

Nota Técnica

Nº 65

Diset

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais
de Inovação e Infraestrutura

Maio de 2020

**A PROPOSTA DE ADOÇÃO DE
FILA ÚNICA NAS UNIDADES
DE TERAPIA INTENSIVA E
NAS DEMAIS INTERNAÇÕES
HOSPITALARES, DURANTE A
PANDEMIA DE COVID-19 NO
BRASIL: CONSIDERAÇÕES
TEÓRICAS DO CAMPO DA
ECONOMIA DA SAÚDE
SOBRE AS ALTERNATIVAS
DISPONÍVEIS**

Alexandre Marinho



Nota Técnica

Nº 65

Diset

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais
de Inovação e Infraestrutura

**A PROPOSTA DE ADOÇÃO DE
FILA ÚNICA NAS UNIDADES
DE TERAPIA INTENSIVA E
NAS DEMAIS INTERNAÇÕES
HOSPITALARES, DURANTE A
PANDEMIA DE COVID-19 NO
BRASIL: CONSIDERAÇÕES
TEÓRICAS DO CAMPO DA
ECONOMIA DA SAÚDE
SOBRE AS ALTERNATIVAS
DISPONÍVEIS**

Alexandre Marinho

ipea

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas

Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Mylena Fiori

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

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

Nota Técnica

Nº 65

Diset

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais
de Inovação e Infraestrutura

Maio de 2020

**A PROPOSTA DE ADOÇÃO DE
FILA ÚNICA NAS UNIDADES
DE TERAPIA INTENSIVA E
NAS DEMAIS INTERNAÇÕES
HOSPITALARES, DURANTE A
PANDEMIA DE COVID-19 NO
BRASIL: CONSIDERAÇÕES
TEÓRICAS DO CAMPO DA
ECONOMIA DA SAÚDE
SOBRE AS ALTERNATIVAS
DISPONÍVEIS**

Alexandre Marinho

ipea

EQUIPE TÉCNICA

Alexandre Marinho

Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea e professor associado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <<http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>>.

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 da Economia.

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

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	7
2 AS FILAS EM SAÚDE E A ECONOMIA DA SAÚDE	8
3 A FILA ÚNICA GERAL	9
4 ALGUMAS JUSTIFICATIVAS DE CARÁTER NÃO OPERACIONAL PARA ADOÇÃO DA FILA ÚNICA GERAL.....	9
5 UMA ALTERNATIVA: A FILA ÚNICA PARCIAL	10
6 QUESTÕES OPERACIONAIS E A CONTROVÉRSIA SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA FILA ÚNICA	12
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS.....	17
APÊNDICE A.....	19

Esta nota técnica tem o objetivo de analisar, de modo exploratório, algumas vantagens e desvantagens da eventual adoção de uma fila única, conforme vem sendo proposto, para organizar as internações, inclusive em unidades de terapia intensiva (UTIs), em todos os hospitais públicos e privados brasileiros, no contexto da atual pandemia do novo coronavírus (Sars-COV-2), causador da Covid-19. A análise utiliza elementos teóricos, e de resultados práticos, observados em economia da saúde e, de modo complementar, em teoria das filas (*Queueing Theory*). Essa análise se justifica em função da gravidade da situação atual e da possibilidade de que a fila única seja adotada na presente pandemia, ou que venha a ser novamente objeto de debate, em eventuais futuras pandemias, ou em epidemias que ocorram no país.

De fato, as possíveis interações entre hospitais públicos e hospitais privados que compartilhem, ainda que parcialmente, uma mesma clientela é bastante complexa. As consequências dessas interações podem ser observadas em vários indicadores: nas quantidades totais de pacientes atendidos ou recusados; na qualidade dos desfechos clínicos; e, até mesmo, na situação econômica e financeira dos hospitais (Marinho, 2003; Marinho, 2004b; Marinho *et al.*, 2009). Essas complexidades são muito amplificadas na presença de uma pandemia potencialmente catastrófica, como a de Covid-19.

A capacidade de atendimento aos brasileiros contaminados pelo novo coronavírus, em leitos de internação usuais e em UTIs, poderá, em diversas localidades, superar as necessidades da população (CNS, 2020; Costa e Lago 2020; Noronha *et al.*, 2020; Rache *et al.*, 2020). Além de quantitativamente insuficiente, a distribuição de leitos é desigual entre os entes federados (estados, Distrito Federal e municípios) e entre as regiões do país, em desfavor das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (Portela *et al.*, 2020). Existem também desigualdades entre a disponibilidade de leitos no Sistema Único de Saúde (SUS), onde os leitos são insuficientes, e a disponibilidade na rede assistencial da saúde suplementar (planos e seguros de saúde), onde os leitos são relativamente mais abundantes, embora sem grandes excessos. Para tentar minimizar o problema dessas desigualdades surgiu, no decorrer da atual pandemia, a proposta de criação de uma fila única para atendimento em hospitais públicos e nos hospitais privados. Esta proposta foi divulgada em nota técnica elaborada pelo Grupo de Estudos sobre Planos de Saúde da Universidade de São Paulo (GEPS/USP) e pelo Grupo de Pesquisa e Documentação sobre Empresariamento na Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GPDES/UFRJ) e no *Manifesto Leitos para Todos + Vidas Iguais*. O manifesto foi assinado (até o momento – abril de 2020) por dezenas de entidades da sociedade civil organizada e por mais de 1.100 médicos, profissionais de saúde, pesquisadores e cidadãos com as mais diversas formações profissionais. O referido manifesto está disponível na internet.²

Em termos bastante gerais, de acordo com a proposta de fila única, a gestão do acesso aos leitos públicos e privados de internações e de UTIs no Brasil seria feita pelo setor público, independentemente de os pacientes terem ou não, preteritamente, direito ao acesso via planos e seguros de saúde, ou da capacidade de pagamento no momento da internação (*out-of-pocket*).

A proposta de fila única suscitou manifestações na imprensa, tanto de apoiadores, como a professora da UFRJ, Dra. Lígia Bahia,³ quanto de detratores, como o Dr. Henrique Neves, vice-presidente da Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHF),⁴ ambos no jornal *Folha de São Paulo* (2020). Outros órgãos da imprensa também publicaram manifestações sobre o tema,⁵ como o jornal *O Globo*, em mais de uma ocasião. Voltaremos ao debate em torno da proposta mais adiante, nesta nota técnica.

Um ponto interessante a ponderar é que tanto a proposta da nota técnica GEPS e GPDES (2020) como o *Manifesto Leitos para Todos + Vidas Iguais* (2020) se concentram nas vagas hospitalares contratadas pelos planos de saúde. Nenhum dos documentos menciona os hospitais de clientela fechada (militares, sindicatos, igrejas etc) que, eventualmente, também

1. Agradeço os valiosos comentários de André Tortato Rauen, Carlos Octávio Ocké-Reis, Eduardo Pedral Sampaio Fiuza, Fabiola Sulpino Vieira, Fernanda De Negri e Luciana Mendes Santos Servo, que aprimoraram substancialmente o texto. Os eventuais erros são de minha total responsabilidade.

2. Disponível em: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe_JGVuXVU75Tt3A9gxDeHyp66ajvxWnwtPyB33V7QLNhdqA/viewform>. Acesso em: 28 abr. 2020.

3. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2020/04/o-brasil-deveria-criar-uma-regulacao-unica-de-leitos-publicos-e-privados-no-combate-ao-coronavirus-sim.shtml>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

4. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2020/04/o-brasil-deveria-criar-uma-regulacao-unica-de-leitos-publicos-e-privados-no-combate-ao-coronavirus-nao.shtml>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

5. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/com-colapso-na-saude-especialistas-sugerem-utilizacao-de-leitos-privados-centralizacao-da-lista-de-espera-1-24399893>>. Acesso em: 29 abr. 2020; e <<https://oglobo.globo.com/brasil/a-fila-unica-para-covid-esta-na-mesa-1-24407627>>. Acesso em: 3 maio 2020.

possam receber, direta ou indiretamente, benefícios, tais como subsídios diversos; empréstimos de bancos oficiais com condições especiais; investimentos públicos federais; e recursos dos erários municipais, estaduais ou federal. Seria importante tornar clara a contribuição que esses hospitais estão dando para a população em geral na presente pandemia, além de sua clientela fechada habitual. Mas essa é uma tarefa que está além do escopo desta nota técnica.

Além da presente apresentação, esta nota técnica possui mais seis seções. A seção 2 apresenta uma breve descrição do tratamento dado às filas em saúde pela economia da saúde. A seção 3 descreve, sucintamente, a proposta da fila única geral (FUG), conforme descrita por seus defensores, que abrangeria todos os leitos de internação, inclusive UTIs, no âmbito do SUS, e os leitos dos hospitais contratados por seguros e planos de saúde (assistência suplementar), que não são contratados pelo SUS. A seção 4 apresenta justificativas de caráter legal, ou normativo, para implementação da fila única. A seção 5 explicita um modelo de fila que chamamos de fila única parcial (FUP), que seria menos abrangente do que a FUG. A FUP somente englobaria os leitos hospitalares que estivessem vagos nos hospitais fora do SUS, após a internação dos pacientes beneficiários de planos e seguros de saúde. A seção 6 discute questões operacionais favoráveis, ou desfavoráveis, à implementação da fila única. A seção 7 contém as nossas considerações finais. O apêndice A apresenta um exercício exploratório, muito preliminar, de aplicação de teoria das filas em dados da presente pandemia no Brasil.

2 AS FILAS EM SAÚDE E A ECONOMIA DA SAÚDE

Sob o ponto de vista da economia da saúde, as filas em saúde são tratadas de modo extensivo e bastante geral em Cullis *et al.* (2000). Existem aplicações práticas em hospitais, por exemplo em Yaduvanshi, Sharma e More (2019), e em sistemas de saúde, inclusive no SUS (Marinho e Cardoso, 2007).

Conforme exposto em Cullis *et al.* (2000) e em Marinho (2009), as filas em saúde são um resultado dos descompassos entre a demanda e a oferta de serviços, e costumam ocorrer, com maior frequência e magnitude, quando o sistema de preços não é o mecanismo determinante da produção e do consumo dos bens e produtos em saúde. As filas também podem ocorrer em instituições privadas de saúde. Entretanto, usualmente, as filas em saúde tendem a ser, no setor privado, menores e mais rápidas do que nos sistemas públicos, pois o mecanismo de preços, e a presença de concorrentes, reduzem, até certo ponto, o tamanho das filas. No setor privado, as filas com tempos de espera julgados como excessivos pelos pacientes podem, pelo lado da demanda, levar esses pacientes a buscar prestadores de serviços concorrentes ou similares, se eles existirem. Pelo lado da oferta, a presença de filas pode induzir a um aumento de preços, que reduz a quantidade de serviços efetivamente demandada, ou a entrada de concorrentes, para atender o excesso de demanda.

A presença de aleatoriedades, ou incertezas, na oferta e na demanda por serviços de saúde pode originar filas, mesmo que a capacidade *média* de atendimento seja maior do que a demanda *média* de serviços. Nenhum prestador de serviços consegue prever, com exatidão, quanto tempo o atendimento vai demorar. Por exemplo, em um consultório médico, pacientes diferentes podem demandar tempos diferentes de atendimento. Alguns atendimentos podem demorar bem mais do que o esperado, causando ao paciente seguinte uma espera não programada. Outra possibilidade é o atraso na chegada das pessoas, ou a demora no início dos trabalhos, que podem ocorrer por diversos motivos, tanto da parte de pacientes como da dos prestadores de serviços. Também ocorrem falhas de equipamentos, falhas de agendamentos etc, que atrasam até mesmo serviços agendados previamente. Por seu turno, se os serviços não são agendados, como ocorre nas urgências e emergências, não há como prever quantos pacientes chegarão ao sistema prestador de serviços em um dado instante. Então, pode ocorrer excesso de demanda em alguns momentos e de capacidade em outros, a despeito de a capacidade média ser maior, igual ou menor que o fluxo médio de chegada. Se pensarmos que serviços complexos, como internação em UTIs, podem compreender várias etapas de atendimento (cadastro, busca de vagas, transporte, exames etc), e possibilidades de agravamentos imprevistos, fica claro que sempre é possível o surgimento de espera além (ou aquém) do previsto.

No caso de UTIs, há que se considerar toda essa gama de problemas apontados, e outros adicionais, próprios dessas unidades: pacientes em estado grave; instalações caras e complexas, com dificuldades para substituição ou aquisição (os respiradores são o exemplo mais conspícuo no momento); necessidade de pessoal altamente especializado (médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, nutricionistas etc) e de difícil substituição. Além disso, no caso da Covid-19 e de outras doenças infectocontagiosas, temos também os esperados afastamentos e perdas de pessoal para a doença (MacManus *et al.*, 2004).

Outro ponto digno de nota, embora não totalmente relevante como critério de tomada de decisão no presente contexto emergencial, é que filas não presenciais (*waiting lines*) não são sempre um mal em si para os pacientes, ao contrário das filas presenciais (*queue*) no caso de tratamentos eletivos. As pessoas nem sempre querem ser

imediatamente atendidas, e podem solicitar atendimento de acordo com as suas agendas, conveniência pessoais etc. Também, para um sistema de saúde, ou para um determinado prestador de serviços, pode não ser interessante (geralmente não é) reduzir as filas a zero, pois isso pode implicar na drenagem de recursos importantes de outros setores da sociedade, incluindo outras áreas do próprio sistema de saúde, ou do prestador de serviços (nesse caso induzindo aumentos de preços e/ou redução de lucros). Para atendimentos eletivos, o tempo socialmente ótimo de espera dificilmente será nulo. Então, nesses casos eletivos, as filas servem como um mecanismo de *racionalização* do atendimento, com papel similar ao que o sistema de preços desempenha em mercados competitivos. O preço pago pelo atendimento é o custo de oportunidade que o tempo gasto nas filas impõe aos pacientes. No limite, as pessoas aderem – ou não – às filas, comparando os benefícios e custos marginais da adesão (relação custo-benefício) com a relação custo-benefício de não adesão.⁶ É possível que algumas pessoas prefiram pagar pelo atendimento mais rápido no setor privado do que esperar o atendimento gratuito, e eventualmente mais demorado, no setor público. Note-se que, se o governo brasileiro adotar a fila única, estaria configurada uma situação em que o governo prefere pagar pelo serviço no setor privado do que esperar o atendimento no setor público lotado, em uma situação emergencial em que a espera implica grande risco de óbito. Nesse caso, o referido mecanismo de racionalização das filas teria atuado, pois o governo julgou que seria melhor pagar pelo atendimento imediato do que deixar o paciente morrer, esperando na fila. Com a exceção, talvez, das pessoas com renda muito elevada, as opções atualmente disponíveis no Brasil são o SUS ou os leitos intermediados por planos de saúde.

3 A FILA ÚNICA GERAL

A análise da dinâmica teórica do caso da FUG, que assim chamaremos em contraposição à uma possível FUP (que apresentaremos mais adiante) é, em termos estritamente conceituais, relativamente simples. Essa relativa simplicidade conceitual não implica, necessariamente, em simplicidade de aceitação ou de implementação, e nem de garantia de operacionalização bem-sucedida.

Pelo que podemos ler no *Manifesto Leitos para Todos + Vidas Iguais* (2020), o que está previsto seria: “O controle e a coordenação da utilização de todos os leitos públicos e privados pelo SUS, mediante a instauração de um sistema de regulação unificado de leitos gerenciado pelas secretarias estaduais. O acesso deve ter por base critérios clínicos e epidemiológicos, sem discriminação pela capacidade de pagamento individual.”

A nota técnica GEPS e GPDES (2020) sugere a criação de um

sistema nacional de vagas para casos graves de coronavírus nos moldes do Sistema Nacional de Transplantes (...) cabendo ao Ministério da Saúde a normatização e regulamentação da fila única, mediante articulação com órgãos estaduais, municipais e prestadores de serviços, cabendo às secretarias estaduais de saúde a organização das centrais estaduais únicas de vagas. Haveria, assim, um cadastro único de pacientes, ordenado por gravidade de casos que necessitem atenção hospitalar, gerenciado por central reguladora estadual com informações sobre todos os leitos capazes de absorver a demanda.

Então, em termos muito simplificados, poderíamos antever filas únicas nos estados, com possibilidades de remanejamento de recursos, e até de pacientes entre eles, como ocorre no Sistema Nacional de Transplantes (SNT), de acordo com os defensores da fila única. Os pacientes seriam atendidos pela ordem de chegada, mediada por critérios clínicos e epidemiológicos. As filas para transplantes de órgãos e tecidos no Brasil, no âmbito do SNT, foram descritas e avaliadas, inclusive com instrumental quantitativo, em Marinho (2006; 2010; 2011) e em Machado *et al.* (2012).

4 ALGUMAS JUSTIFICATIVAS DE CARÁTER NÃO OPERACIONAL PARA ADOÇÃO DA FILA ÚNICA GERAL

Existe, como vimos, uma declarada desigualdade entre os leitos hospitalares por habitante disponíveis ao SUS e à saúde suplementar no Brasil (CNS 2020; GEPS e GPDES, 2020; Noronha *et al.*, 2020). Esse problema fica ainda mais grave face às urgentes necessidades de leitos de UTI na presente pandemia do novo coronavírus. O Conselho Nacional de Saúde (CNS) textualiza: “O SUS em fevereiro de 2020 contava com um total de 14.876 leitos adultos de terapia intensiva no país; (...) e, de acordo com o Cnes, existiam 15.898 leitos de terapia intensiva destinados unicamente a beneficiários de planos de saúde ou a pacientes particulares, correspondendo a mais (*sic*) da metade do total de leitos adultos intensivos existentes no país” (CNS, 2020).

6. Um exemplo singular desse mecanismo é uma fila de crianças para receber gratuitamente doces no dia das crianças. Como o custo de oportunidade delas é praticamente nulo, as filas podem ser grandes e demoradas. Para um adulto, que tenha renda originada de trabalho, é mais vantajoso trabalhar e comprar os doces no mercado (além de evitar o constrangimento de entrar em uma fila cheia de crianças em busca de doces).

De acordo com o GEPS e GPDES (2020) e o *Manifesto Leitos para Todos + Vidas Iguais* (2020), a adoção da fila única estaria legalmente amparada. Entre outros dispositivos legais, destacam-se: o art. 5º da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), que reza em seu inciso XXV: “No caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano”; e também a Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080/1990), que em seu art. 15, inciso XIII, determina que: “Para atendimento de necessidades coletivas, urgentes e transitórias, decorrentes de situações de perigo iminente, de calamidade pública ou de irrupção de epidemias, a autoridade competente da esfera administrativa correspondente poderá requisitar bens e serviços, tanto de pessoas naturais como de jurídicas, sendo-lhes assegurada justa indenização”. A esses dois diplomas legais, adicionamos a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, notadamente no inciso VII de seu art. 3º que estabelece: “Para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus, poderão ser adotadas, entre outras, as seguintes medidas: “VII - requisição de bens e serviços de pessoas naturais e jurídicas, hipótese em que será garantido o pagamento posterior de indenização justa”.

Obviamente, a requisição de bens e serviços é diferente de adoção de fila única na gestão das internações e de UTIs. Mas também nos parece óbvio que a referida requisição é condição necessária para adoção da fila única.

Um argumento baseado na desejada igualdade de acesso também pode ser arrolado em defesa da fila única, pois a Constituição Federal Brasileira em seu art. 196 assegura que: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. Então, o Estado brasileiro seria obrigado a agir de forma a garantir o atendimento a todos os brasileiros, independentemente da capacidade de pagamento, ou da posse de seguros ou planos de saúde.

Uma justificativa adicional, a favor da implementação da fila única, seria o recebimento, por instituições privadas de saúde no Brasil, de vultosos benefícios financeiros estatais diretos ou indiretos, que a nota técnica GEPS e GPDES (2020) aponta como “cesta repleta de benefícios às operadoras de planos de saúde: subsídios públicos, renúncias fiscais e desonerações, inclusive para empresas, prestadores e clientes; empréstimos de bancos públicos; permissão de não ressarcimento devido ao SUS, embora previsto em lei; isenção de responsabilidades relativas aos atendimentos de maior custo e maior complexidade”.

5 UMA ALTERNATIVA: A FILA ÚNICA PARCIAL

5.1 Caracterização da fila única parcial

Vamos apresentar e avaliar o desempenho teórico de uma FUP que contemple apenas vagas excedentes nos hospitais que não atendem ao SUS, após o atendimento dos beneficiários de planos e seguros de saúde. Seria difícil estimar as vagas excedentes. Uma alternativa seria observar as vagas existentes no momento de implementação da FUP. A FUP origina uma situação menos abrangente (e talvez menos efetiva) do que uma FUG que envolva todas as vagas hospitalares do país. Por ser menos abrangente, uma fila parcial talvez seja mais facilmente aceita pelos atores de fora do SUS que não concordem com a fila única. A eventual facilidade de aceitação não implica, necessariamente, maiores facilidades de implementação. Ambas as alternativas exigem investimentos consideráveis para sua implementação e operacionalização satisfatória.

Como em qualquer modelo, vamos fazer algumas simplificações em relação à realidade. Vamos supor, inicialmente, que os pacientes com direito aos hospitais privados somente procurem o SUS se não conseguirem atendimento nos hospitais fora do SUS (que não contratam com o SUS), pelos quais pagam de algum modo. Vamos supor, também, que os hospitais do SUS fiquem cheios com toda a certeza, o que não é uma hipótese descartável, pois a gênese da fila única geral advém fortemente da atribuição de grande probabilidade de lotação dos hospitais do SUS. Em Marinho (2003; 2004b) situações bem mais complexas são analisadas, mas elas são dispensáveis nesta nota técnica.

Uma segunda simplificação (não estritamente necessária, e nem sempre aplicável) é que, antes de ocupar hospitais privados fora do SUS, toda a demanda excessiva em todos os hospitais do SUS seja atendida em hospitais do SUS próximos (no mesmo município, ou no mesmo estado). Somente a partir da observação de que todos os hospitais do SUS nas proximidades atingiram a taxa de ocupação de 100% (ou próximo disso), o excesso de demanda seria dirigido ao setor privado fora do SUS. Mas há complicações: à medida que a doença se interiorizar, pode se tornar muito custoso deslocar pacientes graves para os grandes centros (via UTI aérea, por exemplo), dada a carência de UTIs nas cidades menores. Pode ser que contratar leitos privados fique mais barato, dependendo da situação.

Vamos também supor, para facilitar a nossa exposição, que seja possível agregar toda a demanda pública por atendimento (necessidades) em um único excesso de demanda total do SUS. Similarmente, vamos supor que seja possível sintetizar todo o excesso de oferta (capacidade de atendimento) privado fora do SUS em um único excesso de oferta.

Note-se que, para efeitos de FUP, não há necessidade de estudarmos um possível excesso de demanda nos hospitais fora do SUS. Toda a população tem direito de acesso ao SUS, e os pacientes não atendidos no setor fora do SUS seriam atendidos nos hospitais do SUS, se vagas existirem.

Então, vamos agora supor algumas situações entre as capacidades e as necessidades de atendimento. Faremos uma análise estática dessas situações, análise essa restrita ao primeiro paciente da FUP. Tal análise restrita poderia, sem muitas dificuldades, ser estendida aos pacientes seguintes, para gerar uma dinâmica do sistema em FUP, mas isso seria desnecessário no escopo da presente nota técnica. Para isso, vamos estipular duas possíveis categorias de abertura de vagas nos hospitais (leitos): vagas nos leitos do SUS e vagas nos leitos fora do SUS.

São três as possibilidades relevantes de combinações entre pacientes e vagas, de acordo com a natureza das vagas (SUS e fora do SUS), e com o *status* do paciente (se tem ou não tem direito aos hospitais fora do SUS). Um grande problema deste modelo é que não sabemos, *a priori*, qual situação vai vigorar.

1. Na primeira situação, há excesso de demanda no SUS no momento de implementação da fila. Mas há excesso de oferta de leitos no setor privado fora do SUS, suficiente para absorver a demanda excessiva do SUS, e todos os pacientes com direito ao hospital fora do SUS estão internados. Há excesso de demanda no SUS, mas não há excesso de demanda total. Portanto, os pacientes excedentes do SUS são internados nos leitos fora do SUS, e não haveria necessidade de criação de fila alguma, mas apenas de garantia de acesso. Entretanto, se alguma fila for criada, haverá implicações de caráter distributivo dos pacientes entre os hospitais, o que veremos mais adiante nesta nota técnica.
2. Na segunda situação, há excesso de demanda no SUS no momento de implementação da fila. A capacidade dos hospitais fora do SUS é maior do que a demanda dos pacientes com direito a esses hospitais, que já estão todos internados. Mas esse excesso de capacidade não é suficiente para absorver os pacientes excedentes do SUS, somados aos pacientes com direito aos hospitais fora do SUS. Então, há excesso de demanda total. Nesse caso, o hospital fora do SUS não poderá priorizar pacientes com planos de saúde. A FUP é composta de pacientes com e sem direito ao atendimento nos hospitais fora do SUS. O atendimento é por ordem de chegada, ou por critério de gravidade, independentemente de o paciente ter ou não direito ao atendimento nos hospitais fora do SUS. Agora, com a FUP, os pacientes serão internados em vagas que surgirem, sejam elas pertencentes, ou não, ao SUS.
3. Na terceira situação, todos os hospitais estão cheios no momento de implementação da fila. Há excesso de demanda total. Novamente, a FUP é composta de pacientes com e sem direito ao atendimento nos hospitais fora do SUS e, mais uma vez, o atendimento é por ordem de chegada, ou por critério de gravidade, independentemente de o paciente ter ou não direito ao atendimento nos hospitais fora do SUS. Como no item 2, com a FUP, os pacientes serão internados em vagas que surgirem, sejam elas pertencentes, ou não, ao SUS.

Em resumo, teoricamente, a FUP aumenta as chances de internação dos pacientes sem direito aos hospitais fora do SUS, em todas as situações. Eles, com a FUP, passam a ter acesso a uma parcela das vagas dos hospitais fora do SUS. Essas chances de internação, também teoricamente, seriam maiores se a FUP tivesse sido implementada no início da pandemia, quando os hospitais fora do SUS estavam “vazios”, o que permitiria aos pacientes sem direito a esses hospitais disputarem mais vagas. Em termos práticos, ocorre um problema incontornável: como, no momento em que escrevemos esta nota técnica (maio de 2020), já há leitos ocupados nos hospitais fora do SUS, a FUP somente contemplará os leitos que estiverem desocupados a partir do momento da sua implementação. Esse problema pode não ser muito grave, se a porcentagem de leitos ociosos ainda for grande nos hospitais privados (o que já não parece ser o caso, em muitas localidades). Ressalte-se que tal problema também ocorreria com uma FUG. De qualquer modo, se o objetivo é promover equidade entre os pacientes, a FUP e a FUG deveriam ser implementadas antes que os hospitais fora do SUS fiquem cheios, se se supõe que isso possa ocorrer. Como não sabemos *ex ante* qual situação entre a capacidade dos hospitais e a demanda vai vigorar na prática, corre-se o risco de que os pacientes sem direito aos hospitais fora dos SUS somente disputem vagas residuais nesses hospitais.

É relevante acentuar que a implementação prática desse modelo de filas menos ambicioso, ou abrangente, também vai depender de investimentos muito significativos. Obviamente, critérios clínicos, éticos, epidemiológicos, informacionais, logísticos, financeiros, de engenharia médica, entre outros, devem ser considerados na gestão do sistema. E a necessária concatenação desses critérios em prol da saúde dos pacientes e da segurança dos trabalhadores em saúde não será trivial.

5.2 Diferenças e similaridades entre a fila única parcial e a fila única geral

Com a adoção da FUG, todos os pacientes terão as mesmas chances em todos os hospitais. Então, os pacientes com planos de saúde terão suas chances de internação reduzidas, e seus tempos de espera para atendimento aumentados em relação aos *status quo*. Os pacientes sem planos de saúde terão suas chances de internação aumentadas, e o tempo de espera para atendimento reduzido, em relação à situação vigente sem implementação da fila.

No caso de implementação da FUG, um hospital fora do SUS pode não internar pacientes com direito original ao seu atendimento se, pela ordem da fila, esse hospital receber, em primeiro lugar, pacientes do SUS que completem a sua capacidade. Todos os seus pacientes “originais” podem ser internados em um hospital do SUS, e vice-versa.

Vamos exemplificar essa diferença entre a FUP e a FUG. Suponha-se que existam trezentos pacientes necessitando de internação: cem pacientes com plano de saúde de um hospital privado fora do SUS; e duzentos pacientes sem plano de saúde. Suponha-se que esse hospital privado tenha 220 leitos e que o SUS ofereça oitenta leitos. O total geral é de trezentos leitos.

Na FUP, o hospital privado internará seus cem pacientes com planos de saúde e mais 120 pacientes excedentes do SUS, os quais não têm planos de saúde, totalizando 220 pacientes internados. O SUS interna os oitenta pacientes restantes, todos sem planos de saúde. Essa é a única distribuição possível dos pacientes entre o hospital fora do SUS e o SUS, pois o hospital privado sempre internará todos os seus pacientes, quando não houver excesso de demanda total. O total geral de pacientes internados é igual a trezentos, e nenhum paciente fica sem internação.

Na FUG, qualquer distribuição de pacientes entre os hospitais seria possível, dependendo da ordem de chegada dos pacientes aos hospitais. Por exemplo, seria possível a internação de duzentos pacientes sem planos de saúde e mais vinte com planos de saúde, que chegaram em primeiro lugar no hospital fora do SUS, totalizando 220 pacientes no hospital. Os restantes oitenta pacientes com planos de saúde seriam internados no SUS. O total geral de internações também é igual a trezentos, e todos são acolhidos, mas a distribuição dos pacientes entre os hospitais é diferente nos dois modelos.

Se os pacientes não tiverem preferências em relação ao hospital de sua internação; se os hospitais não tiverem preferências em relação aos pacientes que internam; e se os gestores do SUS não tiverem preferências sobre a distribuição dos pacientes entre os hospitais, a diferença entre os modelos da FUP e da FUG pode ser pequena, em termos de bem-estar geral, se todos os pacientes forem internados (em prazos que não tragam prejuízos à sua saúde). Todavia, se a distribuição dos pacientes entre os hospitais for importante, os resultados serão diferentes, no que se refere ao bem-estar total gerado em cada modelo de fila. Por exemplo, pode fazer diferença colocar um paciente de um dado plano de saúde em um hospital desse plano, onde o histórico clínico do paciente já é conhecido. O mesmo pode ser aventado em relação a um paciente do SUS. Se a colocação dos pacientes for, *ceteris paribus*, estritamente decidida por ordem de chegada, ignorando o histórico do local de tratamento, será possível colocar, simultaneamente, um paciente do SUS em hospital privado que o desconheça, e colocar um paciente do plano de saúde em um hospital do SUS que também o desconheça. Essa situação pode não ser a melhor possível.

Por último, registre-se que há relatos de intenção, pelo setor privado fora do SUS, de ceder, mediante remuneração, suas vagas ociosas (após o atendimento da clientela própria) para o setor público, conforme publicado no jornal *Folha de São Paulo*.⁷ Nesse caso, o arranjo eventualmente adotado estaria um pouco mais próximo de uma FUP, que descrevemos anteriormente, mas com uma ressalva importante: a cessão de leitos ao SUS, mediante pagamento, após requisição ou acordo, é uma situação diferente da disponibilização destes para uma fila única gerida pelo SUS.

6 QUESTÕES OPERACIONAIS E A CONTROVÉRSIA SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA FILA ÚNICA

6.1 Alguns aspectos operacionais favoráveis

As questões de caráter equitativo, e de reduções de desigualdades de acesso aos serviços hospitalares, estão bem apresentadas na proposta de adoção de fila única, relatadas nas seções anteriores, e não há necessidade de replicá-las aqui.

De um ponto de vista mais operacional, a adoção da fila única tem, potencialmente, uma vantagem visível: a centralização das informações e das decisões, que permitiria minimizar e identificar mais claramente os eventuais gargalos, e prevenir que excessos de demanda locais convivam com excesso de oferta em outros locais, como apontamos

na seção precedente. Por exemplo, pode ocorrer um leito de UTI momentaneamente vazio em um hospital, em simultaneidade com um paciente aguardando vaga em outro hospital. Uma fila única, acompanhada de gestão também unificada dos leitos, *potencialmente*, poderia permitir alocar e relocar recursos e pacientes entre as unidades, reduzindo desperdícios e maximizando a utilização dos leitos. Entretanto, em termos práticos, para ser eficiente e efetiva, essa gestão não seria trivial. Seriam necessárias a coleta, a padronização, a análise, a difusão de dados e de informações, a tomada de decisões, e a implementação dessas decisões praticamente em tempo real, ou muito curto, pelo menos nas UTIs, pois os pacientes em UTIs costumam demandar decisões rápidas. E todo esse processo envolveria um conjunto enorme e heterogêneo de pessoas e organizações, públicas e privadas, que não foram previamente preparadas para isso, e que estão em situações de elevado *stress* organizacional e pessoal.

Outra vantagem operacional previsível advém dos chamados ganhos (ou economias) de escala.⁸ Ganhos de escala podem ser consideráveis na adoção de fila única, com gestão única. Esses ganhos se referem aos prováveis retornos crescentes de escala gerados pela diluição dos elevados custos fixos presentes em hospitais, que são instituições com pesados investimentos em equipamentos e instalações. Por sua vez, um resultado clássico em modelos de teoria das filas (*Queueing Theory*) aplicados em hospitais é que grandes organizações lidam melhor com as aleatoriedades da oferta e da demanda do que pequenas organizações. Esse fenômeno se deve à natureza estocástica da demanda em casos de urgência e emergência. Nesses casos, o intervalo de tempo entre as chegadas dos pacientes e o tempo de tratamento nos hospitais, ao longo do tempo, costumam ser, com aproximações, processos de Poisson independentes (com distribuição exponencial),⁹ ou seja, processos estocásticos que têm taxas temporais médias fixas, independentemente da quantidade de pacientes que estão internados. Os pacientes graves não escolhem adiar a sua entrada na fila por causa do tamanho da fila. Os tempos de internação diferem entre os pacientes, mas o prazo médio de internação é considerado fixo ao longo do tempo, em emergências e em UTIs especializadas. Como a distribuição exponencial é não linear, expansões na oferta e nas reduções na demanda costumam ter efeitos mais do que proporcionais na redução do tempo de espera e na quantidade de pacientes atendidos (Marinho, 2004a; 2007; e apêndice A desta nota técnica). Por seu turno, reduções na oferta, e acréscimos na demanda, expandem o tempo na fila de modo mais do que proporcional. Outros modelos mais flexíveis podem ser convenientemente utilizados (Marinho, 2007).

Uma vantagem potencial, para os hospitais fora do SUS, da adoção das filas, advém de uma mudança de expectativas dos quantitativos de atendimento, gerada pela fila única. Como os hospitais, por precaução, restringiram as cirurgias eletivas, os novos leitos incorporados na fila única até poderiam ser uma fonte alternativa de renda certa para os hospitais fora do SUS, se os preços pagos pelo SUS forem atrativos. O risco de os leitos fora do SUS ficarem vazios diminuiria com as internações dos pacientes excedentes do SUS.

As compras de insumos e serviços pelos hospitais, se forem eventualmente centralizadas, também poderiam permitir rendimentos de escala interessantes, por possibilitar negociações de desconto e por minimizarem a concorrência predatória entre prefeituras, estados e hospitais públicos e privados, que tem sido relatada na presente pandemia, e podem ajudar a conter a elevação de preços que vem sendo apontada, conforme pode ser visto em Servo *et al.* (2020). Assinale-se que a proposta da fila única não menciona explicitamente a concentração de compras. O SNT, citado na proposta de fila única, também não contém esquema de concentração de compras, e não serve como paradigma nesse aspecto.

Adicionalmente, cabe ressaltar que os modelos de teoria das filas (*Queueing Theory*) mais simples são mais adaptáveis a situações emergenciais, em que a chegada de pacientes e as efetivas internações têm caráter mais aleatório do que em internações eletivas, muito mais sujeitas às interferências da gestão hospitalar (Marinho e Cardoso, 2007). Então, a fila única, desde que bem organizada e bem gerida, poderia, *potencialmente*, gerar benefícios para o SUS, oriundos de um amplo arsenal de ferramentas metodológicas de avaliação de desempenho, e de alocação de recursos, já bastante testadas. Essas ferramentas são de amplo domínio por parcela considerável de profissionais brasileiros, incluindo administradores, economistas, engenheiros de produção, estatísticos, matemáticos, sanitaristas e assemelhados. Ademais, como dissemos, é grande a quantidade e a variedade de trabalhos acadêmicos sobre filas em hospitais em geral (Yaduvanshi, Sharma e More, 2019) e em UTIs (McManus *et al.*, 2004).

8. Retornos crescentes de escala, ou ganhos de escala, ou economias de escala, ocorrem quando existe um aumento (ou redução) do uso dos fatores de produção em certa proporção, ocorre um aumento (ou redução) mais do que proporcional na quantidade produzida. Caso o retorno seja menos do que proporcional, ocorrem deseconomias de escala, ou retornos decrescentes de escala. Em caso de igualdade das proporções, há retornos constantes de escala.

9. Suponha-se que o tempo decorrido entre duas ocorrências consecutivas de um determinado evento (por exemplo, chegadas de pacientes em um hospital) seja representado por uma variável aleatória T . Diz-se que esta variável tem uma distribuição exponencial com parâmetro λ se a sua distribuição de probabilidade é: $f_T(t) = \lambda[\exp(-\lambda t)]$ para $t \geq 0$; e: $f_T(t) = 0$ para $t < 0$. Em que: $\exp = e$, a base dos logaritmos naturais.

Conforme demonstrado em Marinho (2004a) e em McManus *et al.*, (2004), a partir do registro sistemático e apropriado da taxa temporal de chegadas (internações ou registro para internações posteriores) e de saídas (altas) dos pacientes nos hospitais, parâmetros importantes podem ser extraídos da lista de espera, para hospitais, municípios, regiões de saúde, estados e para o conjunto do país. Esses parâmetros são obtidos com a utilização de economia da saúde e teoria das filas. Uma lista não exaustiva desses parâmetros compreenderia:

- a) tempos médios de espera por um leito;
- b) probabilidade de um dado paciente encontrar um leito vazio;
- c) probabilidade de o tempo de espera por um leito ser maior do que determinado prazo (por exemplo, um dia);
- d) probabilidade de o tempo total de tratamento ser maior do que determinado prazo (por exemplo, catorze dias);
- e) relação entre as taxas de chegadas e de altas dos pacientes e as taxas de ocupação dos leitos;
- f) sensibilidade (elasticidades) dos tempos de espera (e do tempo de tratamento) às variações nas quantidades dos leitos disponíveis, às variações das taxas de chegada e às variações das taxas de saída. Por exemplo: como varia o tempo de espera na fila se um (ou mais) leito é retirado, ou adicionado, ao hospital;
- g) quantidade esperadas de pacientes na fila;
- h) quantidades esperadas de pacientes em tratamento;
- i) relações entre eventuais critérios de priorização¹⁰ (idade, comorbidades, ser ou não profissional de saúde etc) e alguns dos parâmetros anteriores; e
- j) relações entre alguns dos parâmetros anteriores e as taxas de mortalidade nas filas, dentro dos hospitais e após as altas. Exemplo: como varia a taxa de mortalidade na fila, ou no hospital, quando um leito é retirado ou adicionado ao hospital.

Obviamente, nem todos esses parâmetros poderão ser obtidos instantaneamente em todas as situações. Mas alguns cenários gerais poderiam, eventualmente, ser construídos para alguns dos parâmetros, permitindo inferir o desempenho das diferentes filas únicas no território nacional, conforme apresentado parcialmente no apêndice A desta nota técnica.¹¹ A implementação de tais modelos poderia ser útil para a administração dos hospitais, e para a gestão e o planejamento do SUS, também após a pandemia.

Ressaltamos, sempre, que critérios clínicos, éticos, epidemiológicos, informacionais, logísticos, financeiros, de engenharia médica, entre outros, devem ser considerados na gestão das filas e dos hospitais. E também assinalamos que seria exigida uma conjugação harmônica, e nada singela, desses critérios, em prol da saúde dos pacientes, da segurança dos profissionais de saúde e dos demais trabalhadores envolvidos no atendimento aos pacientes.

6.2 Alguns problemas operacionais

Poderíamos elencar, sem sermos exaustivos – e sem desconsiderarmos um possível debate jurídico muito além de nosso campo de conhecimento –, uma primeira razão, que inicialmente seria de caráter legal, mas que, caso prosperar, implicaria em desdobramento operacional importante. A CF/1988 consagra, no art. 199, em seu *caput* que: “A assistência à saúde é livre à iniciativa privada”. Então, a nossa Carta Magna estabelece, no topo, e na base, de nosso ordenamento jurídico, que os prestadores de serviços e os cidadãos brasileiros têm direito de comprar e vender serviços de saúde. Se um indivíduo pagou por serviços de saúde que seriam recebíveis no futuro, por exemplo, adquirindo planos ou seguros de saúde, supomos que ele poderá arguir, no Judiciário, o direito de impedir o Estado de colocar em risco esse direito. No art. 196 da nossa Constituição Federal consta, como já aludimos, que: “Saúde é direito de todos e dever do Estado”. Então, o Estado deveria zelar pela garantia de contratos envolvendo esse direito que, concretamente, correria o risco de ser negado. Mais concretamente ainda, se um indivíduo pagou pelo direito a ser internado em um leito privado ele poderia alegar que a negação desse direito, eventualmente cedido a terceiros na fila única, por razões estranhas às suas ações, devam ser questionadas na Justiça. Não estamos aqui, de modo algum, advogando a favor desse argumento, até por carência de conhecimento jurídico para isso. E também porque o art. 197 da Constituição Federal Brasileira assevera que: “São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao poder público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado”. Então, mesmo com a gestão privada em saúde (e, por ilação nossa), os contratos privados em saúde são de relevância pública, não passando ao largo

10. Há considerável discussão, na literatura, sobre critérios para priorização de pacientes em UTIs em situações de desastres ou pandemias, por exemplo, em Pathak *et al.* (2020).

11. Um exemplo muito exploratório e apenas indicativo das possibilidades de utilização de teoria das filas aplicada em dados da pandemia de Covid-19, no Brasil, consta do apêndice A desta nota técnica.

da ação estatal. Isso a despeito de que, como assinala Ocké-Reis (2005), não tenhamos: “os sistemas público e privado [integrados] (...) em um único sistema”, situação essa que, momentaneamente, e com muitas limitações, ocorreria com a adoção da fila única. Mas nos parece inequívoco que as pessoas têm o direito, garantido pelo estado democrático de direito, a recorrer ao Judiciário nesse aspecto (com chances de sucesso que desconhecemos), sem que, ao que nos parece, mereçam alguma pecha ou admoestação de ordem moral. Para minimizar esse problema, a gestão das filas poderia, sempre que possível, tentar alocar os pacientes com direito a hospitais fora do SUS nesses hospitais o que, entretanto, ocasionaria uma complicação operacional considerável.

O SNT, citado pelos defensores da fila única como paradigma nacional de gestão de fila única em saúde a ser observado, administra os transplantes de órgãos e tecidos no âmbito do SUS, e se configura em um dos maiores sistemas de transplantes do mundo, oferecendo serviços de modo gratuito em todo o território nacional. As filas para transplantes são geridas por estados, mas órgãos e pacientes podem transitar entre estados, em busca da melhor alocação dos órgãos aos pacientes e da redução dos tempos de espera, sendo que esses tempos de espera podem atingir meses ou anos, em determinadas situações. Na maioria dos casos, o atendimento é feito por ordem de chegada, mas critérios de gravidade, urgência e de compatibilidade (quando relevantes) também são contemplados. Mais detalhes sobre o SNT, podem ser vistos em Marinho (2006), Marinho *et al.* (2010; 2011) e Machado *et al.* (2012). Aqui cabem algumas considerações adicionais importantes. O SNT trata com situações graves de saúde, mas os pacientes postos em filas de transplantes são, usualmente, pacientes crônicos, que esperam por meses ou anos pelo atendimento. O SNT não trabalha com casos de emergência nos moldes e na frequência da Covid-19, em que a vida ou a morte de muitos pacientes em uma mesma unidade de saúde pode ser questão de horas. Então, aprendizados e investimentos consideráveis serão necessários para, em alguma medida, em tempo hábil, replicar o funcionamento do SNT na presente pandemia.

Por sua vez, as aludidas secretarias estaduais de saúde, que serão as gestoras diretas da fila, de acordo com a proposta vigente, funcionam com graus de sucesso bastante heterogêneos na regulação de leitos estaduais. Um complicador considerável é que podemos supor a quase completa inexistência de sistemas de trocas de dados e de informações entre os setores hospitalares privados fora do SUS e as secretarias estaduais de saúde. Mais ainda, o desconhecimento, pelas secretarias estaduais de saúde, das rotinas e dos processos produtivos hospitalares privados (protocolos, equipamentos, recursos humanos, estoques, gargalos estruturais etc) não seriam facilitadores da gestão pública. O mesmo ocorre em sentido oposto, dado o provável desconhecimento, pelos atores privados, da sistemática operacional do setor público – essa preocupação também é externada por Costa e Lago (2020) – no contexto de coordenação entre de planos de saúde e o SUS para utilização de UTIs na pandemia atual. Há de se contar, adicionalmente, com diferentes graus de adesão e simpatia à fila única, por parte de proprietários, gestores e funcionários (e da clientela) dos hospitais privados.

Um problema adicional decorre da eventual redução dos investimentos privados, dada a incerteza gerada pela hipótese de intervenção e implementação da fila única. É certo que grande parte da capacidade de atendimento hospitalar se assenta em recursos e capitais fixos (equipamentos e instalações). Esses capitais e recursos fixos não seriam passíveis de redução significativa em curto prazo, caso as empresas não colaborem e não apoiem a instalação da fila única em seus hospitais, ou seja, um eventual desinvestimento estaria descartado. Mas, acreditamos, não se deve negligenciar que o bom funcionamento desses recursos – ainda mais em situação de superutilização, ou de utilização acima da média usual, como pode ocorrer durante a pandemia – deve se apoiar no custeio e em investimentos permanentes em ajustes, manutenção, substituição e recuperação de equipamentos e instalações em geral. Esses custeios e investimentos são baseados em *contratos com fornecedores* que, na presença da excepcionalidade da situação durante a vigência da fila única, podem se recusar, ou pelo menos questionar, a continuidade da prestação de serviços dada a insegurança jurídica subjacente. Afinal, os fornecedores podem não ter clareza de que eles receberiam pela prestação de serviços com a tempestividade usual.

Outro aspecto que mereceria discussão criteriosa é a gestão dos recursos humanos e dos fornecimentos de insumos e materiais nos hospitais privados colocados na fila única. Um primeiro problema a ser observado é a folha de pagamento do pessoal. A Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, não entra em detalhes sobre esse ponto. Mas podemos supor, até pela impossibilidade da ação estatal nesse aspecto, que o pagamento dos empregados e fornecedores será de responsabilidade dos proprietários dos hospitais. Mas esse pagamento de pessoal, em situação normal, é garantido pela contrapartida de recebimento receitas de prestação de serviços proporcionais à utilização dos recursos hospitalares. Com a fila única, uma parcela desconhecida dessas receitas não se materializaria nos moldes usuais (valores e prazos), pois uma parte também desconhecida dos pacientes viria do SUS. Essa situação pode implicar incapacidade – alegada, ou real, parcial ou total – de os hospitais pagarem, no modo rotineiro, o seu pessoal, os seus fornecedores e tudo mais. A Lei nº 13.979/2020 fala apenas em “indenização justa” sem especificar como, e nem por quem, tal indenização seria calculada. Se os valores forem muito baixos, podem levar a ações na justiça. Se forem muito altos, vão onerar o erário desnecessariamente.

Do parágrafo anterior emerge uma questão importante. É relevante saber, em princípio, se os hospitais de fora do SUS, incorporados na fila única, manterão exclusivamente o seu quadro de pessoal, em qualquer hipótese, ou se eles teriam, ou poderiam, incorporar profissionais do SUS (ou de outras origens) aos seus quadros. Caso haja necessidade de expansão dos serviços via acréscimo de mão de obra, deve-se planejar como seriam feitas – e por quem – as contratações adicionais. Também é imprescindível planejar a fiscalização das atividades relacionadas com a efetiva observância da fila, e dos faturamentos apresentados aos SUS, pelos hospitais fora do SUS. Mais ainda, como um hospital poderia ter a sua clientela usual convivendo com os pacientes do SUS, caberiam, no regime de fila única, as tão pronunciadas preocupações com a chamada “dupla porta de entrada”. Essa dupla porta pode implicar em acolhidas diferentes para pacientes com origens e modelos de financiamento diferentes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há uma reconhecida escassez de leitos hospitalares para internação, inclusive em UTIs, para enfrentar a pandemia do novo coronavírus no Brasil. Além de escassos, os leitos são desigualmente distribuídos no território nacional, e existe uma grande disparidade entre a disponibilidade de leitos no SUS e a disponibilidade de leitos no setor privado que não contrata como SUS, em desfavor do atendimento público. É muito recomendável que sejam feitos esforços de coordenação do uso da totalidade dos leitos hospitalares existentes no Brasil, para melhor enfrentar a pandemia. A adoção de fila única para todos os leitos, em todos os hospitais, sem distinção de propriedade ou pacientes, é uma proposta que está sendo debatida. Nesta nota técnica, apresentamos justificativas, vantagens e desvantagens dessa proposta, que chamamos de FUG, envolvendo todas as vagas de todos os hospitais dentro e fora do SUS. Também apresentamos uma alternativa menos abrangente, que chamamos FUP. Como ambas as alternativas têm vantagens e desvantagens, não elaboramos qualquer preferência ou hierarquia entre elas. É inequívoco, entretanto, que a organização e o tratamento científico de filas em saúde são imperiosos, até porque elas já existem, organizadas ou não.

Uma recomendação adicional é que, se uma dessas alternativas (FUG ou FUP) vier mesmo a ser implementada, que isso ocorra o mais rapidamente possível, em consonância com a velocidade de preenchimento dos leitos fora do SUS, guardadas as necessidades não triviais de preparação. Caso contrário, depois que os hospitais fora dos SUS lotarem (se isso vier a ocorrer), os pacientes sem direito aos hospitais fora do SUS, na melhor das hipóteses, somente poderão disputar as vagas residuais que surgirem, ou restarem, após atendimento da clientela privada original desses hospitais.

Sempre que possível, devem ser construídos espaços permanentes de negociação entre todas as partes envolvidas na eventual criação, gestão e fiscalização das filas – Ministério da Saúde, secretarias estaduais de saúde, secretarias municipais de saúde, associações representativas de planos de saúde e de hospitais privados fora do SUS, comissões intergestores bipartite; comissão intergestores tripartite, Conselho Nacional de Saúde, Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass), Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems), Ministérios Públicos e outras instituições de interesse –, dada a grande quantidade de elementos de barganha que podem não ser consensuais. Citamos aqui, entre outros elementos a negociar e a ajustar, critérios clínicos, quantidades e composição (distribuição entre hospitais) das internações, prazos de pagamentos, valores a pagar e gestão de recursos humanos. Certamente, os atores diretamente envolvidos poderão arrolar elementos adicionais. A negociação minimizaria, ou reduziria consideravelmente, as chances de ocorrência da situação que menos interessaria aos pacientes, que seria a instalação de conflitos e de contenciosos jurídicos ou administrativos. Esses litígios poderiam piorar o desempenho dos hospitais brasileiros, dentro e fora do SUS, e comprometer, ainda mais, a já difícil situação sanitária do país, na presente pandemia.

O SUS é um *sistema público* de saúde. Os planos de saúde são parte de um *mercado* de compra e venda de serviços de saúde. Juntos, sem cooperação, coordenação, ou governança conjunta, como ocorre atualmente, SUS e planos formam um arranjo não organizado. O preço sanitário da falta de organização deverá ser elevado na presente pandemia de Covid-19 no Brasil. Filas únicas para atendimento, *desde que bem implementadas*, como vimos, podem ser instrumentos de coordenação, e de governança, e poderiam evitar o caos e o desastre sanitário. Se forem mal implementadas, poderiam piorar a situação. Infelizmente, ao que nos parece, dada a gravidade da situação e as dificuldades de cooperação entre o SUS e o mercado de planos de saúde apresentadas nesta nota técnica, as filas únicas não seriam capazes de evitar perdas significativas de bem-estar, e de saúde, para parcelas importantes da população brasileira na atual pandemia.

CNS – CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Recomendação nº 26**, de 22 de abril de 2020.

COSTA, N. R.; LAGO, M. J. **A Disponibilidade de leitos em unidade de tratamento intensivo no SUS e nos planos de saúde diante da epidemia da Covid-19 no Brasil**. Nota Técnica. 19 de março. Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/arquivos/anexos/a92729d3eae11d7fe26e4f4bd9a663c16f13a410.PDF>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

CULLIS, J. G.; JONES, P. R.; PROPPER, C. Waiting lists and medical care treatment: analysis and policies. In: CULYER, A. J.; NEWHOUSE, J. P. (Eds.). **Handbook of Health Economics**, Amsterdam, Elsevier-North-Holland, v. 1B, p. 1201-1249, 2000.

FOLHA DE SÃO PAULO. **O Brasil deveria criar uma regulação única de leitos públicos e privados no combate ao coronavírus? Sim**. 18 abr. 2020. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2020/04/o-brasil-deveria-criar-uma-regulacao-unica-de-leitos-publicos-e-privados-no-combate-ao-coronavirus-sim.shtml>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

FOLHA DE SÃO PAULO. **O Brasil deveria criar uma regulação única de leitos públicos e privados no combate ao coronavírus? Não**. 18 abr. 2020. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2020/04/o-brasil-deveria-criar-uma-regulacao-unica-de-leitos-publicos-e-privados-no-combate-ao-coronavirus-nao.shtml>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

O GLOBO. **Com colapso na saúde, especialistas sugerem utilização de leitos privados e centralização da lista de espera**. 29 abr. 2020. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/com-colapso-na-saude-especialistas-sugerem-utilizacao-de-leitos-privados-centralizacao-da-lista-de-espera-1-24399893>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

O GLOBO. **A fila única para a Covid-19 está na mesa**. 3 maio 2020. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/a-fila-unica-para-covid-esta-na-mesa-1-24407627>>. Acesso em: 3 maio 2020.

GEPS – GRUPO DE ESTUDOS SOBRE PLANOS DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; GPDES – GRUPO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO SOBRE EMPRESARIAMENTO NA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **As empresas de planos de saúde no contexto da pandemia do coronavírus: entre a omissão e o oportunismo**. Nota Técnica 1º abr. 2020. Disponível em: <<http://www.analisepoliticaemsaude.org/oaps/documentos/noticias/coronavirus-planosdesaude-pdf/>>. Acesso em: 3 maio 2020.

GEPS – GRUPO DE ESTUDOS SOBRE PLANOS DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; GPDES – GRUPO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO SOBRE EMPRESARIAMENTO NA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Manifesto Leitos para Todos + Vidas Iguais**. 2020. Disponível em: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe_JGVuXVU75Tt3A9gxDEhYp66ajvxWnwthPyB33V7QNhdqDA/viewform>. Acesso em: 28 abr. 2020.

MACHADO, E. L. *et al.* Fatores associados ao tempo de espera e ao acesso ao transplante renal em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 28, p. 2315-2326, 2012.

MARINHO, A. **The process of public resources allocation for investment in hospital capacities**. Brasília: Ipea, 2003. (Texto para Discussão, n. 949).

MARINHO, A. **Um estudo sobre as filas para internações e para transplantes no Sistema Único de Saúde brasileiro**. Brasília: Ipea, 2004a. (Texto para Discussão, n. 1055).

MARINHO, A. **Evidências e modelos sobre a coexistência de hospitais com fins lucrativos e hospitais sem fins lucrativos no Sistema Único de Saúde Brasileiro**. Brasília: Ipea, 2004b. (Texto para Discussão, n. 1041).

MARINHO, A. Um estudo sobre as filas para transplantes no Sistema Único de Saúde Brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, p. 2229-2239, 2006.

MARINHO, A. A economia das filas no Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS). In: **Estado de uma nação textos de apoio**. Brasília: Ipea, 2009. (Texto para Discussão, n. 1390).

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S. Um estudo sobre as filas para internações relacionadas com a gravidez, o parto e o puerpério no SUS. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 4, p. 527-554, dez. 2007.

MARINHO A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. **Uma política de investimentos defensiva para o resultado operacional de hospitais públicos na presença de filas e de desigualdades de acesso a hospitais privados**. Brasília: Ipea, ago. 2009. (Texto para Discussão, n. 1418).

- MARINHO A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. Disparidades nas filas para transplantes de órgãos nos estados brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, p. 786-796, 2010.
- MARINHO A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. Efetividade, produtividade e capacidade de realização de transplantes de órgãos nos estados brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 8, p. 1560-1568, 2011.
- MCMANUS, M. L. *et al.* Queuing Theory Accurately Models the Need for Critical Care Resources. **Anesthesiology**, v. 100, p. 1271-1276, 2004.
- NORONHA, K., *et al.* **Análise de demanda e oferta de leitos e equipamentos de ventilação assistida em Minas Gerais em função do Covid-19 considerando os diferenciais de estrutura etária**. Belo Horizonte: UFMG, 2020. Nota Técnica n. 3).
- OCKÉ-REIS, C. O. Uma reflexão sobre o papel da ANS em defesa do interesse público. **Revista de Administração Pública**, v. 39, n. 6, p. 1303-1317, nov.-dez. 2005.
- PATHAK, P. A. *et al.* **Triage protocol design for a ventilator rationing in a pandemic**: integrating multiple ethical values thorough reserves. NBER Working Paper Series. 2020. (Working Paper 26951). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w26951>>.
- PORTELA, M. C. *et al.* **As regiões de saúde e a capacidade instalada de leitos de UTI e alguns equipamentos para o enfrentamento dos casos graves de Covid-19**. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 2020. (Nota Técnica n. 2).
- RACHE, B. *et al.* **Necessidades de infraestrutura do SUS em preparo ao Covid-19**: leitos de UTI, respiradores e ocupação hospitalar. São Paulo: IEPS, 2020. (Nota Técnica n. 3).
- SERVO, L. M. S. *et al.* **Equipamentos de proteção individual, higienizantes e material de higiene pessoal**: preços, regulação e gestão da informação em tempos de coronavírus. Brasília: Ipea, 20202. (Nota Técnica n. 63).
- YADUVANSHI, D.; SHARMA, A.; MORE, P. V. Application of Queuing Theory to Optimize Waiting-Time in Hospital Operations. **Operations and Supply Chain Management**, v. 12, n. 3, p. 165-174, 2019.

Apresentaremos uma aplicação muito exploratória de cálculo do tempo de espera, e de outros parâmetros de interesse, para atendimento em UTIs na epidemia de Covid-19 no Brasil. O *software* utilizado foi o *Queueing Theory Software Plus Toolbox 2.1*.

Ocorreram 6.760 novos casos em 10 de maio de 2020. Vamos supor que 1% desses casos (67 casos) usem os su-postos restantes 5% dos 33.905 leitos de UTI (1.695 leitos). Também vamos admitir a hipótese de que restem disponíveis apenas 5% da capacidade hospitalar de internação em UTI no Brasil (total de leitos SUS e fora do SUS) ou seja, são dis-poníveis 1.695 leitos dos 33.905 leitos de UTI. Se o prazo médio de internação for dez dias, as pessoas vão esperar, em média, 6,5 dias por um leito de UTI. Se o prazo médio de internação for catorze dias, a espera média será de dezessete dias. Se o prazo médio de internação for vinte dias, a espera média será de 74 dias. O prazo de espera na fila aumenta de modo mais do que proporcional ao aumento nos prazos de internação. Vejam os quadros a seguir.

No quadro A.1, entre outros parâmetros, observamos:

Supondo prazo médio de internação (*Mean service time* $(1/\mu) = 10$ dias.

Taxa de ocupação dos leitos (*Server utilization* $(\rho) = 39,40\%$.

Prazo médio de espera total (*Mean wating time* $(W) = 16,5$ dias (10 dias de internação + 6,5 dias de espera).

Prazo médio de espera na fila (*Mean waiting time in the queue* $(Wq) = 6,5$ dias.

QUADRO A.1

Tempo de espera para internação nas UTIs supondo prazo médio de internação de dez dias.

M/M/1: POISSON ARRIVALS TO A SINGLE EXPONENTIAL SERVER	
Input Parameters:	
Arrival rate (λ)	0,0394
Mean service time $(1/\mu)$	10
Plot Parameters:	
Maximum size for probability chart	20
Total time horizon for probability plotting	10
Results:	
Mean interarrival time $(1/\lambda)$	25,38071066
Service rate (μ)	0,1
Server utilization (ρ)	39,40%
Mean number of customers in the system (L)	0,650165017
Mean number of customers in the queue (Lq)	0,256165017
Expected non-empty queue size (Lq')	1,650165017
Mean waiting time (W)	16,50165017
Mean waiting time in the queue (Wq)	6,501650165
Mean length of busy period (B)	16,50165017

No quadro A.2, entre outros parâmetros, observamos:

Supondo prazo médio de internação (*Mean service time* $(1/\mu) = 14$ dias.

Taxa de ocupação dos leitos (*Server utilization* $(\rho) = 55,16\%$.

Prazo médio de espera total (*Mean wating time* $(W) = 31,2$ dias (14 dias de internação + 17,2 dias de espera).

Prazo médio de espera na fila (*Mean waiting time in the queue* $(Wq) = 17,2$ dias.

QUADRO A.2

Tempo de espera para internação nas UTIs supondo médio de internação de catorze dias

M/M/1: POISSON ARRIVALS TO A SINGLE EXPONENTIAL SERVER	
Input Parameters:	
Arrival rate (λ)	0,0394
Mean service time ($1/\mu$)	14
Plot Parameters:	
Maximum size for probability chart	20
Total time horizon for probability plotting	14
Results:	
Mean interarrival time ($1/\lambda$)	25,38071066
Service rate (μ)	0,071428571
Server utilization (ρ)	55,16%
Mean number of customers in the system (L)	1,23015165
Mean number of customers in the queue (Lq)	0,67855165
Expected non-empty queue size (Lq')	2,23015165
Mean waiting time (W)	31,2221231
Mean waiting time in the queue (Wq)	17,2221231
Mean length of busy period (B)	31,2221231

No quadro A.3, entre outros parâmetros, observamos:

Supondo prazo médio de internação (*Mean service time* ($1/\mu$)) = 20 dias.

Taxa de ocupação dos leitos (*Server utilization* (ρ)) = 78,88%.

Prazo médio de espera total (*Mean wating time* (W)) = 94,3 dias (20 dias de internação + 74,3 dias de espera).

Prazo médio de espera na fila (*Mean waiting time in the queue* (Wq)) = 74,3 dias.

QUADRO A.3

Tempo de espera para internação nas UTIs supondo prazo médio de internação de vinte dias

M/M/1: POISSON ARRIVALS TO A SINGLE EXPONENTIAL SERVER	
Input Parameters:	
Arrival rate (λ)	0,0394
Mean service time ($1/\mu$)	20
Plot Parameters:	
Maximum size for probability chart	20
Total time horizon for probability plotting	10
Results:	
Mean interarrival time ($1/\lambda$)	25,38071066
Service rate (μ)	0,05
Server utilization (ρ)	78,80%
Mean number of customers in the system (L)	3,716981132
Mean number of customers in the queue (Lq)	2,928981132
Expected non-empty queue size (Lq')	4,716981132
Mean waiting time (W)	94,33962264
Mean waiting time in the queue (Wq)	74,33962264
Mean length of busy period (B)	94,33962264

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Reginaldo da Silva Domingos

Assistente de Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Editores

Aeromilson Trajano de Mesquita

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herlyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL