

Entre os hospitais não-lucrativos, observa-se que os hospitais universitários realizam procedimentos de elevado custo e de elevada complexidade. Os hospitais filantrópicos, que realizam procedimentos de complexidade similar aos dos hospitais públicos, têm custos em AIH e SADT maiores do que os hospitais públicos, sendo as taxas de mortalidade bastante próximas nos dois tipos de hospitais. Os hospitais filantrópicos têm custos diários de internação maiores do que os hospitais lucrativos, o mesmo ocorrendo com os custos em SADT por dia e em SADT por internação.

É possível relacionar as taxas de mortalidade aos níveis de serviço prestados e aos custos hospitalares no SUS em um modelo simples de oferta e de demanda de serviços de internação. O atendimento de picos de demanda em hospitais com fins

lucrativos pode gerar elevações muito grandes das taxas de mortalidade. Se a opção for o atendimento em hospitais sem fins lucrativos, podem ocorrer grandes ineficiências econômicas. Esse dilema, eficiência econômica *versus* redução da mortalidade hospitalar, aparentemente, não tem solução fora do consenso e das limitações do sistema democrático. A economia permite apenas, nesse problema específico, avaliar quantos anos de vida adicionais uma unidade monetária poderia comprar em cada um dos segmentos do sistema hospitalar ou fora dele (na segurança pública, por exemplo).

O sistema de pagamentos fixos por procedimentos no SUS, implementado de modo praticamente independente da natureza, dos esforços dos agentes e dos resultados obtidos, merece ser rediscutido. O SUS oferece contratos praticamente iguais para instituições com motivações que podem ser muito diferentes. Hospitais que visam a lucros podem atender a pacientes fora do SUS. Hospitais públicos estariam se preparando para cobrar por alguns tipos de procedimento ou de alguns pacientes.

A cobrança do chamado "ressarcimento" dos planos de saúde, embora defensável sob a ótica da eqüidade global do sistema de saúde, institucionalizaria essa prática. Esse quadro é agravado pela presença de pessoas com emprego simultâneo em instituições com e sem fins lucrativos e que podem, ambas, contratarem como sistema. Já não seria mesmo possível distinguir, no SUS, se as diferenças entre instituições lucrativas e sem fins lucrativos são maiores do que as diferenças entre instituições de mesma natureza.

As possíveis variantes são tantas, que é impossível avaliar os benefícios potenciais globais da convivência entre instituições públicas e privadas, lucrativas ou sem fins lucrativos. Nenhuma contabilidade de custos consistente e nenhuma avaliação de eficiência (as quais, reconhecemos, podem ser custosas) seriam possíveis em um sistema com tais características. Ressalte-se que a parcela "fora do SUS" dos hospitais privados não é monitorada. Mesmo sendo contratado pelo SUS, não há acompanhamento das atividades que um hospital exerce em outros possíveis relacionamentos com a demanda (por exemplo, contratos com planos de saúde ou venda direta de serviços a clientes individuais).

Pagamentos por procedimentos podem incentivar o excesso de oferta em hospitais sem fins lucrativos e fomentar superfaturamentos, ou reduções de qualidade, nos hospitais lucrativos, na ausência de monitoramentos rigorosos e caros. Por outro lado, se os valores pagos forem baixos, pode ocorrer uma dificuldade sistemática de obtenção de lucros. Nesse caso, ao afastar os hospitais que visam a lucros, podem-se anular os possíveis ganhos de eficiência que, hipoteticamente, poderiam ser introduzidos no sistema em função do convívio com uma ótica privada lucrativa.

Existem fatores que os gestores do SUS não controlam, mas cujas ocorrências podem exercer impactos deletérios sobre o sistema. Dentre esses, destacamos a deterioração das práticas médicas, a queda na renda permanente média das pessoas, a impossibilidade de melhoria dos níveis de renda entre as gerações e o envelhecimento da população. Todos têm grande potencial de elevação das taxas de mortalidade hospitalar dentro (e fora) do SUS. Eventuais imposições de prazos máximos de internação pelos planos de saúde podem afetar seriamente as taxas esperadas de mortalidade hospitalar fora

do SUS. Conseqüentemente, esses tipos de restrições nos planos de saúde podem aumentar a demanda e as taxas de mortalidade no SUS, caso este não apresente oferta de serviços perfeitamente elástica, o que deve ser difícil de ocorrer.

APÊNDICE

TABELA A.1
QUANTITATIVO DE HOSPITAIS LUCRATIVOS E NÃO-LUCRATIVOS: PARTICIPAÇÃO NO SUS
[em %]

Natureza/ano	1992[a]	2000[b]	2001[b]	2002[b]	2003[b]
Lucrativos (a)	47,2	36,3	35,6	35,2	31,2
Não-lucrativos (b)	52,8	63,7	64,4	64,8	68,8
Total (a+b)	100	100	100	100	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>. Elaboração: IPEA/DIMAC.
[a] Valores em abril. [b] Valores em janeiro de cada ano.

TABELA A.2
LEITOS EM HOSPITAIS LUCRATIVOS E NÃO-LUCRATIVOS: PARTICIPAÇÃO NO SUS
[em %]

Natureza/ano	1992[a]	2000[b]	2001[b]	2002[b]	2003[b]
Lucrativos (a)	47,3	34,6	33,7	32,9	29,8
Não-lucrativos (b)	52,7	65,4	66,3	67,1	70,2
Total (a+b)	100	100	100	100	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>. Elaboração: IPEA/DIMAC.
[a] Valores em abril.
[b] Valores em janeiro de cada ano.

TABELA A.3
INTERNAÇÕES EM HOSPITAIS LUCRATIVOS E NÃO-LUCRATIVOS: PARTICIPAÇÃO NO SUS
[em %]

Natureza/ano	1992	2000	2001	2002	2003
Lucrativos	42,6	25,2	24,2	22,4	20,9
Não-lucrativos	57,4	74,8	75,8	77,6	79,1
Total	100	100	100	100	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>. Elaboração: IPEA/DIMAC.

TABELA A.4
TOTAL DE DIAS DE PERMANÊNCIA EM HOSPITAIS LUCRATIVOS E NÃO-LUCRATIVOS: PARTICIPAÇÃO NO SUS
[em %]

Natureza/ano	1992	2000	2001	2002	2003
Lucrativos	49,4	30,5	29,4	27,5	26,0
Não-lucrativos	50,6	69,5	70,6	72,5	74,0
Total	100	100	100	100	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>. Elaboração: IPEA/DIMAC.

TABELA A.5
VALOR TOTAL RECEBIDO EM AIH EM HOSPITAIS LUCRATIVOS E NÃO-LUCRATIVOS: PARTICIPAÇÃO NO SUS
[em %]

Natureza/ano	1992	2000	2001	2002	2003
Lucrativos	42,9	25,2	24,3	22,5	20,9
Não-lucrativos	57,1	74,8	75,7	77,5	79,1
Total	100	100	100	100	100

Fonte: <www.datasus.gov.br>. Elaboração: IPEA/DIMAC.

BIBLIOGRAFIA

ACKERE, A. V., SMITH, C. P. *A dynamic model of national health service Waiting lists, system dynamics group*. 1999 (Working Paper, 0026).

AHA. *Fast facts on hospitals statistics from hospital statistics*. AHA Resource Center, 10 de maio de 2004. Acessível em:<www.hospitalconnect.com>.

ANDREAZZI, M. F. S. Recuperação de custos em unidades públicas de saúde: subsídios para o debate sobre novas fontes de financiamento. *Revista de Administração Pública* (RAP), v. 31, n. 5, p. 153-169, set./out. 1997.

ARROW, K. Uncertainty and the welfare economics of medical care. *The American Economic Review*, v. LIII, n. 5, p. 941-973, Dec. 1963.

BARBOSA, P. R. *et alii*. *Hospitais Filantrópicos no Brasil*, v. 3. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

BARNUM, H., KUTZIN, J. *Public hospitals in developing countries. Resource use, cost, financing*. Baltimore: The World Bank, International Bank for Reconstruction and Development, 1993.

BAUMOL, W. J., PNAZAR, J. C., WILLIG, R. D. *Contestable markets and the theory of industry structure*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.

BECKER, G. Human capital; a theoretical and empirical analysis with special reference to education. 2nd ed. New York: Columbia University Press, 1975.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil, 1988.* 11ª ed. atualizada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 1995.

_____. *Assistência de média e alta complexidade no SUS — 1992/2000*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Assistência à Saúde, 2001.

_____. *Pesquisa de assistência médica sanitária* (AMS). IBGE, 2002.

BUTLER, J. R. G. *Hospital cost analysis*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1995.

BYRNES, P., VALDMANIS, V. Analyzing technical and allocative efficiency of hospitals. In: CHARNES, A. *et alii*. (eds.). *Data envelopment analysis*. London, UK: Kluwer Academic Publishers, p. 129-144, 1994.

CHALKLEY, M., MALCOMSON, J. M. Governmental purchasing of health services. In: CULYER, A. J., NEWHOUSE, J. P. (eds.). *Handbook of health economics*, v. 1A. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier-North-Holland, p. 847-887, 2000.

CUTLER, D. M., HORWITZ, J. R. Converting hospital from not-for-profit to for-profit status: why and what effects? NBER Working Paper Series, National Bureau of Economic Research. *Working Paper*, n. 6.672, Aug. 1998.

DRANOVE, D., LUDWICK, R. Competition and pricing by non-profit hospitals: a reassessment of link's analysis. *Journal of Health Economics*, v. 18, p. 87-98, 1999.

DUGGAN, M. Hospital market structure and the behavior of not-for-profit hospitals. *RAND Journal of Economics*, v. 33, n. 3, p. 433-466, Autumn 2002.

EGGLESTON, K., MILLER, N., ZECKHAUSER, R. *Provider choice of quality and surplus*. Tufts University, Department of Economics, Feb. 2003 (Working Paper).

FELDSTEIN, M. S. Hospital cost inflation: a study of nonprofit price dynamics. *The American Economic Review*, v. LXI, n. 5, p. 853-872, Dec. 1971.

FRANK, R. G., McGUIRE, R. G. Economics and mental health. In: CULYER, A. J., NEWHOUSE, J. P. (eds.). Handbook of health economics, v. 1B. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier-North-Holland, p. 893-954, 2000.

GAZETA MERCANTIL. Panorama setorial, setor hospitalar. São Paulo, 1998.

GIUFFRIDA, A., GRAVELLE, H., SUTTON, M. Efficiency and administrative costs in primary care. *Journal of Health Economics*, v. 19, p. 983-1.006, 2000.

GROSSMAN, M. On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*, v. 80, n. 2, p. 223-255, 1972.

HARRIS, J. The internal organization of hospitals: some economic implications. *The Bell Journal of Economics*, v. 8, n. 42, p. 467-482, Autumn 1977.

IVERSEN, T. The effect of a private sector on the waiting time in a national health service. *Journal of Health Economics*, v. 16, n. 4, p. 381-396, Aug. 1997.

JAMES, E. How monprofits grow: a model. *Journal of Policy Analysis and Management*, v. 2, n. 3, p. 350-366, 1983.

KEELER, E. B., MELNICK, G., ZWANZIGER, J. The changing effects of competition on non-profit hospital pricing behavior. *Journal of Health Economics*, v. 18, p. 69-96, 1999.

KESSLER, D. P., McCLELLAN, M. B. The effects of hospital ownership on medical productivity. *RAND Journal of Economics*, v. 33, n. 3, p. 488-506, Autumn 2002.

MADDALA, G. S. *Introduction to econometrics.* 3rd ed. NewYork: John Wiley & Sons, LTD, 2001.

MARINHO, A., FAÇANHA, L. O. Hospitais universitários: avaliação comparativa de eficiência técnica. *Economia Aplicada*, v. 4, n. 2, p. 315-349, abr./jun. 2000.

_____. *Programas sociais: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais de avaliação*. IPEA, abr. 2001 (Texto para Discussão, 787).

MARINHO, A., MORENO, A. B., CAVALINI, L. T. *Avaliação descritiva da rede hospitalar do Sistema Único de Saúde (SUS)*. IPEA, dez. 2001 (Texto para Discussão, 848).

MILGROM, P., ROBERTS, J. *Economics, organization and management.* New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1992.

NEWHOUSE, J. P. Toward a theory of nonprofit institutions: an economic model of hospital. *The American Economic Review*, v. LX, n. 1, p. 64-74, Mar. 1970.

PAULY, M., REDISCH, M. The not-for-forprofit hospital as a physician's cooperative. *American Economic Review*, n. 63, p. 87-99, 1973.

PICONE, G., CHOU, S., SLOAN, F. Are for-profit hospital conversions harmful to patients and to Medicare? *RAND Journal of Economics*, v. 33, p. 517-523, Autumn 2002.

REDE. *Assessment of socila policy reforms,* capturado na internet em 8 de julho de 2004. Acessível em: <http://www.obra.com.uy/ciid/equity.htm>, 1987.

ROUQUAYROL, M. Z., ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia & saúde*. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda., MDSI, 1999.

SANTERRE, E. R., NEUN, P. S. *Health economics. Theories, insights, and industry studies*. Ohio: South-Western, Thomson Learning, 2000 (revised edition).

SCUFFHAM, P. A., DEVLIN, N. J., JAFORULLAH, M. The structure of costs and production in New Zealand public hospitals: an application of the transcendental logarithmic variable cost function. *Applied Economics*, v. 28, p. 75-85, 1996.

SLOAN, F. Not-for-profit ownership and hospital behavior. In: CULYER, A. J., NEWHOUSE, J. P. (eds.). *Handbook of Health Economics,* v. 1B. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier-North-Holland, p. 1.141-1.174, 2000.

SLOAN, F. *et alii*. *Hospital ownership and cost and quality of care: is there a dime's worth of difference*? National Bureau of Economic Research (NBER), Aug. 1998 (Working Paper Series, 6.706).