

O PAPEL ECONÔMICO DOS SETORES DE SAÚDE PÚBLICA E PRIVADA NO BRASIL

THE ECONOMIC ROLE OF THE PUBLIC AND PRIVATE HEALTH SECTORS IN BRAZIL

EL PAPEL ECONÓMICO DE LOS SECTORES DE SALUD PÚBLICA Y PRIVADA EN BRASIL

Itália Aparecida dos Santos Zanelli¹

Marcílio Zanelli Pereira²

RESUMO: Esse artigo buscou analisar os impactos dos setores de saúde pública e saúde privada sobre a estrutura produtiva da economia brasileira, identificando seus encadeamentos intersetoriais e a intensidade de seus efeitos sobre os demais segmentos econômicos. Para isso, foi utilizado o modelo de insumo-produto baseado na matriz brasileira, aplicando-se a técnica de extração hipotética, que permite mensurar os impactos econômicos decorrentes da retirada simulada dos setores analisados. Os resultados demonstraram que ambos os segmentos exercem papel estratégico na economia nacional, embora apresentem padrões distintos de articulação produtiva. A saúde privada revelou impactos mais intensos e concentrados em setores industriais específicos, especialmente na indústria farmoquímica e farmacêutica, produtos químicos e fabricação de bens intermediários, indicando elevada densidade tecnológica e forte dependência de insumos especializados. Por outro lado, a saúde pública apresentou impactos mais distribuídos ao longo da economia, atingindo setores de infraestrutura, serviços administrativos e atividades de apoio institucional. Conclui-se que o setor de saúde ultrapassa sua função assistencial, constituindo-se como elemento estruturante do desenvolvimento econômico e industrial brasileiro, especialmente no âmbito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS).

1

Palavras-chave: Economia da Saúde. Análise setorial. Insumo-produto.

¹ Mestra em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Campus Governador Valadares. Médica do departamento de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Campus Governador Valadares.

² Doutor em Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Professor Associado do departamento de Economia da UFJF/GV.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the impacts of the public and private health sectors on the productive structure of the Brazilian economy, identifying their intersectoral linkages and the intensity of their effects on other economic sectors. To achieve this, the input-output model based on the Brazilian matrix was employed, using the hypothetical extraction method, which allows measuring the economic impacts resulting from the simulated removal of the analyzed sectors. The results showed that both segments play a strategic role in the national economy, although they present distinct patterns of productive articulation. The private health sector revealed more intense and concentrated impacts on specific industrial sectors, especially in the pharmaceutical and chemical industries, chemical products, and intermediate goods manufacturing, indicating high technological density and strong dependence on specialized inputs. In contrast, the public health sector presented more distributed impacts throughout the economy, affecting infrastructure sectors, administrative services, and institutional support activities. It is concluded that the health sector goes beyond its assistance function, constituting a structuring element of Brazilian economic and industrial development, particularly within the scope of the Health Economic-Industrial Complex (HEIC).

Keywords: Health Economics. Sectoral Analysis. Input-Output.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo analizar los impactos de los sectores de salud pública y salud privada sobre la estructura productiva de la economía brasileña, identificando sus encadenamientos intersectoriales y la intensidad de sus efectos sobre los demás sectores económicos. Para ello, se utilizó el modelo de insumo-producto basado en la matriz brasileña, aplicándose la técnica de extracción hipotética, que permite medir los impactos económicos derivados de la retirada simulada de los sectores analizados. Los resultados demostraron que ambos segmentos desempeñan un papel estratégico en la economía nacional, aunque presentan diferentes patrones de articulación productiva. El sector de salud privada mostró impactos más intensos y concentrados en sectores industriales específicos, especialmente en la industria farmacéutica y química, productos químicos y fabricación de bienes intermedios, indicando elevada densidad tecnológica y fuerte dependencia de insumos especializados. Por otro lado, el sector de salud pública presentó impactos más distribuidos a lo largo de la economía, afectando sectores de infraestructura, servicios administrativos y actividades de apoyo institucional. Se concluye que el sector salud supera su función asistencial, constituyéndose como un elemento estructurante del desarrollo económico e industrial brasileño, especialmente en el ámbito del Complejo Económico-Industrial de la Salud (CEIS).

Palabras clave: Economía de la Salud. Análisis Sectorial. Insumo-Producto.

INTRODUÇÃO

O setor de saúde ocupa posição central na organização econômica contemporânea, não apenas por sua função essencial na provisão de bem-estar social, mas também por sua elevada capacidade de articulação com diversos setores produtivos. Em economias complexas, a saúde deixa de ser compreendida exclusivamente como um serviço final e passa a constituir um sistema produtivo estruturado, caracterizado pela geração de valor, inovação tecnológica e fortes encadeamentos intersetoriais (Bloom; Canning; Sevilla, 2004).

No caso brasileiro, essa relevância torna-se ainda mais expressiva em razão da configuração dual do sistema de saúde, que combina um sistema público universal, o Sistema Único de Saúde (SUS), com um setor privado robusto e fortemente integrado às cadeias industriais e de serviços especializados. Essa coexistência produz diferentes padrões de demanda, financiamento e articulação produtiva, ampliando a complexidade econômica do setor (IESS, 2026).

Sob a perspectiva macroeconômica, setores intensivos em conhecimento e vinculados à prestação de serviços essenciais tendem a exercer importantes efeitos multiplicadores sobre a atividade econômica (Savedoff, 2007). Arrow (1963) argumenta que o setor de saúde apresenta características estruturais associadas a falhas de mercado, como assimetria de informação e incerteza, fatores que justificam a atuação de instituições públicas robustas. Em complemento, Grossman (1972) interpreta a saúde como uma forma de capital humano, diretamente relacionada à produtividade econômica no longo prazo.

No contexto nacional, o setor de saúde integra o denominado Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), conceito desenvolvido por Gadelha (2003) e posteriormente aprofundado por Gadelha *et al.* (2013). Segundo os autores, o CEIS configura-se como um sistema produtivo articulado entre indústria, serviços e inovação tecnológica. Dessa forma, o setor de saúde não deve ser compreendido apenas como consumidor de recursos, mas também como importante indutor de demanda intermediária ao longo das cadeias produtivas industriais.

Diante desse contexto, torna-se relevante compreender de que maneira os setores de saúde pública e privada se inserem na estrutura produtiva brasileira e quais impactos exercem sobre os demais segmentos da economia. Para isso, utiliza-se o modelo de insumo-produto, que oferece um arcabouço analítico consistente para examinar as interdependências setoriais. A partir da desagregação hipotética desses segmentos na matriz insumo-produto, torna-se possível identificar seus encadeamentos produtivos e mensurar seus efeitos diretos e indiretos sobre a

produção. Assim, a análise proposta contribui não apenas para ampliar a compreensão acerca do papel econômico dos setores de saúde, mas também para subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficientes, tanto em âmbito setorial quanto regional.

MÉTODOS

Para analisar os setores de saúde na economia brasileira, adotou-se o modelo de insumo-produto devido à sua capacidade de captar as interdependências intra e intersetoriais em diferentes escalas territoriais. Originalmente desenvolvido por Leontief nas décadas de 1930 e 1940, o modelo formaliza o fluxo circular da renda entre os setores econômicos, permitindo quantificar os requisitos diretos e indiretos de produção necessários para atender à demanda final. Essa estrutura matricial oferece uma representação estática da economia em determinado período, possibilitando examinar os encadeamentos produtivos existentes entre os setores (Guilhoto *et al.*, 2011).

No modelo de insumo-produto de Leontief, a representação matricial fundamental dos fluxos intersetoriais é expressa pela Equação (1):

$$Ax + Y = X \quad (1)$$

Sendo que A representa a matriz de coeficientes técnicos de produção, constituída por uma matriz quadrada de dimensão $(n \times n)$. Os vetores X e Y , ambos de dimensão $(n \times 1)$, representam, respectivamente, a produção total e a demanda final de cada setor econômico.

Ao reorganizar a equação (1), obtêm-se (2):

$$X = BY \quad (2)$$

Sendo $B = (I - A)^{-1}$ a matriz inversa de Leontief. Essa matriz expressa os requisitos totais de produção da economia, incorporando os efeitos diretos e indiretos necessários para atender a uma unidade adicional de demanda final.

A partir das matrizes de coeficientes técnicos, emprega-se o método de extração hipotética desenvolvido por Dietzenbacher, Linden e Steenge (1993), amplamente utilizado na literatura de insumo-produto para mensurar a importância estrutural de determinados setores na economia. O método consiste na remoção hipotética de um setor, total ou parcialmente, da matriz de coeficientes técnicos, permitindo avaliar os impactos dessa extração sobre o nível de produção do sistema econômico.

Formalmente, a extração ocorre por meio da modificação da matriz de coeficientes técnicos A , eliminando-se as relações de compra e venda associadas ao setor analisado. A partir

dessa nova matriz, calcula-se uma nova inversa de Leontief, possibilitando comparar o nível de produção original da economia com o nível observado após a extração hipotética do setor. A diferença entre esses resultados permite identificar o grau de dependência produtiva da economia em relação ao setor removido.

Neste trabalho, a técnica de extração hipotética foi aplicada especificamente aos setores de saúde pública e saúde privada, com o objetivo de avaliar sua relevância estrutural na economia brasileira. Dessa forma, torna-se possível mensurar não apenas os impactos diretos desses segmentos, mas também os efeitos indiretos propagados ao longo das cadeias produtivas nacionais. Tal procedimento contribui para identificar a capacidade de articulação setorial dos serviços de saúde e sua importância como elementos dinamizadores da atividade econômica.

O estudo baseia-se na Matriz de Insumo-Produto (MIP) do Brasil, elaborada pelo Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo (NEREUS). A matriz contempla 68 setores de atividades econômicas e representa a estrutura produtiva brasileira no ano de 2018, sendo a mais recente, e foi construída a partir de dados das Contas Nacionais, conforme a metodologia proposta por Guilhoto e Sesso Filho (2005, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados no Quadro 1 permitem identificar que os setores de saúde pública e privada exercem impactos sistêmicos relevantes sobre a economia brasileira, ainda que com intensidades e padrões de transmissão distintos. Em termos gerais, a estrutura produtiva brasileira revela forte dependência de insumos industriais e tecnológicos associados ao setor de saúde, especialmente nos segmentos farmacêutico, químico e de bens intermediários.

Quadro 1 - Quedas percentuais na produção após extração hipotética dos setores

SETORES	Saúde Pública (%)	Saúde Privada (%)
Agricultura, inc. o apoio à agricultura e a pós-colheita	-0,37	-0,32
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	-0,49	-0,37
Produção florestal; pesca e aquicultura	-0,44	-0,47
Extração de carvão mineral e de minerais não-metálicos	-0,74	-0,59
Extração de petróleo e gás, inc. as atividades de apoio	-0,33	-0,44
Extração de minério de ferro, inc. beneficiamentos e a aglomeração	-0,07	-0,08
Extração de minerais metálicos não-ferrosos, inclusive beneficiamentos	-0,20	-0,35

Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	-0,61	-0,41
Fabricação e refino de açúcar	-0,41	-0,46
Outros produtos alimentares	-0,73	-0,44
Fabricação de bebidas	-0,74	-0,85
Fabricação de produtos do fumo	-0,01	-0,02
Fabricação de produtos têxteis	-0,27	-0,67
Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	-0,13	-0,19
Fabricação de calçados e de artefatos de couro	-0,03	-0,04
Fabricação de produtos da madeira	-0,74	-2,37
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	-0,64	-1,64
Impressão e reprodução de gravações	-1,57	-1,99
Refino de petróleo e coquerias	-0,52	-0,67
Fabricação de biocombustíveis	-0,39	-0,65
Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	-0,80	-1,23
Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	-1,47	-0,85
Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	-0,45	-1,47
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-4,87	-11,59
Fab. de produtos de borracha e de material plástico	-1,12	-1,41
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-0,86	-0,59
Prod. de ferro-gusa, siderurgia e tubos de aço	-0,38	-0,41
Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	-0,45	-0,87
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-0,69	-0,66
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-0,50	-0,52
Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	-0,47	-0,50
Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	-0,36	-0,26
Fab. de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	-0,02	-0,02
Fab. de peças e acessórios para veículos automotores	-0,44	-0,30
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-0,05	-0,05
Fab. de móveis e de produtos de indústrias diversas	-2,08	-11,07
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-1,93	-1,66
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	-1,10	-1,59
Água, esgoto e gestão de resíduos	-2,47	-3,30
Construção	-0,80	-0,10
Comércio e reparação de veículos auto. e motocicletas	-0,82	-0,63

Comércio por atac/varejo, exceto veículos automotores	-0,99	-2,13
Transporte terrestre	-0,92	-0,94
Transporte aquaviário	-0,42	-0,61
Transporte aéreo	-1,29	-0,78
Armaze., ativ. auxiliares dos transportes e correio	-0,82	-1,00
Alojamento	-1,29	-0,76
Alimentação	-1,71	-1,62
Edição e edição integrada à impressão	-0,52	-1,06
Ativ. de TV, rádio, e gravação de som e imagem	-1,64	-1,29
Telecomunicações	-0,54	-1,10
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	-1,80	-0,60
Intermediação financeira, seguros e previdência	-0,41	-1,42
Atividades imobiliárias	-0,20	-0,56
Ativ. jurídicas, contábeis, consultoria de empresas	-1,01	-2,77
Serv. de arquitetura, engenharia e P & D	-2,58	-0,50
Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	-1,95	-1,43
Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	-2,23	-1,67
Outras atividades administrativas e serviços complementares	-4,50	-2,57
Atividades de vigilância, segurança e investigação	-4,07	-1,01
Administração pública, defesa e seguridade social	-0,08	-0,09
Educação pública	-0,01	-0,01
Educação privada	-0,55	-0,20
Saúde pública	-100	-0,16
Saúde privada	-0,01	-100
Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	-0,37	-0,23
Organizações associativas e outros serviços pessoais	-1,00	-1,84
Serviços domésticos	-0,00	-0,00

Fonte: Elaboração dos autores.

De maneira geral, a extração hipotética da saúde privada produz impactos mais intensos e concentrados em determinados setores industriais, enquanto a retirada da saúde pública gera efeitos mais distribuídos ao longo da economia, atingindo um conjunto mais amplo de atividades produtivas. Esse comportamento é consistente com a literatura do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), que destaca a coexistência de uma base industrial altamente especializada e um sistema público de grande escala e elevada capilaridade territorial

(Gadelha, 2003; Gadelha *et al.*, 2013).

Um dos resultados mais expressivos refere-se ao setor de produtos farmoquímicos e farmacêuticos, que apresenta as maiores variações negativas em ambas as simulações, com quedas de (-4,87%) na extração da saúde pública e (-11,59%) na saúde privada. Esse resultado evidencia a forte dependência estrutural da indústria farmacêutica em relação à demanda do sistema de saúde, especialmente do segmento privado, caracterizado por maior intensidade de consumo de medicamentos, equipamentos médicos e tecnologias de maior valor agregado.

O setor de produtos farmoquímicos e farmacêuticos emerge, portanto, como o principal elo de transmissão dos impactos do setor de saúde para o restante da economia. Esse resultado é particularmente relevante por duas razões. Em primeiro lugar, evidencia a elevada intensidade tecnológica e o alto grau de especialização presentes no CEIS. Em segundo lugar, sugere que a saúde privada exerce maior pressão sobre as cadeias produtivas farmacêuticas, possivelmente devido ao maior consumo de medicamentos especializados, procedimentos de alta complexidade e maior diversidade terapêutica.

A magnitude desses impactos também indica que choques no setor de saúde possuem elevado potencial de propagação ao longo da cadeia industrial, afetando não apenas a produção farmacêutica, mas também segmentos relacionados à química fina, biotecnologia e fabricação de insumos médicos.

Além do setor farmacêutico, observam-se impactos relevantes em setores industriais intermediários, como fabricação de móveis e produtos de indústrias diversas, fabricação de celulose, papel e produtos de papel, produtos químicos industriais e metalurgia. Destaca-se especialmente o setor de fabricação de móveis e produtos diversos, cuja retração alcança (-11,07%) após a extração da saúde privada, contra (-2,08%) na saúde pública. Esse comportamento sugere forte dependência do segmento privado em relação a equipamentos hospitalares, mobiliário clínico e infraestrutura tecnológica utilizada em hospitais, clínicas e laboratórios.

Da mesma forma, os setores de fabricação de produtos da madeira, papel e celulose e químicos industriais apresentam impactos mais intensos associados à saúde privada, reforçando sua elevada integração com cadeias produtivas de suporte tecnológico e consumo intermediário. Esses resultados indicam que o setor privado de saúde possui uma estrutura de consumo mais intensiva em equipamentos, infraestrutura e bens duráveis, refletindo maior densidade tecnológica e maior incorporação de capital físico.

Por outro lado, a saúde pública apresenta impactos relativamente mais moderados nos

setores industriais, embora seus efeitos sejam mais amplamente distribuídos entre atividades de serviços e infraestrutura coletiva. Entre os segmentos mais afetados destacam-se outras atividades administrativas e serviços complementares (-4,50%), atividades de vigilância, segurança e investigação (-4,07%) e serviços de arquitetura, engenharia e pesquisa e desenvolvimento (-2,58%). Esses resultados sugerem forte articulação da saúde pública com serviços de apoio institucional, manutenção da infraestrutura pública e gestão operacional do sistema de saúde.

Os setores de energia elétrica, gás natural, água, esgoto e gestão de resíduos também apresentam impactos relevantes em ambas simulações. Tais resultados evidenciam que o funcionamento do sistema de saúde depende fortemente de infraestrutura básica contínua, especialmente em ambientes hospitalares e unidades de atendimento especializado. A maior intensidade observada na saúde privada sugere maior dependência de infraestrutura energética e sanitária mais sofisticada, possivelmente associada à maior complexidade tecnológica das unidades privadas de atendimento.

Outro resultado relevante refere-se aos impactos observados em setores intensivos em conhecimento, como desenvolvimento de sistemas, serviços de informação, atividades profissionais, científicas e técnicas. Esses segmentos desempenham papel cada vez mais relevante no âmbito do CEIS, sobretudo em razão da digitalização dos serviços de saúde, da utilização de prontuários eletrônicos, da expansão da telemedicina e da adoção de sistemas integrados de gestão hospitalar.

Os resultados indicam que tanto o setor público quanto o privado demandam fortemente esses serviços, ainda que por meio de padrões distintos de articulação produtiva. A saúde pública apresenta impactos mais dispersos e distribuídos ao longo das atividades de suporte técnico e administrativo, enquanto a saúde privada demonstra maior intensidade em segmentos específicos relacionados à tecnologia da informação e serviços especializados.

Do ponto de vista macroeconômico, os resultados reforçam a interpretação de que o setor de saúde não deve ser compreendido apenas como um setor prestador de serviços finais, mas como núcleo estruturante de uma rede produtiva complexa e altamente interdependente. A elevada sensibilidade de setores industriais e tecnológicos à sua extração hipotética indica que o setor de saúde possui forte efeito multiplicador, atuando como importante demandante de insumos, serviços especializados e infraestrutura produtiva ao longo de múltiplas cadeias econômicas.

Além disso, as diferenças observadas entre saúde pública e privada sugerem que políticas públicas voltadas ao setor devem considerar não apenas sua dimensão assistencial e social, mas também sua relevância como vetor de desenvolvimento industrial, tecnológico e produtivo no contexto da economia brasileira.

CONCLUSÃO

O presente estudo analisou os impactos dos setores de saúde pública e saúde privada sobre a economia brasileira a partir de uma abordagem de insumo-produto baseada na técnica de extração hipotética. Os resultados evidenciam que ambos os segmentos exercem papel estruturante na economia nacional, embora apresentem padrões distintos de interdependência setorial, intensidade de impactos e articulação produtiva.

De maneira geral, verificou-se que o setor de saúde privada apresenta impactos mais elevados e concentrados em determinados segmentos industriais, especialmente nas cadeias farmacêutica, química e em setores produtores de bens intermediários e de capital. Esse comportamento sugere maior densidade tecnológica, elevada incorporação de insumos especializados e forte integração com atividades industriais intensivas em conhecimento e inovação.

Por outro lado, o setor de saúde pública apresenta impactos mais difusos ao longo da economia, afetando uma gama mais ampla de setores produtivos, embora com menor intensidade relativa. Esse padrão reflete sua natureza sistêmica e seu papel de provisão universal de serviços, característico do Sistema Único de Saúde (SUS), cuja estrutura operacional exige elevada capilaridade territorial, ampla rede de suporte institucional e forte integração com serviços administrativos, logísticos e de infraestrutura coletiva.

Os resultados também evidenciam o papel central do setor farmoquímico e farmacêutico como principal canal de transmissão dos impactos do sistema de saúde para o restante da economia, confirmando sua posição estratégica no âmbito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS). A elevada sensibilidade desse segmento às variações nos setores de saúde reforça sua condição de elo crítico entre a demanda por serviços assistenciais e a estrutura produtiva industrial brasileira.

Além disso, observou-se que setores associados à infraestrutura básica, como energia elétrica, água, saneamento e gestão de resíduos, bem como serviços intensivos em conhecimento, informação e tecnologia, também são significativamente afetados pelas

variações no setor de saúde. Esses resultados reforçam a natureza transversal dos encadeamentos produtivos do CEIS e evidenciam que o funcionamento do sistema de saúde depende de uma complexa rede de relações intersetoriais.

Do ponto de vista macroeconômico, os achados reforçam a interpretação de que o setor de saúde não deve ser compreendido apenas como um segmento voltado à prestação de serviços finais, mas como um núcleo estruturante de uma rede produtiva complexa, capaz de gerar efeitos multiplicadores relevantes sobre produção, infraestrutura e atividades tecnológicas. Nesse sentido, o setor de saúde assume papel estratégico não apenas na promoção do bem-estar social, mas também na dinamização da atividade econômica nacional.

Sob a perspectiva de política econômica, os resultados sugerem que o setor de saúde deve ser tratado simultaneamente como política social e como componente estratégico da política industrial e de desenvolvimento econômico. Em particular, o fortalecimento das capacidades produtivas nacionais no âmbito do CEIS pode contribuir para reduzir dependências externas, ampliar a geração de valor agregado doméstico, estimular a inovação tecnológica e promover maior resiliência estrutural da economia brasileira frente a choques externos.

A distinção observada entre saúde pública e saúde privada também apresenta implicações relevantes para a formulação de políticas públicas. Enquanto a saúde privada tende a exercer impactos mais intensos e concentrados em cadeias industriais específicas, a saúde pública desempenha papel mais distributivo e sistêmico, sustentando atividades econômicas dispersas e garantindo a manutenção de serviços essenciais em diferentes regiões do país. Dessa forma, ambos os segmentos revelam-se fundamentais para o funcionamento equilibrado da estrutura produtiva brasileira.

Como agenda para pesquisas futuras, sugere-se o aprofundamento da análise mediante maior desagregação dos componentes do CEIS, especialmente nos segmentos relacionados à indústria farmacêutica, equipamentos médicos, biotecnologia e serviços de apoio diagnóstico e terapêutico. Além disso, análises dinâmicas e comparações temporais podem contribuir para compreender a evolução estrutural dos encadeamentos produtivos do setor de saúde e seus impactos sobre o desenvolvimento econômico brasileiro ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ARROW, KJ. Uncertainty and the welfare economics of medical care. *The American Economic Review*, v. 53, n. 5, p. 941-973, 1963.

BLOOM, DE.; CANNING, D.;SEVILLA, J.. The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach. **World Development**, 32(1), 1-13, 2004.

DIETZENBACHER, E.; VAN DER LINDEN, JA.; STEENGE, AE. The regional extraction method: Applications to regional input-output analysis. **Economic Systems Research**, v. 5, n. 2, p. 107-125, 1993.

GADELHA, CAG. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003.

GADELHA, CAG *et al.* O complexo econômico-industrial da saúde: desafios para uma política de inovação em saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, supl. 3, p. 1-9, 2013.

GUILHOTO, JJM; SESSO FILHO UA. Estimação da Matriz Insumo-Produto a Partir de Dados Preliminares das Contas Nacionais. **Economia Aplicada**. Vol. 9. N. 2. pp. 277-299. Abril-Junho. 2005.

GUILHOTO, JJM; SESSO FILHO UA. Estimação da Matriz Insumo-Produto Utilizando Dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia**. UFPR/TECPAR. Ano 6, Vol 23, Out, 2010.

GUILHOTO, JJM *et al.* **Input-output analysis: theory and foundations**. Munich: Munich Personal RePEc Archive, 2011.

GROSSMAN, M. On the concept of health capital and the demand for health. **Journal of Political Economy**, v. 80, n. 2, p. 223-255, 1972. 12

Instituto de Estudos de Saúde Suplementar. IESS. **Relatório do Emprego na Cadeia Produtiva de Saúde** – RECS nº 79. Brasília: IESS, fev. 2026.

LEONTIEF, W. **Input-output economics**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1986.

SAVEDOFF, W. What should a country spend on health care? **Health Affairs**, Bethesda, v. 26, n. 4, p. 962-970, jul./ago. 2007.