

## **ESTIMAÇÃO E TESTE DE FATORES EXÓGENOS DOS GASTOS ORIUNDOS DA JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE EM MINAS GERAIS**

**GETÚLIO ALVES DE SOUZA MATOS**

UFMG

getuliomatos@yahoo.com.br

**DEBORAH MARA SIADÉ BARBOSA**

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

deborahsiade@yahoo.com.br

**THAÍS ALVES DOS SANTOS**

UFMG

thatha226@yahoo.com.br

**FERNANDO DE PAULA ÁVILA**

Fundação João Pinheiro

fernandopavila@gmail.com

**ANTÔNIO ARTUR DE SOUZA**

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

artur@face.ufmg.br

## **ESTIMAÇÃO E TESTE DE FATORES EXÓGENOS DOS GASTOS ORIUNDOS DA JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE EM MINAS GERAIS**

**Resumo:** o Sistema Único de Saúde (SUS) foi estabelecido pela Constituição Federal de 1988 e institucionalizado pela Lei nº 8.080/1990. Cabe a ele, como sistema de gestão de saúde no país, a universalização do acesso à saúde, tendo como princípios a equidade e a integralidade dos serviços. Além disso, a população, amparada pelo art. 196 da CF-88, onde se lê “A saúde é direito de todos e dever do Estado”, aciona judicialmente as Secretarias de Saúde em busca dos medicamentos que julga necessitar, comprometendo, por exemplo, o planejamento e o orçamento desses órgãos. Nesse sentido, a ênfase deste estudo é nestas medidas judiciais que, embora sejam uma garantia da população e uma distorção à Política Nacional de Medicamentos, acabam por gerar impacto sobre o orçamento público, especificamente no ora analisado, o da Secretaria de Estado da Saúde do estado de Minas Gerais (SES-MG). Com dois métodos econométricos distintos, regressão linear e análise de séries temporais, foram encontrados dois resultados distintos e excludentes. Ambos se apresentaram sem possibilidade de consistir a explicação mais adequada. No entanto, não esgotam as possibilidades de pesquisa no campo e nem a utilização de outros métodos para posterior verificação.

**Palavras-chave:** Política Nacional de Medicamentos, SUS, orçamento público

## **ESTIMATION AND FACTORS TEST EXOGENOUS EXPENSES ARISING OUT OF HEALTH JUDICIALIZATION IN MINAS GERAIS**

**Abstract:** the Unique Health System (SUS) was established by the 1988 Federal Constitution and institutionalized by Law No. 8.080/1990. It's up to him, such as health management system in the country, universal access to health, with the principles of fairness and comprehensiveness of services. Furthermore, the population supported by art. 196 of the CF-88, which reads "Health is everyone's right and duty of the State" in court triggers the Health Departments in search of drugs that judges need, affecting, for example, the planning and the budget of these bodies. In this sense, the emphasis of this study is these legal measures which, although a assurance of the population and a distortion to the National Drug Policy, eventually have an impact on the public budget, specifically analyzed now, the State Health Secretariat State of Minas Gerais (SES-MG). With two different econometric methods, linear regression and time series analysis, it was found two distinct and mutually exclusive outcomes. Both showed no possibility consists of the most appropriate explanation. However, do not exhaust the possibilities of research in the field, nor the use of other methods for later verification.

**Keywords:** National Drug Policy, SUS, public budget

## 1. Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi estabelecido pela Constituição Federal de 1988 e institucionalizado pela Lei nº 8.080/1990. Cabe a ele, como sistema de gestão de saúde no país, a universalização do acesso à saúde, tendo como princípios a equidade e a integralidade dos serviços. No entanto, a assistência farmacêutica somente foi regulamentada em 1998, por meio da Portaria GM/MS nº.3.916/1998, que definiu a Política Nacional de Medicamentos (PNM).

A diretriz foi a reorientação da política de Assistência Farmacêutica, que se daria não mais apenas na distribuição de medicamentos, mas na promoção do uso racional deles, na descentralização da gestão, na otimização e eficácia do sistema de distribuição no setor público e no desenvolvimento de iniciativas que possibilitassem a redução de preços destes produtos.

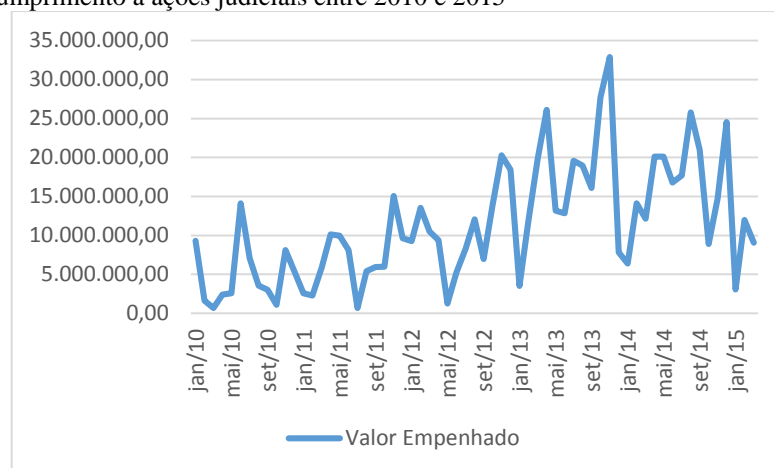
Com essas prerrogativas, o Ministério da Saúde define, por meio de sucessivas portarias, quais os medicamentos deveriam ser comprados e distribuídos à população, incluindo alguns de custo elevado, usados contra doenças individuais (casos específicos, diferentemente das epidemias). Porém, os valores e medicamentos estabelecidos na relação do Ministério da Saúde não refletem exatamente os gastos das Secretarias Estaduais de Saúde, nem as necessidades da população, uma vez que o rol federal não contempla todos os remédios que a população requer. Como consequência, as secretarias complementam a compra dos medicamentos com recursos estaduais conforme ressaltam Vieira e Zucchi (2007).

Além disso, a população, amparada pelo art. 196 da CF-88, onde se lê “A saúde é direito de todos e dever do Estado”, aciona judicialmente as Secretarias de Saúde em busca dos medicamentos que julga necessitar, comprometendo, por exemplo, o planejamento e o orçamento desses órgãos. Nesse sentido, a ênfase deste estudo é nestas medidas judiciais que, embora sejam uma garantia da população e uma distorção à Política Nacional de Medicamentos, acabam por gerar impacto sobre o orçamento público, especificamente no ora analisado, o da Secretaria de Estado da Saúde do estado de Minas Gerais (SES-MG).

As ações judiciais impetradas contra a SES-MG representam um montante de recursos que compromete a cada ano uma parcela maior do orçamento da Secretaria de Estado de Saúde/Fundo Estadual de Saúde. Esse tipo de gasto implica em fatores avessos aos princípios do SUS, da Política Nacional de Medicamentos e do Planejamento Estratégico da SES-MG, uma vez que contraria o rol do Ministério da Saúde. Isto acaba por relativizar o conceito de uso racional de medicamentos, uma vez que parte dos medicamentos solicitados por meio judicial não são registrados no Ministério e nem mesmo têm eficiência comprovada. Esta prática também preconiza a irracionalidade no gasto e prejudica a equidade, privilegiando aqueles que se valem do meio judicial (Conselho Nacional de Secretários de Saúde, 2007).

Na SES-MG, os impactos financeiros são notáveis a cada ano. A aquisição e manutenção são onerosas e não-planejáveis. É necessário realizar uma análise cuidadosa destes recursos para que o ônus orçamentário/financeiro seja diminuído, fazendo com que a Secretaria retome a finalidade de “formular, regular e fomentar as políticas de saúde pública no Estado de Minas Gerais, atuando [...] na prevenção, promoção, preservação e recuperação da saúde da população” (MINAS GERAIS, 2011).

Gráfico 1 - Valores mensais de empenhos realizados pela SES-MG em cumprimento a ações judiciais entre 2010 e 2015



Fonte: Armazém SIAFI/ Armazém SIAD

O Gráfico 1 detalha a evolução recente dos cumprimentos das ações judiciais atendidas pela SES-MG, em volume de recursos orçamentários empenhados, desde janeiro de 2010. Estes valores compreendem, em sua maioria, medicamentos, mas também foram incluídos os valores referentes a procedimentos de saúde e insumos, todos requeridos por via judicial.

Portanto, o presente artigo propõe-se a responder a seguinte questão de pesquisa: variáveis financeiras exógenas à SES-MG podem ajudar a compreender as variações percebidas nos valores incorridos pelo órgão na atenção às ações judiciais?

Além desta introdução, a próxima seção tratará do arcabouço teórico e legal utilizado para discussão dos resultados encontrados. A terceira seção de dedica a explicar os procedimentos metodológicos utilizados para responder à questão de pesquisa. Por sua vez, na quarta seção são apresentados e discutidos os resultados encontrados e, por fim, nas considerações finais, são apontadas as limitações desta pesquisa e sugeridas novas possibilidades de estudos.

## 2. Referencial teórico

### 2.1 Os recursos do SUS

O sistema público brasileiro de saúde, a partir de 1982, iniciou um processo de unificação, com a estruturação das Ações Integradas de Saúde – AIS, que foi acelerado pela implementação dos Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde – SUDS. A unificação foi consolidada legalmente na Constituição Federal de 1988, com a definição dos princípios do Sistema Único de Saúde – SUS, somente regulamentado em 1990 com as seguintes diretrizes: universalidade de acesso, integralidade de assistência, igualdade na assistência à saúde e descentralização político-administrativa (BRASIL, 1990).

Em termos de composição, o financiamento do SUS envolve os recursos de arrecadação direta (tributos de competência própria de cada esfera de governo). Quando é considerada a repartição constitucional de impostos (e.g.: Fundo de Participação de Estados e Municípios, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), a participação da União no total de receita disponível é de 59%, dos Estados 24,9% e dos Municípios de 16,1%. Outro aspecto relevante é a aprovação da Emenda Constitucional nº. 29 de 2000, que vinculou recursos da União, Estados e Municípios, para o financiamento da saúde. O montante aplicado pela União é definido a partir do orçamento empenhado no ano anterior, corrigido pela evolução do Produto Interno Bruto nominal. Já Estados e Municípios deveriam alocar, no primeiro ano, 7% do total de sua receita disponível (arrecadação própria acrescida das

transferências constitucionais). Esse percentual teria que aumentar anualmente até atingir em 2004, no mínimo, 12% no caso dos governos estaduais e 15% para as instâncias municipais (DAIN, 2001).

Por um lado, os resultados esperados não foram alcançados, em parte por interpretações diferentes do texto da emenda, somente regulamentada pela Lei Complementar 141 em 2012 e pelo sistemático descumprimento da aplicação dos percentuais mínimos, por parte dos governos estaduais, no qual Minas Gerais se inclui. O descumprimento da Emenda Constitucional n. 29, por parte da União e dos Estados, significou somente, no período 2000-2004, uma perda para o financiamento do SUS de R\$7,2 bilhões (MENDES, 2005). Estima-se que, somente em Minas Gerais, este subfinanciamento tenha atingido mais de meio milhão de reais por ano.

Por outro lado, verificou-se um aumento da participação dos governos estaduais e municipais no financiamento do SUS, sendo que a distribuição da participação das três esferas de governo no gasto público em saúde que, em 1980, foi de 75% federal, 18% estadual e 7% municipal, em 2002, passou para 58%, 20% e 22% respectivamente (UGÁ e SANTOS, 2005).

## **2.2 Os Fundos de Saúde**

Os Fundos de Saúde, instituídos nos Estados, Distrito Federal e Municípios, são considerados fundos de caráter especial, seguindo definição da Lei nº. 4.320/64. As receitas são especificadas e vinculadas ao desenvolvimento de objetivos e serviços relativos às ações e serviços públicos de saúde, com destinação determinada pelo Ministério da Saúde. A obrigatoriedade de aplicação dos recursos, por meio dos Fundos de Saúde, antecede a Emenda Constitucional – EC nº 29 de 2000.

A Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080/1990) define que os recursos financeiros do SUS devem ser depositados em conta específica, em cada esfera de sua atuação e movimentados sob a fiscalização dos respectivos Conselhos de Saúde. Além disso, a Lei 8.142/1990 determina que os Municípios, os Estados e o Distrito Federal devem contar com o Fundo de Saúde para receberem tais recursos (Transferências Fundo a Fundo). A transferência de recursos destinados à cobertura de serviços e ações de saúde também foi condicionada à existência de Fundo de Saúde no Decreto nº. 1.232/1994.

“A transferência fundo a fundo caracteriza-se pelo repasse dos recursos, diretamente do Fundo Nacional de Saúde para os Fundos Estaduais e Municipais de Saúde, observadas as condições de gestão, a qualificação e a certificação aos programas e incentivos do Ministério da Saúde e os respectivos tetos financeiros” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003, p.13).

Com a edição da EC nº. 29/2000, a exigência tornou-se mais explícita, visto que “a utilização dos recursos para a saúde somente poderá ser feita por meio de Fundos de Saúde”. Para que isso ocorra, é indispensável que o Fundo tenha a titularidade da conta corrente destinada à movimentação desses recursos, o que acarreta na utilização de Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) próprio, ainda que vinculado ao gestor estadual ou municipal do SUS.

Para executar os recursos de acordo com o art. 77 da Emenda Constitucional, os Fundos, especificamente os Estaduais e Municipais, caracterizam-se como Unidades Gestoras de Orçamento, conforme a Lei 4.320/64, e, diante disso, equiparam-se às pessoas jurídicas para fins de inscrição no CNPJ, conforme dispõe o art. 3º da Instrução Normativa nº. 1470/2014, da Receita Federal do Brasil.

Os recursos financeiros dos Fundos de Saúde não podem ser destinados à outra finalidade que não seja à área da saúde, como determina o Art. 71 da Lei 4.320/64. O

acompanhamento e a fiscalização dos recursos devem ser efetuados pelos Conselhos de Saúde sem prejuízo das ações dos órgãos de controle do poder público.

As transferências de recursos entre os entes governamentais devem ocorrer por meio dos respectivos fundos de saúde (transferência fundo a fundo), com vistas a desenvolver o processo de descentralização dos recursos da saúde. Diante disso, torna-se fundamental instituir, organizar e dar condições de funcionamento para os fundos e conselhos de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

Os fundos de saúde constituem-se, desta forma, em instrumento de:

- gestão dos recursos destinados ao financiamento das ações e serviços públicos de saúde, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
- planejamento, dado que possibilita aos gestores visualizar os recursos de que dispõe para as ações e serviços de saúde e
- controle, por facilitar o acompanhamento permanente sobre as fontes de receitas, seus valores e data de ingresso, as despesas realizadas, os recebimentos das aplicações financeiras, dentre outros. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003, p. 32)

A seleção das opções de investimento dos fundos de saúde é limitada, estritamente para os recursos de transferências voluntárias por meio de convênios, pela Instrução Normativa STN 01/1997 que prioriza a proteção dos investimentos contra os riscos do mercado financeiro, ao restringir as aplicações a fundos de renda fixa de curto prazo, em operações com títulos públicos federais com prazos inferiores a 30 dias e utilização de caderneta de poupança.

A utilização de restrições aos investimentos desses fundos remete à preocupação de desenvolver estratégias de proteção dos recursos do setor saúde de riscos gerenciais e financeiros relacionados às aplicações das disponibilidades financeiras de tais instituições no mercado, tais como inflação e variações cambiais. Os riscos gerenciais são consecutivos de uma possível influência nas decisões dos gestores de maneira que as tomadas de decisão de investimentos sejam influenciadas por interesses distintos àqueles relacionados ao financiamento das políticas públicas de saúde pelo menos em relação à inflação verificada no complexo de produtos e serviços médico-hospitalares.

### **2.3 Uma premissa fundamental**

Com a promulgação da Constituição Federal, em 1988, ficou estabelecido o Sistema Único de Saúde, SUS, definindo princípios e diretrizes baseadas em um conceito ampliado de Saúde. De acordo com o Art. 196 da CF/88, “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução dos riscos de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção e recuperação” (BRASIL, 1988).

A saúde constitui direito social, como previsto na CF-88 e está circunscrita ao título constitucional de direitos e garantias fundamentais e, portanto, pode ser exigida pelos instrumentos judiciais adequados, quando falha o Poder Público, que não pode agir discricionariamente no atendimento a este dever assistencial (responsabilidade do Estado). Essa garantia "não pode converter-se em promessa constitucional inconsequente, sob pena de o Poder Público, fraudando justas expectativas nele depositadas pela coletividade, substituir, de maneira ilegítima, o cumprimento de seu impostergável dever, por um gesto irresponsável de infidelidade governamental ao que determina a própria Lei Fundamental do Estado<sup>1</sup>".

O ponto em discussão e, que já está na agenda de debate dos gestores do SUS-MG, é o significativo número de ações judiciais que demandam o fornecimento de medicamentos, serviços, procedimentos médicos e insumos pelos Governos Estadual e Municipais no Estado de Minas Gerais. Especificamente para este trabalho, o objeto de análise se limitou às

---

<sup>1</sup> RE 271.286-RS, rel. Min. Celso de Mello

solicitações feitas ante ao governo estadual. Com isso, se torna premente a necessidade de se buscar explicações para os motivos que causam o aumento dos gastos com este tipo de ação, que comprometem a cada ano uma significativa parcela do Orçamento do Sistema Saúde.

### 3. Metodologia

Para a construção da pesquisa, partiu-se do pressuposto de um modelo estimável, no qual os valores empenhados das ações judiciais teriam alguma relação com outras variáveis exógenas (externas à execução das políticas públicas de saúde, bem como ao cumprimento das ações judiciais pelo Estado de Minas Gerais).

Neste sentido, foram coletados os dados expostos no Quadro 1, com periodicidade mensal, para o período entre fevereiro de 2010 e fevereiro de 2015, perfazendo 61 observações. A escolha das variáveis se deveu à plena disponibilidade dos dados e à possibilidade de análise de fatores de influência sobre o gasto total.

Quadro 1 – Dados Utilizados nos Modelos e Respectivas Fontes

Dados utilizados nos modelos	Fontes dos dados
Valor Empenhado de Ações Judiciais	Armazéns de informações do SIAFI e SIAD-MG
Taxa média de câmbio Real/Dólar	Banco Central do Brasil
IPCA – Saúde e Cuidados Pessoais	IpeaData
Rendimento Médio do Trabalhador – Regiões Metropolitanas	IpeaData

Os testes estatísticos utilizados para a detecção de estacionaridade são os testes de raiz unitária. A maior parte deles parte da hipótese nula de não estacionaridade (presença de raiz unitária) contra a hipótese alternativa de estacionaridade (ausência de raiz unitária).

De acordo com Wooldridge (2002), processos com raiz unitária são processos integrados de ordem 1, ou I(1), o que significa que a primeira diferença do processo é fracamente dependente e geralmente estacionária. Estes processos são comumente chamados de *processos estacionários*. Entre os processos com raiz unitária (não estacionários) destacam-se o modelo de passeio aleatório e o modelo de passeio aleatório com deslocamento.

O teste expandido de Dickey-Fuller (ADF) é, de acordo com Davidson e Mackinnon (1999), a abordagem mais comum entre os testes para a detecção de raízes unitárias nas séries. Proposto originalmente por Dickey e Fuller (1979), o teste parte da premissa de que os termos de erro seguem um processo AR de ordem conhecida.

Para Tsay (2002), a verificação de raiz unitária pode ser feita por um teste em que a hipótese nula seja que  $H_0: \beta = 1$  contra  $H_1: \beta < 1$ , para:

$$x_t = c_t + \beta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Em que  $c_t$  é uma função determinística de  $t$ , podendo também ser nulo. Assim, a estatística  $t$  de  $\hat{\beta} - 1$  é dada por:

$$ADF = \frac{\hat{\beta} - 1}{std(\hat{\beta})} \quad (2)$$

### **Tratamento de valores extremos: Winsorização**

Dada a inserção da amostra de dados em um período de extrema turbulência nos mercados financeiros, torna-se necessário estabelecer um procedimento para o tratamento dos retornos anormais observados, por meio do processo de Winsorização.

A Winsorização, segundo Lev e Sunder (1979), é uma técnica que tem por objetivo executar um tratamento sistemático para *outliers*, que evita a exclusão de valores extremos. Compreende a substituição destes valores por valores próximos não extremos, dentro de limites definidos nos percentis da própria amostra.

Embora Lusk, Halperin e Heilig (2011) afirmem que para situações de indiferença a extração de dados seja preferível à Winsorização, a natureza dos dados e o objetivo deste trabalho incorrem na situação prevista pelos autores, em que a escolha da simples exclusão dos dados poderia incorrer em problemas de inferência, por aumentar a quantidade de dados faltantes para a análise em determinados períodos, resultando em possíveis perdas de informações significativas em determinados recortes amostrais.

### **Modelos ARMA**

O modelo mais geral de um processo estacionário é o modelo autorregressivo de médias móveis com  $p$  termos autorregressivos e  $q$  termos de média móvel (modelo ARMA  $(p, q)$ ), e pode ser definido por:

$$y_t = c + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + \varepsilon_t + \beta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \beta_q \varepsilon_{t-q} \quad (3)$$

No entanto, de acordo com Tsay (2010, p. 113) a escolha da ordem de um modelo ARMA depende da frequência das séries observadas. As séries de retorno mensais de determinado índice de mercado tipicamente não apresentam correlação serial, ao passo que séries de retornos diários tendem a apresentar “menores correlações seriais”.

### **Modelos ARIMA**

Os modelos ARIMA sem componentes estruturais não possuem regressores e são comumente delineados como autorregressões da variável dependente, ao invés de perturbações em uma equação estrutural. Como exemplo, o modelo ARIMA (1,1) pode ser definido por:

$$y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + \theta \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Para estender este modelo para um ARIMA  $(p,d,q)$ , tem-se o efeito de:

$$\begin{aligned} y_t &= \beta_0 + \mu_t \\ y_t &= \beta_0 + \rho \mu_{t-1} + \theta \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \\ y_t &= \beta_0 + \rho(y_{t-1} - \beta_0) + \theta \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \\ y_t &= (1 - \rho)\beta_0 + \rho y_{t-1} + \theta \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (5)$$

## **4. Resultados**

O primeiro procedimento para as séries foi a constatação da presença de raiz unitária em todas as séries, dada a não rejeição da hipótese de não estacionaridade, realizada pelo teste

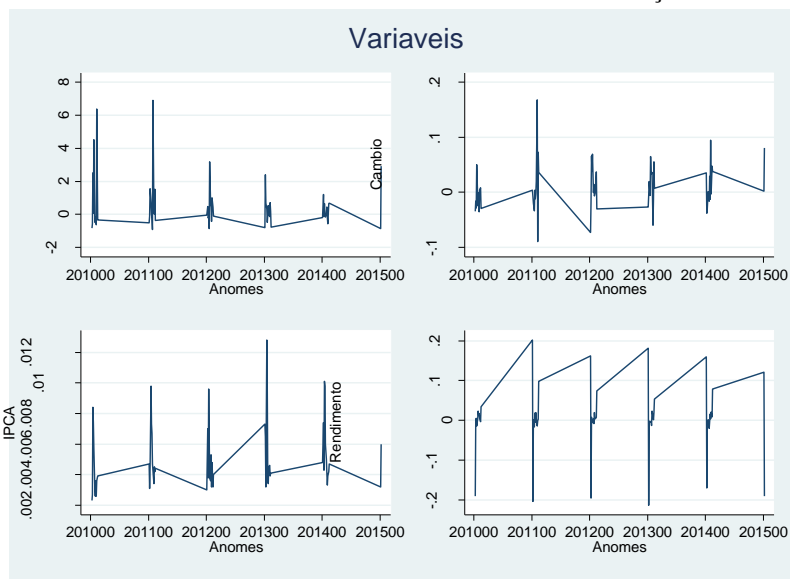


de Dickey-Fuller. Assim, optou-se por trabalhar as variáveis em primeiras diferenças (retornos ou variação).

### ***Winsorização de Retornos***

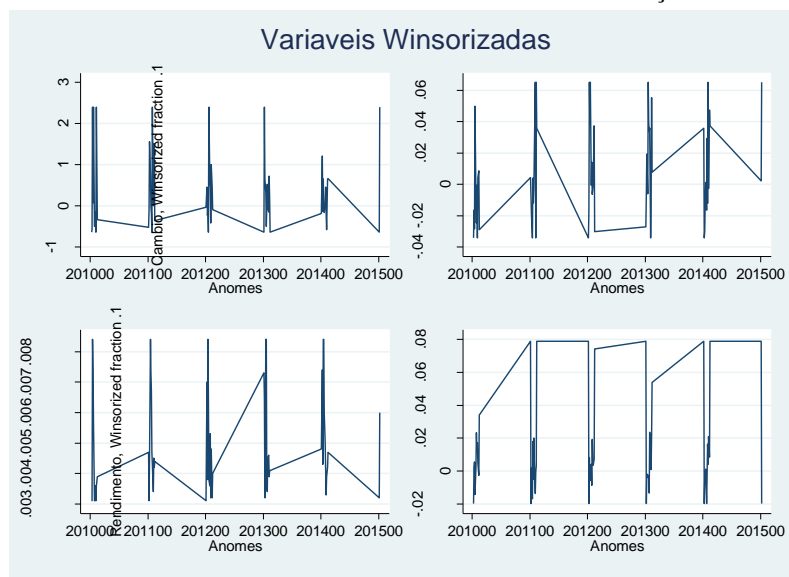
A análise da distribuição das séries ainda contava com valores extremos que poderiam, eventualmente, poluir os resultados da amostra por questões pontuais, como demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Retornos das variáveis de análise antes da winsorização



Desta forma, optou-se por trabalhar com as séries winsorizadas em seus decis superior e inferior. Propositadamente, não foi escolhido um percentil mais elevado para preservar as características originais de ciclos orçamentários e outras propriedades tipicamente gerenciais que pudessem, porventura, ser evidenciadas no estudo. Assim, somente foram “suavizados” os picos das séries em questão, como demonstrado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Retornos das variáveis de análise antes da winsorização



### *Estatística descritiva das variáveis Winsorizadas*

Após a winsorização das variáveis, procedeu-se a verificação da estatística descritiva das séries, exposta na Tabela 1.

Tabela 1-Estatística Descritiva das Variáveis winsorizadas

1. Variável	2. Média	3. Desvio Padrão	4. Coeficiente de Variação
5. wEmpenho	6. 0.3158	7. 0.9212	8. 2.9170
wIPCA	0.0049	0.0018	0.3560
wCambio	0.0073	0.0322	4.3797
wRendimento	0.0121	0.0295	2.4467

Verifica-se, inicialmente, que a variação dos valores empenhados apresenta uma média muito superior a qualquer outra das séries, o que denota, no longo prazo, que seu crescimento conduz a valores exorbitantemente maiores do que as outras séries em análise. Em seguida, o Rendimento do Trabalhador das Regiões Metropolitanas apresenta a segunda maior média, o que sinaliza uma possível relação entre as duas variáveis.

Vale a pena destacar, também, que o IPCA Saúde e Cuidados Pessoais, embora apresente a menor média, é a única série que apresenta, em sua totalidade, valores unidirecionais. Em outras palavras, é a única das séries em análise que não apresentou variação negativa no período, embora seu crescimento tenha sido o mais lento.

O desvio padrão das séries continua sendo o mais alto para os valores empenhados, próximo a 1. Em seguida, a variação do câmbio apresentou os valores mais elevados, seguida pelo rendimento do trabalhador. Esta variação pode ser explicada uma vez que o reajuste de salários, tipicamente, é observado uma vez ao ano, o que concentra estes valores na distribuição, atenuando seu impacto no médio-longo prazo. Por fim, o IPCA registrou o menor desvio, em consonância com o comportamento da média, o que revela um crescimento praticamente constante no decorrer do período de análise. Como consequência, o câmbio apresentou o maior coeficiente de variação, seguido pelo valor de Empenho e pelo Rendimento do trabalhador, com valores próximos, e, por fim, pelo IPCA.

### *Regressão Linear*

De posse das estatísticas descritivas das séries, a estimação de uma regressão linear para as variáveis propostas não apresentou resultados estatisticamente significativos, possivelmente pela inclusão de séries pouco relevantes ou com comportamentos muito distintos. Quando analisadas individualmente, apenas o Rendimento do trabalhador demonstrou poder associativo às despesas realizadas, com resultados expostos na Tabela 2:

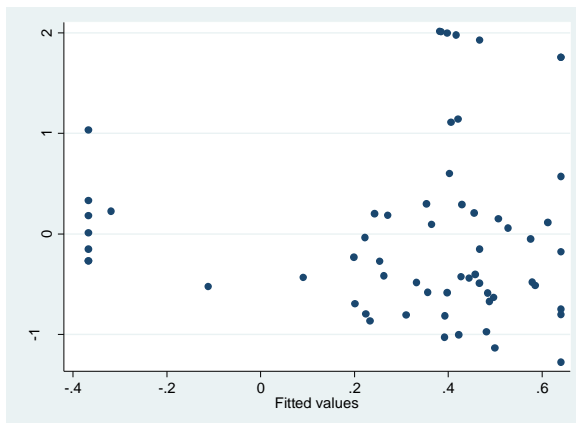
Tabela 2 - Resultados da Regressão Linear: Empenhos e Rendimento do Trabalhador

	Coefficiente	Erro Padrão	t	P>t
Constante	0.4392	0.122	3.610	0.0010
Rendimento	-1.0228	3.838	-2.660	0.0100

Para os resultados expostos, o modelo obteve um  $R^2$  ajustado na ordem de 0,10. Embora este valor não seja elevado para os padrões econométricos de análises financeiras, ele se apresenta significativo na medida em que é composto por apenas uma variável exógena explicativa.

Os resíduos dessa regressão, contudo, apresentam uma característica de concentração do lado direito da distribuição, significando, possivelmente, a omissão de alguma outra variável para o perfeito ajustamento.

Gráfico 4 - Resíduos da regressão do Rendimento do Trabalhador



### **Análise de Séries Temporais: estimação de um Modelo ARIMA**

Em seguida à análise da regressão linear, procedeu-se à estimação de um modelo de análises de séries temporais, capaz de captar o fator temporal presente nas séries.

Tabela 3 - Resultados Significativos da Estimação do modelo ARIMA

9. Defasagem	10. Coeficiente	11. Erro Padrão	12. Z	13. P>z	14. [Intervalo de Confiança 95%]
15. L1.	16. -1,111,438	17. 0.3412891	18. -3.	19. 0.001	20. -1,780,352
			26		21. -0.4425231

Para este modelo, somente um termo autoregressivo se demonstrou relevante. Desta forma, entende-se que gastos em períodos anteriores apresentam alguma influência sobre os resultados de períodos imediatamente posteriores.

Em oposição a isto, entende-se que as demais variáveis em análise não apresentaram efeitos determinantes sobre os gastos em saúde.

### **Interpretação dos resultados**

A estimação de dois modelos conduziu a dois resultados diferentes, contudo, sem a possibilidade de um deles se apresentar, de forma decisiva, como o mais correto. A regressão linear mostrou que variações negativas no rendimento do trabalho são associadas a aumentos nos valores de empenho. Por outro lado, a análise de séries temporais não permite afirmar que isto seja significativo, já que há um componente autorregressivo com uma defasagem. Pelo segundo modelo, há influência do valor do mês anterior no mês observado.

Em que pese o fato de as técnicas de análise de séries temporais serem econometricamente mais robustas, ou mesmo mais apropriadas ao conjunto de dados em análise, os seus resultados contradizem uma observação menos sofisticada, observável desde a estatística descritiva das séries.

Desta forma, os resultados podem apontar para uma relação espúria entre as variáveis ou mesmo para a total ausência de capacidade explicativa para as variáveis escolhidas.

## 5. Considerações finais

O crescente número de medidas judiciais que, embora sejam uma garantia da população ao acesso universal à saúde, também se configuram em uma espécie de distorção à Política Nacional de Medicamentos e, por conseguinte, se apresentam como impacto sobre o orçamento público, especificamente no da (SES-MG).

Diante disso, o presente artigo tentou verificar se variáveis financeiras exógenas à SES-MG poderiam auxiliar na compreensão dos valores incorridos pelo órgão na atenção às ações judiciais. Assim, buscou-se analisar determinantes dos gastos com ações judiciais em saúde, verificáveis entre taxa de câmbio, rendimento do trabalhador e índice de preços do setor saúde.

Com dois métodos econométricos distintos, regressão linear e análise de séries temporais, foram encontrados dois resultados distintos e excludentes. Ambos se apresentaram sem possibilidade de consistir a explicação mais adequada. No entanto, não esgotam as possibilidades de pesquisa no campo e nem a utilização de outros métodos para posterior verificação.

A análise dos dados não permite afirmar que a inclusão de variáveis no modelo ou o método de análise apontaram para alguma identificação conclusiva acerca dos determinantes. Outros métodos podem ser tão eficientes quanto estes, competindo à verificação posterior, tais como entrevistas com gestores ou beneficiários da obtenção de tratamentos de saúde por via judicial.

## Referências

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>.
- BRASIL. Decreto nº 1232, de 30 de agosto de 1994. Dispõe sobre as condições e a forma de repasse regular e automático de recursos do Fundo Nacional de Saúde para os fundos de saúde estaduais, municipais e do Distrito Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 31 ago 1994.
- BRASIL. Emenda Constitucional nº 29, de 13 de setembro de 2000. Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 14 set 2000.
- BRASIL. Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 1470, de 30 de maio de 2014. Dispõe sobre o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica. Diário Oficial da União, Brasília, 3 jun 2014.
- BRASIL. Instrução Normativa da Secretaria do Tesouro Nacional nº 01, de 15 de janeiro de 1997. Disciplina a celebração de convênios de natureza financeira que tenham por objeto a execução de projetos ou realização de eventos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 31 jan 1997.
- BRASIL. Lei n. 4.320, de 17 de mar. de 1964. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial da União**. Brasília, 04 mai. 1964.
- BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 20 set 1990.
- BRASIL. Lei nº 8142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 31 dez 1990.

BRASIL. Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012. Regulamenta o § 3º do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde; estabelece os critérios de rateio dos recursos de transferências para a saúde e as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas 3 (três) esferas de governo; revoga dispositivos das Leis nos 8.080, de 19 de setembro de 1990, e 8.689, de 27 de julho de 1993; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 jan 2012.

BRASIL. Portaria GM nº 3916 de 30 de outubro de 1998 do Ministério da Saúde. Estabelece a Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial da União, Brasília, 30 out 1998.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. Para Entender a Gestão do SUS. Coleção Progestores. CONASS, Brasília, 2007

DAIN, S. O financiamento público na perspectiva da política social. Economia e Sociedade. Campinas: 2001.

DAVIDSON, R., MACKINNON, J.G. Econometric Theory and Methods. Oxford University Press, 2009.

DICKEY, D.A. FULLER, W.A. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. Journal of American Statistical Association, v.74, n.366, p.427-431, jun 1979.

FERREIRA, Bruno P. Risco Inflacionário no Setor Saúde: Análise de Indexadores Financeiros de Investimentos dos Recursos Públicos da Saúde entre 1994 e 2006. Minas Gerais, 2007.

LEV, B., SUNDER, S. Methodological Issues in the Use of Financial Ratios. Journal of Accounting and Economics, v.1, p.187-210, 1979.

LUSK, E., HALPERIN, M., HEILIG, F. A Note on Power Differentials in Data Preparation Between Trimming and Winsorizing. Business Management Dynamics, v.1, n.2, pp 12-18, 2011.

MENDES, A. Financiamento, gasto e gestão do Sistema Único da Saúde: a gestão descentralizada semiplena e plena do sistema municipal no Estado de São Paulo (1995-2001) [tese de doutorado]. Campinas: Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas; 2005.

MINAS GERAIS. Decreto nº 45.812, de 14 de dezembro de 2011. Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Diário Oficial do Estado, Belo Horizonte, 15 dez 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Gestão Financeira do Sistema Único de Saúde: Manual Básico. 3ª. Edição. Brasília, 2003.

TSAY, R.S. Analysis of Financial Time Series. Wiley, 1ª ed, 2002.

TSAY, R.S. Analysis of Financial Time Series. Wiley, 3ª ed, 2010.

UGÁ M.A.D., SANTOS I.S. Uma análise da equidade do financiamento do sistema de saúde brasileiro. Relatório de Pesquisa. Projeto Economia da Saúde. Rio de Janeiro: Cooperação Técnica Brasil – Reino Unido; 2005

VIEIRA, F.S., ZUCCHI, P. Distorções causadas pelas ações judiciais à política de medicamentos no Brasil. Revista de Saúde Pública, v.41, n.2, pp 214-222, 2007.

WOOLDRIDGE, J. Introductory Econometrics: A Modern Approach. South-Western, 2002.