

**Maria Helena Lima Sousa
Marcelo Gurgel Carlos da Silva**
ORGANIZADORES

TEMAS DE ECONOMIA DA SAÚDE V

CONTRIBUIÇÃO PARA A GESTÃO DO SUS



**Ed
UECE**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

REITOR

Hidelbrando dos Santos Soares

VICE-REITOR

Dárcio Ítalo Alves Teixeira

EDITORA DA UECE

Erasmu Miessa Ruiz

CONSELHO EDITORIAL

Antônio Luciano Pontes	Lucili Grangeiro Cortez
Eduardo Diatáhy Bezerra de Menezes	Luiz Cruz Lima
Emanuel Ângelo da Rocha Fragoso	Manfredo Ramos
Francisco Horácio da Silva Frota	Marcelo Gurgel Carlos da Silva
Francisco Josênio Camelo Parente	Marcony Silva Cunha
Gisafran Nazareno Mota Jucá	Maria do Socorro Ferreira Osterne
José Ferreira Nunes	Maria Salete Bessa Jorge
Liduina Farias Almeida da Costa	Silvia Maria Nóbrega-Therrien

CONSELHO CONSULTIVO

Antônio Torres Montenegro UFPE	Maria do Socorro Silva Aragão UFC
Eliane P. Zamith Brito FGV	Maria Lírida Callou de Araújo e Mendonça UNIFOR
Homero Santiago USP	Pierre Salama Universidade de Paris VIII
Ieda Maria Alves USP	Romeu Gomes FIOCRUZ
Manuel Domingos Neto UFF	Túlio Batista Franco UFF

MARIA HELENA LIMA SOUSA
MARCELO GURGEL CARLOS DA SILVA
ORGANIZADORES

**TEMAS DE ECONOMIA DA
SAÚDE V**
**CONTRIBUIÇÃO PARA
A GESTÃO DO SUS**

1ª Edição

Fortaleza - CE

2020



TEMAS DE ECONOMIA DA SAÚDE V CONTRIBUIÇÃO PARA A GESTÃO DO SUS

© 2020 *Copyright by* Maria Helena Lima Sousa e
Marcelo Gurgel Carlos da Silva

O conteúdo deste livro, bem como os dados usados e sua fidedignidade, são de responsabilidade exclusiva do autor. O download e o compartilhamento da obra são autorizados desde que sejam atribuídos créditos ao autor. Além disso, é vedada a alteração de qualquer forma e/ou utilizá-la para fins comerciais.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Editora da Universidade Estadual do Ceará – EdUECE
Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – *Campus* do Itaperi – Reitoria – Fortaleza
– Ceará – CEP: 60714-903 – Tel: (085) 3101-9893
www.uece.br/eduece – E-mail: eduece@uece.br

Editora filiada à



Coordenação Editorial

Erasmus Ruiz

Diagramação e Capa

Alexssandro Lima

Revisão de Texto

Marcelo Gurgel Carlos da Silva

Ficha Catalográfica

Lúcia Oliveira – CRB: 3/304

T278

Temas de economia da saúde V - Contribuição para a gestão do SUS
[recurso eletrônico] / Maria Helena Lima Sousa, Marcelo Gurgel
Carlos da Silva (Organizadores). - Fortaleza: EdUECE, 2020.

262 p. : il.

ISBN: 978-65-86445-67-1

1. Economia da saúde - Brasil. I. Sousa, Maria Helena Lima. II. Silva,
Marcelo Gurgel Carlos da. III. Título.

CDD: 338.433621

Sumário

Apresentação: *Marcelo Gurgel Carlos da Silva*

Introdução: *Sérgio Francisco Piola*

Cap.	Temática / autores	Páginas
TEMÁTICA I - FINANCIAMENTO E GASTOS COM SAÚDE		
1	Gasto público de média complexidade nas regiões de saúde: proposta de metodologia e análise dos resultados <i>Luciana Mendes Santos Servo, Mônica Andrade Viegas, Pedro Vasconcelos Maia do Amaral e João António Pereira</i>	22
2	Evolução do gasto com saúde no Ceará (Brasil), com foco na Atenção Primária da Saúde <i>Natália Lima Sousa, Eduardo Teodósio de Quadros, Maria Rocineide Ferreira da Silva e Maria Helena Lima Sousa</i>	49
3	Gastos com Vigilância em Saúde no Ceará (Brasil) no período de 2009 a 2018 <i>Idaclece Rodrigues de Matos, José Liberato de Carvalho Neto, Maria Rocineide Ferreira da Silva e Maria Helena Lima Sousa</i>	61
4	Gastos com Investimentos na Secretaria de Saúde de Fortaleza (CE) no período de 2009 a 2016. <i>Maria das Dores Lima, Camila Augusta de Oliveira Sá, Janaína Mota da Rocha, Suzette de Oliveira Siqueira Telles Alves, Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira, Adriano Rodrigues de Souza, Layza Castelo Branco Mendes e Maria Helena Lima Sousa</i>	71
5	Estimativa de gastos do Sistema Único de Saúde com internações por neoplasias no estado do Ceará (Brasil) <i>Ana Patrícia Paiva Souza, Liana de Oliveira Barros, Waldélia Maria Santos Monteiro, Sônia Samara Fonseca de Morais e Marcelo Gurgel Carlos da Silva</i>	87

Análise das Receitas e Despesas com Ações e Serviços Públicos de Saúde em uma Região de Saúde no estado do Ceará

- 6 *Aline Vasconcelos Alves, Kamila Regina da Silva Oliveira, Pollyanna Callou Moraes Dantas, Rogério Rodrigues de Mendonça, Milena Lima de Paula, Adriano Rodrigues de Souza e Maria Helena Lima Sousa* 99

Gastos com Judicialização da Saúde no Provimento de Medicamentos no estado do Ceará (Brasil)

- 7 *Renata de Almeida Lopes, Francisco Tarcísio Seabra Filho, Marcelo Gurgel Carlos da Silva e Maria Helena Lima Sousa* 112

TEMÁTICA II – ALOCAÇÃO DE RECURSOS

Desenvolvimento de um Índice para Distribuição de Recursos adicionais destinado a hospitais públicos terciários, com base em indicadores de eficiência hospitalar

- 8 *Maria Helena Lima Sousa e Marcelo Gurgel Carlos da Silva* 124

Simulação da aplicação do Índice de Distribuição de Recursos para Hospitais polo de Atenção Secundária no estado do Ceará (Brasil)

- 9 *Izabel Janaína Barbosa da Silva e Maria Helena Lima Sousa* 142

TEMÁTICA III – CUSTOS E AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE

Evolução dos custos do Centro de Referência Nacional em Dermatologia do Ceará (Brasil).

- 10 *Idaclece Rodrigues de Matos, Maria de Jesus Nascimento de Aquino, Thereza Maria Magalhães Moreira e Maria Helena Lima Sousa* 156

- Identificação dos Custos do Ambulatório de Doença Falciforme em Hemocentro de Referência Estadual**
- 11 *Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque, Wallingson Michael Gonçalves Pereira, Ivana Lima Verde Gomes, Valter Cordeiro Barbosa Filho, Marcelo Gurgel Carlos da Silva e Maria Helena Lima Sousa* 167
- Análise de custos dos serviços cardíacos em hospital público de referência terciária no Ceará (Brasil)**
- 12 *Ana Carolina Melo Queiroz, Adriano da Costa Belarmino, Antônio Rodrigues Ferreira Júnior, Andrea Caprara e Maria Helena Lima Sousa* 188
- Custos da Assistência à Saúde em portadores de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial em uma unidade de saúde pública de referência no Ceará**
- 13 *Renata de Almeida Lopes, Francisco Tarcísio Seabra Filho, Maria Helena Lima Sousa e Marcelo Gurgel Carlos da Silva* 194
- Impacto Orçamentário da Atenção à Saúde em crianças com doenças crônicas: revisão integrativa**
- 14 *Adriano da Costa Belarmino, Maria Eunice Nogueira Galeno Rodrigues, Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque, Antônio Rodrigues Ferreira Júnior, Ivana Lima Verde Gomes e Maria Helena Lima Sousa* 204

TEMÁTICA IV– TEMAS CORRELATOS À ECONOMIA DA SAÚDE

- Date Envelopment Analysis (DEA): Aplicação na área da saúde**
- 15 *Laura de Almeida Botega, Bruno de Almeida Vilela e Mônica Viegas Andrade* 221
- O Plano Real e a viabilidade do SUS**
- 16 *André Cesar Médici* 246

APRESENTAÇÃO

TEMAS DE ECONOMIA DA SAÚDE V: Contribuição para a gestão do Sistema Único de Saúde

A Universidade Estadual do Ceará – UECE reúne boas condições para atuar na área da Economia da Saúde, não só em razão do seu perfil acadêmico, envolvendo cerca de 25.000 pessoas, dos quais mais de 21 mil alunos em cursos de graduação e acima de mil em pós-graduação, mas, também, por exibir cifras substanciais, no que concerne ao seu diversificado portfólio de programas de mestrado e de doutorado.

Especificamente na área de saúde, existem mais de trinta cursos de especialização, em funcionamento, dentro os eles o de Economia da Saúde (GPECS), com grupo de pesquisa regularmente institucionalizado e registrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, sendo responsável, nos últimos anos, por um número expressivo de pesquisas e projetos, alguns com financiamento de instituições de fomento, em resposta à confiança depositada no GPECS. Adite-se que não tem sido pequena a produção intelectual da UECE voltada para a Economia da Saúde, ratificada na publicação de livros, capítulos e artigos científicos em revistas especializadas.

De igual modo, as múltiplas dissertações de mestrado e teses de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPSAC) guardam estreita relação com a Economia da Saúde, pelo que se pode afirmar que a UECE, pelo muito que tem feito em termos do ensino e da pesquisa, merece papel de destaque no cenário nacional, a partir da contribuição que oferece à formação, com qualidade, de economistas da saúde.

A UECE inseriu a disciplina de Economia da Saúde nos Cursos de Especialização em Planejamento em Saúde, oferecidos na década de 1980, implantando-a em 1994, de princípio, como disciplina obrigatória, do então Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública - CMASP, tendo sido ministrada, sem interrupção, até o momento, já sob a égide do PPSAC. Na oportunidade, frise-se que, no CMASP, pelo menos quinze dissertações defendidas versaram sobre Economia da Saúde, e essa prática tem prosseguido no PPSAC, com várias dissertações e teses defendidas.

O Curso de Especialização em Economia da Saúde está regularmente institucionalizado na UECE, tendo obtido a aprovação nas diversas instâncias acadêmicas, no correr do ano 1995. Foram conclusos três cursos que certificaram, ao todo, 51 especialistas em Economia da Saúde, aprovados nas disciplinas e com monografias apresentadas e aprovadas, resultando em um aproveitamento de 85%, diante das 60 matrículas ocorridas nessas três turmas. O curso I foi patrocinado pelo Programa de Modelagem de Gestão da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará financiado pelo *Department for International Development* (DFID) do Reino Unido e os cursos II e III foram financiados pelo Projeto Economia da Saúde, por intermédio, também, do *Department for International Development* (DFID) do Reino Unido, amparado no “Acordo de Cooperação Técnica Brasil-Reino Unido”.

Como desfecho dos II e III cursos, e contando com financiamento do DFID, foram editados, a partir das monografias de conclusão de cada aluno, os livros intitulados “Temas de Economia da Saúde I” e “Temas de Economia da Saúde II”, respectivamente, em 2005 e 2006.

Em 2011, foi publicado o livro “Temas de Economia da Saúde III”, uma coletânea que agregou dez textos conceituais e metodológicos da Economia da Saúde, cobrindo aspectos de grande abrangência e de amplo interesse, redigidos por docentes, discentes e egressos do CMASP, bem assim por participantes do Núcleo de Economia da Saúde (NECONS/SESA), exibindo a salutar parceria academia e serviço, e configurando uma amostra representativa da produção intelectual cearense e demonstrativa da posição de vanguarda do Estado do Ceará na área da Economia da Saúde em nosso País.

No ano de 2018, sob o selo da Editora da Uece, foi lançado o volume IV desta série temática, organizado por Sônia Samara Maria Fonseca de Moraes, então doutoranda do PPSAC, e Marcelo Gurgel Carlos da Silva, enfeixando 26 capítulos distribuídos em quatro partes: I - Custo com Interações, Tratamentos e Financiamentos; II - Educação Permanente e Judicialização; III - Revisões Integrativas; e IV - Temas Diversos.

Agora, em 2020, ganha corpo o volume V da série em apreço, com organização a cargo de Maria Helena Lima Sousa, professora visitante do PPSAC, e Marcelo Gurgel Carlos da Silva, composto por 16 capítulos alocados em quatro áreas temáticas: I - Financiamento e Gastos com Saúde; II - Alocação de Recursos; III - Custos e Avaliação Econômica em Saúde; e IV - Temas correlatos à Economia da Saúde.

Esses capítulos, em sua maior parte, foram produtos do PPSAC, envolvendo docentes e discentes desse programa, sendo sobretudo resultantes de estudos e de pesquisas conduzidas pelas disciplinas Economia da Saúde, lecionada no mestrado, e Financiamento da Saúde e Avaliação Econômica da Saúde, ministradas no doutorado, sob a coordenação do Grupo de Pesquisa de Economia da Saúde (GPECS). Alguns dos trabalhos derivaram de parcerias do PPSAC com pesquisadores de outras instituições de ensino e pesquisa, conformando uma bem-sucedida colaboração externa à Uece, inclusive com participação de autores nacionais e do exterior.

Tomam parte desta obra, que se reporta de largo alcance, nada menos de 44 autores, distribuídos em 15 categorias profissionais, com a seguinte composição: administradores (3), advogado (1), assistentes sociais (2), biólogo (1), comunicólogo (1), economistas (7), educador físico (1), enfermeiros (17), nutricionista (1), farmacêuticos (2), médicos (2), fisioterapeutas (5), pedagogo (1), psicólogos (4), terapeuta ocupacional (1). Entre os autores, 28 são mestres, 12 mestrandos, 3 doutorandos e 16 doutores, dos quais sete com pós-doutorado. São 15 (quinze) matriculados no PPSAC-UECE, entre mestrandos e doutorandos, que se juntam aos nove docentes desse programa.

Por fim, vale ressaltar a valiosa participação do economista da saúde Sérgio Francisco Piola, técnico da melhor estirpe do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, que emprestou sua aguçada experiência e seu saber ao elaborar o texto introdutório desta obra.

Marcelo Gurgel Carlos da Silva

INTRODUÇÃO

A economia da saúde no Brasil tem uma história que merece, sempre que possível, ser recontada. Geralmente situamos o seu início à criação da Associação Brasileira de Economia da Saúde (ABrES) no final dos anos 1980, mais precisamente em novembro de 1989, logo após um evento, Workshop Internacional de Economia da Saúde, promovido pelo IPEA/PNUD, que contou com a participação inspiradora das Associações de Economia da Saúde de Portugal e da Espanha. Contudo, antes disso, os temas do campo de atuação da Economia da Saúde já apareciam, ainda que de forma restrita, na produção acadêmica nacional e nas programações das instituições de ensino nas áreas de administração e de saúde pública.

Sobre o campo de atuação da economia da saúde, para os interessados nesta área, recomendo uma olhadela no famoso diagrama de Williams, que identifica as áreas de interesse da economia da saúde e demonstra a amplitude que tem a área. Mas voltando à evolução da economia da saúde no Brasil, antes do final dos anos 1980, como já pontuou o Professor Marcelo Gurgel na apresentação de livro anterior desta série, algumas instituições como a Universidade de São Paulo (USP), a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e a Universidade Estadual do Ceará (UECE) desenvolveram atividades docentes relacionadas à área. Mas o interesse e apoio ao desenvolvimento da economia da saúde no Brasil não se restringiu às instituições acadêmicas.

No Governo Federal foi muito importante a criação no Ministério da Saúde (MS) de um lugar para catalisar o uso de elementos e instrumentos da economia da saúde na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS). Pode-se dizer que uma introdução mais formal da economia da saúde naquele Ministério começou em 1998, na então Secretaria de Gestão de Investimentos em Saúde. Depois de passar pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, a economia da saúde ficou vinculada à Secretaria Executiva do Ministério, nos moldes do atual Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento (DESID).

Outro marco importante está em 2001. Nesse ano, IPEA e MS se associaram para desenvolver Projeto de Cooperação Técnica com o Reino Unido no campo da economia da saúde. Esse projeto, desenvolvido entre 2002 e 2005, foi muito importante para o desenvolvimento da economia

da saúde, particularmente no âmbito do SUS. Esse projeto produziu um acervo de estudos e pesquisas em escala significativa, capacitou dezenas de profissionais no Brasil e no exterior, ajudou a promover eventos marcantes na história da economia da saúde no Brasil, ao mesmo tempo em que o DESID começou a apoiar a criação de núcleos estaduais de economia da saúde, nas secretarias de diversos estados.

Uma iniciativa importante, ligada, em seu início, ao Projeto de Cooperação com o Reino Unido foi a cooperação entre MS, Fiocruz, ANS, IPEA e IBGE que redundou no projeto de contas nacionais em saúde. Graças a essa feliz iniciativa o IBGE vem atualizando as nossas Contas em Saúde tendo a última posição, referente ao ano de 2017, sido lançada em 2019. Em todo esse caminho, o estado do Ceará, por meio de sua Secretaria Estadual de Saúde e, em especial, da Universidade Estadual do Ceará tem sido um ator/caminhante de grande protagonismo.

Esta publicação, a quinta da série, é mais um importante passo no contínuo esforço de divulgação de temas de economia da saúde. O livro chama atenção pela diversidade de sub-áreas e temas abordados. São 16 capítulos distribuídos por quatro áreas temáticas: quatro sobre financiamento e gasto em saúde; dois sobre alocação de recursos; cinco sobre custos e avaliação econômica e dois sobre áreas correlatas.

A primeira área temática – **Financiamento e Gasto em Saúde** - reúne artigos que apresentam um diversificado cardápio de estudos sobre o financiamento e gasto com saúde, principalmente relacionados a gastos, abordando-os sob diversas óticas: nível de atenção, tipo de serviço, distribuição por região, judicialização, entre outras.

Esta primeira área temática é aberta – **Capítulo 1** - com o artigo *Gasto público de média complexidade nas regiões de saúde: proposta de metodologia e análise dos resultados*, de Luciana Mendes Santos Servo, Mônica Andrade Viegas, Pedro Vasconcelos Maia do Amaral e João António Catita Garcia Pereira. É um estudo muito interessante por fazer uma análise em separado de um componente do gasto assistencial – a média complexidade – que é geralmente menos explorado pelos pesquisadores do que a atenção básica e o gasto com procedimentos de alta complexidade. Ademais, utiliza como unidade geográfica de análise as regiões de saúde, o que também representa uma perspectiva de interesse para análise do ponto de vista do atendimento das necessidades de saúde e do ponto de vista das desigualdades no acesso.

O estudo está baseado em informações do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) e do Fundo Nacional de Saúde (transferências fundo a fundo), combinadas com os registros de produção de serviços de média e alta complexidade dos Sistemas de Informações Hospitalares (SIH) e Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA). Esta engenhosa combinação serviu para resolver uma deficiência do SIOPS em relação às despesas por subfunções vinculadas à saúde. Os gastos nessas subfunções geralmente são registradas no SIOPS em valores inferiores aos montantes efetivamente realizados, uma vez que as despesas com pessoal ligado a essas subfunções ficam concentradas na rubrica Administração Geral. Ou seja, no estudo, os autores, além de separarem o gasto com média complexidade, daquele relacionado à alta complexidade, tiveram de estimar o gasto com pessoal na subfunção, procedimento não trivial. O SIOPS foi criado com o objetivo principal de monitorar o atendimento dos pisos de gastos no SUS, por isso, sempre manteve informações bastante detalhadas a respeito das fontes de recursos e, no caso das despesas, apesar de serem discriminadas por subfunções, o olhar se concentra mais no valor total das aplicações de cada esfera de governo com recursos próprios, com o objetivo de verificar, como dito anteriormente, o cumprimento do definido na legislação. Os dados do SIOPS foram sempre muito utilizados para essa finalidade e também para estudos sobre desigualdades regionais no gasto e nas propostas para implementação dos critérios de alocação de recursos a serem transferidos entre instâncias de governo, previstos na legislação. Mas a base é muito rica e pode ter uma utilização muito maior em estudos e, principalmente, na gestão mais cotidiana do sistema. Para tanto, todos os métodos para resolver as deficiências de informação ainda encontradas na base de dados do SIOPS e que permitam uma utilização mais efetiva dessa base são extremamente bem acolhidos. O presente estudo nos oferece isso.

Os gastos com atenção primária de saúde, no estado do Ceará são abordados no artigo *A Evolução do gasto com saúde no Ceará (Brasil), com foco na Atenção Primária da Saúde – Capítulo 2*. O estudo tem como autores: Natália Lima Sousa, Eduardo Teodósio de Quadros, Maria Rocineide Ferreira da Silva e Maria Helena Lima Sousa. É analisada a evolução do gasto com atenção primária de saúde no Ceará, entre 2009 e 2018, com o objetivo de avaliar sua prioridade. A análise se utiliza de informações existentes no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos de Saúde (SIOPS). Constata que, apesar das despesas com atenção primária terem

crescido no período, o percentual destinado pela SESA pode ser considerado baixo, não ultrapassando 3,45% do gasto total. A atenção primária de saúde é uma responsabilidade primordialmente municipal, o que encaminha para a necessidade de estudos que congreguem os gastos totais das três esferas de governo para se ter uma visão mais completa dessa prioridade em termos do gasto.

O trabalho de Idaclece Rodrigues de Matos, José Liberato de Carvalho Neto, Maria Rocineide Ferreira da Silva e Maria Helena Lima Sousa – **Capítulo 3** - aborda os *Gastos com Vigilância em Saúde no Ceará (Brasil), no período de 2009 a 2018*. A vigilância em saúde, apesar de sua importância, principalmente diante de doenças transmissíveis como a dengue e a zika, somente para citar duas, também é uma área que absorve uma parcela menor de recursos da saúde, mas, nem mesmo assim, deixa de ser uma das áreas que mais se ressentem nos momentos de restrição de recursos. Essa hipótese parece se confirmar com a diminuição de recursos nos anos de 2016, 2017 e 2018, anos iniciais da crise econômica que se prolonga até os dias atuais, agora agravada pela pandemia.

O **Capítulo 4** aborda os *Gastos com Investimentos na Secretaria de Saúde de Fortaleza (CE) no período de 2009 a 2016*. São autores: Maria das Dores Lima, Camila Augusta de Oliveira Sá, Janaína Mota da Rocha, Suzette de Oliveira Siqueira Telles Alves, Mardênia Gomes Ferreira Vasconcelos, Adriano Rodrigues de Souza, Layza Castelo Branco Mendes e Maria Helena Lima Sousa. O objetivo foi comparar a execução da despesa nessa rubrica em dois períodos administrativos diferentes do município (anos de 2009 a 2012 e 2013 a 2016). O que se observou é a baixíssima participação dessa rubrica nos gastos da Secretaria de Saúde da capital cearense. A despesa liquidada com investimento correspondeu a 1,85% da despesa liquidada total no período de 2009 a 2012 e de 1,09% no período de 2013 a 2016. Deve se destacar, no entanto, que a baixa participação das despesas de investimento na despesa total não é uma exclusividade da Secretaria de Saúde de Fortaleza. Esse comportamento é bastante generalizado.

O **Capítulo 5** apresenta *Estimativa de gastos com internações por neoplasias no estado do Ceará (Brasil)* e tem como autores Ana Patrícia Paiva Souza, Sônia Samara Fonseca de Moraes, Liana de Oliveira Barros, Waldélia Maria Santos Monteiro e Marcelo Gurgel Carlos da Silva. As neoplasias se constituem em importante problema de saúde pública e, com

o aumento da expectativa de vida da população, esse tipo de doença terá sua ocorrência aumentada. O estudo está baseado em dados secundários do Sistema de Internações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e refere-se a pacientes internados no período de janeiro a dezembro de 2017. O estudo mesmo que concentrado no gasto com internações apresenta uma série informações por tipo de neoplasia que podem ser muito úteis, tanto para a gestão das unidades hospitalares como ao planejamento da assistência a esse tipo de problema de saúde.

Uma *Análise das Receitas e Despesas com Ações e Serviços Públicos de Saúde em uma Região de Saúde no estado do Ceará* é apresentada no **Capítulo 6**. O estudo foi elaborado por Aline Vasconcelos Alves, Kamila Regina da Silva Oliveira, Pollyana Callou Moraes Dantas, Rogério Rodrigues de Mendonça, Milena Lima de Paula, Adriano Rodrigues de Souza e Maria Helena Lima Sousa. O objetivo do estudo foi avaliar, para os municípios da 11ª Regional de Saúde, a relação entre a receita municipal própria e as transferências externas, no caso de recursos oriundos do estado e do MS. Os dados utilizados foram do SIOPS. Constata-se que, no período de 2013 a 2017, todos os municípios da regional aplicaram mais de 15% de sua receita própria em saúde, com valores médios: máximo de 26% e mínimo de 17%. Verificou-se também que há uma grande concentração dos chamados recursos externos em Sobral, provavelmente porque lá deve se concentrar a oferta de serviços de referência da região. Tipo de estudo bastante interessante que poderia ser repetido em outras regiões.

O **Capítulo 7** analisa os *Gastos com Judicialização da Saúde no Provimento de Medicamentos no estado do Ceará (Brasil)*. É de autoria de Francisco Tarcísio Seabra Filho, Renata de Almeida Lopes, Marcelo Gurgel Carlos da Silva e Maria Helena Lima Sousa. Essa temática, Judicialização da Saúde, tem, muitas vezes, colocado em pólos opostos gestores da saúde e integrantes do Ministério Público. No entanto, cada vez mais tem crescido o entendimento de que somente uma atuação mais articulada entre as instâncias envolvidas na questão poderá tornar mais adequada e justa a utilização desse mecanismo extremo de defesa do usuário dos serviços de saúde. Felizmente, tem ocorrido experiências exitosas de interlocuções produtivas em diversas unidades da federação. O estudo analisa o gasto total com medicamentos no SUS do estado e compara com o gasto com medicamentos judicializados na Secretaria Estadual do Estado do Ceará no período entre 2012 e 2018. Constata que, além de apresentar

crescimento no período, o gasto com a judicialização corresponde à parcela surpreendentemente significativa do gasto total com medicamentos.

A **Área temática II** trata da alocação de recursos e apresenta dois capítulos. O **Capítulo 8** - *Desenvolvimento de um Índice para distribuição de recursos adicionais destinado a hospitais públicos terciários, com base em indicadores de eficiência hospitalar* é de autoria de Maria Helena Lima Sousa e Marcelo Gurgel Carlos da Silva. O objetivo do estudo é apresentar uma metodologia de distribuição de recursos próprios do Estado como valores adicionais ao custeio de hospitais públicos terciários, com valores definidos a partir da avaliação de indicadores de eficiência hospitalar. No Brasil a questão da alocação de recursos tem sido discutida, desde os estudos de Sílvia Marta Porto e outros, até os mais recentes de autoria de Áquilas Mendes e de outros pesquisadores, que têm discutido propostas para a distribuição de recursos tendo como base a distribuição equitativa com fulcro em necessidades de saúde do ponto de vista territorial. Mas isso não invalida a necessidade de se avançar em metodologias para a distribuição de recursos, sob a forma de incentivos, que busquem premiar a eficiência técnica ou o desempenho das unidades de saúde. Não me parece haver incompatibilidade entre políticas de financiamento que tomem por base essas duas ópticas, pelo contrário, podem ser usadas como complementares. Essa parece ser a proposta do estudo, que é bastante original e bem cuidadoso do ponto de vista metodológico. Com esse pano de fundo, os autores criticam o chamado incrementalismo orçamentário nas alocações para custeio dos hospitais públicos, muitas vezes custeados simplesmente por existir, com crescimento apenas vegetativo de suas receitas, sem correções de produtividade, eficiência ou desempenho. A proposta do índice é engenhosa, o que torna a leitura muito interessante.

O **Capítulo 9** também trata de índice de alocação de recursos para hospitais. O estudo de autoria de Izabel Janaína Barbosa da Silva e Maria Helena Lima Sousa apresenta uma *Simulação da aplicação do Índice de Distribuição de Recursos para Hospitais polo de Atenção Secundária no estado do Ceará (Brasil)*. Aqui também é apresentado um trabalho muito interessante para financiamento adicional dos hospitais de referência levando em conta a eficiência técnica e alocativa. Ou seja, um estudo, como este, pode contribuir efetivamente para a adoção de práticas que estimulem o desempenho hospitalar.

A Área Temática III – Custos e Avaliação Econômica em Saúde

– inclui quatro trabalhos sobre custos e uma revisão integrativa sobre impacto orçamentário da atenção a crianças em doenças crônicas. A busca de uma melhor gestão e do controle de custos é uma atividade essencial para se alcançar, com maior eficiência, os objetivos finalísticos do sistema de saúde. Conhecer e gerir custos é uma obrigação da administração pública conforme explicita a Lei Complementar 101 de 2000 ao dispor que esta deve manter sistema de custos que permita avaliar e acompanhar o gasto orçamentário, financeiro e patrimonial. Mas a existência de sistemas de custos não deve se justificar apenas para o cumprimento da Lei, mas, sobretudo, para se alcançar uma gestão mais eficiente.

Esta seção – **Capítulo 10** – começa com o artigo *Evolução dos custos do Centro de Referência Nacional em Dermatologia do Ceará (Brasil)*, de Idaclece Rodrigues de Matos, Maria de Jesus Nascimento de Aquino, Thereza Maria Magalhães Moreira e Maria Helena Lima Sousa. A pesquisa teve como objetivo verificar, sob o enfoque da eficiência, os custos dos serviços ofertados no Centro de Referência em Dermatologia Sanitária Dona Libânia, mantido pela SES do Estado do Ceará, que atende pacientes oriundos de todas as regiões do estado. Com base nos dados fornecidos pelo sistema de custos por absorção existente na unidade foi possível fazer uma análise descritiva da evolução dos custos e identificar problemas de informação em unidades importantes como o centro cirúrgico, o ambulatório geral e o ambulatório de hanseníase, o que pode ser de valia para a gestão da unidade.

A Identificação dos Custos do Ambulatório de Doença Falciforme em Hemocentro de Referência Estadual de autoria de Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque, Wallingson Michael Gonçalves Pereira, Ilvana Lima Verde Gomes, Valter Cordeiro Barbosa Filho e Maria Helena Lima Sousa compõe o **Capítulo 11** da publicação. O objetivo deste estudo foi o de analisar e identificar os custos de uma série histórica do ambulatório de doença falciforme do hemocentro de referência estadual. O período estudado foi de 2013 a 2017, utilizando dados do Hemoce, que possui um sistema de custos por absorção disponibilizado pela Secretaria de Saúde do Ceará. O estudo demonstra que com base em um sistema de custos estruturado é possível se fazer análises mais específicas, como foi o caso deste estudo sobre a anemia falciforme.

Uma *Análise de custos dos serviços cardíacos em hospital público de referência terciária no Ceará (Brasil)* é feita no **Capítulo 12** por Ana Carolina Melo Queiroz, Adriano da Costa Belarmino, Antônio Rodrigues Ferreira Júnior, Andrea Caprara e Maria Helena Lima Sousa. O estudo analisa o comportamento dos custos dos serviços cardiológicos de um hospital público de referência do estado do Ceará, especializado em doenças cardiopulmonares, no período de 2009 a 2018. A unidade hospitalar atende, além de Fortaleza, pacientes oriundos de outras cidades do Ceará e de outros estados, na qualidade de centro de referência regional. O objetivo do estudo foi analisar apenas os custos unitários finais dos centros de custos de cardiologia, assim como a quantidade de serviços produzidos por cada centro de custo e a variação desse percentual, no período de 2009 a 2018. Foram utilizados dados secundários do Sistema Integrado de Custos em Saúde (SICS/WEB), disponibilizados pelo Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS) da SESA, que é o setor responsável pela implantação e pelo monitoramento dos custos. Na pesquisa, os maiores custos unitários foram observados no setor de centro cirúrgico e transplante, devido ao aparato tecnológico e materiais utilizados em cirurgias cardíacas de alto risco, seguido das unidades de cuidados críticos. Constatou-se, ademais, um grande aumento na produção de serviços em quase todas unidades relacionadas à cardiologia e dos custos unitários, de uma forma geral.

No **Capítulo 13** é apresentado estudo de *Custos da Assistência à Saúde aos portadores de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial em uma unidade de saúde pública de referência no Ceará*. O estudo foi elaborado por Renata de Almeida Lopes, Francisco Tarcísio Seabra Filho, Maria Helena Lima Sousa e Marcelo Gurgel Carlos da Silva. O estudo tem como objetivo realizar uma análise dos custos da assistência à saúde aos portadores de diabetes mellitus e hipertensão arterial em uma unidade de saúde pública de referência no Ceará. Tanto o Diabetes como a Hipertensão Arterial, se constituem em importantes problemas de saúde pública da atualidade, tanto pela elevada prevalência, como pelo fato de serem situações crônicas, que podem, por esta condição, terem custos consideráveis. No trabalho foram analisados os custos diretos, indiretos e finais no período de 2013 a 2018. Tomando como centros de custos os principais serviços prestados pela instituição (fisioterapia, odontologia, assistência médica ambulatorial, nutrição e enfermagem) pode-se verificar uma melhoria de eficiência em quatro dos cinco serviços analisados.

O **Capítulo 14**, que fecha a área temática de Custos e Avaliação Econômica da publicação, é uma revisão bibliográfica: *O Impacto Orçamentário da Atenção à Saúde em crianças com doenças crônicas: Revisão Integrativa*. Os autores são Adriano Costa Belarmino, Maria Eunice Nogueira Galeno Rodrigues, Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque, Antônio Rodrigues Ferreira Júnior, Ilvana Lima Verde Gomes e Maria Helena Lima Sousa. As doenças crônicas na infância, como bem situam os autores, demandam tratamento contínuo de longa duração e exigem cuidados permanentes. Além da importância da temática, o artigo apresenta a revisão bibliográfica – sobretudo as do tipo sistemática e integrativa – como instrumentos importantes para dar suporte as decisões sobre propostas de estudo, como no suporte às decisões referentes a diretrizes terapêuticas ou até mesmo de decisões de estratégias de gestão.

Área IV- Temas correlatos à Economia da Saúde. Como temas correlatos à Economia da Saúde o livro traz dois artigos, um sobre a aplicação de técnica de análise de eficiência e outro, um artigo histórico, sobre a viabilidade do Sistema Único de Saúde, então com apenas seis anos, diante da instituição do Plano Real, em 1994. O artigo *Date Envelopment Analysis (DEA): Aplicação na área da saúde* compõe o **Capítulo 15** deste livro e é de autoria de Laura de Almeida Botega, Bruno de Almeida Vilela e Mônica Viegas Andrade. A preocupação dos economistas e políticos com o aumento dos gastos com saúde começou a surgir nos anos próximos a 1960 nos países desenvolvidos. São diversos os fatores que contribuíram para o aumento dos gastos: a começar pelo crescimento dos sistemas de proteção social incluindo os serviços de saúde, o aumento da expectativa de vida população, até a impressionante incorporação de novos procedimentos, equipamentos e medicamentos ao arsenal da assistência à saúde. Ou seja, tanto fatores do lado da oferta, como da demanda. Dentro do marco mais geral de como os sistemas os provedores se organizam ou são organizados para produzir serviços de assistência à saúde, é inegável que existirão, em qualquer forma de organização da assistência, formas de organização/ produção que podem levar a maiores ganhos em termos de eficiência. O funcionamento mais eficiente, dentro de um marco geral de equidade, deve ser buscado tanto para as unidades singulares, como para o sistema como um todo. No Brasil, o método DEA (*Data Envelopment Analysis*) tem sido utilizado em vários estudos e situações. Esse método permite identificar as melhores práticas de alocação de recursos, possibilitando, como enfatizam

os autores do artigo, mostrar possibilidades de diminuir custos e de melhorar desempenho. Mas a aplicação do DEA e interpretação de seus resultados sempre tem motivado muitas discussões, pela necessidade de ter bem esclarecidos o alcance e as limitações do método. Esta questão situa bem a importância deste artigo que discute conceitos de eficiência, a distinção entre modelos paramétricos e não paramétricos, entre os quais se inclui o DEA e, também, aspectos mais específicos do modelo e das análises de eficiência. Resumindo: vale a pena uma leitura cuidadosa.

Por fim, fechando a publicação, temos o artigo *O Plano Real e a viabilidade do SUS* de André Cesar Medici, também sócio fundador da ABrES, um de seus primeiros presidentes e, acrescentando-se, um dos pioneiros na arrancada da economia da saúde no Brasil no final da década de 1980. O artigo reforça a importância que teve o Plano Real em 1994, com a consequente estabilização da economia, para a implantação do SUS, sistema que até então pouco tinha avançado como consequência da hiperinflação e da queda dos recursos para o setor. A retração dos gastos públicos com saúde de 1989 e 1993, apresentada no artigo, demonstra bem o tamanho da crise. A reformulação do ambiente econômico com a implantação do Plano Real foi decisiva para a retomada de algum crescimento dos gastos com saúde, inclusive da parcela federal, mesmo com a sempre criticada desvinculação de percentual de recursos das fontes vinculadas ao Orçamento da Seguridade Social (OSS). A análise de Medici não chega a contradizer outras avaliações desse período do financiamento do SUS. Pois é inegável que, ainda que tenha ocorrido aumento real de recursos federais pós 1993, o volume destinado ao SUS, sempre ficou abaixo das reais necessidades do sistema.

Enfim, este livro tem um cardápio variado e interessante. Seguramente os leitores vão apreciar.

Sérgio Francisco Piola

Médico Sanitarista, pesquisador do IPEA, sócio fundador da Associação Brasileira de Economia da Saúde (ABrES) e ex-Presidente da Associação de Economia da Saúde da América Latina e do Caribe (AES-LAC)

TEMÁTICA I

**FINANCIAMENTO E GASTOS
COM SAÚDE**

Capítulo 1

GASTO PÚBLICO DE MÉDIA COMPLEXIDADE NAS REGIÕES DE SAÚDE: PROPOSTA DE METODOLOGIA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Luciana Mendes Santos Servo

Mônica Andrade Viegas

Pedro Vasconcelos Maia do Amaral

João António Pereira

1 APRESENTAÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído pela Constituição Federal de 1988 (CF/88) tendo por princípios o acesso universal e igualitário e por diretrizes, a descentralização, integralidade e participação da comunidade. O SUS é organizado a partir de uma estrutura tripartite com responsabilidades compartilhadas entre União, estados e municípios. Ao longo de sua construção, o Ministério da Saúde tem descentralizado cada vez mais os recursos orçamentários para esses entes. Entre meados dos anos 1990 e início dos anos 2000, as transferências monetárias do Ministério da Saúde para os estados e municípios aumentaram de 6% para 11% e de 6% para 35%, respectivamente (Piola *et al.*, 2013). A participação dos entes subnacionais no financiamento do SUS aumentou ainda mais a partir de 2000, com a promulgação da Emenda Constitucional 29 que cria a obrigatoriedade de estados e municípios aplicarem parte dos seus recursos próprios em ações e serviços públicos de saúde (ASPS), no percentual mínimo de 12% para estados e 15% para municípios. Em 2015, por exemplo, do total de recursos alocados para ASPS, 43% eram provenientes da União, 26% dos estados e 31% dos municípios (PIOLA, BENEVIDES, VIEIRA, 2018). Nesse mesmo ano, o Ministério da Saúde descentralizou 47% dos seus recursos aplicados em ASPS para municípios de um total de 64% transferidos para os outros entes da Federação.

Ao longo de todo processo de implementação do SUS, as discussões sobre os mecanismos de transferências de recursos da União para os entes subnacionais sempre estiveram presentes (GOULART, 2001; UGÁ *et al.*,

2003). Em 2006, como parte do Pacto de Gestão, foram criados os blocos de financiamento para definição da alocação de recursos de transferência federal: atenção básica, atenção ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade, assistência farmacêutica, vigilância em saúde, investimento e gestão. Além das transferências federais, o montante dispendido por bloco seria complementado pelos estados e municípios de acordo com o planejamento de cada ente federado e das pactuações nas Comissões Intergestores Bipartite (CIB), no âmbito dos estados, e na Comissão Intergestores Tripartite (CIT), que reúne representante do Ministério da Saúde, dos estados e dos municípios¹. A classificação por blocos é específica da saúde e difere daquela utilizada no processo orçamentário geral que, além de ser ampla, prioriza funções de despesa conforme a Portaria n. 42/1999, do Ministério do Orçamento e Gestão, atualizada recentemente pela Secretaria de Orçamento Federal (SOF) em 2012 (ver anexo A).

No Brasil, vários estudos analisam as transferências federais (MENDES, 2005; LIMA, 2007; PIOLA *et al.*, 2012; SERVO *et al.*, 2013; PIOLA, FRANÇA, NUNES, 2016; PIOLA, BENEVIDES, VIEIRA, 2018). A desagregação das informações de gasto por entes da federação no Brasil, entretanto, apresenta algumas dificuldades sobretudo devido a complexa organização do sistema de financiamento no SUS e o elevado número de municípios² (SOUZA, ANDRADE, 2020). Há heterogeneidade no lançamento dos registros entre os municípios que inviabiliza análises considerando seu universo sem o tratamento adequado dos dados. Esse lançamento é realizado, em geral, por contadores que desconhecem o detalhamento do que foi necessário para ofertar os cuidados, não refletindo, muitas vezes os custos envolvidos no provimento do cuidado. Recentemente, estudos sobre eficiência utilizaram o recorte funcional em análises sobre a eficiência do gasto municipal e estadual em saúde (VARELA, MARTINS, FAVERO, 2012; Banco Mundial, 2017; DUARTE e DINIZ, 2018). Estes trabalhos, entretanto, não explicitam a metodologia

1 Ainda hoje a discussão, a qual foge do escopo desse artigo, permanece. Afirma-se que os repasses federais para os entes subnacionais ainda eram baseados em vários incentivos embutidos no interior desses blocos (Mendes, 2017). Em 2017, foi realizada nova mudança com agregação das transferências em dois grandes blocos: custeio e investimento (Ministério da Saúde. GM. Portaria n. 3992, de 28 de dezembro de 2017). Essa mudança tem sido também objeto de discussão (Benevides, 2018; Jaccoud, Vieira, 2018).

2 São 5570 quando consideramos o Distrito Federal e Fernando de Noronha, distrito estadual de Pernambuco.

de aferição dos gastos municipais e estaduais de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de estimação do gasto de média complexidade ambulatorial e hospitalar no nível municipal, e consequentemente microrregional (regiões de saúde), a partir das informações de gasto por subfunção disponibilizadas no Sistema de Informações sobre Orçamento Público em Saúde (SIOPS). Especificamente, propomos uma metodologia para estimação do gasto de média complexidade no nível municipal que considera tanto o gasto realizado no município com recursos próprios como as transferências recebidas para ações e serviços públicos de saúde. Apesar desse recorte territorial, as análises aqui apresentadas podem servir de base para o uso das informações de gasto público na estimação para outros níveis de atenção, outros períodos ou territórios de planejamento. O exercício proposto estimou os gastos para 2015 de acordo com a regionalização vigente. Essa estimativa foi parte de um trabalho mais amplo que analisou a eficiência das regiões de saúde no Brasil (SERVO, 2020).

Nas próximas seções, apresentamos a descrição e as limitações dos sistemas de informações orçamentários e financeiros, as bases de dados utilizadas, o método proposto, e os resultados das estimativas do gasto no município, redistribuição do gasto dos estados por município e as agregações por regiões de saúde.

2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS PARA ANÁLISE DO GASTO PÚBLICO EM SAÚDE NO BRASIL

O Brasil apresenta vários sistemas nacionais de informações orçamentário-financeiros com diferentes modelos de apresentação da informação. Esses sistemas têm evoluído significativamente nas últimas décadas. No âmbito federal, destacam-se o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), gerido pela Secretaria do Tesouro Nacional, e o Siga Brasil, gerido pelo Senado Federal, os quais trazem informações detalhadas de todo o orçamento dos órgãos da administração pública federal. No caso das transferências do Ministério da Saúde, há uma base com informações relacionadas às transferências realizadas por

meio do Fundo Nacional de Saúde. No âmbito dos estados e municípios, as informações têm sido agregadas em relatórios e sistemas geridos pela Secretaria do Tesouro Nacional, tais como Finanças do Brasil (Finbra), os relatórios resumidos de execução orçamentária (RREO) e os relatórios de gestão fiscal (RGF). No caso da saúde, há um sistema próprio, o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos da Saúde (SIOPS), gerido pelo Ministério da Saúde.

O Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) gerido pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) traz informações relativas à execução orçamentária, financeira, patrimonial e contábil dos órgãos e entidades da administração pública federal (Brasil, 2019a). A informação do SIAFI é organizada em uma estrutura padronizada, ordenada e sistematizada em um plano de contas, por classificação orçamentária das despesas e receitas. A partir dessas padronizações é possível ter uma linha para cada despesa realizada pela administração pública federal contendo, o órgão e a unidade orçamentária responsável pela despesa, as funções, subfunções, os programas, ações, a fonte de recursos e a natureza da despesa (ver Anexo B, Brasil, 2019b). Essa padronização está em constante revisão e discussão buscando maior transparência no uso dos recursos públicos.

Desde 2004, o Senado Federal desenvolveu o Siga Brasil para facilitar o acesso e ampliar o uso dessas informações sobre o orçamento público federal utilizando informações do SIAFI e outras bases (Senado Federal, 2019). Esse sistema possibilita um uso facilitado às informações da execução orçamentária e financeira da União a partir de painéis pré-formatados ou por meio de painel para especialistas com informações detalhadas a partir dos quais eles podem construir vários relatórios.

Quanto aos dados da execução orçamentário-financeira de todos os estados e municípios, os esforços se tornaram mais concentrados a partir das exigências do art. 51 da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que determina “*a consolidação, nacional e por esfera de governo, das contas dos entes da Federação relativas ao exercício anterior, e a sua divulgação, inclusive por meio eletrônico de acesso público*”. A partir dessa Lei, os entes nacionais ficaram obrigados a informar suas contas para o Executivo Federal permitindo que a STN passasse a organizar as informações da execução orçamentária e financeira de estados e municípios. Esse processo é feito a partir de dois

sistemas: o Sistema de Coleta de Dados Contábeis dos Entes da Federação (SISTN) e o Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público (Siconfi). O SISTN foi criado com o objetivo de coletar os registros de gastos de todos os órgãos dos entes da Federação para oferecer informações necessárias para monitoramento das exigências da LRF. A partir desses dados, a STN organiza um banco denominado “Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios” (Finbra). Durante boa parte da primeira década dos anos 2000, esses dados eram coletados em relatórios enviados e extraídos manualmente do SISTN. O sistema foi evoluído até que, a partir de 2014, esses dados passaram a ser disponibilizados por meio de relatórios do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi) que funciona totalmente em ambiente web com envio direto de informações pelos entes ao Tesouro Nacional (Brasil, 2019c).

Os relatórios seguem o Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP) que é uma estrutura básica formada por uma relação padronizada de contas contábeis para todos os órgãos da administração pública. Entre outros, o PCASP estabelece a estrutura codificada e hierarquizada em classes de contas, definidas e normatizadas em leis, incluindo a classificação orçamentária (Anexo A, Brasil, 2019b).

Especificamente na área de saúde, foi proposto também o Sistema de Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), desenvolvido pelo Ministério da Saúde, para obter informações sobre gastos com saúde prestadas por estados e municípios. O objetivo é permitir o acesso da população e dos gestores às informações sobre o financiamento do SUS e, também, o acompanhamento do cumprimento da aplicação mínima de recursos em ações e serviços públicos de saúde garantida pela Emenda Constitucional n. 29 de 2000. O Siops, por ser específico da área de saúde, apresenta informações detalhadas para esse setor compatíveis com a classificação proposta para a administração pública federal. A partir das informações prestadas pelos estados e municípios são gerados relatórios para receitas e despesas, por códigos contábeis e categoria econômica. No caso das despesas, até 2018, os relatórios eram separados por subfunção, execução financeira por blocos de financiamento, despesas executadas por consórcios públicos e despesas por fontes e restos a pagar.

As informações disponíveis para estados e municípios têm menor possibilidade de cruzamentos que as da União e não permitem, por

consequência, críticas e análises de consistência que são fundamentais uma vez que a forma da declaração não é padronizada entre municípios e estados. Até 2017, por exemplo, para os estados e municípios, embora existisse a informação do gasto por subfunção, não era possível saber se o que foi declarado em cada subfunção incluía as despesas com pessoal ou se essa havia sido declarada na subfunção administração geral. Dessa forma, ainda nesse mesmo exemplo, não era possível saber se o valor declarado pelos municípios como sendo o gasto com atenção básica já contabilizava o gasto com pessoal que atua nesse nível de atenção; o mesmo problema ocorria para as demais subfunções, tal como “assistência ambulatorial e hospitalar”. Como a despesa com pessoal é uma parte importante do recurso aplicado, essa ausência de padronização no lançamento das informações pode gerar distorções ao se realizar comparações entre unidades da federação ou entre municípios utilizando diretamente o dado informado por eles por meio do Siops. Somente a partir de 2018, no caso das despesas, houve alteração na forma de envio com um relatório integrando os códigos contábeis e as despesas por subfunção.

Alguns trabalhos têm chamado atenção para as limitações da informação da despesa por subfunção ou por bloco informada ao SIOPS (SERVO, PAIVA, 2013; RITZEL, PRADO, 2013; SOUZA, ANDRADE, 2020), o que não tem impedido alguns autores de utilizá-las. Ritzel e Prado (2013), por exemplo, estimam o gasto das três esferas de governo com atenção básica utilizando os dados do Siops, mas buscaram informações adicionais junto aos estados.

Dentre os trabalhos feitos com o objetivo de saber a distribuição de responsabilidades pelo financiamento da saúde considerando as funções, destaca-se o que foi conduzido recentemente pela Fiocruz em parceria com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2018), o qual adapta para o Brasil a metodologia proposta pelo Sistema de Contas em Saúde (*System of Health Accounts – SHA*) da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A partir de dados do Siops, do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA) e do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) obtiveram os gastos por funções SHA para as três esferas de governo. As funções SHA apresentam uma classificação diferente daquela utilizada na estrutura orçamentária brasileira, pois visa a comparabilidade internacional (BRASIL, 2018).

Esses trabalhos, embora desagreguem o gasto por ente federado, não apresentam o gasto por município, mas somente a informação consolidada para todos os municípios ou por porte de município e estado. Ainda que o objetivo seja obter o gasto próprio de cada esfera de governo por subfunção, as informações extraídas diretamente dos sistemas não permitiam obter essa estimativa por município. Para tal seria necessário saber o montante de transferências entre o governo federal e estados e municípios em cada subfunção, o montante das transferências estaduais para cada município e, se houver, transferências intermunicipais. No caso das transferências federais para estados e municípios por blocos ou subfunções, é possível obter essa informação tanto pelo Siafi quanto pelas informações públicas das transferências realizadas via Fundo Nacional de Saúde (FNS). Todavia, até 2017, a informação sobre a fonte de receita (se impostos, transferências ou outros) não estava disponível por subfunção no Siops para estados e municípios, sendo necessário adotar alguns pressupostos adicionais.

Para o conjunto dos estados e municípios, é possível realizar estimativas do gasto próprio por subfunção usando três conjuntos de informações: dados do relatório de código contábil combinado com o relatório de subfunção ou bloco do Siops e com informações de transferências obtidas do FNS. No relatório de despesas por código contábil, quando se agrega a informação de transferências dos estados para os municípios, obtêm-se uma informação que pode ser subtraída daquela obtida de forma agregada do relatório de subfunção. Todavia, a informação torna-se muito inconsistente quando se quer obter o gasto com recursos próprios de cada município para cada subfunção.

3 METODOLOGIA

3.1 Bases de Dados

Neste trabalho, para estimar os gastos de média complexidade ambulatorial e hospitalar no nível municipal são combinados registros administrativos referentes a informações orçamentário-financeiras e de produção em saúde. As informações orçamentário-financeiras foram extraídas de duas bases: o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) e a base de transferências fundo a fundo do Fundo Nacional de Saúde (FNS), ambas gerenciadas pelo Ministério da

Saúde³. Além dessas bases, foram utilizadas informações provenientes do Sistemas de Informações Hospitalares (SIH) e Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA).

O SIOPS traz informações da despesa por subfunções e blocos de financiamento. Essa informação refere-se ao gasto no município, isto é, o gasto com recursos próprios somadas as transferências recebidas do governo federal e dos estados. A informação disponível no Fundo Nacional de Saúde refere-se às transferências federais realizadas para os fundos/secretarias de saúde de cada município e estado. Por meio desse dado é possível saber quanto foi transferido para a média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar por município. O Sistema de Informações Hospitalares (SIH) traz a informação de cada internação realizada pelo SUS, incluindo a estrutura de financiamento por blocos e a complexidade do procedimento e o Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) para os procedimentos ambulatoriais.

3.2 Método

O relatório de subfunções do SIOPS é organizado considerando três grandes grupos: administração, vinculadas e informações complementares. No grupo vinculadas, encontram-se as subfunções relacionadas à função saúde: atenção básica, assistência hospitalar e ambulatorial, suporte profilático e terapêutico, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, alimentação e nutrição (ver Anexo B).

A estimação do gasto municipal de média complexidade ambulatorial e hospitalar foi realizada em várias etapas. Primeiro verificamos se o município realizou lançamento de gastos positivos na subfunção “assistência hospitalar e ambulatorial” de média e alta complexidade no Siops (doravante MAC). No caso do município ter recebido recursos de transferências, o valor mínimo que deveria ser informado nessa subfunção é o valor da transferência recebida. No segundo passo checamos a consistência dessa informação a partir dos registros disponíveis no Fundo Nacional de Saúde relacionados à transferência federal. Além disso, se os municípios têm produção ambulatorial e hospitalar informada no SIA e/ou SIH, isso implica

³ A fim de analisar a consistência das estruturas das despesas federais por subfunções, foram utilizadas informações também do Siga Brasil. Contudo, os dados federais apresentados nessa nota são aqueles provenientes do FNS.

a alocação de algum recurso próprio ou de transferências de outros entes. Como, para o ano em análise, 2015, não tínhamos como saber pelo SIOPS qual o valor que os estados transferiram para os municípios aplicarem na atenção hospitalar de média e alta complexidade, utilizamos as informações de produção para analisar de forma complementar a consistência dos dados informados por subfunção.

A partir da informação disponível no SIOPS, foram divididos os municípios em dois grupos: aqueles com despesa não nula informada na subfunção “assistência hospitalar e ambulatorial” que se refere a despesa de média e alta complexidade e aqueles que tinham despesa nula nessa subfunção. Para cada um desses grupos seguiram-se procedimentos diferentes para estimação dos gastos MAC.

I. Municípios com gasto MAC não nulo

Para estes municípios o montante informado no SIOPS na subfunção MAC foi comparado ao montante das transferências federais informada no FNS. A hipótese é que o gasto do município tem que ser pelo menos igual ou superior à receita obtida de transferências.

1.1 Se a despesa informada no SIOPS for igual ou superior à transferência federal para o município obtida a partir dos dados do Fundo Nacional de Saúde (FNS), manteve-se o gasto informado pelo município.

1.2 Se a despesa informada for menor que a transferência federal, considerou-se o valor da transferência federal.

II. Municípios com gasto nulo em MAC

2.1 Verificou-se a existência de transferências federais de média e alta complexidade para o município na base do FNS. Em caso afirmativo, o valor da transferência federal foi imputado para o município.

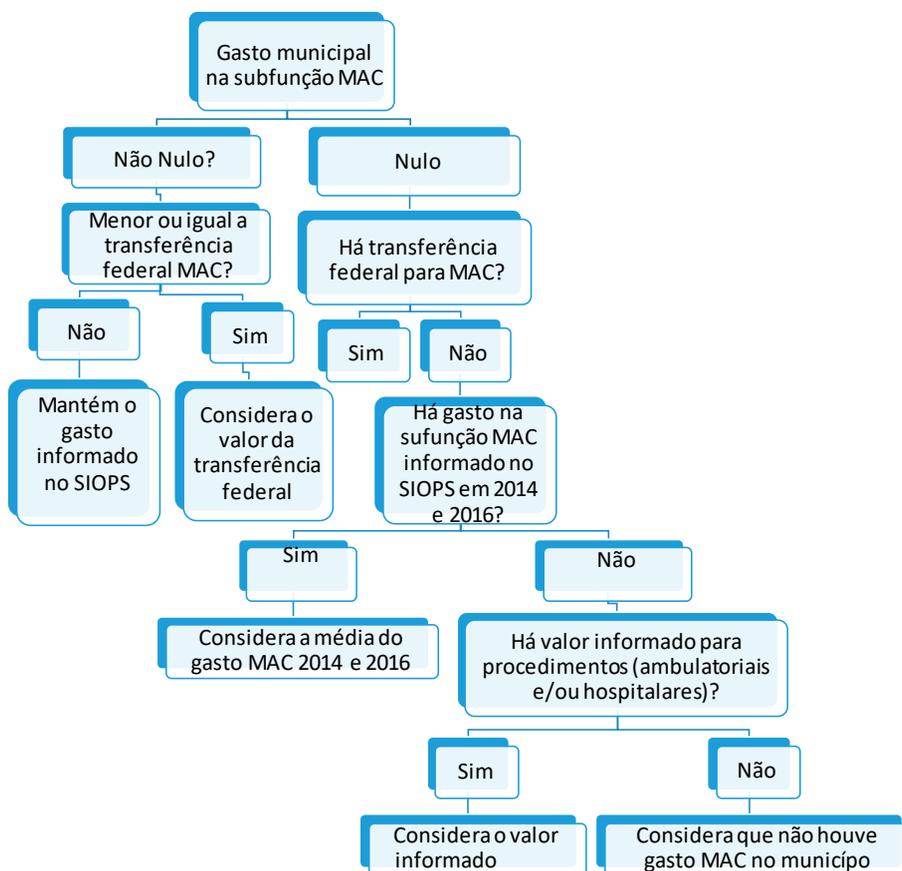
2.2 Para os municípios que não receberam transferência federal para MAC, foram analisadas a despesa MAC declarada no SIOPS nos anos de 2014 e 2016. No caso desses gastos serem positivos, o gasto em MAC do município passou a ser a média aritmética simples de 2014 e 2016.

2.3 Naqueles casos em não havia despesa na MAC em 2014 e 2016, verificou-se se havia informação do valor de MAC no SIH e SIA. Nos casos em que houvesse valor informado nesses sistemas, o gasto MAC de 2015 foi obtido pela soma do gasto ambulatorial e hospitalar daquele município. Se houve declaração de valor para internações e procedimentos de média e alta complexidade hospitalar, o município recebeu recursos dos estados ou empenhou recursos próprios para realizar esses procedimentos.

2.4 Se não houvesse valor informado nesses municípios, assumiu-se que eles não tiveram gasto de média e alta complexidade em 2015.

As estimativas obtidas aplicando os métodos propostos em I e II referem-se ao gasto MAC para todos os municípios sendo esses iguais ou maiores que zero. Para alguns municípios, o gasto nas subfunções vinculadas não representa todo o gasto relativo a elas. Isso porque em alguns deles o gasto com pessoal é declarado em subfunções administrativas. Para obter o gasto MAC no município, foi necessário apropriar o gasto administrativo nas subfunções vinculadas.

Figura 1: Etapas do processo de estimação do gasto de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar no município para o ano de 2015



III. Reapropriação do gasto administrativo nas subfunções vinculadas

Em alguns municípios, o gasto informado nas subfunções administrativas representa uma parcela significativa da despesa total. Na metodologia proposta, parte das despesas administrativas foram apropriadas como despesa relacionados à atenção de média e alta complexidade (gasto MAC). Para isso, foi necessário definir qual a proporção da despesa administrativa era relacionada às atividades comuns de gestão do SUS e quais deviam ser apropriadas na subfunção MAC. A principal despesa administrativa não apropriada refere-se, em geral, à despesa com pessoal. Para este trabalho considerou-se que, se a proporção do gasto administrativo fosse superior a 15%, o excedente deveria ser redistribuído nas subfunções vinculadas. Esse percentual segue a metodologia proposta para as Contas SHA (Brasil, 2018). Pelas Contas SHA para o Brasil, em 2014, a proporção das despesas administrativas comuns estava em 13% e observa-se um aumento dessa proporção entre 2010 e 2014. Assim, estabeleceu-se o percentual de 15% como referência para as despesas administrativas comuns e o que ultrapassasse esse valor seria apropriado nas funções vinculadas.

A diferença da despesa que excedesse 15% era distribuída entre as subfunções vinculadas de acordo com a proporção do MAC sobre o total da despesa declarada nas subfunções vinculadas. Assim, se o gasto MAC do município representasse 60% do total das despesas nas subfunções vinculadas, aplicou-se essa proporção ao valor excedente da despesa administrativa:

$$\text{Gasto } MAC_2 = MAC_1 + \frac{MAC_1}{Despvinc} * (\text{Gastoadm} - (0.15 * Desptotal)) \quad (1)$$

Onde:

MAC_1 é gasto MAC obtido nas etapas I e II

$Despvinc$ é a despesa total nas subfunções vinculadas

$Gastoadm$ é a despesa total nas subfunções administrativas

$Desptotal$ é a soma das despesas em todas as subfunções

Ao final das etapas I a III, obteve-se uma estimativa do gasto de média e alta complexidade (MAC) no município.

IV. Estimativa do gasto de média complexidade a partir das correções das declarações dos municípios

Parte do gasto MAC refere-se ao financiamento de alta complexidade ambulatorial e hospitalar. O objetivo era obter o gasto de média complexidade ambulatorial e hospitalar para, posteriormente, utilizá-lo em análises das regiões de saúde. Para estimá-lo, considerou-se a proporção do valor total dos procedimentos e internações de média e alta complexidade informado no SIA e SIH. Essa proporção foi aplicada a estimativa de gasto MAC obtida nos passos anteriores.

$$Propmedia = \frac{Valmedia}{Valmediaalta} (2)$$

Onde

Propmeida é igual a proporção do valor informada para média complexidade ambulatorial e hospitalar

Valmedia é igual valor informado para média complexidade no SIA somado ao valor informado para média complexidade no SIH.

Valmediaalta é igual valor informado para média e alta complexidade no SIA somado ao valor informado para média e alta complexidade no SIH.

Foi utilizado o valor apresentado e não o valor aprovado, pois assume-se que parte da glosa se refere ao valor que excede o teto da transferência federal e, portanto, representa a despesa excedente dos estados e municípios. Para obter a informação sobre complexidade utilizou a variável de complexidade informada nesses sistemas e, também, foi considerado se o financiamento vem do bloco de média e alta complexidade.

Em seguida, aplicou-se essa proporção ao gasto MAC:

$$Gasto Media = GastoMAC2 * Propmedia (3)$$

Onde:

GastoMAC2 é gasto de média e alta complexidade obtido na etapa III (equação 1)

Propmedia é a proporção do valor informada para média complexidade ambulatorial e hospitalar (equação 2)

V. Estimativa do gasto de média complexidade dos estados e redistribuição para os municípios

Nas etapas anteriores, estimamos o gasto de média complexidade realizados nos municípios com recursos próprios ou de transferências. Adicionalmente a esse gasto, há recursos aplicados por estados diretamente na média complexidade ambulatorial e hospitalar os quais não são repassados para os fundos municipais de saúde. Assim, ao exercício de estimar o gasto no município, acrescentamos uma etapa adicional que se refere ao gasto estadual em média complexidade. Para fins de contabilizar os recursos de estados e municípios nas regiões de saúde, redistribuímos esse gasto estadual por municípios. O primeiro passo foi estimar o gasto MAC de cada estado, o qual inclui as transferências federais para os estados, seguindo a mesma metodologia adotada para municípios. No caso dos estados, a diferença é que não há estados com gasto nulo informado por esses na subfunção assistência hospitalar e ambulatorial.

Após obter o gasto MAC, estimamos o gasto de média complexidade dos estados considerando a participação da produção de média complexidade no total da produção de média e alta complexidade informada em unidades sob gestão estadual no SIA e SIH. No caso do SIA, em 2015, essa informação sobre a distribuição dos valores da produção estava organizada em três categorias: gestão municipal, gestão estadual e Pacto. Nesse caso, além da categoria gestão estadual, somamos também as informações do valor de produção informadas na gestão estadual.

Nem todos os municípios têm valor informado no SIA e SIH em unidades de saúde sob gestão estadual. Assim, para redistribuir o gasto estadual por municípios, utilizamos a participação da produção que foi informada em municípios utilizando as categorias que conformam a gestão estadual nesses sistemas, conforme informado na etapa anterior. Aqui é importante deixar claro que esse não é um gasto sob gestão municipal (gasto do próprio município mais as transferências federais e estaduais recebidas pelos municípios). O que se faz nessa etapa é redistribuir o gasto de média complexidade estimado seguindo os passos anteriores. Com esse exercício, acrescentamos mais uma etapa no processo de estimação dos recursos disponíveis para a média complexidade ambulatorial nas regiões de saúde.

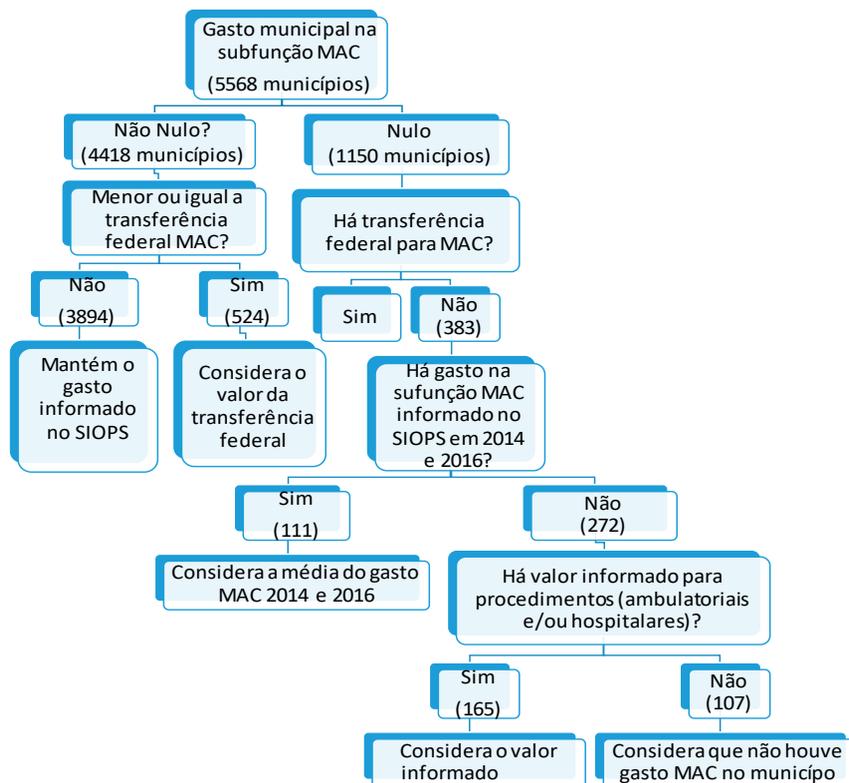
4 RESULTADOS EMPÍRICOS

Gasto sob gestão municipal

Essa seção apresenta os resultados obtidos com a metodologia proposta para aferição dos gastos de média e alta complexidade no nível municipal em 2015. Como pode ser observado na figura 2, 79% dos municípios informaram gasto em média e alta complexidade no Siops (4.418 de um total de 5.568 municípios). Desses 88% tinham despesa declarada igual ou superior a transferência federal para média e alta complexidade informada pelo Fundo Nacional de Saúde. Dos municípios com gasto nulo (21% do total), 71% tinham transferência federal informada. Dos que não tinham transferência federal informada, 29% tinham informado gasto em MAC em 2014 e/ou 2016. Parte dos municípios que ainda apresentava gasto nulo, após essas etapas de estimação, informaram valores para os atendimentos de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar nos sistemas de produção (SIA e SIH). Nesses casos, considerou-se que esse era o valor mínimo que deveria ser informado pelos municípios como gasto em atenção de média e alta complexidade hospitalar e ambulatorial

Em 1.427 municípios, o gasto informado na subfunção de administração era superior a 15% do gasto total informado pelo município. Para esses municípios, realizou-se a redistribuição do gasto administrativo. Em seguida, foi calculada a participação da média complexidade no valor total da produção hospitalar e ambulatorial de média e alta complexidade informada no SIA e no SIH. Assim, obteve-se o gasto de média complexidade por município.

Figura 2: Estimativa do gasto de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar



Conforme observado na tabela 1, cada uma dessas imputações altera pouco o valor do gasto médio *per capita*. O gasto de média e alta complexidade estimado aumenta de R\$ 252,92 (original) para R\$ 294,45 (estimativa final). Desses, a maior parte se deve a imputação do gasto administrativo (R\$ 40 em média).

O gasto MAC *per capita* aumenta com o porte dos municípios (Gráfico 1). Isso se deve ao fato de os gastos dos municípios de pequeno porte concentrarem-se em atenção básica (RITZEL, PRADO, 2012). Assim, a proporção do gasto administrativo apropriada pela participação do gasto MAC tem um impacto maior naqueles de maior porte (ver Gráfico A, em anexo), visto que essa apropriação é feita de acordo com a participação dessa subfunção no total das vinculadas.

Tabela 1: Indicadores de gasto de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar *per capita* no município, original e estimado – 2015

Gasto ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade – Estimativas	Mediana	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
MAC_original	227,32	252,62	209,50	-	1652
MAC_não nulo corrigindo FNS	232,17	255,84	208,29	-	1652
MAC_total corrigindo FNS	234,20	259,44	205,60	-	1652
MAC1 corrigindo FNS SIA					
SIH	234,28	259,63	205,44	-	1652
MAC2=MAC1 mais administrativo	269,46	294,45	230,97	-	1652

Fonte: MS. Siops. FNS. SIA.SIH.

Siglas: MAC_original: dado informado pelos municípios ao SIOPS, assumindo como nulo o gasto não informado

MAC_não nulo corrigindo FNS: dados estimados a partir da análise de consistência caso houvesse valor informado, mas esse fosse inferior à transferência federal

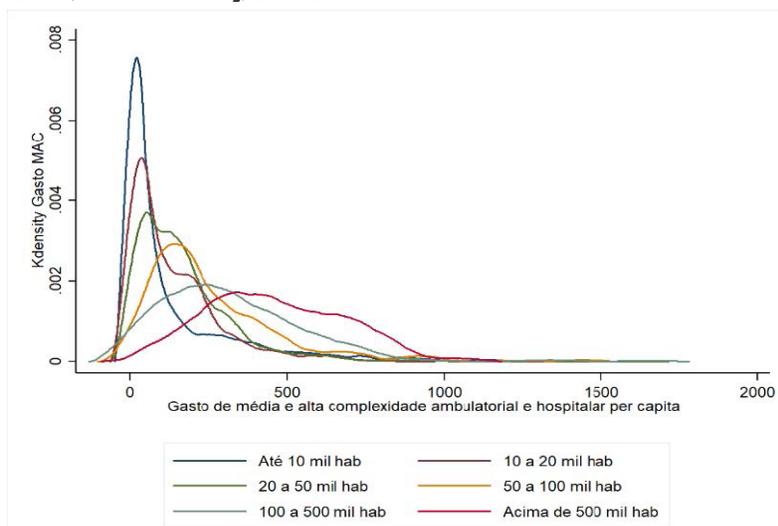
MAC_total corrigindo FNS: valor estimado no MAC_não nulo somado ao valor declarado como nulo pelo município, mas para o qual havia transferência federal MAC

MAC1 - valor do gasto MAC obtido na etapa um da metodologia que se refere ao MAC_total corrigindo as inconsistências relacionadas às transferências federais mais o valor não nulo apresentado ao SIA ou SIH

MAC 2 - valor do MAC corrigindo inconsistências das transferências federais, das inconsistências com o valor de produção declarado e imputando parcela do gasto administrativo como gasto MAC

A participação das transferências federais no gasto MAC estimado foi, em média, de 45%, sendo esse o percentual também para os municípios entre 20 e 50 mil e com 500 mil ou mais habitantes e chegando a 50% para aqueles entre 20 e 50 mil habitantes. A maior participação da transferência federal nos orçamentos dos municípios de médio porte pode se dever a concentração em poucos municípios brasileiros e, pelas pactuações tripartite, o governo federal transferir os recursos relacionado ao atendimento da população de outros municípios sem oferta de serviços.

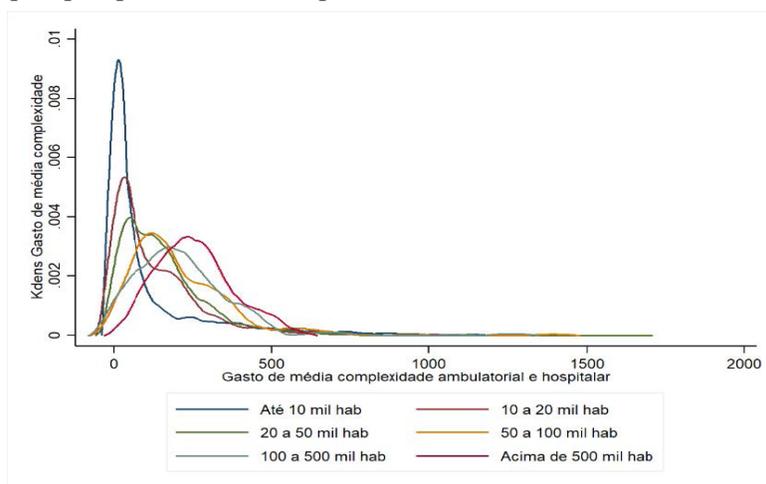
Gráfico 1: Diferenças na distribuição dos gastos *MAC per capita* no município ($Gasto\ MAC_2$) por porte populacional, 2015



Fonte: Ministério da Saúde. Siops. FNS. SIH. SIA.

Como esperado, o gasto de média complexidade ambulatorial e hospitalar aumenta com o porte do município. Todavia, mesmo entre os municípios de pequeno porte, há aqueles com gastos *per capita* superiores a R\$ 500 (Gráfico 2). A distribuição do gasto de média complexidade dos municípios acima de 500 mil habitantes apresenta menos *outliers* (Gráfico 3).

Gráfico 2: Gasto de média complexidade ambulatorial e hospitalar no município, por porte de município



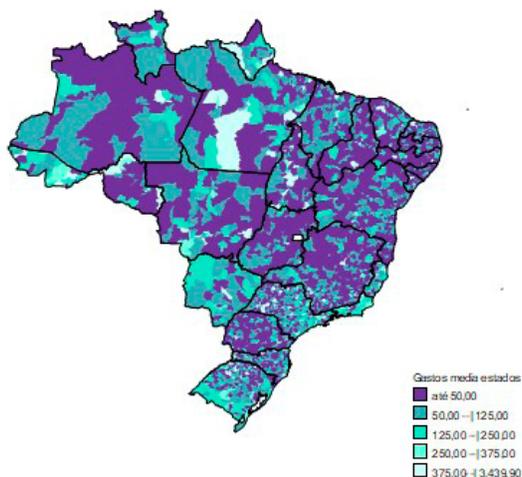
Fonte: Ministério da Saúde. Siops. FNS. SIH. SIA.

Gasto MAC e de média complexidade sob gestão estadual e redistribuição por municípios

Os gastos médios dos estados em média complexidade considerando seus recursos próprios mais as transferências federais, mas sem considerar os recursos aplicados pelos municípios em cada estado, foram de R\$ 207 *per capita* no ano de 2015. Quando esses recursos são redistribuídos para os municípios dentro dos estados, o valor médio de média complexidade nos municípios fica em torno de R\$ 175 *per capita* e a mediana R\$ 125.

Aqui cabe chamar atenção para um problema que acontece quando se busca redistribuir por municípios e calcular o valor *per capita*. Quando calculamos o valor *per capita* estamos considerando a população do município. Todavia, aquele município pode receber recursos que são para atendimento de moradores de outros municípios. Como estamos considerando as unidades sob gestão estadual e os valores informados com parte da pactuação para atendimento dos residentes e não residentes, em alguns municípios considerar a população irá superestimar o valor *per capita* disponível para os residentes. A produção ambulatorial, em sua grande maioria, não permite identificar os indivíduos atendidos, não temos como calcular uma proporção de atendimentos totais de média e alta complexidade para residentes e não residentes. Assim, esses exercícios com os valores *per capita* devem considerar essa importante limitação.

Mapa 1: Gasto de média complexidade *per capita* com recursos estaduais (incluindo as transferências federais) por município, 2015

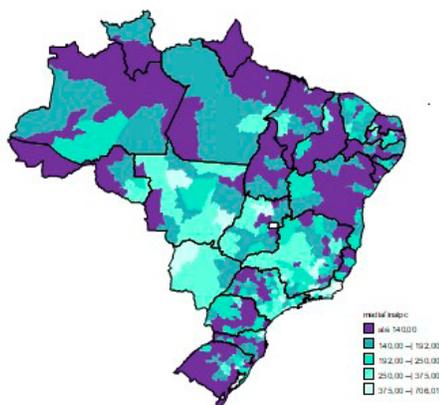


Fonte. MS. FNS. SIOPS. SIH. SIA

Gasto de média complexidade por regiões de saúde

Após obter o gasto de média complexidade no município e redistribuir o gasto dos estados por municípios, computou-se o gasto de média complexidade para as 444 regiões, exceto o Distrito Federal. Observa-se uma grande diferença entre regiões de saúde, com o gasto de média complexidade *per capita* variando entre R\$ 26 a R\$ 700 reais *per capita*, mediana R\$ 192. A maior parte das regiões com gasto abaixo de R\$ 190 encontra-se no Norte e Nordeste do País. Entretanto, observa-se também valores muito baixos também na região Sul, particularmente no sul do Rio Grande do Sul.

Mapa 2: Gasto médio *per capita* estimado de média complexidade nas regiões de saúde, 2015



Fonte: Ministério da Saúde. Siops. FNS. SIH. SIA.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa proposta metodológica foram obtidas estimativas para o gasto de média complexidade ambulatorial e hospitalar por municípios e agregados por regiões de saúde. Nesse processo algumas questões ficam claras. Entre elas, que houve avanços significativos nos sistemas de informação orçamentário-financeiras federais, em geral, também em sistemas específicos da área de saúde para estados e municípios. Apesar desses avanços, há ainda claras limitações para se obter as estimativas do gasto por subfunção. Isso está diretamente relacionado ao fato de o País ter 5.568 municípios, sendo a imensa maioria de pequeno porte

(menos de 20 mil habitantes). Avançar em um sistema de informações padronizado para obter dados com qualidade para todos esses municípios é um grande desafio.

Uma questão que chama atenção é a falta de padronização nos manuais orçamentários e financeiros daquilo que deve ser incluído nas subfunções. Há referência a essa classificação nos manuais, mas sem uma definição clara do que deve constar em cada uma das subfunções. Assim, sugere-se que o trabalho de padronização dessas informações passe a considerar a relevância dessa categoria de análise para orientar melhor estados e municípios em seu preenchimento.

Apesar das limitações dessa informação, seu potencial de utilização é muito grande. Há demanda por informações para a gestão feitas pelo próprio Ministério da Saúde (RITZEL, PRADO, 2012). Seu potencial fica claro, também, no trabalho aplicando a metodologia das Contas SHA publicado recentemente pelo Ministério da Saúde e Fiocruz (BRASIL, 2018). A informação organizada nessa publicação, além de seguir um padrão que permite comparabilidade internacional, é muito útil para a gestão (OECD, 2011; SIMÕES, BARROS, PEREIRA, 2018).

Cabe chamar atenção também para as implicações em termos de consistências e correções de análises que utilizam diretamente a informações do gasto por subfunção obtido do Siops para comparar estados ou municípios, quer quanto ao valor aplicado quer análises mais complexas sobre eficiência do gasto. Mesmo com os devidos tratamentos metodológicos, análises de eficiência por subfunção ainda podem apresentar sérias limitações as quais devem ser observadas e destacadas por aqueles que realizam esse tipo de análise.

O trabalho realizado pode ser aprimorado a partir do momento que outras informações se tornarem disponíveis. Entre elas, faz-se necessário realizar estimativas que permitam conhecer o peso do gasto de pessoal nos recursos alocados para a atenção básica e a atenção ambulatorial hospitalar. Adicionalmente, como esse trabalho foi realizado considerando o país como um todo, não foram feitos exercícios específicos utilizando sistemas de informações já disponibilizados por alguns governos estaduais. Sugere-se que esse exercício seja feito para estados específicos onde essas informações encontram-se disponíveis.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Um ajuste justo**: análise da eficiência e equidade do gasto público no Brasil. Brasília: Banco Mundial, 2017.

BENEVIDES, R. P. S. **As transferências de recursos do Fundo Nacional de Saúde para os fundos estaduais e municipais de saúde em 2016**. Brasília: IPEA, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Arquivos de repasse anual fundo a fundo**. Brasília: Ministério do Saúde, 2019. Disponível em: <http://portalfns.saude.gov.br/arquivos-de-repasse-anual-fundo-a-fundo>. Acesso em: 15 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Contas do SUS na perspectiva da contabilidade internacional**: Brasil, 2010-2014. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SIH – Sistema de Informação Hospitalar do SUS**: manual técnico operacional do sistema. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de regulação, Avaliação e Controle. **Manual do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde/CNES – Versão 2-Atualização**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação Avaliação e Controle. Coordenação Geral de Sistemas de Saúde. **Manual técnico operacional SIA/SUS**: sistema de informações ambulatoriais. Brasil: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministerio da Saúde. Secretaria Executiva. Diretoria de Economia da Saúde, Investimento e Desenvolvimento. **Sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde - SIOPS**. Brasília: MS, 2018. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/repasses-financeiros/Siops>. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. Sistema Integrado de Administração Financeira Federal. **Manual do usuário**. Brasília: Tesouro Nacional, 2018.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de contabilidade aplicada ao setor Público (MCASP)**. 8. Ed. Brasil: Tesouro Nacional, 2019.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Cartilha para extração de dados do Finbra/Siconfi**. Brasília: Tesouro Nacional, 2019.

BRASIL. Senado Federal. **Siga Brasil: orçamento federal**. Brasília: Senado Federal, 2018. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/orcamento/sigabrasil>. Acesso em: 20 abr. 2019.

CAMPELLI, M. G. R.; CALVO, M. C. M. O cumprimento da Emenda Constitucional nº. 29 no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1613-1623, jul. 2007.

DUARTE, J. M. S.; DINIZ, J. A. Gastos públicos e produtividade nos serviços de saúde de média e alta complexidade nos Estados Brasileiros. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 450-467, nov. 2018.

GOULART, F. A. A. Esculpindo o SUS a golpes de portaria...considerações sobre o processo de formulação das NOBs. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 292-318, dez. 2001.

JACCOUD, L.; VIEIRA, F. S. **Federalismo, integralidade e autonomia no SUS: desvinculação da aplicação de recursos federais e os desafios da coordenação**. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33855:td-2399-federalismo-integralidade-e-autonomia-no-sus-desvinculacao-da-aplicacao-de-recursos-federais-e-os-desafiosnda-coordenacao&catid=411:2018&directory=1. Acesso em: 10 abr. 2019.

LIMA, Luciana Dias de. Conexões entre o federalismo fiscal e o financiamento da política de saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 511-522, abr. 2007.

MENDES, A. As categorias de repasses do financiamento federal do SUS e os critérios de rateio: história, mudanças recentes e propostas. **Revista Conasems**, [s. l.], v. 70, n. 1, p. 42-45, dez. 2017.

MENDES, A. **Financiamento, gasto e gestão do Sistema Único de Saúde (SUS): a gestão descentralizada semiplena e plena do sistema municipal**

no Estado de São Paulo (1995–2001). 2005. 422 f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

PIOLA, S. F.; BENEVIDES, R. P. S.; VIEIRA, F. S. **Consolidação do gasto com ações e serviços públicos de saúde: trajetória e percalços no período de 2003 a 2017**. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34529%3Atd-2439-consolidacao-do-gasto-com-acoes-e-servicos-publicos-de-saude-trajetoria-e-percalcos-no-periodo-de-2003-a-2017&catid=411%3A2018&directory=1&Itemid=1. Acesso em: 20 abr. 2019.

PIOLA, S. F.; SERVO, L. M.; SÁ, E. B.; PAIVA, A. B. Financiamento do Sistema Único de Saúde: trajetória recente e cenários para o futuro. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 30, n. 1, p. 9-33, jan. 2012.

PIOLA, S. F.; FRANCA, J. R. M.; NUNES, A. Os efeitos da Emenda Constitucional 29 na alocação regional dos gastos públicos no Sistema Único de Saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 411-422, fev. 2016.

RITZEL, J.; PRADO, C. C. **Nota técnica nº 73/2012/DESID/SE/MS, de 11 de dezembro de 2012**. [S. l.: s. n.], 2012.

SERVO, L. M. S.; PAIVA, A. B. **Gasto com atenção básica das três esferas de governo: possibilidades e limitações das análises a partir de bases de dados orçamentário-financeiras**. Brasília: IPEA, 2013. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5812/1/NT_n15_Gasto-atencao-basica-tres-esferas-governo_Disoc_2013-mar.pdf. Acesso em: 20 abr. 2019.

SERVO, L. M. S. **O processo de regionalização da saúde no Brasil: acesso geográfico e eficiência**. 2020. 216 f. Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

SIMÕES, J.; BARROS, P. P.; PEREIRA, J. (Coords.). **A sustentabilidade financeira do serviço nacional de saúde**. Lisboa: Ministério da Saúde, 2008.

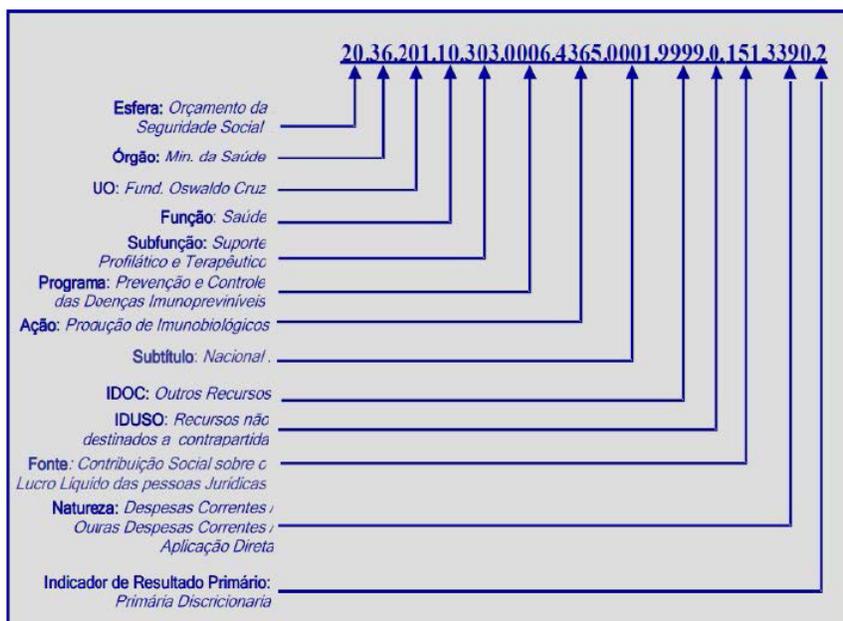
SOUZA, A.; ANDRADE, M. V. Financiamento público da saúde nos municípios brasileiros: análise da qualidade dos registros declarados ao Siops de 2002 a 2014 para a Atenção Básica. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA*, 12., 2018, Rio de Janeiro. **Anais** [...] Rio de Janeiro: ABRASCO, 2018. Disponível em: <https://proceedings.science/saude-coletiva-2018/papers/financiamento-publico-da-saude-nos-municipios-brasileiros-analise-da-qualidade-dos-registros-declarados-ao-siops-de-200>. Acesso em: 20 abr. 2019.

TEIXEIRA, H. V.; TEIXEIRA, G. T. Financiamento da Saúde Pública no Brasil: a experiência do SIOPS. **Ciê. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 379-392, dez. 2003.

UGÁ, M. A.; PIOLA, S. F.; PORTO, S. M.; VIANNA, S. M. Descentralização e alocação de recursos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Cien. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 417-437, dez. 2003.

VARELA, P. S.; MARTINS, G. A.; FAVERO, L. P. L. Desempenho dos municípios paulistas: uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde. **Rev. Adm.**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 624-637, dez. 2012.

ANEXO A: Classificações orçamentárias da administração pública federal



ANEXO B: Classificação funcional: funções e subfunções selecionadas

FUNÇÕES	SUBFUNÇÕES
04 – Administração	121 – Planejamento e Orçamento 122 – Administração Geral 123 – Administração Financeira 124 – Controle Interno 125 – Normatização e Fiscalização 126 – Tecnologia da Informação 127 – Ordenamento Territorial 128 – Formação de Recursos Humanos 129 – Administração de Receitas 130 – Administração de Concessões 131 – Comunicação Social
09 – Previdência Social	271 – Previdência Básica 272 – Previdência do Regime Estatutário 273 – Previdência Complementar 274 – Previdência Especial
10 – Saúde	301 – Atenção Básica 302 – Assistência Hospitalar e Ambulatorial 303 – Suporte Profilático e Terapêutico 304 – Vigilância Sanitária 305 – Vigilância Epidemiológica 306 – Alimentação e Nutrição
19 – Ciência e Tecnologia	571 – Desenvolvimento Científico 572 – Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia 573 – Difusão do Conhecimento Científico e Tecnológico

Fonte: Brasil. SOF. Portaria 42, 14 de abril de 1999.

Revisão. (*) Inclusões (I), Exclusões (E) ou Alterações (A)

(1) Portaria SOF nº 37, de 16 de agosto de 2007 (D.O.U. de 17.08.2007);

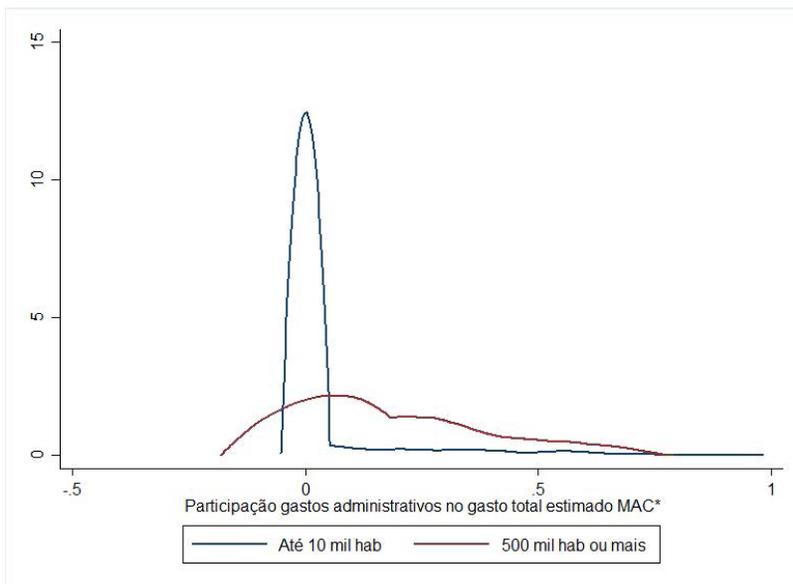
(2) Portaria SOF nº 41, de 18 de agosto de 2008 (D.O.U. de 19.08.2008);

(3) Portaria SOF nº 54, de 4 de julho de 2011 (D.O.U. de 05.07.2011);

(4) Portaria SOF nº 67, de 20.07.2012 (D.O.U. de 23.07.2012)

** A classificação atual é composta por 28 funções e suas subfunções relacionadas. Aqui selecionamos algumas além da Função Saúde, para exemplificar.

Gráfico A: Participação dos gastos administrativos no total do gasto de média e alta complexidade em municípios nos quais os gastos administrativos supera 15% do gasto total em saúde, municípios de pequeno e grande porte, 2015



Capítulo 2

EVOLUÇÃO DO GASTO COM SAÚDE NO CEARÁ (BRASIL) COM FOCO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DA SAÚDE

Natália Lima Sousa
Eduardo Teodósio de Quadros
Maria Rocineide Ferreira da Silva
Maria Helena Lima Sousa

INTRODUÇÃO

A partir de sua criação em 1988, o Sistema Único de Saúde (SUS), que é garantido a todos os cidadãos como um direito fundamental de acesso aos serviços de saúde, no que se refere ao seu financiamento, sofre dificuldades em conseguir o volume de recursos necessários à melhoria do atendimento à população, mesmo tendo experimentado vários mecanismos.

Os gastos com saúde estão crescendo mais rapidamente que o resto da economia global, representando 10% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial. Um novo relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS) revela uma rápida trajetória ascendente dos gastos com saúde em todo o mundo, o que é particularmente notável em países de baixa e média renda, onde eles crescem em média 6% ao ano, em comparação com 4% em países de alta renda (OPAS, 2019).

Os gastos com saúde são compostos por gastos de governo, pagamento diretos (pessoas que pagam pelos cuidados de saúde com dinheiro próprio) e fontes como seguro de saúde voluntário, programa de saúde fornecidos por empregadores e atividades de organizações não governamentais (OPAS, 2019).

Para Tedros Adhanom, diretor geral da OMS, os gastos com saúde não são um custo, são investimentos para a redução da pobreza, empregos, produtividade, crescimento econômico inclusivo e sociedades mais saudáveis, seguras e justas (OPAS, 2019).

Os gastos públicos com saúde no Brasil equivaleram a 3,8% do Produto Interno Bruto (PIB), em 2015. O país está na 64ª posição em gastos com saúde, no *ranking* com 183 países, um pouco a cima da média da América Latina e Caribe, que gasta 3,6% do PIB e abaixo dos países desenvolvidos, que aplicam, em média, 6,5% do PIB em saúde. (VERDÉLIO, 2018).

Ao analisar os recursos destinados à saúde, houve um crescimento real dos gastos do SUS por parte das três esferas de governo, isso em relação a PIB, no entanto, o crescimento foi menor por parte da União, por isso que a EC nº 86, de março de 2015, alterou a regra de vinculação de recursos da União para o SUS, definida pela EC nº 29 e passou a se basear em porcentagens crescentes da receita corrente líquida (RCL). Uma nova Emenda Constitucional, nº 95/2016, colocou abaixo todas as normais vigentes e congelou as despesas primárias da União por um período de 20 anos, ou seja, até 2036. A atual crise fiscal dos governos estaduais e municipais é um agravante para a situação de subfinanciamento do sistema, uma vez que é bastante improvável que eles consigam aumentar sua participação no financiamento do SUS de forma a compensar os recursos que deixarão de ser aplicados pela União. Os estados e municípios já aplicam porcentagens superiores ao mínimo estabelecido pela Constituição. Em 2017, os municípios aplicaram 24,2% de suas receitas próprias, e os estados 13,5% - a crise econômica de hoje, vem afetando imensamente suas finanças (PIOLA *et al.*, 2018).

Os gastos em saúde mapeiam a prioridade que o ente federado dispõe para assistência em saúde da população, o que proporciona também, visualizar prováveis fragilidades no direcionamento dos gastos. Segundo Mentis *et al.* (2018), discutir o financiamento da saúde público Brasil tem sido um processo penoso e desgastante no contexto do turbulento tempo histórico do capitalismo contemporâneo. Esses últimos 30 anos, que coincidem com a existência do Sistema Único de Saúde (SUS), têm sido marcados por uma trajetória reduzidos montantes de recursos, constituindo-se em um subfinanciamento estrutural desse sistema.

Outro reflexo da crise pode ser notado a partir do fortalecimento de propostas que desvirtuam o SUS de suas bases. É o que se vê no documento “Propostas de Reformas do Sistema Único Brasileiro, do Banco Mundial”. Escrito para ser apresentado aos candidatos das eleições de 2018, o documento traz uma visão mercantilista da saúde e propõe a privatização

do SUS, fechar todos os hospitais com menos de 50 leitos, aumentar a cooperação entre os sistemas público e privado de saúde já que “as operadoras de planos e seguros saúde têm crescentemente adotado ações na APS”, e seriam uma “oportunidade para complementar ações e garantir cobertura de serviços primários”. Na gestão, defende sua privatização por meio das Organizações Sociais, que teriam melhor desempenho do que a administração pública direta, além da maior utilização da mão de obra da enfermagem (BANCO MUNDIAL, 2018).

Um recente artigo publicado na revista *The Lancet Global Health* mostra o impacto da recessão econômica no Brasil com o aumento da mortalidade em populações vulneráveis, entre 2012 a 2017, porém em municípios com maiores gastos no SUS e no Bolsa Família as mortes em excesso devidas à recessão foram evitadas (CEBES, 2018).

Diz o artigo:

O estudo examinou as taxas de mortalidade em 5.565 municípios brasileiros entre 2012 e 2017. Os pesquisadores atribuem 31.000 mortes adicionais à recessão. No entanto, nem todas as áreas do Brasil foram afetadas negativamente pela recessão, uma vez que os municípios com maiores gastos no SUS e no Bolsa Família apresentaram nenhum ou pequenos aumentos na mortalidade.

Os autores do estudo concluem que há implicações políticas importantes. “As recessões parecem particularmente ruins para a saúde em países que não possuem programas de assistência médica e proteção social fortes. É essencial que o Brasil proteja os investimentos no SUS e no Bolsa Família, pois esses programas reconhecidos internacionalmente fornecem proteção vital para a saúde e o bem-estar do país”, afirma o autor principal do estudo, Dr. Hone, do Imperial College London.

“O estudo mostra que a recente recessão foi muito prejudicial à saúde dos brasileiros, com os membros mais vulneráveis da sociedade sendo os mais afetados negativamente. Investimentos no SUS e em programas de proteção social, como o Bolsa Família, são de vital importância para proteger a saúde e o bem-estar dos brasileiros, especialmente durante períodos de dificuldades econômicas”, ressalta Dr. Rudi Rocha, professor da Escola de Administração de Empresas de São

Paulo (FGV EAESP) e coordenador de pesquisas do Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS). (CEBES, 2018).

A Atenção Primária em Saúde (APS), denominada Atenção Básica pelo Ministério da Saúde, é, indiscutivelmente, o nível de atenção mais importante. Ela é ordenadora das atenções em saúde, é porta preferencial de entrada da população, é fisicamente, a unidade em saúde que geralmente fica mais próximo da população.

Torna-se relevante analisar seus gastos cria possibilidades do estado ou município compreender suas reais necessidades, analisar e desenvolver ações que potencializem a Atenção Primária da saúde. Entender o que envolve a APS, seja através do financiamento quanto com que o se gasta é fundamental para uma APS de qualidade. Este estudo apresenta o propósito de analisar a evolução dos gastos na Atenção Primária em Saúde no Ceará, no período de 2009 a 2018, tentando identificar se a APS é prioridade para os governos neste período por meio da análise dos gastos totais.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como estudo descritivo, de caráter quantitativo e retrospectivo no qual o período a ser analisado é do ano de 2009 a 2018. Todas as informações serão de dados secundários, abstraídas de sistemas de informação aberta, ou seja, qualquer cidadão pode acessar.

O local analisado é o estado do Ceará, que é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Está situado no norte da Região Nordeste. Possui uma área de 148.920,472 km² ou 9,37% da área do Nordeste e 1,74% da superfície do Brasil. A população do estado é de 9.075.649 habitantes, conforme estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018, sendo o oitavo estado mais populoso do país (WIKI).

Os dados foram coletados no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS). O SIOPS é um sistema informatizado, de alimentação obrigatória e acesso público, operacionalizado pelo Ministério Público, instituído para coleta, recuperação, processamento, armazenamento, organização e disponibilização de informações referentes às receitas totais e às despesas com saúde dos orçamentos públicos em saúde. O sistema possibilita o acompanhamento e monitoramento da aplicação de recursos em saúde no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, sem

prejuízo das atribuições próprias dos poderes legislativos e dos tribunais de contas.

É no SIOPS que gestores da união, estados e municípios declaram todos os anos os dados sobre gastos públicos em saúde. São essas declarações que garantem as transferências constitucionais de recursos para a oferta da ASPS.

Os dados coletados foram as sub-funções do orçamento da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (Atenção Básica, Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Suporte Profilático e Terapêutico, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, outras sub-funções).

Para análise dos dados foi feita primeiramente a atualização dos dados pelo Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M), tendo por ano base 2018. Posteriormente dividiram-se os valores por um milhão para facilitar a apresentação dos dados.

A análise foi realizada observando-se o incremento no gasto entre 2009 e 2018 com o intuito de verificar se houve aumento real ou não nos gastos com APS no Ceará.

O presente trabalho não apresenta riscos diretos ou indiretos e não foi submetido a um comitê de ética em pesquisa, pois foram utilizados apenas dados secundários de domínio público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados da Tabela 1, os gastos da SESA com atenção primária aumentaram de R\$ 64,4 milhões para R\$ 103,1 milhões em 2018, portanto um aumento de 59%. Já os gastos com a atenção hospitalar e ambulatorial, passou de R\$ 908,8 milhões para R\$ 2.268,6 bilhões no mesmo período, o que representou uma variação de quase 150%. Portanto, de acordo com as sub-funções do orçamento apresentadas no SIOPS, a SESA está priorizando a Atenção Hospitalar e Ambulatorial, cujos recursos aumentaram entre 2000 e 2018 em 149,6%, enquanto as ações da Atenção Básica da Saúde somente 59,5% e a Vigilância Sanitária 3%. As demais sub-funções sofreram redução de até 72,4%, como foi o caso dos medicamentos. Isso demonstra que a prioridade dos governos neste período se restringiram à média e alta complexidade, representada no orçamento do Estado pela sub-função Atenção Hospitalar e Ambulatorial.

Tabela 1: Gastos com saúde no Ceará por sub-função orçamentária, no período de 2009 a 2018 (Valores em milhões de reais)

Sub-funções	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Δ% 2009/2018
AB	64,6	89,7	73,0	7,3	5,7	59,8	22,0	46,9	115,7	103,1	59,5
AHA	908,8	1.045,9	1.108,3	1.322,7	1.499,7	1.947,9	1.796,8	1.948,9	2.090,3	2.268,6	149,6
SPT	274,6	303,1	232,7	238,7	166,2	189,8	116,3	110,6	69,1	75,8	(72,4)
VS	30,4	28,9	27,6	22,9	28,9	29,7	27,0	23,0	35,6	31,3	3,0
VE	33,9	38,7	31,2	34,5	36,8	35,0	30,3	28,8	13,7	20,1	(40,8)
AN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS	1.460,6	1.591,1	1.710,6	1.117,3	1.106,4	1.105,7	1.005,1	905,6	1.029,7	905,9	(38,0)
TOTAL	2.773,0	3.097,4	3.183,3	2.743,4	2.843,6	3.367,9	2.997,5	3.063,8	3.354,0	3.404,8	22,8
Δ % a/a	-	11,7	2,8	(13,8)	3,7	18,4	(11,0)	2,2	9,5	1,5	-

Fonte: SIOPS/DATASUS. Valores atualizados segundo o IGP-M, ano base 2018. Valores apresentados em milhões de reais.

Legenda: AB (Atenção básica); AHA (Assistência Hospitalar e Ambulatorial); SPT (Suporte Profilático e Terapêutico); VS (Vigilância Sanitária); VE (Vigilância Epidemiológica); AN (Alimentação e Nutrição); OS (Outras Subfunções).

Segundo o Relatório da Execução Orçamentária da SESA (2018), o volume total de recursos gastos com ações e serviços públicos de saúde foi de RR 3,6 milhões, que corresponde ao gasto *per capita* de R\$ 405,50, representando 2,4% do PIB do Estado.

De acordo com a Tabela 2, a SESA gastou, em termos percentuais, apenas 2,3% com atenção primária em 2009 passando para 3,0% em 2018, no entanto, na atenção hospitalar e ambulatorial foi de 32,7% para 66,6% no mesmo período, ou seja, gastou mais de 2 vezes do que com atenção primária.

É importante observar que, entre os anos de 2012 e 2013, houve uma redução brusca nos gastos relacionados a atenção primária, o que não ocorreu na atenção hospitalar e ambulatorial. Senão vejamos, em 2012 atingiu 0,27%, 2013, 0,20% e 2015, 0,73%, ou seja, atingiu menos de 1% do orçamento da SESA, demonstrando, assim, o baixo compromisso do estado do Ceará com Atenção Básica da Saúde que, segundo PNAB (2006), são ações individuais e coletivas de promoção e prevenção de agravos, tratamento e reabilitação. Entre os anos de 2012 e 2013, houve uma redução brusca nos gastos relacionados a atenção primária, o que não ocorreu na atenção hospitalar e ambulatorial (Tabela 2).

Até as outras sub-funções, que caracterizam as despesas incluindo pessoal e encargos, formação de profissionais, dentre outras, decresceu percentualmente de 52,67% para 26,61% no período, ou seja, (-26,06%), possivelmente reduzidos em função do achatamento salarial dos funcionários públicos que, no máximo, corrigiu o índice de inflação, isso quando ocorreu, baixo investimento em na formação de profissionais, tanto em ações diretamente associadas a ações e serviços de saúde como a gestão eficiente e equitativa, dentre outros.

Observando-se a variação percentual ano a ano de todas as sub-funções, observa-se que houve uma oscilação constante nos gastos, onde a alteração mais expressiva foi de 2014 para 2015.

Em um panorama geral dos gastos da SESA, há dispêndio consideravelmente maior na atenção hospitalar e ambulatorial em relação a todas as outras sub-funções. Isso se constata pelo peso que a Assistência Hospitalar e Ambulatorial ocupa no orçamento ano a ano, com uma tendência sempre ascendente. Em 2019 ocupava o percentual de 32,7% e, em 2018 os gastos com AHA já representava 66,6% do orçamento da SESA. Alimentação e nutrição, apesar de ser uma sub-função presente no relatório, não foi dispensado qualquer gasto referente.

Tabela 2: Percentual de gastos com saúde no Ceará, por sub-função, no período de 2009 a 2018

Sub-Funções	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AB	2,33	2,90	2,29	0,27	0,20	1,78	0,73	1,53	3,45	3,03
AHA	32,77	33,77	34,82	48,21	52,74	57,84	59,94	63,61	62,32	66,63
SPT	9,90	9,79	7,31	8,70	5,85	5,64	3,88	3,61	2,06	2,23
VS	1,10	0,93	0,87	0,84	1,01	0,88	0,90	0,75	1,06	0,92
VE	1,22	1,25	0,98	1,26	1,29	1,04	1,01	0,94	0,41	0,59
AN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS	52,67	51,37	53,74	40,73	38,91	32,83	33,53	29,56	30,70	26,61
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: SIOPS/DATASUS. Valores monetários atualizados segundo o IGP-M, ano base 2018.

Legenda: AB (Atenção básica); AHA (Assistência Hospitalar e Ambulatorial); SPT (Suporte Profilático e Terapêutico); VS (Vigilância Sanitária); VE (Vigilância Epidemiológica); AN (Alimentação e Nutrição); OS (Outras Subfunções)

O Relatório da Execução Orçamentária da SESA (2018) pontua que nos primeiros anos de gestão, houve contenção de gastos adotados pelo Estado e União com intuito de equilibrar as finanças mediante a crise econômica no país, o que ocasionou redução de investimentos.

Para Mendes *et al.* (2018), nos anos recentes, contudo, vem se enfrentando uma perspectiva de desfinanciamento da saúde que certamente levará a um aniquilamento das tentativas de construção de nosso sistema universal, e especialmente de sua atenção primária. Refere-se, especificamente, a introdução de uma das maiores medidas de austeridade – corte drástico dos gastos públicos para alcançar um equilíbrio fiscal – defendida pelo capital portador de juros (capital financeiro): a Emenda Constitucional (EC) 95/2016, promulgada pelo governo Temer, que limitou a expansão dos gastos públicos (despesas primárias) pelos próximos 20 anos, baseada no valor das despesas de 2017, corrigidas pela variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo / Instituto Brasileira de Geografia e Estatística (IPCA/IBGE).

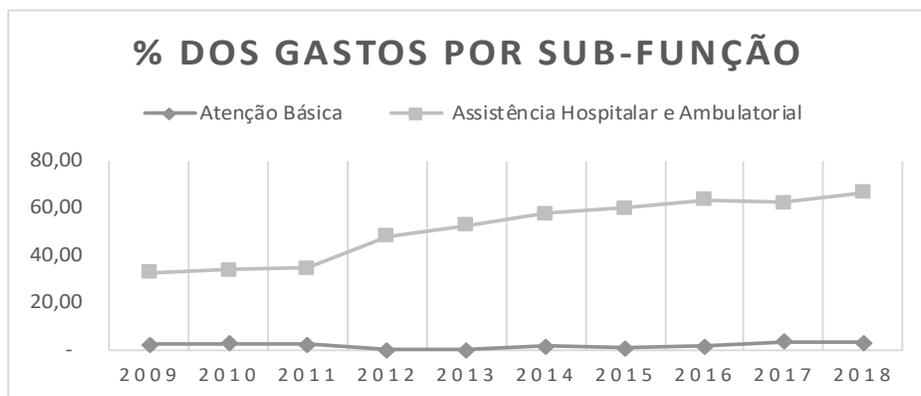
Segundo o relatório de Banco Mundial (2018), no Brasil, a atenção primária em saúde está com a eficiência média do SUS estimada de 63%. Este percentual varia, dependendo da localização geográfica e tamanho do município.

Potencializando a visualização da diferença entre o que a Secretaria da Saúde do Ceará gasta, especificamente, com a Atenção Primária e com a Assistência Hospitalar e Ambulatorial, segue um gráfico apontando a evolução (Gráfico 1).

O Gráfico I pontua mais claramente a evolução dos gastos especialmente na assistência hospitalar e ambulatorial, o que não ocorre com a atenção primária que permanece sem nenhum acréscimo relevante durante os anos.

O aumento dos gastos na assistência hospitalar e ambulatorial permeia diversas causas no qual pode-se citar a priorização da hospitalização onde se investiu em novos equipamentos hospitalares em detrimento de investimento e gastos na atenção primária, motivada principalmente pela falta de critérios de alocação de recursos do Estado neste nível de atenção para com os municípios. Uma atenção primária qualificada, amparada, equipada e completo, proporciona um suporte assistencial e terapêutico mais universal, integral e equânime, além de reduzir custos da média e alta complexidade.

Gráfico 1: Percentual de gastos com saúde no Ceará da Atenção Primária e Assistência Hospitalar e Ambulatorial, no período de 2009 a 2018



Fonte: SIOPS/DATASUS. Valores monetários atualizados segundo o IGP-M, ano base 2018

Na medida em que a APS cumpre o papel de ordenador da atenção em saúde, aumenta a possibilidade da atenção secundária e terciária cumprir seu papel com excelência.

Observando-se a Tabela 3, verifica-se a despesa *per capita* no período em estudo, apesar de pequenas variações negativas, pontualmente entre 2011 e 2012 e de 2014 e 2015, a variação das despesas totais com saúde por habitante foi de 24,6%, ou seja, maior que a variação das despesas totais que foi de 22,8%.

Tabela 3: Indicadores financeiros de saúde no Ceará segundo o SIOPS, no período de 2009 a 2018

NO CEARÁ	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Δ % 2009/ 2018
Despesa total com Saúde por habitante	327,1	367,9	379,3	329,6	352,5	410,5	362,4	366,5	407,6	408,3	24,8
% da receita própria aplicada em ASPs conforme a LC 141/2012	15,8	16,1	15,5	13,8	13,8	15,8	14,3	13,8	14,7	15,4	-

Fonte: SIOPS/DATASUS. Valores monetários atualizados segundo o IGP-M, ano base 2018

Os estados têm por dever, conforme Lei Complementar nº 141/2012, aplicar, no mínimo, 12% dos recursos próprios com a saúde. Na tabela 3, conforme consta no Sistema de Informações sobre Orçamento Público em Saúde, a SESA aplica uma média (entre os anos estudados) de 14,9% em saúde, ou seja, acima do proposto em lei.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo mostram que a prioridade dos governos neste período foi com a sub-função Atenção Hospitalar e Ambulatorial, o que corresponde à média e alta complexidade na saúde.

O baixo percentual de gastos com APS no orçamento da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará demonstra que esta não foi uma ação prioritária de governo no período de 2009 a 2018. Sendo a APS a porta de entrada para o SUS, responsável por ações de cuidado, prevenção e promoção à saúde – que em sendo realizada plenamente permite a diminuição da necessidade de se recorrer a hospitalização dos pacientes, cujo custo do serviço é muito maior e mais complexo.

Esta situação pode ser ainda piorada pela não priorização nos gastos com medicamentos, vigilância sanitária, e outras subfunções do orçamento.

A situação pode ser agravada ainda mais a partir da EC n. 95/2016 que congela os gastos sociais incluindo a saúde por 20 anos, onde os recursos da união serão reduzidos para a saúde, podendo se caracterizar como um (des)financiamento do SUS.

Mesmo tendo a SESA aplicando valores acima do que preconiza a Lei Complementar nº 141 (12% dos recursos financeiros com a saúde), aplicando em média 14,9%, os gastos não estão priorizando a APS. Segue-se a isso toda uma série de adequações que precisam ser feitas pelos profissionais e gestores nas unidades de saúde e no território para que não ocorra descontinuidade da prestação de serviço.

Por fim, considera-se necessário maior aporte de recursos do Estado na Atenção Básica da Saúde, com definição de critérios de alocação eficiente e equitativa de recursos, como forma de consolidação da saúde de qualidade do cearense. Além disso, são necessárias ações que promovam redução de custos dos serviços ofertados, maior eficiência no gasto e mais efetividade nas ações e serviços públicos de saúde.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Análise da eficiência do gasto público em saúde**. Brasília: Banco Mundial, 2017.

BANCO MUNDIAL. **Propostas de reformas do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Banco Mundial, 2019. Disponível em: <http://pubdocs.worldbank.org/en/545231536093524589/Propostas-de-Reformas-do-SUS.pdf> Acesso em: 10 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Financiamento público de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Série Ecos – Economia da Saúde para a Gestão do SUS).

BRASIL. Ministério da Saúde. **SIOPS na gestão e financiamento da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/repasses-financeiros/siops> Acesso em: 12 set. 2019.

MENDES, Áquilas; CARNUT, Leonardo; GUERRA, Lucia Dias da Silva. Reflexões acerca do financiamento federal da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 224-243, set. 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Países estão gastando mais em saúde, mas pessoas ainda pagam muitos serviços com dinheiro do próprio bolso**. Washington: OPAS, 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5874:países-estão-gastando-mais-em-saúde-mas-pessoas-ainda-pagam-muitos-serviços-com-dinheiro-do-próprio-bolso&Itemid=843. Acesso em: 16 set. 2019.

PIOLA, S. F.; BENEVIDES, R. P. S.; VIEIRA, F. S. **Consolidação do gasto com ações e serviços públicos de saúde: trajetória e percalços no período de 2003 a 2017**. Rio de Janeiro: IPEA, 2018.

VERDÉLIO, Andreia. **Brasil gasta 3,8% do PIB em saúde pública**. [S. l.]: Agência Brasil, 2018. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-11/brasil-gasta-38-do-pib-em-saude-publica>. Acesso em: 16 set. 2019.

WIKIPÉDIA. **Estado do Ceará**. [S. l.]: Wikipédia, 2019. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ceará> Acesso em: 04 out. 2019.

Capítulo 3

GASTOS COM VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO CEARÁ (BRASIL), NO PERÍODO DE 2009 A 2018

*Idaclece Rodrigues de Matos
José Liberato de Carvalho Neto
Maria Rocineide Ferreira da Silva
Maria Helena Lima Sousa*

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) como direito de todos foi uma conquista dos brasileiros através das lutas percorrida por vários anos, garantindo a oferta e ações de prevenção, promoção, recuperação e reabilitação, como também ações de vigilância em saúde onde seja ofertado gratuitamente a toda população. No Brasil, o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde tem por objetivo analisar a situação de saúde da população e articular-se em um conjunto de ações que se destinam a controlar determinantes, riscos e danos à saúde. O núcleo de suas atividades envolve a produção de informações e o desenvolvimento de ações de promoção da saúde, prevenção e controle de doenças e agravos. Essas atividades são compartilhadas entre os três níveis de gestão do SUS (FARIA; BERTOLOZI, 2009; ARREAZA; MORAES, 2010; COSTA *et al.*, 2015).

Segundo Guimarães *et al.* (2017), a Vigilância em Saúde (VS) tem grande relevância no SUS por estar diretamente inserido no processo de práticas, ações e de monitoramento da atenção à saúde da população, adotando mecanismos para prevenção de doenças. Assim sendo, atualmente as ações em saúde interliga várias e diversas áreas de conhecimento como política e planejamento, territorialização, epidemiologia, processo saúde-doença, condições de vida e situação de saúde das populações, ambiente e saúde e processo de trabalho.

No meio do século XX, a vigilância em saúde foi ganhando força como ações de políticas públicas, se tornando responsabilidade sanitária dos sistemas nacionais de saúde. A VS detém conhecimentos e metodologias

que auxiliam a gestão para o conhecimento da realidade, identificação de problemas, estabelecimento de prioridades de atuação e melhor utilização dos recursos em busca de resultados efetivos, fundamentais para a elaboração do planejamento (BRASIL, 2009).

O sistema de vigilância atualmente está organizado e distribuído entre os componentes: vigilância e controle das doenças transmissíveis; vigilância das doenças e agravos não-transmissíveis; vigilância da situação de saúde; vigilância ambiental em saúde; vigilância da saúde do trabalhador; e a vigilância sanitária, onde seu grande marco histórico define-se a partir da portaria nº 1.378, de 9 de julho de 2013 que veio para regulamentar as responsabilidades e define as diretrizes para execução e financiamento das ações de vigilância em saúde pela União, Estados e Municípios, relativo ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (Art. 2º, Portaria nº 1387 de 9 de julho de 2013).

As ações de VS são coordenadas com as demais ações e serviços desenvolvidos e ofertados no SUS e envolvem práticas e processos de trabalho voltados para garantir a integralidade da atenção à saúde da população, conforme consta na Portaria nº 1.378, de 9 de julho de 2013:

- I. A vigilância da situação de saúde da população, com a produção de análises que subsidiem o planejamento, estabelecimento de prioridades e estratégias, monitoramento e avaliação das ações de saúde pública.
- II. A detecção oportuna e adoção de medidas adequadas para a resposta às emergências de saúde pública.
- III. A vigilância, prevenção e controle das doenças transmissíveis.
- IV. A vigilância das doenças crônicas não transmissíveis, dos acidentes e violências.
- V. A vigilância de populações expostas a riscos ambientais em saúde.
- VI. A vigilância da saúde do trabalhador.
- VII. Vigilância sanitária dos riscos decorrentes da produção e do uso de produtos, serviços e tecnologias de interesse à saúde.
- VIII. Outras ações de vigilância que, de maneira rotineira e sistemática, podem ser desenvolvidas em serviços de saúde públicos e privados nos vários níveis de atenção, laboratórios, ambientes de estudo e trabalho e na própria comunidade (BRASIL, 2013a).

A execução do processo de trabalho requer grande empenho dos gestores e profissionais da saúde, requerendo qualidade das informações dos dados, monitoramento, da qualidade da saúde da população, onde o processo de gestão, profissionais envolvidos devem planejar ações, formulação de políticas públicas voltadas para prevenção de doenças e proteção e promoção da saúde. Segundo Franco Netto *et al.* (2017), a saúde dos brasileiros é resultado deste complexo e dinâmico cenário de dimensões econômica, política, ambiental e cultural, e sua interação com as características biológicas individuais e coletivas de nossa população.

Assim sendo, o processo torna contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise e disseminação de dados sobre eventos relacionados à saúde, visando o planejamento e a implementação de medidas de saúde pública para a proteção da saúde da população, a prevenção e controle de riscos, agravos e doenças, bem como para a promoção da saúde. (Art. 2º, Portaria nº 1.387, de 9 de julho de 2013).

Atualmente o sistema de financiamento da VS é garantido através dos artigos 1º a 8º e 1.147 a 1.154 da Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, consolidação das normas sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde, regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento. Assim, o recurso da União é transferido para estados e municípios para serem gastos em ações e serviços de saúde por meio de blocos de financiamento, quais sejam, o da Atenção Básica, o da Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, o da Vigilância em Saúde, o da Assistência Farmacêutica, o de Gestão do SUS e o de Investimentos na Rede de Serviços de Saúde.

No que se refere ao recurso repassado por meio do bloco da vigilância, os artigos 1º a 16 do Anexo III da Portaria de Consolidação nº 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde, e os artigos 431 a 455 da Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, consolidação das normas sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde, regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde (VS).

Os recursos transferidos no Bloco de Vigilância em Saúde são destinados exclusivamente ao custeio de ações e serviços de saúde da vigilância em saúde. Destaca-se que a aplicação dos recursos oriundos do Componente de Vigilância em Saúde deve guardar relação com as responsabilidades estabelecidas na portaria, sendo constituído em Piso Fixo de Vigilância em Saúde (PFVS), Piso Variável de Vigilância em Saúde (PVVS), e ainda Assistência Financeira aos Agentes de Combate às Endemias.

No Ceará, os planejamento e programação de investimentos e gastos no programa VS, representa 2,1% do orçamento programado para Secretaria de Saúde do Estado (SESA), incluindo a prestação dos serviços de apoio ao desenvolvimento de ações de vigilância e controle de endemias nas áreas vulneráveis e/ou receptivas para transmissão das doenças endêmicas. Neste programa também é garantida o custeio do Laboratório Central (LACEN) e do Serviço de Verificação de Óbitos (SVO). Outras estratégicas foram a implantação de Comitês de Prevenção da Mortalidade Infantil e Materna em 65 municípios com maiores taxas de mortalidade infantil e menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), localizados em dez microrregiões de saúde do estado (CEARÁ, 2018).

O Painel de Indicadores Estratégicos da Vigilância em Saúde do Ceará é composto por 44 indicadores que contemplam informações acerca da vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, vigilância ambiental, informação e análise em saúde, imunizações e controle de vetores. Entre os indicadores monitorados estão, por exemplo, a proporção de municípios que realizam as sete ações de vigilância sanitária consideradas necessárias a todos os municípios, proporção de óbitos de mulheres em idade fértil (MIF) investigados, proporção de óbitos infantis e fetais investigados, proporção de semanas epidemiológicas com informação no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), proporção de vacinas do Calendário Básico de Vacinação da criança com coberturas vacinais alcançadas, percentual de amostras analisadas para o Residual de Agente Desinfetante em água para consumo humano, proporção de casos de dengue e chikungunya investigados adequadamente, entre outros (CEARÁ, 2018).

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os gastos dos Serviços de Vigilância em Saúde no estado do Ceará, no período 2009 a 2018. Torna-se relevante por possibilitar uma análise dos gastos com as ações de vigilância em saúde no estado do Ceará, levar ao conhecimento dos

gestores, profissionais da saúde e população a conhecer a base de dados, identificação dos gastos, planejamento e construção de uma saúde coletiva com base nas evidências geradas a partir das ações prática da epidemiologia nos serviço.

Assim, espera-se que os resultados apresentados tornem importante informação e contribuam para o planejamento de políticas de atenção e vigilância em saúde, na orientação de gestores e profissionais da saúde, possibilitando a execução e programação de ações necessária para saúde da população.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem quantitativo, utilizando como fonte o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) do Ministério da Saúde, por meio de acesso aos dados público do Estado do Ceará.

Foi realizado uma análise dos gastos com Vigilância em Saúde do Estado do Ceará, tendo com período base os anos de 2009 a 2018. Atualmente o estado do Ceará está dividido em 184 municípios, organizados em 22 Regiões de Saúde, agrupados em 5 Macrorregiões que dispões dos recursos e sistemas necessários ao desenvolvimento ações de saúde de forma integral (CEARÁ, 2017).

O SIOPS é o sistema informatizado, de alimentação obrigatória e acesso público, operacionalizado pelo Ministério da Saúde, instituído para coleta, recuperação, processamento, armazenamento, organização e disponibilização de informações referentes às receitas totais e às despesas com saúde dos orçamentos públicos em saúde. O sistema possibilita o acompanhamento e monitoramento da aplicação de recursos em saúde no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, sem prejuízo das atribuições próprias dos Poderes Legislativos e dos Tribunais de Contas. É no SIOPS que gestores da União, estados e municípios declaram todos os anos os dados sobre gastos públicos em saúde. São essas declarações que garantem as transferências constitucionais de recursos para a oferta de ASPS.

Utilizou-se para coleta das variáveis: ano, Estado do Ceará, gasto total com vigilância em saúde e gastos total com saúde. Os dados foram coletados

e copiados para planilhas, utilizando Excel versão 2010, facilitando análise descritiva dos dados.

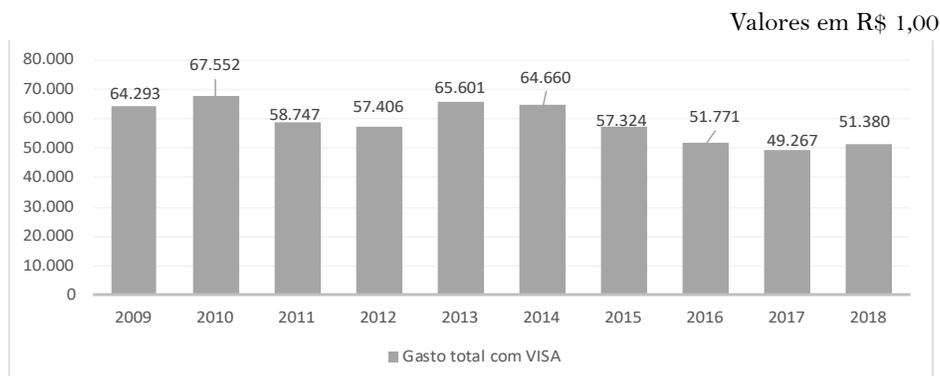
Para a análise dos gastos, foram extraídos e compilados dados da base da SIOPS, sobre gastos com vigilância em saúde e despesas pública em saúde, referentes aos seguintes indicadores: despesa total com vigilância em saúde por ano (valores correntes); despesa total com saúde por ano (valores correntes); variação da porcentagem de 2009 a 2018; atualização do Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) dos dois valores; porcentagem das despesas com visa em relação ao total a saúde.

A pesquisa não apresenta contato na coleta com seres humano, já que se utilizou de dados secundários de acesso público via internet no SIOPS - Ministério da Saúde, não foi necessário submeter o estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente analisando os dados temporal de referência aos gastos com Vigilância em Saúde no estado do Ceará, mostra-se uma variação nos valores, entretanto, observou-se uma certa estabilidade para cada ano. Comparando os dados dos anos de 2009 a 2018 (Gráfico 1), observa-se que o gasto com ações de VS, variou de R\$ 64.293 a R\$ 51.380, sendo o ano de 2010 com maior gasto e o de 2017 com o menor gasto.

Gráfico 1: Gastos total com Vigilância em Saúde, atualizado com IGP-M, Ceará (2009 - 2018).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

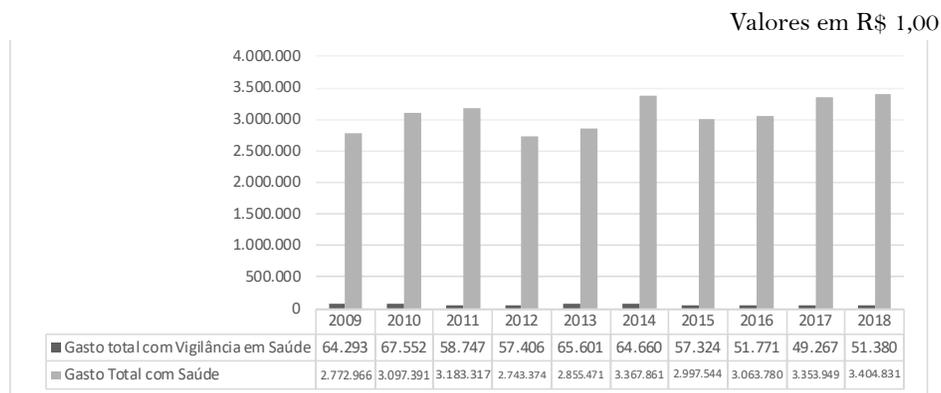
Como se pode observar, no período em estudo houve variação de gastos e investimentos, onde nota-se uma redução dos gastos nos últimos

anos de 2015 a 2018, fato esse justifica-se pela implantação e efetivação das novas políticas públicas, organização assim melhorando e efetivando controle epidemiológico.

Com a mudança do quadro epidemiológico em decorrência do surgimento das Arboviroses, foram elaborados, executados e monitorados o Plano de Contingência Estadual da Dengue, em 2012 e o Plano de Contingência Estadual da Febre Chikungunya, em 2014; do avanço das doenças cardiovasculares, implantado o Comitê Estadual de Prevenção e Atenção à Doença Cerebrovascular; e das doenças oncológicas, implantado, em 2012, o Programa de Vigilância de populações expostas às substâncias químicas em 85 municípios e do Programa de Análises de Resíduos de Agrotóxicos (CEARÁ, 2018).

Em 2015, foram elaborados Plano de Contingência Estadual da Dengue, Chikungunya e Zika, para as áreas de vigilância, controle e assistência ao paciente; e no enfrentamento da epidemia do sarampo de 916 casos confirmados, mas nenhum óbito, uma importante intervenção para interromper a transmissão do vírus do sarampo no estado. Enfrentar esse desafio culminou com o fim do sarampo no Ceará ainda em 2015, como resultado das ações de investigação, de busca ativa dos casos suspeitos, de intensificação da vacinação, e de comunicação à população sobre a importância da vacina e dos sinais e sintomas da doença, para controlar o que começou como surto em dezembro de 2013 (CEARÁ, 2016).

Gráfico 2: Gastos total de vigilância em saúde em relação gasto total com saúde, atualizado com IGP-M, Ceará (2009 - 2018).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

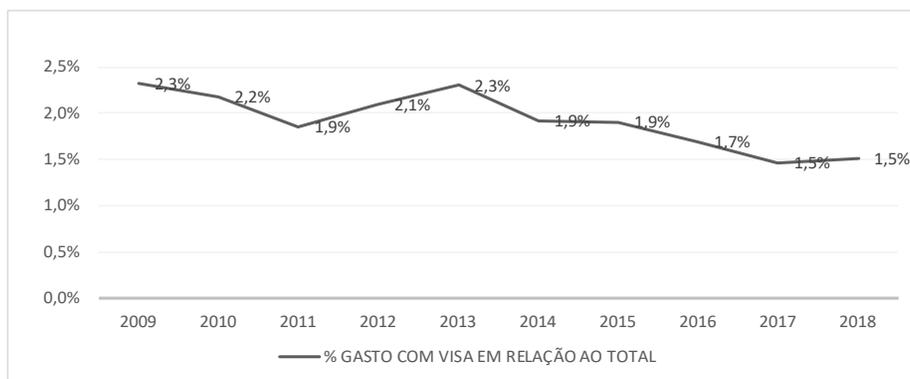
No ano de 2009 a Portaria GM/MS nº 3.252/09, foi implementada para fortalecer o papel dos gestores de estados e municípios e se amplia o escopo das ações de Vigilância em Saúde, compreendendo: vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, vigilância em saúde do trabalhador, vigilância em saúde ambiental e promoção da saúde (BRASIL, 2009).

As análises da situação de saúde da população cearense registram avanços significativos como as reduções da mortalidade infantil, da desnutrição em crianças e de ocorrência das doenças imunopreveníveis. No entanto, diante do envelhecimento da população, do aumento da violência e do crescimento desordenado das cidades, outros problemas foram identificados, dentre os quais se sobressaem a tendência de aumento de homicídios, envolvendo homens ainda muito jovens; o aparecimento de outras Arboviroses, além da dengue, ampliando a sobrecarga de males e doenças que maltratam nossa população ou lhe suprime muito dos anos que deveriam ser vividos.

Com a expansão da Rede Básica do SUS no Estado e a organização das ações, através da Estratégia Saúde da Família, possibilitaram a expansão do acesso da população aos serviços básicos. Assegurou-se cobertura de consulta médica especializada no período de 2008 a 2016 acima de uma consulta por habitante/ano, considerada a população não beneficiária do setor suplementar. A partir de 2014 registra-se aumento significativo, após implantação de 22 Policlínicas e de 25 UPAS no Estado. Consultas de Emergência Pré-Hospitalar e de Trauma atingiram, em 2016, 75,4% do total de consultas especializadas, situação que fragiliza o processo de vinculação do paciente às Unidades Básicas, bem como a regulação do acesso assistencial aos serviços de maior complexidade no Sistema, por isso se justifica o aumento nos últimos anos o gasto total com saúde (CEARÁ, 2016).

A normatização do financiamento da Saúde através da EC29/2000 e da LC 141/2012, segundo dados do SIOPS, teve um impacto positivo no aumento das despesas com saúde com recursos próprios do Estado passando de 9,6% em 2000 para 13,9% em 2016 e dos municípios cearenses de 20,8% em 2000 para 22,5% em 2016 (CEARÁ, 2018).

Gráfico 3: % do Gastos total com Vigilância em Saúde em relação gasto total com Saúde, Ceará (2009 - 2018).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Nos últimos anos, os órgãos de saúde pública melhoraram consideravelmente suas habilidades de detectar oportunamente e responder às emergências de saúde pública. Entretanto, novos desafios, como é o caso de doenças emergentes e reemergentes, têm motivado um crescente interesse mundial no desenvolvimento de sistemas de detecção oportuna para sua incorporação na vigilância em saúde (BRASIL, 2019).

No Ceará monitoramento e a avaliação de indicadores da vigilância em saúde representam importantes instrumentos de análise e execução das ações, à luz dos resultados alcançados e do cumprimento de metas, de forma a subsidiar a tomada de decisões e planejamento das ações por gestores e profissionais de saúde.

Neste cenário as regiões de saúde de Acaraú, Canindé, Aracati, Iguatu e Baturité foram os destaques em 2018 no monitoramento dos indicadores estratégicos de vigilância em saúde nas respectivas Macrorregiões de Saúde. As cinco regiões de saúde cumpriram, por exemplo, 100% das metas de monitoramento da vigilância sanitária e entre 80% e 100% das metas de monitoramento dos sistemas de informação em saúde (CEARÁ, 2018).

Conforme dados acima da Coordenadora de Vigilância em Saúde (COVIG), da Secretaria da Saúde do Ceará (SESA), o monitoramento das ações de VS, mostra que as equipes de vigilância estão realmente executando as ações, comprovado pelos resultados do gráfico 3, onde, observamos uma redução nos últimos anos com os gastos, que o painel de acompanhamento é importante porque conseguimos visualizar qual é a real situação do

cenário epidemiológico, mas também do alcance de metas e de indicadores pactuados, conseguimos acompanhar a performance da melhoria dos municípios e das coordenadorias regionais de saúde (CEARÁ, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo torna-se relevante por possibilitar uma análise dos gastos com as ações de vigilância em saúde, avaliar e controlar o perfil epidemiológico, monitoramento da situação de saúde para execução do planejamento e construção de uma saúde coletiva com base nas evidências geradas a partir das ações práticas e dos sistemas de informações.

Uma análise dos gastos trata-se de uma estratégia de uma aproximação do que se oferta e o que se gasta, possibilitando uma avaliação de custos e benefícios, eficácia e eficiência. Uma boa utilização dos recursos destinados para a Vigilância em Saúde, por parte do gestor, vai refletir diretamente na qualidade de vida pessoal, individual e coletivo.

Ficou evidente a importância da efetivação das políticas públicas como promoção, prevenção e organização das redes de atenção à saúde, assim, possibilitando melhor distribuição dos recursos. Para toda execução de ações e serviços de saúde faz-se necessária a otimização de recursos financeiros, pois, para que essa articulação ocorra da melhor forma possível, é necessário que o gestor esteja próximo de sua equipe e utilize os instrumentos de planejamento do SUS para acompanhar as diversas ações e qualidades.

REFERÊNCIAS

AMARAL FILHO, J. **CEARÁ 2050**: estudo setorial especial saúde Fortaleza-CE. Fortaleza: Ceará 2050, 2018. Disponível em: <http://www.ceara2050.ce.gov.br/api/wp-content/uploads/2018/10/ceara-2050-estudo-setorial-especial-saude.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações e serviços públicos de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/siops/mais-sobre-siops/5977financiamento-do-sus-o-que-sao-asps>. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Implantação das redes de atenção à saúde e outras estratégias da SAS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 1.378, de 9 de julho de 2013. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jul. 2013b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1378_09_07_2013.html. Acesso em: 02 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.378, de 9 de julho de 2013. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jul. 2013c. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1378_09_07_2013.html. Acesso em: 25 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.708, de 16 de agosto de 2013. Regulamenta o Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQAVS), com a definição de suas diretrizes, financiamento, metodologia de adesão e critérios de avaliação dos Estados, Distrito Federal e Municípios. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 ago. 2013d. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1708_16_08_2013.html. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 328, de 07 de março de 2016. Revisa a relação de metas e seus respectivos indicadores do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS) a partir de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 mar. 2016. Seção 1, p. 98104. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0328_07_03_2016.html. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância em saúde no Brasil 2003-2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. **Bol. Epidemiol.**, Brasília, v. 50, n. 1, p. 1-154, set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria e Vigilância em Saúde. Diretoria de Apoio à Gestão em Vigilância em Saúde. **Manual de gestão da vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://>

bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestao_vigilancia_saude.pdf. Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL. Portaria N° 1139, de 10 de junho de 2013. Define, no âmbito do Sistema único de Saúde (SUS), as responsabilidades das esferas de gestão e estabelece as Diretrizes Nacionais para Planejamento, Execução e Avaliação das Ações de Vigilância e Assistência à Saúde em Eventos de Massa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jun. 2013e. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1139_10_06_2013.html. Acesso em: 10 out. 2019.

COSTA, Juliana Martins Barbosa da Silva *et al.* Avaliação do desempenho estadual da vigilância em saúde de Pernambuco Abstract. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 1141-1163, dez. 2015.

FRANCO NETTO, Guilherme *et al.* Vigilância em Saúde brasileira: reflexões e contribuição ao debate da 1ª Conferência Nacional de Vigilância em Saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3137-3148, out. 2017.

GUIMARAES, Raphael Mendonça *et al.* Os desafios para a formulação, implantação e implementação da Política Nacional de Vigilância em Saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 1407-1416, maio 2017.

NARDI, Antônio Carlos Figueiredo *et al.* Resenha do livro Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 803-804, dez. 2015.

PINHO, J. R. O. **Gestão e financiamento das ações da vigilância em saúde**. São Luís: EDUFMA, 2016.

PINTO JÚNIOR, V. L.; CERBINO NETO, J. Vigilância em saúde pública: política de financiamento no Brasil e o exemplo do Distrito Federal. *In*: MELAMED, C.; PIOLA, S. F. (Orgs.). **Políticas públicas e financiamento federal do Sistema Único de Saúde**. Brasília: IPEA, 2011. cap. 9, p. 135-150.

Capítulo 4

GASTOS COM INVESTIMENTOS NA SECRETARIA DE SAÚDE DE FORTALEZA (CE) NO PERÍODO DE 2009 A 2016

Maria das Dores Lima

Camila Augusta de Oliveira Sá

Janaína Mota da Rocha

Suzette de Oliveira Siqueira Telles Alves

Mardênia Gomes Vasconcelos Pitombeira

Adriano Rodrigues de Souza

Layza Castelo Branco Mendes

Maria Helena Lima Sousa

1 INTRODUÇÃO

A década de 1990 foi marcada por grande investimento no processo de reforma do Estado, no âmbito do alcance de suas ações, e da revisão de suas práticas gerenciais, objetivando inovações na sistemática do planejamento e orçamento público (ÁQUILAS, 2010).

Desde a Constituição Federal de 1988 foram introduzidos três instrumentos de planejamento do processo orçamentário no país – o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

O PPA, previsto no art. 165 da Constituição Federal, porta – voz das políticas públicas de governo, estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para um período de quatro anos, de forma regionalizada, para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de natureza continuada. A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) compreende as metas e prioridades da administração pública para cada exercício fiscal e orienta a elaboração e a execução dos orçamentos. A Lei Orçamentária Anual (LOA) compreende o orçamento fiscal, seguridade e investimento das estatais. A LOA contempla os créditos orçamentários autorizados pelo Legislativo, detalhados por programas, projetos, atividades, fonte e despesa no menor nível econômico.

Atualmente novas medidas legais foram instituídas visando garantir que esse processo de planejamento e orçamento, fosse internalizado nas práticas de atuação do Estado.

Neste contexto, destacam-se a Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999, da Secretaria de Orçamento e Finanças (SOF) do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão e a Lei de Responsabilidade nº 101/2000, que contribuem para o aprimoramento do processo orçamentário, pautando os programas como âncora para a efetivação das políticas públicas com seus gastos, tornando o planejamento instrumento essencial para determinar as prioridades de recursos seja no âmbito das receitas seja das despesas.

Apesar dos marcos legais, a experiência brasileira tem apontado que a elaboração do processo orçamentário por parte dos governos municipais, e da área da saúde em particular, tem se mostrado distante dessa sistemática integrada entre planejamento e orçamento.

A consolidação de uma cultura de planejamento em saúde ainda representa um desafio para os gestores e profissionais do SUS. Dentre os avanços que podem ser creditados ao Sistema Único de Saúde (SUS) está o reconhecimento da importância do planejamento e seus instrumentos para a gestão da saúde pública. Neste cenário destacam-se os instrumentos de gestão supracitados, bem como os instrumentos do PlanejaSUS, tais como o Plano Municipal de Saúde, a Programação anual e o Relatório Anual de Gestão. O Plano Municipal de Saúde é um instrumento que, a partir de uma análise situacional, apresenta as intenções e os resultados a serem buscados no período de quatro anos, expressos em objetivos, diretrizes e metas.

A Programação Anual de Saúde é um instrumento que operacionaliza as intenções expressas no Plano de Saúde, detalha as ações, as metas anuais e os recursos financeiros que operacionalizam o respectivo Plano e identifica também as áreas responsáveis e as parcerias necessárias. O relatório de gestão é um instrumento que apresenta os resultados alcançados com a execução da Programação Anual de Saúde, referenciado também na Lei Complementar 141/2012 e na Portaria GM/MS nº 575/2012 - SARGSUS. Nesse sentido, ressalta-se que não há possibilidade de se efetuar um gasto em saúde, sem antes relacioná-lo ao seu programa, objetivos, metas e indicadores.

Todavia o que comumente se percebe é que os instrumentos do processo orçamentário acabam não respondendo às necessidades locais e

geralmente são elaborados de forma incongruente entre o planejamento e o orçamento, comprometendo o monitoramento e a avaliação do gasto em saúde, considerando o cumprimento das ações e metas planejadas.

Neste contexto, um sistema de saúde, objeto de políticas públicas, apresenta um conjunto de áreas-problema tais como infraestrutura, gestão, organização, financiamento e modelo de atenção. Na atual conjuntura a questão do financiamento da saúde adquire proeminência diante dos retrocessos impostos à Seguridade Social no Brasil. Na realidade, a instabilidade e a insuficiência do financiamento impostas ao SUS pelos diversos governos do pós-1988 inviabilizaram, a construção de um sistema universal de saúde a partir da concepção de Seguridade Social expressa na Constituição da República (PAIM, 2016).

Um dos principais desafios do SUS, que consiste no financiamento público em saúde, vem passando por sucessivas mudanças normativas ao longo dos 30 anos do SUS sem, no entanto, alcançar níveis capazes de garantir cobertura universal, equânime e integral aos brasileiros.

A configuração do financiamento do sistema tem se tornado cada vez mais complexa e dinâmica em relação às suas fontes, aos critérios de alocação de recursos, como também às transferências de recursos entre entes governamentais. Isso reflete na configuração dos gastos realizados em ações e serviços públicos de saúde.

Diante desse contexto, faz-se necessário, a consolidação de uma cultura de planejamento em saúde que propicie um monitoramento sistemático dos recursos disponíveis e executados no âmbito do SUS para qualificação de sua gestão e fortalecimento do debate sobre a temática na agenda política dos governos municipais.

Portanto, frente a estes desafios, este estudo apresentará uma série histórica da relação entre as despesas programadas e executadas no campo das despesas de capital, com obras e instalações da função Saúde, com as despesas totais com serviços e ações de saúde, considerando as dotações previstas, as despesas liquidadas, bem como as fontes de financiamento. Portanto, tem por objetivo analisar a execução das despesas previstas e realizadas com investimentos, na relação com as despesas totais com ações e serviços públicos de saúde, de duas gestões municipais em Fortaleza (CE), no período de 2009 a 2016, que compreende as gestões da prefeita Luizianne Lins (2009-2012) e do prefeito Roberto Cláudio (2013-2016).

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste artigo é descritiva e documental. O cenário do estudo é o município de Fortaleza, localizado no litoral norte do estado do Ceará, com área territorial de 313,8 km². Limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, a Leste com o município de Aquiraz, ao Sul com o município de Pacatuba e a Oeste, com os municípios de Caucaia e Maracanaú.

A população residente na capital foi de 2.627.482 habitantes em 2017, equivalendo a 29,13% do total populacional do estado do Ceará (9.020.460 habitantes). Fortaleza é a segunda maior cidade do Nordeste e o quinto maior contingente populacional do Brasil, atrás somente de São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília e Salvador. Possui a maior densidade demográfica entre as capitais do país, com 8.343,07 hab./km².

A Secretaria Municipal de Saúde (SMS), órgão integrante da administração direta do Município de Fortaleza, tem por missão formular e gerir políticas públicas para atender as necessidades de saúde da população no município de Fortaleza, assegurando os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS); a visão é de ser reconhecida pelo compromisso na busca da excelência na atenção à saúde, com valores focados na competência, responsabilização, cooperação, transparência e humanização.

As competências legais da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza estão definidas no Decreto Municipal nº 11.107 de 11 de janeiro de 2002, alterado pelo Decreto nº 11.368 de 10 de março de 2003. O Decreto nº 11.753, de 10 de dezembro de 2004, aprovou o Regulamento da SMS e dá outras providências.

A rede própria de serviços de saúde de Fortaleza evoluiu na sua capacidade instalada entre os anos de 2009 a 2016, com o seguinte cenário: o município apresenta uma cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) de 49,3% (Atesto/Out-2017-COPAS/SMS), considerando nesse cálculo, o quantitativo de equipes completas da ESF, com o referencial de 3.450 pessoas por equipe e a população estimada do município 2017 de 2.627.482 habitantes (IBGE - 2017), como também se configura no município, a seguinte capacidade instalada: 109 Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS); 14 Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) com três unidades 24h; três Unidades de Acolhimento; três Residências

Terapêuticas, um Centro de Especialidades Médicas (CEMJA), uma Policlínica; três Centros de Especialidades Odontológicas (CEO); nove Serviço de Atenção Especializada (SAE) para IST/HIV/AIDS, SAMU, um Centro de Referência a Saúde do Trabalhador (CEREST), cinco Unidades de Pronto Atendimento (UPA), oito Hospitais Distritais, o Hospital e Maternidade Dra. Zilda Arns Neumann e o Instituto Dr. José Frota (IJF).

Inicialmente foi realizada uma pesquisa documental a partir de dados obtidos nos Planos de Governo, nos Planos Plurianuais, nos Planos Municipais de Saúde, nas Programações Anuais, nos relatórios anuais de gestão acessados na Coordenadoria de Planejamento da Secretaria Municipal da Saúde, no Portal da Transparência, no site do sistema de apoio a construção do relatório de gestão (SARGSUS) e na Plataforma do Sistema de informações sobre orçamentos públicos em saúde (SIOPS).

Posteriormente, retiraram-se os dados orçamentários e financeiros dos relatórios gerenciais de execução orçamentária-financeira no período de 2009 a 2016, para que fosse feita a análise comparativa das duas gestões entre as despesas previstas e realizadas, além do levantamento das metas previstas e realizadas nos planos de governo, planos plurianuais, planos municipais, relatórios de gestão e documentos relevantes para correlacionar com os balanços orçamentários (SEFIN) e relatórios resumidos da execução orçamentária com ações e serviços públicos de saúde, localizados no SIOPS e Setor de Contabilidade (COFIN) da Secretaria de Saúde do município de Fortaleza.

Para a realização do estudo foram selecionados cenários apresentados em Tabelas, alimentados com base nos relatórios de execução orçamentária e financeira, disponibilizados pela Secretaria de Finanças (SEFIN), no portal da transparência e do SIOPS.

O cenário 1 consiste em analisar a representação dos investimentos com obras e instalações, considerando a despesa liquidada pautada a partir da soma de todas as fontes de recursos, seja do tesouro, das transferências do SUS e de convênios na relação com a dotação orçamentária atualizada da função saúde considerando a soma de todas as fontes e elementos de despesas, compreendendo pessoal e encargos, despesas correntes, despesas de capital e despesas de exercícios anteriores. Compreendem-se as dotações orçamentárias, como dispositivos consignados as unidades orçamentárias, definidas como estruturas administrativas responsáveis pelos recursos financeiros (dotações) e pela realização das ações.

O cenário 2 se detém na análise dos investimentos (despesas liquidadas) com obras e instalações na relação das despesas liquidadas totais com saúde. Enfim, foram realizados estudos e análises de séries históricas e demonstrativos contábeis através de comparações, e atualizações dos dados, pautados nas respectivas sínteses em tabelas.

O cenário 3 foca na análise das despesas liquidadas com investimentos na relação das despesas liquidadas com obras e instalações, considerando o percentual das despesas nos dois exercícios de gestão, Luizianne Lins (2009 – 2012), Roberto Cláudio (2013-2016).

O cenário 4 aborda o desempenho da despesa total por fonte de recursos, concomitantemente ao percentual de investimentos por fonte de recursos do município de Fortaleza (CE), no período de 2009 a 2016, considerando as fontes do tesouro municipal, transferências do SUS e recursos de convênios da Saúde.

Os valores relativos aos gastos com investimentos foram atualizados monetariamente pelo Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M), tendo por ano base 2016, e posteriormente organizados em tabelas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cenário 1

Pelos dados da Tabela 1, percebe-se que apesar da queda do percentual de investimentos com obras e instalações na relação com as despesas previstas totais com a saúde, no ano de 2012, ocorreu uma estabilidade na variação entre os anos de 2009, 2010 e 2011, da gestão Luizianne Lins, o que não ocorre no período da gestão Roberto Cláudio, que sofre uma queda considerável entre os anos de 2015 e 2016.

Importante salientar que o maior aporte de recursos nos períodos supracitados é investido nas despesas com pessoal e despesas correntes, com ênfase nos contratos de gestão com organizações sociais e com prestadores públicos, privados e filantrópicos. No ano de 2009, este percentual de investimento da ordem de 2,62% em relação à dotação total da função Saúde, e justifica-se pelo fato de ter sido um ano focado na continuidade das obras do então rotulado Hospital da Mulher, tendência que se prolonga no curso da primeira gestão, dada a extensão das obras de potencialização do referido Hospital, que já desacelera em 2012, ano de conclusão e inauguração da

obra, que recebeu a denominação oficial Hospital e Maternidade Dra. Zilda Arns Neumann. Reformas em setores estratégicos do Instituto Dr. José Frota, também se comportam como carro chefe da gestão Luizianne Lins neste período.

No Governo Roberto Cláudio, o percentual de 1,02% em 2013 refere-se à execução de boa parte das 58 reformas e 9 ampliações dos postos de saúde cadastrados em 2011 no Departamento de Atenção Básica (DAB/MS), pela Coordenação da Atenção Básica/SMS, como também da execução de parte dos 22 postos de saúde cadastrados em 2009 e 2010 e de três UPAS cadastradas em 2012 no Fundo Nacional da Saúde (FNS) pela Assessoria de Planejamento/SMS.

Tabela 1: Dotação atualizada da despesa total com saúde, despesa liquidada com obras e instalações e % de gastos com investimentos em relação a dotação atualizada no município de Fortaleza (CE), no período de 2009 a 2016 (Valores em R\$ 1,00)

Ano	Dotação atualizada das despesas totais com saúde	Despesa liquidada com obras e instalações	% gastos com Investimentos em relação a Dotação Atualizada
2009	989.590.760	25.971.248	2,62
2010	1.090.452.422	22.330.406	2,05
2011	1.253.827.907	26.920.228	2,15
2012	1.452.798.518	10.895.029	0,75
TOTAL (GLL)	4.786.669.607	86.116.911	1,80
Var % 2012/2009 (GLL)	46,8	-58,0	-
2013	1.523.279.997	15.591.846	1,02
2014	1.756.549.993	30.924.543	1,76
2015	1.806.541.678	16.111.683	0,89
2016	2.043.258.884	8.267.635	0,40
TOTAL (GRC)	7.129.630.552	70.895.707	0,99
Var % 2016/2013 (GRC)	34,1	-47,0	-
Variação entre GRC e GLL	2.342.960.945	- 15.221.204	-

FONTE: Contabilidade COR 14, Balanço Elemento de Despesa (SEFIN/PMF). Valores atualizados pelo IGP-M, ano base 2016. Elaboração dos autores. Legenda: GLL (Gestão Luizianne Lins), GRC (Gestão Roberto Cláudio).

Todavia, o maior percentual de investimento (1,76%) na gestão Roberto Cláudio está centrado no ano de 2014, por ter sido um ano de liberação de maior aporte de recursos das obras cadastradas no Fundo Nacional de Saúde (FNS/MS), na gestão de Luizianne Lins, que permitiram a gestão do Roberto Cláudio executar a implantação de 20 Unidades de Saúde, ampliando o acesso da população usuária SUS dependente nos Bairros Vila Velha, Jacareganga, Vicente Pinzón, Quintino Cunha, Parreão, Dendê, Montese, Canindezinho, Jardim Jatobá, Conjunto Ceará, Parque Dois Irmãos, Paupina, Ancuri, Jangurussu, Barroso, Messejana e Mondubim, bem como a execução de mais duas Unidades de Pronto Atendimento – UPA cadastradas em 2013, um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e duas Unidades de Acolhimento (UA).

Por sua vez constata-se uma disparidade considerável entre a despesa prevista com saúde e a executada com obras e instalações no ano de 2016, da ordem de 0,40%, na gestão Roberto Cláudio, relacionada com projetos estruturantes previstos, porém não executados ou não realizados integralmente, tais como o número de Centros de Atenção Psicossocial - CAPS, Unidades de Acolhimento, Reformas relativas à Rede Cegonha, Centros Especializados de Reabilitação e Oficina Ortopédica.

Cenário 2

O cenário 2 apresentado na Tabela 2 mantém o mesmo padrão do cenário anterior no tocante ao crescimento e queda de percentuais com despesas de obras e instalações nas duas gestões analisadas, na relação com as despesas liquidadas totais com saúde. A variável que os diferencia nesta relação se refere a consideração da despesa total com saúde numa perspectiva prevista, enquanto dotação, e realizada, enquanto despesa total liquidada.

A relação das despesas totais liquidadas com os baixos percentuais de investimentos, no campo das obras e instalações, no âmbito das gestões abre uma frente de diálogo com os excessos das despesas correntes e com a questão da predominância das despesas com pessoal, concursados, terceirizados, comissionados, ou contratação temporária, que vêm impactando no limite prudencial sinalizado pela lei da responsabilidade fiscal.

Importante ressaltar que, no período de 2009 a 2012, houve um incremento na ampliação das equipes da estratégia saúde da família, bem como nas equipes do Núcleo de apoio a saúde da família (NASF); por

exemplo, o número de agentes comunitários de saúde evoluiu de 1.188 em 2009 para 2.482 no ano de 2012.

Tabela 2: Despesa total liquidada, despesa liquidada em obras e instalações e % da despesa com obras e instalações com relação à despesa total liquidada no município de Fortaleza (CE), no período de 2009 a 2016.

(Valores em R\$ 1,00).

Ano	Despesa Total Liquidada	Despesa Liquidada com obras e instalações	%
2009	931.130.135	21.283.327	2,29
2010	1.020.485.493	22.330.406	2,19
2011	1.137.250.467	26.920.228	2,37
2012	1.315.782.636	10.895.029	0,83
TOTAL	4.404.648.731	81.428.990	1,85
Var % 2012/2009 (GLL)	41,3	-48,8	-
2013	1.420.058.134	15.591.846	1,10
2014	1.636.144.342	30.924.543	1,89
2015	1.681.055.866	16.111.683	0,96
2016	1.737.506.403	8.267.635	0,48
TOTAL	6.474.764.745	70.895.707	1,09
Var % 2016/2013 (GRC)	22,4	-47,0	-
Varição entre GRC e GLL	421.723.767	- 2.627.394	

FONTE: Contabilidade COR 14, Balanço Elemento de Despesa (SEFIN/PMF). Valores atualizados pelo IGP-M, ano base 2016. Elaboração dos autores.

Em contrapartida o percentual de cobertura da Atenção Primária a Saúde, saltou de 30,6% em 2012 para 60,31% em 2016, segundo a coordenação de políticas públicas de atenção à saúde (COPAS) da Secretaria Municipal da Saúde. Porém, são indicadores de processo, estratégicos e de gestão, por que ampliam a cobertura e o acesso a atenção a saúde no território. Todavia os gastos com pessoal na linha da precarização do trabalho predominam nos modelos de seleção pública de caráter temporário adotados pelas gestões, conforme relatórios anuais de gestão.

Segundo o departamento de recursos humanos da Secretaria Municipal da Saúde, no período de 2013 a 2016, foram contratados 2.712 profissionais de nível superior e médio para assumirem as demandas das redes assistenciais. Portanto, destaca-se a inversão de prioridades nas gestões, na qual uma parcela expressiva de compromissos com os investimentos, declarados nos planos de governo e instrumentos de planejamento, sofrem alterações na ordem de prioridades. Nesse sentido, observa-se ainda no

curso de oito anos (2009 a 2016), a permanência dos vazios assistenciais nos territórios regionais, no campo dos investimentos que se fazem necessários a partir das necessidades de saúde da população.

Cenário 3

O terceiro cenário refere-se aos dados apresentados na Tabela 3, onde a ênfase na análise se detém na aquisição de equipamentos e material permanente, necessários após a fase de conclusão e inaugurações de unidades de atenção primária e hospitais terciários. A gestão Luizianne Lins apresenta um decréscimo maior no final da gestão, na relação das despesas liquidadas com obras e instalações com as despesas totais com investimentos, enquanto na gestão Roberto Cláudio há um decréscimo entre os anos, mas não tão abrupto.

O exercício de 2009, apresenta uma queda no percentual em relação ao ano de 2010, tendo em vista ter sido um ano de ampliação de equipamentos na atenção especializada com o funcionamento do segundo Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) municipal, passando de 9 para a implantação de 14 consultórios odontológicos. No entanto, em 2012 o percentual de investimentos com obras e instalações sofre uma queda considerável em relação ao ano de 2011, passando de 88,2% para 37,5%. Isso permite constatar a relação com a finalização da obra do “hospital da mulher” que demanda a aquisição de equipamentos para assegurar o funcionamento do mesmo. No ano de 2012, constata-se investimentos na aquisição de equipamentos de alta complexidade para suprir as necessidades dos hospitais municipais conveniados com o Projeto de Formação e Melhoria da Qualidade da Rede de Atenção à Saúde (QualiSUS-Rede), na qual é uma proposta de intervenção para apoio à organização de redes regionalizadas de atenção à saúde no Brasil, através de uma cooperação entre o Banco Mundial e o Ministério da Saúde (Tabela 3).

Nos anos de 2015 e 2016, na gestão Roberto Cláudio, o foco consistiu em equipar as novas Unidades construídas e reformadas, como mostra a queda de percentuais de 74, 4% e 64, 1% respectivamente na coluna de obras e instalações. Neste período houve um incremento de 32% no aumento de consultórios odontológicos, bem como de renovação da frota do SAMU, com aquisição de 19 ambulâncias do SAMU que implicou no suporte das seis bases descentralizadas, conforme apontam os relatórios anuais de gestão (Tabela 3).

Tabela 3: Despesa liquidada com investimentos, despesa liquidada com obras e instalações e % da despesa com obras e instalações com relação a despesa com investimento no município de Fortaleza (CE), no período de 2009 a 2016 (Valores em R\$ 1,00).

Ano	Despesa liquidada com investimentos	Despesa liquidada com obras e instalações	%
2009	29.182.614	21.283.327	72,9
2010	27.568.166	22.330.406	81,0
2011	30.507.648	26.920.228	88,2
2012	29.068.077	10.895.029	37,5
Total GLL	116.326.506	81.428.990	-
Var. % 2012/2009	-0,4	-48,8	-
2013	18.930.061	15.591.846	82,4
2014	40.053.028	30.924.543	77,2
2015	21.645.421	16.111.683	74,4
2016	12.891.966	8.267.635	64,1
Total GRC	93.520.476	70.895.707	-
Var. % 2016/2013	-31,9	-47,0	-
Var.entre a GRc/GLL	-22.806.030	-10.533.283	-

FONTE: Contabilidade COR 14, Balanço Elemento de Despesa (SEFIN/PMF). Valores atualizados pelo IGP-M, ano base 2016. Elaboração das autoras. Legenda: GLL (Gestão Luizianne Lins), GRC (gestão Roberto Cláudio). Elaboração dos autores.

Cenário 4

A Tabela 4 aborda uma análise do desempenho total da despesa de investimento com obras e instalações por fonte de recursos em percentual do financiamento, a partir da dotação atualizada.

Os recursos são originários do tesouro ou de outras fontes. Os recursos do tesouro são aqueles geridos de forma centralizada pelo Poder Executivo, que detém a responsabilidade e controle sobre as disponibilidades financeiras. Por sua vez, os recursos de outras fontes” são aqueles arrecadados e controlados de forma descentralizada e cuja disponibilidade está sob responsabilidade desses órgãos e entidades. Em ambas as Gestões, é notório um maior investimento na despesa com recursos de convênios da saúde, para a operacionalização das obras de ampliação do Hospital da Mulher, com um maior percentual no início da gestão da Prefeita Luizianne Lins (75,3%) e a posterior ampliação dos Hospitais Secundários através do Programa QualiSUS, através da aquisição de equipamentos hospitalares, com a contrapartida do tesouro municipal.

Tabela 4: Despesa total por fonte de recursos e % de investimentos por fonte de recursos do município de Fortaleza (CE), no período de 2009 a 2016.

Ano	Tesouro	Transferência do SUS	Recursos de convênios da saúde	Total
2009	14.003.761	1.373.173	46.828.287	62.205.221
2010	18.377.000	1.862.860	28.262.278	48.502.138
2011	24.291.345	823.462	28.798.000	53.912.807
2012	10.209.812	2.265.732	31.938.635	44.414.179
TotalGLL	66.881.918	6.325.227	135.827.200	209.034.345
Var. % 2012/09	-27,1	65,0	-31,8	164,6
2013	446.314	14.987.822	6.193.496	21.627.632
2014	18.768.214	19.370.354	32.094.000	70.232.568
2015	11.710.242	10.031.035	20.199.084	41.940.361
2016	16.703.262	15.877.665	23.939.000	56.519.927
TotalGRC	47.628.032	60.266.876	82.425.580	190.320.488
Varição GRC/ GLL	-19.253.886	53.941.649	-53.401.620	-138.919.844
Var. %2016 /13	3.642,50	5,9	286,5	161,3
Ano	Tesouro (%)	Transferências do SUS (%)	Recursos de convênios da saúde (%)	% Total
2009	22,5	2,2	75,3	100
2010	37,9	3,8	58,3	100
2011	45,1	1,5	53,4	100
2012	6,2	1,4	19,4	100
2013	2,1	59,3	28,6	100
2014	26,7	27,6	45,7	100
2015	27,9	23,9	48,2	100
2016	29,6	28,1	42,4	100

Fonte: Contabilidade – COR 14 – Balanço Elemento de Despesa – SEFIN/PMF. Elaboração dos autores.

Porém, importante destacar que no primeiro ano de gestão do Prefeito Roberto Cláudio, a maior parte das despesas com obras e instalações foram financiadas pelas transferências do SUS (69,3%), tendo em vista a liberação das aprovações das propostas cadastradas no Fundo Nacional, na gestão Luizianne Lins, porém absorvida pela gestão subsequente, para as construções, reformas e ampliações de Unidades de Atenção Primária a Saúde e construção de Unidades de Pronto Atendimento.

Todavia a partir dos anos de 2014 a 2016, o percentual de recursos previstos na fonte de convênios da saúde se sobrepõe em relação às outras fontes, por conta da continuidade do financiamento da obra do dito Hospital da Mulher que entra numa terceira fase de ampliação com a instalação de uma Policlínica, de um Centro de Estudos, de construção da UTI com 10 leitos, e ampliação das enfermarias com capacidade para mais 108 leitos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O SUS, em sua trajetória de aproximadamente 30 anos, tem apresentado consideráveis avanços como sistema de saúde universal do povo brasileiro, apesar dos desafios macroeconômicos que permeiam a sua operacionalização. Nesse contexto, evidencia-se que a qualificação da ambiência nos serviços de saúde, a implantação de novas unidades, reformas e ampliações, considerando os três níveis de atenção à saúde, também têm sido objeto de investimento por parte do governo federal, com contrapartidas dos estados e municípios.

Nessa compreensão, se faz imprescindível o exercício de compatibilização entre as necessidades prementes da população, a elaboração dos instrumentos de gestão, as metas pactuadas no Plano Municipal de Saúde e os recursos financeiros previstos para implantação/implementação das ações. Contudo, as leis orçamentárias nem sempre traduzem as pactuações de metas no referido instrumento de gestão de forma factível e viável, uma vez que outros fatores interferem na tomada de decisão no âmbito dos investimentos, como por exemplo, a mudança do modelo de gestão e atenção, os orçamentos de obras que pressupõem contrapartidas elevadas, a aquisição de imóveis, a falta de financiamento, dentre outros.

Enfim, percebe-se na trajetória de análise destas duas gestões que múltiplos desafios estão pautados no processo de planejamento e orçamento, uma vez que alinhar prioridades, metas, orçamentos, aportes financeiros com as reais necessidades de saúde da população é um exercício inquietante, tendo em vista, a diversidade de interesses que permeia esses cenários e a governabilidade que se ancora, muitas vezes, em espaços centralizadores que fragilizam a vontade política de planejar, fazendo acontecer.

O desafio a ser enfrentado é o de como os governos federal, estaduais e municipais podem construir uma estratégia federativa colaborativa e

inovadora que contribua para aprimorar a gestão das políticas públicas compartilhadas. Ampliar e qualificar o atendimento à população, melhorar o investimento público e a gestão do desenvolvimento municipal que resultem em melhorias efetivas na vida dos cidadãos é um desafio que se impõe as administrações municipais.

Porém o êxito deste enfrentamento requer a construção de uma plataforma de diálogo permanente nas três esferas de governo, tendo como suporte os relevantes instrumentos de Planejamento e Gestão (PPAS federal, estadual e municipal), visando à promoção do desenvolvimento integrado em âmbito nacional, regional e local.

A estratégia de aprofundamento desse cenário de modernização requer um Estado indutor e promotor das mudanças, e a área da saúde tem também esse protagonismo a partir de políticas públicas construídas por meio do permanente diálogo social e do pacto federativo, pautado nos desafios de se buscar novas formas de atuação do Estado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 8.142, 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, DF, 28 dez. 1990. Seção 1, p. 1, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8142.htm. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 maio 2000. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Manual técnico de orçamento MTO**. Brasília: MPOG, 2014. Disponível em: http://www.orcamentofederal.gov.br/informacoes-orcamentarias/manual-tecnico/MTO_2014.pdf. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999, da Secretaria de Orçamento e Finanças (SOF).

Dispõe sobre nova metodologia de classificação funcional-programática, determinando funções e subfunções. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 abr. 1999. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0483_06_04_2001.html. Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 483, de 6 abril de 2001. Dispõe sobre a apresentação dos recursos estaduais e municipais destinados ao SUS segundo a abertura programática definida na Portaria nº 42 do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão, 2001. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 abr. 2001. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0483_06_04_2001.html. Acesso em: 10 out. 2019.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico. **Desenvolvimento humano por bairro em Fortaleza**. Fortaleza: SDE, 2017. Disponível em: www.fortaleza.ce.gov.br/sde. Acesso em: 5 nov. 2017.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. **Relatórios de Gestão**: Fortaleza, dezembro 2009 a 2016. Fortaleza: SMS, 2017a.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. **Plano Municipal de Saúde**. Fortaleza: SMS, 2009.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. **Plano Municipal de Saúde**. Fortaleza: SMS, 2013.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. **Plano Municipal de Saúde**. Fortaleza: SMS, 2017b.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento de Fortaleza. **Plano Plurianual**. Fortaleza: SMPO, 2017c.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Infraestrutura. **Relatório geral das atividades - gestão 2013/2016**. Fortaleza: SMI, 2017d.

MENDES, Áquilas. A busca da cumplicidade entre o planejamento e o processo orçamentário na saúde paulistana. *In*: MENDES, Áquilas; SOUZA, Maria de Fátima (Orgs.). **Tempos radicais da saúde em São Paulo**: a construção do SUS na maior cidade Brasileira. São Paulo: HUCITEC, 2003. cap. 9, p. 109-122.

MENDES, E. V. **Revisão bibliográfica sobre redes de atenção à saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br>

gov.br/portal/arquivos/pdf/revisao_bibliografica_redes.pdf. Acesso em: 12 abr. 2010.

PAIM, Jairnilson. Bases conceituais da reforma sanitária. In: FLEURY, Sonia (Org.). **Saúde e democracia**: a luta do Cebes. São Paulo: Lemos Editoria, 1997. cap. 1, p. 11-24.

Capítulo 5

ESTIMATIVA DE GASTOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE COM INTERNAÇÕES POR NEOPLASIAS NO ESTADO DO CEARÁ (BRASIL)

Ana Patrícia Paiva Souza

Liana de Oliveira Barros

Waldélia Maria Santos Monteiro

Sônia Samara Fonseca de Moraes

Marcelo Gurgel Carlos da Silva

1 INTRODUÇÃO

As neoplasias podem ser ocasionadas por fatores de risco distintos e hoje é devidamente definido o papel que exercem em sua etiologia. É uma doença de causas múltiplas, como aspectos ambientais, culturais, socioeconômicos, hábitos, com destaque para: os hábitos de fumar e alimentares, causas genéticas, como também o próprio processo de envelhecimento (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Essa doença compreende um relevante impacto uma mudança na dinâmica e estrutura familiar requer a necessidade de acompanhamento de uma equipe de saúde multiprofissional atuando na avaliação e suporte tanto a pessoa portadora da neoplasia, como também a sua família (SANTOS *et al.*, 2018).

As neoplasias têm se tornado nos últimos tempos um importante problema de saúde pública, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, tornando-se responsável por mais de seis milhões de óbitos por ano, representando cerca de 12% de todas as causas de morte no mundo (GUERRA *et al.*, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Com o envelhecimento populacional é possível reconhecer um aumento na prevalência dessa doença, o que exige dos gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) grande esforço para a oferta de atenção adequada aos pacientes com neoplasias. Este ponto de vista deixa clara a necessidade de grande investimento na promoção de saúde, na tentativa da modificação dos tipos de exposição aos fatores de risco para as neoplasias (BRASIL, 2006).

No Brasil, o problema das neoplasias vem ganhando significativa relevância pelo perfil epidemiológico que a doença vem retratando e, conseqüentemente o tema tem conquistado espaço nas agendas políticas e técnicas de todas as esferas de governo. A compreensão sobre a situação dessas doenças vem permitindo estabelecer prioridades e destinar recursos voltados para a modificação desse cenário, de forma positiva, na população brasileira (BRASIL, 2014).

Novos desafios têm surgido constantemente relacionados às mudanças nos padrões de ocorrência das doenças, não só para os gestores do setor da Saúde como também para outros setores governamentais, cujas ações refletem na ocorrência dessas doenças. Um desses desafios está relacionado ao financiamento dessas ações, visto que as doenças crônicas custam caro para o Sistema Único de Saúde. Para toda a sociedade, os óbitos prematuros e as incapacidades fazem com que o enfrentamento das “novas epidemias” demande investimentos importantes em pesquisa, vigilância, prevenção, promoção da saúde e defesa de uma vida saudável (MALTA *et al.*, 2006).

O aprimoramento dos sistemas de financiamento do setor da saúde, a proteção financeira contra os riscos do adoecimento, a equidade no financiamento, a busca, via alocação de recursos, de equidade no acesso e utilização de serviços de saúde são frutos da preocupação com o volume, a eficiência e a efetividade dos gastos e tem sido destacada como objetivos essenciais para tal mudança (PIOLA *et al.*, 2013).

Diante do exposto, formulou-se a seguinte pergunta problema: Qual a estimativa de gastos com internações por neoplasias no estado do Ceará?

Mesmo apresentando um elevado número de publicações científicas sobre os gastos em saúde, ainda se considera incipiente a quantidade de pesquisas com dados relacionados às neoplasias no que diz respeito a dados extraídos dos sistemas de informações, dados estes essenciais em toda pesquisa através das variáveis disponíveis, mostrando a real situação de gastos com saúde e as deficiências dos municípios de acordo com cada realidade. Considerando essa realidade, este estudo teve como objetivo identificar a estimativa de gastos com internações hospitalares por neoplasias no Ceará.

2 MÉTODO

A pesquisa é do tipo quantitativo, com abordagem descritiva. A abordagem quantitativa é definida como algo quantificável, apresenta informações que possam ser traduzidas em números para classificar e analisar (GIL, 2010).

A pesquisa foi realizada no estado do Ceará, no mês de agosto de 2018, referente ao período de 1º/01/2017 a 31/12/2017.

Foram utilizados dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), nas modalidades Morbidade Hospitalar e Epidemiológica através das Informações de Saúde (TABNET) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), banco de dados públicos, acessado em agosto de 2018.

A população e amostra foram compostas por pacientes internados em unidades hospitalares do estado do Ceará, referentes ao Cap II - neoplasias (tumores) segundo a lista de morbidade CID-10, no período de janeiro a dezembro do ano de 2017.

A coleta de dados foi realizada com acesso a plataforma digital do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), disponível no endereço eletrônico: datasus.saude.gov.br/, selecionando o item de “Acesso a Informação”, depois “Informações de Saúde (TABNET)”, seguidamente o subitem “Epidemiológicas e Morbidade”. Selecionando a opção “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”, seguido de “Geral, por local de internação – a partir de 2008”, selecionando o Estado do Ceará no espaço de “Abrangência Geográfica”. A partir daí ficam disponíveis as variáveis a serem escolhidas e selecionadas.

Para coleta de dados foram utilizadas as seguintes variáveis: Neoplasias no Ceará, no período de janeiro a dezembro de 2017, segundo a lista de morbidade CID-10. Em seguida, buscaram-se informações referentes ao número de internações; média de permanência; valor médio de internação; valor dos serviços hospitalares; e valor dos serviços profissionais.

Para esta análise, consideraram-se variáveis como: lista de morbidade, municípios, valor médio de internação, média de permanência, valor de serviços hospitalares, valor de serviços profissionais.

As informações foram transportadas para o programa TABWIN versão 3.6 e posteriormente conduzidas para o Excel 2013 onde foram construídas as planilhas referentes ao banco de dado.

Os dados foram analisados inicialmente através da análise descritiva que constitui na construção de tabelas de frequência, com valores absolutos, percentuais de todas as variáveis apresentadas no estudo.

Como não houve contato direto com os indivíduos, visto que foram usados dados secundários acessíveis do SIH/SUS, disponíveis na internet, sendo assim de domínio público, não foi necessário submeter o estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3 RESULTADOS

Nas últimas décadas, tem-se observado uma transição do perfil epidemiológico brasileiro, conduzindo para uma mudança no perfil de adoecimento da população relacionado às neoplasias. De acordo com os dados coletados através do DATASUS, pelo Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, como também pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade, obtiveram-se resultados relacionados a fatores econômicos e mortalidades referentes a neoplasias no estado do Ceará no ano de 2017.

Na Tabela 1 observou-se que, no ano de 2017, ocorreram 26.539 internações por neoplasias no estado do Ceará. Percebeu-se que as neoplasias responsáveis pelo maior número de internações foram: outras neoplasias *in situ*, benignas e de comportamento incertos e as desconhecidas, responsável pelo maior número de internações, totalizando 3.838 (14,46%); leiomioma de útero 3.404 (12,82%); neoplasia maligna de outras localizações mal definidas secundária e de localizações não especificadas 2.298 (6,65%); e neoplasia maligna de mama, responsável por 1.885 (7,1%).

A média de permanência de internação hospitalar por neoplasia em 2017 foi de 5 dias. As neoplasias com maiores médias de permanência foram: neoplasia maligna de outras partes do sistema nervoso central com média de 12,8 dias; neoplasia benigna do encéfalo e de outras partes do sistema nervoso central com média de 12,5 dias; leucemia com média de 12,2 dias; e neoplasia maligna do encéfalo com média de 11,1 dias.

Tabela 1: Internações, média de permanência e valor médio de internação por Neoplasias no Ceará, 2017.

Variáveis	F	(%)
Internações (n = 26.539)		
Outras Neoplasias <i>in situ</i> benignas e comport. incert. desc.	3.838	14,5
Leiomioma do Útero	3.404	12,8
Neoplasia maligna outra local. mal def. secund. e não espec.	2.298	8,7
Neoplasia maligna de mama	1.885	7,1
Outros	15.114	57,0
Média de Permanência (n = 5 dias)		
Neoplasia maligna outras partes SNC	12,8	
Neoplasia benignado encéfalo e outras partes do SNC	12,5	
Leucemia	12,2	
Neoplasia maligna do encéfalo	11,1	
Valor médio de Internação (n = R\$ 2.841,96)		
Neoplasia maligna do tecido mesotelial e tec moles	6.479,28	
Neoplasia benignado encéfalo e outras partes do SNC	5.595,14	
Neoplasia maligna junção retos reto ânus canal anal	5.456,79	
Neoplasia maligna de próstata	4.806,29	

FONTES: Sistema de Informação- DATASUS. Elaboração própria.

O gasto médio por internação relacionado a neoplasias equivale a R\$ 2.841,96. As neoplasias que geraram maior gasto em 2017 foram: neoplasia maligna do tecido mesotelial e tecidos moles, referente a R\$ 6.479,28; neoplasia benigna do encéfalo e outras partes do sistema nervoso central, referente a R\$ 5.595,14; neoplasia maligna da junção retossigmoide, reto, ânus e canal anal, referente a R\$ 5.456,79; neoplasia maligna de próstata, referente a R\$ 4.806,29.

Na Tabela 2, observou-se que o município de Fortaleza é o que apresentou quase a totalidade dos gastos com serviços hospitalares R\$ 49,6 milhões (87,46%), como também com serviços profissionais R\$ 16,1 milhões (86,79%). Seguidos do município de Fortaleza, aqueles que obtiveram um maior gasto com serviços hospitalares e profissionais, respectivamente

foram: Sobral R\$ 2.8 milhões (4,94%) e R\$ 976.467,82 (5,23%); Barbalha R\$ 2.7 milhões (4,78%) e R\$ 829.195,88 (4,44%); Maracanaú R\$ 238.611,54 (0,42%) e R\$ 109.608,37 (0,58%).

Tabela 2: Gastos com serviços hospitalares e profissionais relacionados às neoplasias por município no Ceará, 2017.

Municípios	Serviço Hospitalar (R\$)	(%)	Serviço Profissional (R\$)	(%)
Fortaleza	49.668.340,31	87,4	16.175.691,52	86,7
Sobral	2.808.222,96	4,9	976.467,82	5,2
Barbalha	2.716.869,46	4,7	829.195,88	4,4
Maracanaú	238.611,54	0,4	109.608,37	0,5
Outros	1.353.452,23	2,3	546.312,61	2,9
TOTAL	56.785.496,50	100,0	18.637.276,20	100,0

FONTE: Sistema de Informação- DATASUS. Elaboração própria.

Foi possível verificar na Tabela 3, que o município de Fortaleza é o que possui o maior número de internações por neoplasias no Estado do Ceará, correspondendo a 18.934 (71,34%); seguido por Barbalha com 1.984 (7,47%); Sobral 1.483 (5,58%); Maracanaú 542 (2,04%) e Itapipoca 298 (1,12%). Os demais municípios do Ceará, juntos, correspondem a 3.386 (12,75%) internações por neoplasias.

Relacionado ao gasto médio de internação do Ceará, Fortaleza corresponde a média de R\$ 3.477,56. Logo após, destacam-se os seguintes municípios: Sobral, com média referente a R\$ 2.552,05; Barbalha com média referente a R\$ 1.787,33; Juazeiro do Norte R\$ 891,43; e Maracanaú com valor médio de internação de R\$ 642,47.

A média de permanência de internação hospitalar por neoplasia em 2017 foi de 5 dias. As neoplasias com maiores médias de permanência foram: neoplasia maligna de outras partes do sistema nervoso central com média de 12,8 dias; neoplasia benigna do encéfalo e de outras partes do sistema nervoso central com média de 12,5 dias; leucemia com média de 12,2 dias; e neoplasia maligna do encéfalo com média de 11,1 dias. A média de permanência dos paciente portadores de neoplasias foi de 5 dias, sendo os municípios com média de permanência hospitalar mais elevada: Reriutaba, com 19 dias; Pacatuba, com 18,5 dias; Massapê, com 13,5 dias; e Nova Olinda, com 9,8 dias.

Tabela 3: N° de internações, valor média de Internação e média de permanência dos serviços hospitalares e profissionais relacionados às neoplasias por município no Ceará, 2017.

Variáveis	F(n)	(%)
N° de Internação (n = 26.539)		
Fortaleza	18.934	71,34
Barbalha	1.984	7,47
Sobral	1.483	5,58
Maracanaú	542	2,04
Itapipoca	298	1,12
Outros	3.386	12,75
Valor Médio de Internação em R\$ (n = R\$ 2.841,96)		
Fortaleza	3.477,56	
Sobral	2.522,05	
Barbalha	1.787,33	
Juazeiro do Norte	891,43	
Maracanaú	642,47	
Média de Permanência (n = 5 dias)		
Reriutaba	19,0	
Pacatuba	18,5	
Massapê	13,5	
Nova Olinda	9,8	

FONTE: Sistema de Informação- DATASUS. Elaboração própria.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a estimativa de custo de internações por neoplasias no Estado do Ceará, no ano de 2017, através de dados secundários, coletados a partir do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, por meio do departamento de Informática do SUS.

Constatou-se que, no período de janeiro a dezembro de 2017, foram registradas 26.539 internações por neoplasias, sendo de cinco dias a média de permanência, e o valor médio por internação de R\$2.841,96. Em 2017, evidenciou-se também um gasto de R\$ 18,63 bilhões referente aos serviços profissionais, e um gasto de R\$56,78 bilhões em serviços hospitalares.

De acordo com Dazzi *et al.* (2014), as taxas de incidência de neoplasias no Brasil são distintas entre as regiões do país, tendo maior incidência na região Sul e Sudeste, seguido pela região Centro-Oeste, e possuindo as menores taxas as regiões Norte e Nordeste. Fala ainda que no período de janeiro a novembro do ano de 2013, foram detectados 50.616 casos de internações por neoplasias no estado do Rio Grande do Sul.

Na Regional de Saúde de Ribeirão Preto-SP, no período de 1998 a 2008, houve 1.016.183 internações por neoplasias, sendo que 7.234 tinham a neoplasia como diagnóstico primário ou secundário. O maior número de internações foi registrado no ano de 2005, totalizando 712 (PAN *et al.*, 2011).

Em estudo realizado no Brasil por Boing *et al.* (2007) constatou-se que o valor pago em internações por neoplasias entre os anos de 2002 e 2004, corresponderam a uma média anual de quase meio bilhão de reais, sendo a leucemia a neoplasia maligna que apresentou o maior gasto médio, maior gasto total e foi a segunda em média de permanência hospitalar.

Apesar de não ser a neoplasia que mais leva a óbito, essa doença, a leucemia, exige um tratamento de grande investimento com combinações de drogas, transfusões e internações. As neoplasias de mama e de colo uterino foram as que mais exigiram internações, ainda que a prevenção e o diagnóstico precoce estão dentro das possibilidades dos serviços de saúde.

Estratégias de rastreamento dessas neoplasias têm se revelando muito mais positivos do ponto de vista econômico, além de impedir o aumento da mortalidade.

O presente estudo mostrou que as internações por leucemia foram as que apresentaram maior gasto médio por internação (R\$ 2.101,43), e maior gasto total (R\$ 35.1 milhões). As neoplasias *in situ*, benignas e de comportamento incerto ou desconhecido apesar de não possuírem um gasto médio de internações elevado, apresentaram um alto gasto total (R\$ 80,4 milhões). Esse resultado pode ser justificado pelo grande volume de internações hospitalares, cerca de 168.364.

As neoplasias de mama, colo do útero e de cólon, reto e ânus foram responsáveis pelo maior número de internações, 35.566, 29.441 e 27.875, respectivamente. Já as neoplasias de meninges, encéfalo e de outras partes do sistema nervoso central, foram as que necessitaram de um maior período de internação, sendo necessário em média de permanência de 12 dias; seguido

das leucemias, com média de 11,6 dias; pâncreas, com média de permanência de 11,1 dias; e traqueia e pulmões, com média de permanência de 10,6 dias. Esta realidade sugere que as neoplasias localizadas no sistema nervoso central embora menos prevalentes, podem representar maiores custos considerando o maior tempo de internação por parte desses pacientes.

Em estudo realizado por Silva *et al.* (2014) é exposto que atrasos na alta hospitalar acontecem em muitos hospitais, com taxas de 13,5%, podendo chegar até 62%. Os mesmos autores afirmam que a permanência hospitalar além do tempo necessário contribui tanto para a redução da qualidade da assistência, como também no aumento dos gastos uma vez que mantém o paciente longe do convívio familiar e social.

Com o aumento do período de internação também aumentam os riscos de infecção hospitalar, depressão, perda do condicionamento físico, trombose venosa profunda e quedas, sendo todos esses riscos evitáveis (SILVA, 2014). Fatores estes, que a longo prazo, resultam em grande impacto econômico na sociedade, pois representa perda de capacidade produtiva.

Para Caetano *et al.* (2016), grande parte das unidades de saúde no Brasil não possui sistemas de custeio operacional e não tem conhecimento quanto ao consumo exato de recursos associados a prestação de cada intervenção ou serviço. Boing *et al.* (2007) ressaltam que os elevados valores gastos representam somente as internações no SUS, não considerando os gastos ambulatoriais e os custos indiretos, que seriam aqueles relacionados a perda de produtividade dos pacientes.

Existem três formas de tratamento para neoplasias malignas: procedimento cirúrgico, radioterapia e quimioterapia. Esses tratamentos são utilizados de forma conjunta, diferenciando apenas no que se refere a importância de cada uma e a ordem de indicação (BRASIL, 2016).

Em São Paulo (SP), no ano de 2002, o custo do atendimento e tratamento de neoplasias alcançou aproximadamente 230 milhões de reais, dos quais 37 milhões foram gastos com atendimentos ambulatoriais e hospitalares, 30 milhões com tratamento de radioterapia, e cerca de 165 milhões com tratamentos quimioterápicos. É indiscutível que, se o diagnóstico for realizado nas fases mais iniciais, os gastos serão reduzidos em torno de 70% do total (KAEMP *et al.*, 2005).

Considera-se serviços hospitalares e serviços profissionais o valor referente as Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) aprovadas

no período, sendo que este valor não obrigatoriamente é de fato o valor repassado ao estabelecimento, visto que, dependendo da situação das unidades de saúde, estas recebem fundos orçamentários ou pode ocorrer retenções e pagamentos de incentivos, no qual não é apresentado pelo sistema (DATASUS, 2008).

Além disso, vários estudos constataram que o valor pago pela tabela do SUS não correspondem ao valor do gasto nem ao do custo de cada hospital, conforme concluiu o estudo de Sousa (2019), que comparou os custos cirúrgicos em um hospital das clínicas em Minas Gerais, onde as oito especialidades analisadas apresentaram algum grau de defasagem, cujas especialidades analisadas em algum momento não receberam o valor total gasto nas cirurgias.

Em relação às internações, está relacionado à quantidade de AIH aprovadas no período, não considerando as de prorrogação (longa permanência, acima de 30 dias). É um valor aproximado, já que as transferências e reinternações também são computadas.

Os dias de permanência estão associados ao total de dias de internação referentes as AIH aprovadas no período, e a média de permanência das internações é referente também as AIH aprovadas, computadas como internações, no período (DATASUS, 2008).

5 CONCLUSÃO

Analisando-se os resultados deste estudo, observou-se que o município de Fortaleza possui o maior número de internações por neoplasias, o maior gasto com internação e serviços hospitalares e médicos, além de possuir o maior número de óbitos do Ceará.

É relevante destacar que o tempo de permanência das internações poderia ser menor ou as internações até mesmo evitadas, caso a população tivesse acesso de forma eficiente a Atenção Primária em Saúde, podendo usufruir de ações de prevenção e promoção da saúde, além de detecção precoce e tratamento adequado de doenças crônicas, principais causas de internação nos atendimentos de média e alta complexidade.

Cabe aos gestores, investir e incentivar a população e profissionais de saúde no sentido de promover a educação para prevenção às doenças neoplásicas, pois sabe-se que a detecção precoce dessas doenças em

geral melhora o prognóstico da doença e a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo assim, as internações por estes tipos de doenças e consequentemente os gastos referentes a estas.

REFERÊNCIAS

BOING, A. F.; VARGAS, S. A. L.; BOING, A. C. A carga das neoplasias no Brasil: mortalidade e morbidade hospitalar entre 2002-2004. **Rev. Assoc. Med Bras.**, [s. l.], v. 53, n. 4, p. 317-322, ago. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2014: incidência do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Morbidade hospitalar do SUS por local de internação a partir de 2008: notas técnicas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. **Manual de Bases Técnicas da Oncologia – SAI/SUS: sistemas de informações ambulatoriais**. 23. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2006.

CAETANO, R. *et al.* Custo-Efetividade no Diagnóstico precoce do Câncer de Colo Uterino no Brasil. **Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 99-118, jan. 2016.

DAZZI, M. C.; ZATTI, C. A.; BALDISSERA, R. Internações hospitalares por neoplasia no Estado do Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 5-9, fev. 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRA, M. R.; GALLO, C. V. M.; MENDONÇA, A. G. A. S. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 3, p. 227-234, mar. 2005.

KAEMP, C. *et al.* Estimativa de custo do rastreamento mamográfico em mulheres no climatério. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, São Paulo, v. 27, n. 7, p. 415-420, jul. 2005.

MALTA, D. C. *et al.* A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do SUS. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 15, n. 3, p. 47-65, set. 2006.

OLIVEIRA, M. M. *et al.* Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil: dados da pesquisa nacional de saúde, 2013. **Rev. Brasil Epidemiol.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 146-157, dez. 2015.

PAN, R. *et al.* Caracterização das internações hospitalares de crianças e adolescentes com neoplasias. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 6, p. 1413-1420, dez. 2011.

PIOLA, S. F. *et al.* **Estruturas de financiamento e gasto no sistema público de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/z9374/pdf/noronha-9788581100180-03.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

SANTOS, A. F. *et al.* Vivência de mães com crianças internadas com diagnóstico de câncer. **Rev. Electrónica Enfermería Actual em Costa Rica**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 38-52, jun. 2018.

SILVA, S. A. *et al.* Fatores de atraso na alta hospitalar em hospitais de ensino. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 314-321, fev. 2014.

SOUSA, A. F. M. **Custos cirúrgicos versus repasse do SUS: conhecendo a realidade do hospital de clínicas da Universidade Federal de Uberlândia**. 2019. 140 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Faculdade de Gestão e Negócios, Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

Capítulo 6

ANÁLISE DAS RECEITAS E DESPESAS COM AÇÕES E SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE EM UMA REGIÃO DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ

Aline Vasconcelos Alves

Kamila Regina da Silva Oliveira

Pollyanna Callou de Moraes Dantas

Rogério Rodrigues de Mendonça

Milena Lima de Paula

Adriano Rodrigues de Souza

Maria Helena Lima Sousa

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a maior participação de recursos municipais no gasto em saúde tem significado o avanço do financiamento descentralizado desta área. Embora esse movimento não seja recente, em 1997, no Brasil, adquire patamares consideráveis.

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu as bases do atual federalismo brasileiro e, em particular, fortaleceu os governos municipais. Entretanto, o Brasil é um país de dimensões continentais e grandes disparidades regionais, tanto no que se refere à distribuição da população, como nos aspectos sociais e econômicos, ocorrendo em determinadas regiões um descasamento entre a demanda por bens e serviços públicos e a capacidade local de financiamento (SIMÃO; ORELLANO, 2015).

O federalismo fiscal é moldado por fatores econômicos, sociais, culturais e históricos, sendo, antes de tudo, resultado de escolhas políticas. A divisão da receita pública entre os distintos entes federativos é relevante por duas razões: os recursos financeiros permitem ou restringem os governos no exercício de seus encargos constitucionais; e o poder de captar e administrar receitas fiscais e de executar os dispêndios públicos (LIMA, 2008).

O modelo de federalismo fiscal, adotado sob os imperativos da política de estabilização econômica e contenção de gastos em saúde, acabou

gerando constrangimentos e desequilíbrios federativos e não favoreceu a redistribuição de recursos a favor da redução das desigualdades nas condições de financiamento em saúde dos estados e municípios brasileiros. Essas características configuram um cenário bastante complexo onde as decisões sobre o financiamento do SUS foram efetuadas, com implicações significativas para o processo de descentralização em saúde (LIMA, 2008).

Sabe-se que a descentralização fiscal, consolidada pela Constituição de 1988, ao permitir a ampliação significativa de transferências de recursos e maior poder de arrecadação a estados e municípios, não estabeleceu um processo pactuado de redefinição de funções e competências de gestão na área social, em especial na saúde, capaz de estabelecer um conjunto, pelo menos, equivalente de atribuições a serem desempenhadas pela esfera municipal de governo, beneficiada pelo novo arranjo tributário.

Face ao (des)financiamento do setor, por parte do governo federal, e também, pelo governo estadual, decorrente da baixa magnitude dos seus gastos com saúde, é necessário atentar para a sua operacionalização, bem como para os instrumentos de planejamento, controle e avaliação dos recursos, por parte dos diferentes gestores do sistema, evidenciando a necessidade de uma maior racionalidade na alocação dos mesmos, tornando fundamental o acompanhamento das estruturas de receita e despesa da saúde, principalmente, nos municípios, responsáveis diretos pela execução dos serviços (MENDES; SANTOS, 2000).

A grande diferença do poder de arrecadação municipal e da disponibilização de recursos para a saúde, associada a outros fatores, fizeram com que os sistemas públicos de saúde dos municípios sejam totalmente heterogêneos, produzindo regiões de saúde igualmente heterogêneas. Graças à municipalização e à descentralização da saúde, seguido pelo tardio, e ainda não efetivo, empenho no fortalecimento das regiões de saúde, vivemos hoje uma realidade onde o município é considerado o núcleo básico organizacional do sistema (DUARTE *et al.*, 2015; SANTOS, CAMPOS, 2015).

Pode-se dizer que grande parte dos problemas estruturais que hoje assolam o SUS tem relação com a questão do financiamento. A dificuldade de encontrar a forma ideal de se financiar o sistema de saúde é tão grande que, nos anos 1990 e 2000, este foi um dos temas mais debatidos e problemáticos para a implementação do SUS e, recentemente, tem aparecido nas agendas de pesquisa, quase com a mesma frequência dos estudos de modelo de atenção (SANTOS NETO *et al.*, 2017).

A autonomia advinda da descentralização teve como consequência a transferência de vários serviços públicos para os municípios, antes de competência exclusiva da União, gerando assim um aumento no gasto público municipal. Como contrapartida desse aumento, a União ampliou as transferências de receitas federais constitucionais aos estados e aos municípios, culminando no desestímulo a arrecadação tributária municipal, tornando essas transferências a principal fonte de financiamento dos gastos municipais (CUPERNITO; FARONI, 2012).

Assim, os municípios brasileiros por sua grande diversidade possuem capacidade de arrecadação diferente, sendo que os municípios de pequeno porte são geralmente os que possuem menor capacidade de arrecadação. Dessa forma, com o intuito de amenizar as desigualdades regionais e promover o equilíbrio socioeconômico, foram instituídas as transferências tributárias constitucionais que são parcelas das receitas federais provenientes de impostos que são destinadas aos Estados, Distrito Federal e Municípios (ALBUQUERQUE, 2006; FARINA *et al.*, 2007).

Com base neste fato, há quem argumente que o governo federal, ao se encontrar fiscalmente debilitado, não adotou nenhuma iniciativa importante de reforma no seu esquema de financiamento. Isto é, os recursos federais, por se constituírem em uma fonte fundamental do SUS, deveriam, de um lado, ser ampliados quanto ao seu montante, e de outro, estar relacionados a uma proposta global de alocação, via transferência automática e não vinculada a programas estabelecidos, seguindo orientação claramente redistributiva, de acordo com critérios gerais de definição de prioridades e com um modelo de atenção à saúde, compatíveis com as necessidades da população.

Diante da inexistência de uma reforma do financiamento dessa natureza, o município passou a assumir mais tarefas na gestão dos serviços e ações de saúde, elevando de forma significativa o volume de recursos próprios aplicados à saúde e contribuindo para a lógica de um financiamento descentralizado, porém sem a esperada coordenação do nível central.

A partir desse contexto, este estudo tem o objetivo de analisar as receitas e despesas em serviços públicos de saúde da 11ª Região de Saúde do Estado do Ceará, avaliando empiricamente a relação entre a receita municipal, o recebimento de transferências de fontes externas para os gastos em saúde SUS nos anos de 2013 a 2017. O estudo ainda discutirá

alguns aspectos redistributivos das transferências do SUS, como também sua sensibilidade às necessidades de saúde dos municípios e a fatores políticos. Diante disso, faz uma análise do financiamento e dos gastos do SUS mostrando os diferentes padrões de financiamento e os diferentes modelos de gastos em saúde pública destes municípios.

2 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa quantitativa de natureza exploratória, analítica, e retrospectiva, utilizando-se de dados secundários de domínio público, envolvendo os vinte e quatro municípios que compõem a 11ª Célula Regional de Saúde do Estado do Ceará.

Para Gil (2008), a pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o problema (explicitá-lo). Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

A 11ª região de saúde é formada pelos municípios de Alcântaras, Cariré, Catunda, Coreaú, Forquilha, Frecheirinha, Graça, Groaíras, Hidrolândia, Ipu, Irauçuba, Massapê, Meruoca, Moraújo, Mucambo, Pacujá, Pires Ferreira, Reriutaba, Santa Quitéria, Santana do Acaraú, Senador Sá, Sobral, Uruoca e Varjota.

A Região escolhida se justifica por apresentar municípios de pequeno, médio e grande porte, abrangendo, assim, olhares diferenciados dos gestores com suas particularidades.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstram que no ano de 2017 os municípios da 11.ª Região de Saúde apresentavam uma população de 666.248 habitantes. A economia da região é bastante diversificada, que vai desde a pesca nos grandes açudes até as grandes indústrias, concentradas em sua grande maioria em Sobral, que ajudam no montante do Produto Interno Bruto (PIB) desses municípios.

Quanto à saúde, tem-se que, como principais causas de internação hospitalar registradas na região no período de 2012 a 2016, excluídas as internações por gravidez, parto e puerpério, por ordem de frequência, foram: as doenças infecciosas e parasitárias - DIP, doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho digestivo e causas externas. Nesse mesmo período, o coeficiente geral de mortalidade passou

de 5,2 para 6,0 por 100.000 habitantes. Ficaram, também, entre as principais causas de internação, na ordem: doenças do sistema digestório, causas externas, doenças do aparelho geniturinário, neoplasias e transtornos mentais e comportamentais (CEARÁ, 2017).

Para a análise do financiamento e do gasto em saúde destes municípios, utilizou-se a metodologia de compilação e análise dos dados através de planilhas eletrônicas do Excel.

O período analisado foi dos anos de 2013 a 2017 oriundos do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) disponibilizados pelo Ministério da Saúde por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) no Portal da Saúde.

Os indicadores utilizados foram os seguintes: receitas de impostos e transferências constitucionais e legais vinculadas à saúde; despesas próprias em ações e serviços públicos de saúde, conforme LC 141/2012; percentual de despesas com recursos próprios gastos em serviços públicos em saúde; receitas de transferências de recursos do SUS, oriundos da união, estado, municípios e outras origens; total de recursos para ações e serviços públicos em saúde; despesa total com ações e serviços públicos de saúde e gasto *per capita* em ações e serviços públicos de saúde.

Para obter estes dados, foi acessado primeiramente o site <http://portalms.saude.gov.br/repasses-financeiros/siops> e, subsequentemente, foram selecionados: Demonstrativo/ Dados informados, depois “municípios”, seguida, de “Cálculo do % aplicado em Saúde – conforme LC141/2012” “consulta por ano, período, UF e município.” Em seguida, os dados orçamentários, de receitas e despesas de cada município, apresentados nas tabelas e gráficos foram deflacionados, utilizando-se o Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas, convertidos a valores de dezembro de 2018.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região de saúde de Sobral apresenta também diferenças na construção dos seus processos políticos e econômicos, porém mostram convergência de interesses em relação aos serviços, comércio e empregos, que transcende os limites dos municípios, criando uma rede dinâmica de convivência. Alguns municípios, por características próprias, continuam ainda

bastante dependentes em relação a empregos, saúde e serviços em geral. A heterogeneidade dos municípios fica evidente também quando observado o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 2010. O município de Uruoca apresenta o IDH mais baixo da região (0,566) ficando em 179º no *ranking* dos municípios do estado do Ceará; seguido pelo município de Graça (0,570), 175º no *ranking*, bem distantes de Forquilha e Sobral que apresentam IDH de 0,644 e 0,714, respectivamente, e colocação de 30º e 2º no *ranking* dos municípios do estado (ATLAS BRASIL, 2013).

Tabela 1: Gasto *per capita* em ações e serviços públicos em saúde, dos municípios da 11ª Regional de Saúde do Estado do Ceará, no período de 2013 a 2017.

MUNICÍPIOS	Valores em R\$ 1,00											
	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	Total	ME
Alcântaras	516	4,5	712	5,1	504	4,2	428	3,5	499	3,9	2.658	532
Cariré	478	4,1	563	4,1	585	4,9	532	4,4	617	4,8	2.792	558
Catunda	479	4,2	618	4,5	534	4,4	561	4,6	659	5,1	2.869	574
Coreaú	355	3,1	527	3,8	468	3,9	455	3,8	450	3,5	2.270	454
Forquilha	364	3,2	479	3,5	412	3,4	467	3,9	428	3,3	2.164	433
Frecheirinha	554	4,8	635	4,6	499	4,1	499	4,1	566	4,4	2.770	554
Graça	338	2,9	427	3,1	395	3,3	459	3,8	471	3,7	2.104	421
Groaíras	523	4,5	652	4,7	627	5,2	669	5,5	732	5,7	3.223	645
Hidrolândia	380	3,3	392	2,8	394	3,3	421	3,5	406	3,2	2.006	401
Ipu	536	4,6	597	4,3	554	4,6	541	4,5	582	4,5	2.828	566
Irauçuba	470	4,1	519	3,7	492	4,1	446	3,7	492	3,8	2.435	487
Massapê	275	2,4	373	2,7	323	2,7	366	3,0	355	2,8	1.703	341
Meruoca	497	4,3	562	4,1	424	3,5	451	3,7	486	3,8	2.436	487
Moraújo	436	3,8	505	3,6	427	3,5	380	3,1	496	3,9	2.258	452
Mucambo	685	5,9	746	5,4	687	5,7	645	5,3	673	5,2	3.458	692
Pacujá	282	2,4	405	2,9	369	3,1	343	2,8	322	2,5	1.733	347
Pires Ferreira	579	5,0	759	5,5	598	5,0	663	5,5	589	4,6	3.208	642
Reriutaba	457	4,0	654	4,7	435	3,6	485	4,0	478	3,7	2.526	505
Santa Quitéria	386	3,3	448	3,2	405	3,4	413	3,4	359	2,8	2.024	405
S. do Acaraú	460	4,0	495	3,6	427	3,5	374	3,1	413	3,2	2.182	436
Senador Sá	1.108	9,6	1.264	9,1	1.145	9,5	1.092	9,0	1.110	8,6	5.756	1.151
Sobral	399	3,5	435	3,1	370	3,1	433	3,6	570	4,4	2.221	444
Uruoca	487	4,2	545	3,9	471	3,9	488	4,0	555	4,3	2.562	512
Varjota	482	4,2	525	3,8	499	4,1	472	3,9	534	4,2	2.528	506
TOTAL	11.524	100	13.836	100	12.046	100	12.084	100	12.843	100	62.333	523

Fonte: SIOPS/ DATASUS. Valores atualizados pelo IGP-M/FGV, ano base 2017.

Ao avaliar o total de gastos *per capita* de cada município para executar ações e serviços públicos em saúde para a população do seu território nos anos de 2013 a 2017 (Tabela 1), que é a soma de todos os gastos em saúde, identifica-se uma desigualdade muito grande entre os gastos do município

de Senador Sá teve um gasto *per capita* médio de R\$ 1.151,00, que é três vezes maior que a de Massapê que gastou R\$ 341,00, a menor média dos anos de 2013 a 2017. O município de Mucambo teve o gasto de R\$ 692,00 e se apresenta acima da média regional que foi de R\$ 523,00, sendo o segundo colocado na região neste quesito.

Tabela 2: Receita *per capita* para ações e serviços públicos em saúde, dos municípios da 11ª Regional de Saúde do estado do Ceará, no período de 2013 a 2017.

							Valores em R\$ 1,00					
MUNICÍPIOS	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	Total	ME
Alcântaras	828	6,4	378	2,6	439	3,5	615	4,6	510	3,8	2.771	554
Cariré	433	3,4	509	3,5	488	3,9	474	3,5	518	3,8	2.421	484
Catunda	490	3,8	571	4,0	580	4,6	519	3,9	602	4,5	2.762	552
Coreaú	383	3,0	526	3,7	403	3,2	556	4,1	421	3,1	2.290	458
Forquilha	423	3,3	505	3,5	422	3,4	487	3,6	403	3,0	2.240	448
Frecheirinha	561	4,4	660	4,6	518	4,1	503	3,7	578	4,3	2.819	564
Graça	217	1,7	389	2,7	368	2,9	415	3,1	489	3,6	1.879	376
Groaíras	99	0,8	131	0,9	132	1,1	132	1,0	162	1,2	657	131
Hidrolândia	669	5,2	686	4,8	694	5,5	769	5,7	634	4,7	3.452	690
Ipu	1.167	9,1	1.430	9,9	1.127	9,0	1.145	8,5	1.392	10,3	6.261	1.252
Irauçuba	264	2,0	303	2,1	265	2,1	262	1,9	264	2,0	1.358	272
Massapê	295	2,3	331	2,3	342	2,7	364	2,7	422	3,1	1.755	351
Meruoca	605	4,7	472	3,3	525	4,2	604	4,5	559	4,2	2.766	553
Moraújo	509	4,0	546	3,8	416	3,3	465	3,5	439	3,3	2.375	475
Mucambo	439	3,4	491	3,4	413	3,3	400	3,0	435	3,2	2.179	436
Pacujá	268	2,1	322	2,2	261	2,1	313	2,3	259	1,9	1.423	285
Pires Ferreira	827	6,4	897	6,2	773	6,2	903	6,7	813	6,0	4.213	843
Reriutaba	780	6,1	982	6,8	857	6,8	818	6,1	799	5,9	4.237	847
Santa Quitéria	908	7,0	977	6,8	785	6,3	977	7,3	863	6,4	4.510	902
S. do Acaraú	300	2,3	354	2,5	305	2,4	301	2,2	338	2,5	1.597	319
Senador Sá	448	3,5	680	4,7	396	3,2	414	3,1	378	2,8	2.316	463
Sobral	1.092	8,5	1.250	8,7	1.145	9,1	1.073	8,0	1.072	8,0	5.633	1.127
Uruoca	399	3,1	435	3,0	396	3,2	433	3,2	556	4,1	2.219	444
Varjota	487	3,8	554	3,9	470	3,8	487	3,6	562	4,2	2.560	512
TOTAL	13.432	100	14.980	100	13.040	100	13.989	100	14.030	104	69.471	556

Fonte: SIOPS/ DATASUS. Valores atualizados pelo IGPM – FGV, ano base 2017.

Quando se avalia a receita disponível *per capita* de cada município (Tabela 2), que é o recurso disponível para executar as ações e os serviços públicos para a população do seu território, identifica-se uma desigualdade muito grande entre a receita *per capita* média de Ipu (R\$ 1.251,00), que é quase dez vezes maior que a de Groaíras (R\$ 131,00), que possui a menor

disponível da região. A receita média *per capita* disponível da região no período foi de R\$ 556,00, apresentando uma evolução oscilante em torno R\$ 40,00 na média da região.

Desta forma, ao analisando-se os gastos *per capita* em ações e serviços públicos em saúde (Tabela 1), com a receita *per capita* para ações e serviços públicos em saúde (Tabela 2), percebe-se uma relação direta entre ambos, ou seja, houve um aumento na receita disponível, assim como nos gastos públicos em saúde.

Os resultados apresentados corroboram com o estudo de Saldiva (2018) onde observa que o financiamento à saúde no Brasil vem oscilando nos últimos anos. Observa-se, também que países que oferecem acesso universal à saúde de boa qualidade dispõem de recursos superiores aos do Brasil.

Na análise dos gastos em saúde com recursos próprios (Tabela 3), foi avaliado o gasto do SUS sem considerar as transferências SUS dos outros entes federados, apenas com os recursos próprios municipais, ou seja, os oriundos dos impostos municipais e das transferências constitucionais e legais, apresentado tanto por meio do valor per capita quanto por meio de percentual que demonstra o cumprimento do estabelecido na Emenda Constitucional 29/2000 e a Lei Complementar 141, de 13 de janeiro de 2012, que determina que os municípios devem aplicar no mínimo 15,0% de suas receitas de impostos e transferências constitucionais.

Na Tabela 3 é possível verificar a evolução crescente do gasto em saúde com recursos próprios em todos os municípios avaliados e o percentual aplicado em saúde por meio da receita própria dos municípios nos anos do estudo, demonstrando quanto o município está comprometendo com ações e serviços de saúde. Nota-se que a média regional é de 21,4%, 6,4% a mais do mínimo exigido pela legislação e nota-se, também, que o município de Irauçuba teve uma média de 12,0% a mais, ou seja, quase o dobro do exigido pelas leis, apresentando um grande percentual de comprometimento da receita própria do município, já o município de Senador Sá, apresentou uma média de gastos com recursos próprios de 16,2%, sendo a menor regional ao longo dos anos. Durante os anos 2013 a 2017. Pires Ferreira foi o único município que atingiu exatamente os 15,0% da lei supracitada.

Tabela 3: Percentual da receita própria do município aplicada em gasto com saúde dos municípios da 11ª Regional de Saúde do Estado do Ceará, no período de 2013 a 2017.

MUNICÍPIOS	Valores em %					ME
	2013	2014	2015	2016	2017	
Alcântaras	23,6	15,4	18,2	29,0	21,1	21,5
Cariré	18,3	15,9	21,0	19,2	16,3	18,1
Catunda	24,7	24,4	28,5	22,6	22,6	24,5
Coreaú	20,4	26,8	23,5	26,5	17,3	22,9
Forquilha	16,2	21,9	23,6	21,6	19,3	20,5
Frecheirinha	23,1	29,2	23,4	20,1	20,5	23,3
Graça	18,6	16,9	15,8	16,9	20,5	17,8
Groaíras	19,0	23,4	24,9	19,6	30,6	23,5
Hidrolândia	17,5	19,3	17,3	18,9	17,6	18,1
Ipu	26,5	31,2	28,4	20,8	23,3	26,0
Irauçuba	23,5	24,5	29,2	28,6	29,5	27,0
Massapê	17,8	23,6	28,1	22,0	22,2	22,7
Meruoca	28,8	19,3	23,4	20,7	21,6	22,8
Moraújo	17,8	16,8	16,9	17,8	16,4	17,2
Mucambo	27,2	27,4	18,7	20,8	25,3	23,9
Pacujá	16,1	21,0	18,7	21,1	17,0	18,8
Pires Ferreira	17,6	15,9	16,1	21,7	15,0	17,3
Reriutaba	18,5	20,1	25,5	16,7	22,4	20,6
Santa Quitéria	27,5	27,3	20,3	27,0	23,6	25,1
Santana do Acaraú	22,8	26,9	21,6	20,9	26,8	23,8
Senador Sá	15,4	15,2	17,3	17,3	16,1	16,2
Sobral	19,1	21,5	22,3	20,9	21,3	21,0
Uruoca	19,7	20,6	20,0	17,3	24,1	20,3
Varjota	21,5	21,4	22,5	21,0	22,1	21,7
MÉDIA	23,6	15,4	18,2	29,0	21,1	21,5

Fonte: SIOPS/ DATASUS. Valores atualizados pelo IGPM – FGV, ano base 2017.

Santos Neto (2017) afirma que municípios que gastam em saúde em níveis acima de 30% da receita própria tornam impraticável a administração do município, o qual acaba não possuindo recursos para investimentos em outras áreas como manutenção das vias públicas, segurança, meio ambiente e outras, já que a área da educação consome minimamente outros 25% das suas receitas de impostos e transferências constitucionais. Serviços amparados em gastos exorbitantes a ponto de prejudicar o desenvolvimento de outros serviços essenciais deve ser uma preocupação constante do gestor público.

Ao realizarmos uma comparação da dependência de recursos extras para pagamento do total de gastos nos anos de 2013 a 2017, percebe-se

que a região depende de um valor de R\$ 1,4 milhões advindos da União, do Estado, de outros municípios e de outras fontes de recursos, desconsiderando os recursos próprios (Tabela 4). Pires Ferreira é o município que menos recebeu recursos externos (R\$ 5.2 milhões), enquanto, Sobral é o município que mais recebeu (R\$ 901,3 milhões), nos anos comparados.

Tabela 4: Total de dependência de recursos externos para execução de ações em serviços em saúde dos municípios da 11ª Regional de Saúde do Estado do Ceará, no período de 2013 a 2017.

Valores em R\$ 1,00

MUNICÍPIOS	TOTAL GASTOS	TOTAL RECURSOS EXTERNOS	TOTAL RECURSOS PRÓPRIOS	DEPEN-DÊNCIA DE RECURSOS EXTERNOS
Alcântaras	30.061.420	14.976.693	16.349.694	13.711.726
Cariré	51.738.018	23.343.651	21.798.750	29.939.268
Catunda	29.358.891	10.037.216	18.393.298	10.965.593
Coreaú	51.631.276	26.952.769	25.454.789	26.176.487
Forquilha	50.622.785	27.635.481	25.055.094	25.567.691
Frecheirinha	37.258.164	16.244.850	21.917.301	15.340.863
Graça	31.972.503	13.920.876	14.814.583	17.157.920
Groaíras	34.766.343	14.734.700	20.698.968	14.067.375
Hidrolândia	39.970.044	17.401.005	20.036.760	19.933.285
Ipu	56.945.753	81.971.255	43.588.639	13.357.114
Irauçuba	116.305.008	26.413.569	29.774.072	86.530.936
Massapê	63.601.023	29.782.470	36.219.949	27.381.074
Meruoca	43.766.182	17.769.029	22.815.967	20.950.215
Moraújo	20.609.213	9.785.169	10.431.824	10.177.389
Mucambo	49.135.711	22.455.456	25.238.603	23.897.109
Pacujá	49.328.559	7.513.157	12.910.055	36.418.504
Pires Ferreira	19.654.964	11.591.328	14.394.347	5.260.617
Reriutaba	47.743.814	21.256.612	23.953.587	23.790.227
Santa Quitéria	87.190.634	42.843.317	42.944.894	44.245.740
S. do Acaraú	68.270.570	38.485.009	30.775.289	37.495.281
Senador Sá	15.949.390	6.760.584	10.264.204	5.685.186
Sobral	1.153.015.196	883.901.755	251.699.724	901.315.472
Uruoca	29.869.633	12.563.581	17.459.045	12.410.589
Varjota	46.164.650	19.903.059	26.519.297	19.645.353
TOTAL	2.224.929.745	1.398.242.594	783.508.732	1.441.421.014

Fonte: SIOPS/ DATASUS. Valores atualizados pelo IGPM – FGV, ano base 2017.

Ao analisar o financiamento e o gasto do SUS nos municípios pode-se demonstrar a real situação do financiamento público, uma vez que é nos municípios onde as ações e os serviços acontecem e a população realmente

sente a dificuldade de acessar os serviços públicos de saúde. Desta forma, pode-se fazer um comparativo e expor as dificuldades, as diferenças e os modelos adotados, propondo soluções que possam contribuir para a consolidação do SUS (SANTOS NETO, 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação do SUS e as formas de financiamento que os Municípios, Estadose União possuem estão normatizados para investir em ações públicos de serviços de saúde. Esse sistema nasceu com uma grande fragilidade, que se agrava ao longo dos anos, principalmente em momentos de crise.

O que se pode perceber neste estudo é que os municípios estão cada vez mais assumindo a responsabilidade pelos serviços e pelo financiamento, significando um pouco mais de 50% dos valores gastos com saúde, enquanto a união, estado e outras fontes de recursos arcam com o restante. Vale ressaltar que os municípios não podem prescindir da fonte federal do gasto em saúde, principalmente, no atual cenário econômico de ajuste fiscal advindo da Emenda Constitucional 95/2016 que congela os gastos sociais por vinte anos. Ademais, cabe acrescentar que o (des)financiamento da saúde, por parte dos recursos federais precisa ser corrigido, devendo, também, os recursos estaduais, participarem de uma forma mais efetiva.

No campo da avaliação da política de saúde, o município deve estar vigilante para o seu padrão de financiamento e gasto da saúde. Considera-se essencial esse tipo de avaliação do gestor municipal, a fim de poder se responsabilizar por todas asações e serviços públicos de saúde no âmbito de seu território de abrangência.

A necessidade de surgir políticas públicas para eliminar ou minimizar as discrepâncias existentes entre os municípios brasileiros, visando suprir suas necessidades, tanto em recursos financeiros para as ações de saúde, como em tecnologias de aperfeiçoamento da gestão para utilizar melhor os recursos disponíveis deve ser **PRIORIDADE** para as gestões municipais para promover uma melhor uso e adequação dos recursos garantindo uma assistência de qualidade e, conseqüentemente, a satisfação de toda a comunidade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C. M.; MEDEIROS, M. B., SILVA, P. H. F. **Gestão de finanças públicas**. Brasília: Editor Paulo Henrique Feijó da Silva, 2006.

CUPERTINO, S. A.; FARONI, W. O fundo de participação dos municípios como fonte de financiamento dos gastos públicos nos municípios mineiros. *In: ENCONTRO DA ANPAD*, 27., 2012, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro: ANPAD, 2012. p. 1-14.

DUARTE, Ligia Schiavon *et al.* Regionalização da saúde no Brasil: uma perspectiva de análise. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 472-485, jun. 2015.

FARINA, M. C.; GOUVÊA, M. A.; VARELA, P. S. Transferências constitucionais e receitas tributárias versus desempenho econômico e social de alguns municípios do Estado de São Paulo. *In: SEMEAD – SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP*, 10, 2007, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: SEMEAD, 2007. p. 1-16.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, Luciana Dias de. Federalismo fiscal e financiamento descentralizado do SUS: balanço de uma década expandida. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 573-598, mar. 2008.

MENDES, A. N.; SANTOS, S. S. Financiamento descentralizado da saúde: a contribuição dos municípios paulistas. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 11-125, jan. 2000.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**: base de dados. Brasília: PNUD, 2018. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/>. Acesso em: 6 dez. 2018.

SALDIVA, P. H. N.; VERAS, M. Gastos públicos com saúde: breve histórico, situação atual e perspectivas futuras. **Estud. av.**, São Paulo, v. 32, n. 92, p. 47-61, abr. 2018.

SANTOS NETO, João Alves *et al.* Análise do financiamento e gasto do Sistema Único de Saúde dos municípios da região de saúde Rota dos

Bandeirantes do estado de São Paulo, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1269-1280, abr. 2017.

SANTOS, L.; CAMPOS, G. W. S. SUS Brasil: a região de saúde como caminho. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 438-446, fev. 2015.

SIMAO, J. B.; ORELLANO, V. I. F. Um estudo sobre a distribuição das transferências para o setor de saúde no Brasil. **Estud. Econ.**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 33-63, mar. 2015.

Capítulo 7

GASTOS COM JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE NO PROVIMENTO DE MEDICAMENTOS NO ESTADO DO CEARÁ (BRASIL)

*Renata de Almeida Lopes
Francisco Tarcísio Seabra Filho
Marcelo Gurgel Carlos da Silva
Maria Helena Lima Sousa*

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a *Constituição Federal* de 1988 dispõe que “saúde é direito de todo cidadão e dever do Estado”, o que forneceu as bases fundamentais para a construção do Sistema Único de Saúde (SUS). Ainda, por intermédio de sua Seção II, consolida as bases para a execução de ações de assistência terapêutica integral, incluindo a farmacêutica e a formulação da política de medicamentos (ISIDORA; PIAZZA; ANDRADE; TEODORO, 2019).

Primeiramente, necessário se faz conceituar o termo judicialização da saúde ou judicialização da medicina. Para Sant’ana *et al.* (2011), trata-se de um evento sociojurídico que se manifesta notadamente nos processos judiciais que visam a concessão de medicamentos.

Os medicamentos são o principal objeto de litígio judicial em saúde no Brasil (BRASIL, 2017). Entre os principais argumentos aclamados para sua judicialização, destacam-se a universalidade e a integralidade do direito constitucional à saúde (BALESTRA, 2015). A dificuldade de delimitar os contornos concretos de tais princípios, bem como a consolidação de uma interpretação judicial incapaz de situá-los de forma mais coerente e harmônica com o processo de desenvolvimento da totalidade das estruturas do Sistema Único de Saúde (SUS), apresentaram-se como elementos centrais para o crescimento exacerbado do fenômeno da judicialização da saúde no país (BITTENCOURT, 2016).

A discussão sobre o direito à saúde e a limitação de recursos estatais costuma apresentar solução fácil no plano teórico. Os operadores do direito

afirmam que basta retirar o recurso de alguma outra rubrica orçamentária para custear a execução da decisão judicial (PAIXÃO, 2019).

No plano concreto, contudo, a judicialização não encontra uma solução fácil. O que parece ser evidente, já que os recursos destinados à saúde são escassos e que a implementação dos serviços de saúde determinados pelo Poder Judiciário retira recursos destinados a outras políticas coletivas, via de regra, o que não é levado em consideração no momento da prolação da decisão judicial (PAIXÃO, 2019).

Ao analisar a consequência das decisões judiciais da suprema corte brasileira, Daniel W. L. Wang (2013) constatou que não se pode salvar todos os pacientes por uma limitação fática, o Estado não dispõe de recursos financeiros e físicos para salvar todos os doentes. Desse modo, as decisões judiciais, muitas vezes, introduzem injustiças no sistema de saúde, pois o gasto e o esforço para salvar o autor de uma ação judicial, muitas vezes, pode impactar na saúde de dezenas, centenas, milhares de outros pacientes anônimos. Para Barroso (2008), as decisões concessivas de medicamentos sem uma efetiva observação criteriosa da demanda podem redundar em efeitos negativos para todo o sistema de saúde pública, ou seja, acaba por causar uma disfunção em todo o sistema.

Lopes *et al.* (2019) indicam que a definição dos contornos da integralidade pela Lei nº 12.401/2011 e do acesso universal e igualitário à assistência farmacêutica pelo Decreto nº 7.508/2011 poderiam conduzir a uma redução significativa da judicialização da saúde, caso o Judiciário passasse a orientar sua atuação com base nos critérios estabelecidos em tais normativas. No entanto, estudos mais recentes indicam que decisões em desconformidade com as políticas públicas continuam sendo proferidas (ASENSI; PINHEIRO, 2016).

Em 2015, ao avaliar processos judiciais em atendimento pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, trabalho constatou que 69% das receitas médicas constantes nos processos eram originárias da rede privada de saúde. Além disso, o autor apontou que, apesar de a Renome 2013 incluir 884 medicamentos ofertados para atendimento das necessidades referentes a 99% das doenças, 93% dos medicamentos judicializados no estado não eram contemplados pelo SUS e os 7% dos contemplados eram discordantes dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (SIQUEIRA, 2015).

Guimarães (2014) levanta como uma das possíveis explicações para a inobservância das normativas pelo Judiciário a dubiedade das conclusões emanadas do relatório final da Audiência Pública de 2009, o qual reconhece a legitimidade e a responsabilidade do SUS para decidir o que será ofertado e em que condições, mas, ao mesmo tempo, assume a prerrogativa de decisões do Judiciário na contramão das diretrizes da política pública de saúde. O autor suspeita, ainda, que não haja grande esforço “doutrinário-pedagógico” para a adequada difusão da Lei nº 12.401/2011, inclusive por parte dos gestores do SUS.

O excesso de medicalização pode conduzir ao aumento dos procedimentos e diagnósticos clínicos e terapêuticos desnecessários, concentrando e reverberando a hegemonia médica, produzindo dessa forma, o aumento do controle social e do “imperialismo sanitário” (CAMARGO JR., 2013).

Evidências sugerem que as garantias atuais de proteção de monopólio e propriedade intelectual não contribuem para a inovação médica genuína. Em vez disso, verifica-se o desenvolvimento de medicamentos *me-too*, os quais apresentam apenas avanços incrementais, existindo principalmente porque segmentos do mercado de saúde são muito atraentes para as empresas farmacêuticas (FLUME *et al.*, 2018). Em 2016, apenas 15 dos 96 novos produtos ou novas indicações representaram avanço terapêutico, sendo que mais da metade destes novos tratamentos não ofereceram quaisquer benefícios em comparação com os tratamentos existentes. Em contrapartida, o preço de lançamento de 58 medicamentos com indicação de terapia oncológica no mercado estadunidense aumentou em cerca de 12% ao ano entre 1995 e 2013, embora sem apresentarem aumento significativo na sobrevida em comparação com os medicamentos mais antigos existentes no mercado (PRESCRIBE INTERNATIONAL, 2017).

Em meio a essa onda de inovações de elevadíssimo preço (e eficácia muitas vezes discutível) verifica-se um aumento na busca pelo direito individual à saúde nos tribunais. A chamada judicialização da saúde, fenômeno propiciado por vários gatilhos tais como demanda reprimida, ausência de procedimentos e tecnologias no elenco, prática clínica de prescritores discordante com os protocolos vigentes, acesso a ações informadas por representantes da indústria farmacêutica e demandas originadas pela não cobertura de planos privados de assistência à saúde.

A interferência do Judiciário na saúde não se limita a garantir acesso a medicamentos. Na verdade, é muito mais ampla e abrange todos os serviços do sistema, inclusive atos administrativos, como processos de licitação para aquisição de bens e serviços. Quanto a este último quesito, relatório elaborado pelo Banco Mundial afirma que a intervenção judicial nos processos de licitação, provocada, por exemplo, por um ofertante que se sentiu prejudicado, pode paralisar o processo de compra completamente durante meses até anos, afetando diretamente a gestão e o fornecimento de fármacos. Fica clara, portanto, a grande influência do Judiciário na gestão pública da saúde (BRASIL, 2015).

O fenômeno da judicialização do acesso a medicamentos tem sido muito estudado no Brasil. Alguns estudos empíricos sobre o tema, em geral, destacam que no Rio de Janeiro (LIMA, 2012) a insulina Asparte foi o medicamento mais solicitado judicialmente entre 2009 e 2010.

Considerando o aumento expressivo do número de decisões judiciais que determinam ao executivo, gestor do sistema de saúde, a concessão de medicamentos, muitos deles de alto custo, ou até mesmo sem o competente registro na Anvisa, tal fato acaba por comprometer as políticas sociais e econômicas, uma vez que induzem a realocação de recursos orçamentários já escassos (LEITE; BASTOS, 2018).

As decisões judiciais concessivas de medicamentos redundam em uma disfunção na organização das políticas administrativas do setor de saúde, considerando que o fenômeno da judicialização gera um impacto relevante no orçamento público brasileiro como um todo, passando assim ao poder judiciário a função de efetivar as políticas públicas. Porém, tal ingerência provoca uma política de coerência questionável e inapropriada a nível social global, uma vez que acabam por gerar reflexos que abalam a condução administrativo-financeira do Estado, sob o risco de grande instabilidade para a consecução de serviços básicos outrora estáveis (LEITE; BASTOS, 2018).

Realizando uma análise da saúde americana, por sua vez, a título de aspecto socioeconômico, os norte-americanos (em regra) possuem plano de saúde privado. Trata-se de uma necessidade imposta pelo poder público estadunidense. Nota-se uma ausência de judicialização nos Estados Unidos no que concerne à saúde, de modo particular quanto a medicamentos e insumos. Mais um ponto interessante a se destacar é que a judicialização nos

Estados Unidos, quando relativa à área da saúde, volta-se majoritariamente às ações por responsabilidade civil (tais como por erro médico, por exemplo). Diante deste fenômeno, resta clara a busca do cidadão norte-americano pela prestação de serviços que se pautem na ética profissional, na qualidade dos serviços oferecidos e no alcance dos resultados prometidos, além, obviamente, da preservação dos direitos mínimos a um atendimento profissional que não lhe cause quaisquer danos (à sua vida, saúde e/ou integridade física) não admissíveis (REIS *et al.*, 2019).

Sem soar contraditório, os Estados Unidos são os que mais investem em saúde por habitante: em média, são investidos US\$ 10 mil por ano e, ainda assim, 30% (trinta por cento) dos norte-americanos teriam adiado algum tipo de tratamento sob a alegação de falta de dinheiro para a sua realização (CREPALDI; MORAES, 2018).

Nem por isso se tem notícias sobre eventual avalanche de processos judiciais para reivindicar a saúde pública como ocorre no Brasil. Para o Brasil, o gasto anual com saúde por paciente o coloca no final de uma lista de 20 (vinte) países. Em contrapartida, o Brasil atravessa um aumento crescente e muito significativo da judicialização da área da saúde. Em média, 80% (oitenta por cento) ou oito a cada dez processos que ingressam às portas do Poder Judiciário brasileiro têm os pedidos concedidos (Edição Setor Saúde, 2018).

Segundo dados do Ministério da Saúde, os gastos da União com saúde por ordem judicial aumentaram 500% em apenas cinco anos, passando de R\$ 140 milhões, no ano de 2010, para R\$ 838 milhões, em 2014 (VAZ, 2018).

Em 2015, o governo federal foi compelido a desembolsar 1 bilhão de reais com aquisições de medicamentos e procedimentos provenientes de judicialização. Além disso, o Tribunal de Contas da União também verificou que “no período de 2010 a 2015, mais de 53% desses gastos se concentraram em três medicamentos que não fazem parte da Renome, sendo que um deles não possui registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) (SILVA *et al.*, 2018).

Assim, o objetivo deste artigo é analisar, com base nos dados disponíveis no Sistema de Informação Orçamentário e Financeiro (SIOF), os gastos com Judicialização de medicamentos no orçamento da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA), período de 2012 a 2018.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, do tipo estudo de caso, de natureza quantitativa, utilizando dados secundários do relatório de gestão da Coordenadoria de Assistência Farmacêutica/Secretaria da Saúde do Estado do Ceará.

Para análise dos gastos de medicamentos considerou-se as variáveis de medicamentos básicos, de média, alta complexidade e medicamentos judicializados dentre o período de 2012 á 2018, e a variação entre os anos considerados.

Vale ressaltar que o valor dos medicamentos básicos, média e alta complexidade correspondem a todas as fontes de recursos (municipal, estadual e federal) e os medicamentos sob judicialização são pagos apenas pela fonte do Tesouro do Estado, ou seja, recursos arrecadados por meio de impostos e contribuições sociais e do Fundo de Participação do Estado (FPE).

Os valores monetários foram atualizados utilizando o IGP-M (Índice Geral de Preços de Mercado), tendo por base o ano de 2018.

As informações foram transportadas para o programa Excel onde foram construídas as planilhas e tabelas referentes ao banco de dados para análise.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gastos com medicamentos no estado do Ceará são apresentados na Tabela 1.

A primeira observação que se faz é a respeito dos gastos com medicamentos judicializados que apresentaram aumento de 6,7 nos gastos referente ao período de 2012 para 2018 e que apesar de pouco significativo, constatou-se uma evolução significativa a cada ano, onde o orçamento ultrapassou a casa de cem milhões de reais, acarretando impacto direto ao orçamento do Estado.

Estima-se que, no ano de 2010, os gastos com demandas judiciais somaram o equivalente a quase 2% do orçamento total da Saúde. De acordo com uma análise realizada pela Advocacia Geral da União, evidenciou-se, no ano 2012, um crescimento de quase 25% no número de processos judiciais

solicitando serviços ou insumos dessa natureza em relação ao ano de 2009 (VAZ *et al.*, 2018).

Tabela 1: Evolução dos gastos com judicialização de medicamentos na SESA, no período de 2012 a 2018.

Valores em R\$ 1,00

Ano / Tipo de Medicamentos	MAB	MMC	MAC	TOTAL	MJ	% MJ/MT
2012	77.785.986	8.841.393	73.909.342	160.536.721	73.345.166	45,69
2013	105.951.325	16.782.611	70.496.287	193.230.223	146.359.074	75,74
2014	97.691.397	17.074.016	45.106.311	159.871.724	105.077.565	65,73
2015	70.352.513	15.362.698	33.428.805	119.144.016	42.094.864	35,33
2016	64.990.541	16.529.225	21.996.511	103.516.277	41.375.451	39,97
2017	71.708.026	21.891.399	36.739.848	130.339.273	57.273.603	43,94
2018	77.458.789	21.394.486	37.207.322	136.060.597	78.261.145	57,52
Total	565.938.577	117.875.827	318.884.426	1.002.698.831	543.786.868	54,23
Variação 2012/2018	-0,42	141,98	-49,66	-15,25	6,7	-

Fonte: SIOF/SEPLAG, atualizado pelo IGP-M, ano base 2018. Elaborado pelos autores, 2018.

Legenda: MAB (Medicamentos na Atenção Básica); MMC (Medicamentos na Média Complexidade); MAC (Medicamentos na Alta Complexidade); MJ (Medicamentos Judicializados), VAR (Variação).

Em estudo realizado por Chagas (2018) foi visto que aquisição de medicamentos foi objeto de processo judicial mais demandado na judicialização da saúde e comprometeu quase 9% do recurso da assistência farmacêutica no período analisado.

Dentre as demandas judiciais relacionadas à saúde no Estado de Pernambuco, destacam-se os medicamentos, que no ano de 2016 corresponderam a 63,5% das ações judiciais impetradas contra a Secretaria de Saúde do Estado, sendo uma constatação também frequente em outros estudos realizados pelo país (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Corroborando assim com o estudo realizado em Santa Catarina onde foi constatado que nos anos de 2012 e 2013 em virtude de ações judiciais envolvendo o fornecimento de medicamentos houve crescimentos expressivos do orçamento de 97,66% e 214,46% (respectivamente) sobre os anos anteriores e uma relativa estabilização nos anos seguintes (SCHEREN, 2017).

Da mesma forma estudo realizado por Silva *et al.* (2018) mostrou o comportamento dos gastos com medicamentos judicializados, após um crescimento abrupto nos anos de 2011 e 2012 (superior a 250%), decresceu nos anos seguintes e se estabilizou entre os anos de 2015 e 2017, girando em torno da média de 27,8% de crescimento em relação ao ano-base de 2010.

Mostrando assim que no Brasil inteiro, pacientes recorrem à Justiça para ter acesso a medicamentos. E embora as ações judiciais garantam o acesso a milhares de pessoas, pelo menos tempo essa judicialização do direito à saúde gera realidades sociomédicas extremamente complexas, além de enormes desafios administrativos e fiscais que se apresentam com potencial de aumentar as desigualdades na prestação de serviços de saúde. (MOTTA, LIMA; 2019)

Diante dessa problemática apresentada no país e visando melhorar o atendimento do SUS e diminuir a judicialização, a Agência de Saúde divulgou que o Ministério da Saúde ampliou a lista de medicamentos oferecidos pelo SUS que em 2010 eram 550 itens e que este número foi para 844 em 2014, aumentando o gasto de compra de medicamentos em 78% em quatro anos, passando de R\$ 6,9 bilhões, em 2010, para R\$ 12,4 bilhões, em 2014 (LOPES; MELO, 2018).

Acompanhando a tendência crescente, verificou-se que os medicamentos de média complexidade apresentaram aumento de 141,48%, gerando repercussão negativa aos entes federados.

E contrapondo os aumentos as medicações de alta complexidade e básica, apresentaram redução orçamentária sendo respectivamente de 46,66% e 0,42%.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados do estudo possibilitaram conhecer e descrever o estado situacional dos gastos com medicamentos no orçamento da saúde da Secretaria de Saúde do Ceará no período de 2012 a 2018. Foi evidenciado uma evolução dos gastos com a judicialização no período investigado, visto que ocorreu crescimento de 6,70%.

Trazendo assim uma reflexão importante sobre o crescente processo de judicialização da saúde que acarreta grandes desafios devido aos

desequilíbrios orçamentários e as dificuldades da consecução de políticas públicas previstas, gerando imprevisível demanda extra.

Pois o atendimento a liminares para fornecimento de medicamentos por meio judicial tem crescido numa progressão ano a ano e diante desse fator é preciso trazer ao debate questões orçamentarias e financeiras, bem como as consequências que as decisões judiciais produzem nos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde. Em que devido ao comprometimento dos recursos públicos para atender a essas demandas, a judicialização da saúde tem sido potencial gerador de iniquidades no SUS.

Portanto, a análise dos gastos, a partir de então poderá fornecer informações para, abordar as fragilidades e realizar possíveis melhorias na gestão.

REFERÊNCIAS

ASENSI, F. D.; PINHEIRO, R. Judicialização da saúde no Brasil: dados quantitativos sobre saúde pública. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 48-65, fev. 2016.

BALESTRA NETO, O. A jurisprudência dos Tribunais Superiores e o direito à saúde: evolução rumo à racionalidade. **Revista de Direito Sanitário**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 87-111, jan. 2015.

BITTENCOURT, G. B. O “estado da arte” da produção acadêmica sobre o fenômeno da judicialização da saúde no Brasil. **Cadernos Ibero-Americano de Direito Sanitário**, Brasília, v. 5, n. 1, p. 102-121, jan. 2016.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Agravo regimental no agravo em recurso especial nº 601.458/MG**. Brasília: Superior Tribunal de Justiça, 2015.

CAMARGO JUNIOR, K. R. Medicalização, farmacologização e imperialismo sanitário. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 5, p. 844-846, maio 2013.

CHAGAS, C. P.; SANTOS, F. P. Efeitos do gasto com a judicialização da saúde no orçamento da Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal entre 2013 e 2017. **Cad. Ibero-Amer. Dir. Sanit.**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 147-172, jun. 2018.

CREPALDI, T.; MORAES, C. **Judicialização da saúde beneficia mercado e prejudica sociedade**. [S. l.]: Conjur, 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-mar-12/judicializacao-saude-beneficia-mercado-pesquisador>. Acesso em: 30 ago. 2019.

FLUME, M. *et al.* Approaches to manage ‘affordability’ of high budget impact medicines in key EU countries. **J Mark Access Health Policy**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1-8, jan. 2018.

IZIDORO, Jans Bastos *et al.* Impacto orçamentário da incorporação de medicamentos para tratamento em segunda linha do edema macular diabético no SUS sob a perspectiva da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 8, p. 1-13, ago. 2019.

LEITE, B.; BASTOS, P. R. H.; Judicialização da saúde: aspectos legais e impactos orçamentários. **Argum.**, Vitória, v. 10, n. 1, p. 102-117, jan. 2018.

LIMA, G. S. **Demanda judicial de medicamentos e uso de indicadores de avaliação e monitoramento no estado do Rio de Janeiro**. 2012. 132 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2012.

LOPES, F. D.; MELO, T. R. C. A judicialização e seu papel na efetivação do direito à saúde pública. **Rev. Gest. Sist. Saúde**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 275-286, mar. 2018.

LOPES, Luciana de Melo Nunes *et al.* Integralidade e universalidade da assistência farmacêutica em tempos de judicialização da saúde. **Saude soc.**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 124-131, jul. 2019.

MORAES, A. **Direito constitucional**. 33. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2017.

MOTA, J. H.; LIMA, S. A judicialização como indicador das desigualdades na saúde. **Revista Orbis Latina**, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 1-16, fev. 2019.

OLIVEIRA, F. H. C. *et al.* Judicialização do acesso aos serviços de saúde: análise de caso da Secretaria de Saúde de Pernambuco. **Cad. Ibero-Amer. Dir. Sanit.**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 173-186, jun. 2018.

PRESCRIRE INTERNATIONAL. New products and new indications in 2016: a system that favours imitation. **Prescrire**, [s. l.], v. 26, n. 182, p. 136-139, jan. 2017.

REIS, K. P.; FRANCO, M. V.; FIALHO, M. L.; OLIVEIRA, R. B.; SANTOS, H. L. Comparação quantitativa e qualitativa dos sistemas judiciais de saúde brasileiro e norte-americano. **Intraciência**, Guarujá, v. 17, n. 1, p. 1-13, jan. 2019.

SANT'ANA, J. M. B. *et al.* Essencialidade e assistência farmacêutica: considerações sobre o acesso a medicamentos mediante ações judiciais no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, Washington, v. 29, n. 2, p. 134-144, fev. 2011.

SCHEREN, G. *et al.* Gastos com a judicialização da saúde no provimento de medicamentos no município de Chapecó (2008 a 2015). **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 84-103, jan. 2017.

SILVA, R. L. *et al.* Judicialização e políticas públicas: o impacto do fornecimento de medicamentos por determinação judicial no orçamento da política de saúde do estado de alagoas (2010-2017). **Revista de Administração de Roraima-UFRR**, Boa Vista, v. 8, n. 2, p. 326-350, fev. 2018.

SIQUEIRA, P. S. F. A judicialização da saúde no estado de São Paulo. *In*: CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **Direito à saúde**. Brasília: CONASS, 2015. cap. 1, p. 1-15.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Aumentam os gastos públicos com judicialização da saúde**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2017. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/aumentam-os-gastos-publicos-com-judicializacao-da-saude.htm>. Acesso em: 30 out. 2019.

VAZ, R. L. C. *et al.* Relação entre judicialização e fatores socioeconômicos e de desempenho do sistema de saúde. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 31, n. 3, p. 1-18, jan. 2018.

TEMÁTICA II

ALOCAÇÃO DE RECURSOS

Capítulo 8

DESENVOLVIMENTO DE UM ÍNDICE PARA DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS ADICIONAIS DESTINADO A HOSPITAIS PÚBLICOS TERCIÁRIOS, COM BASE EM INDICADORES DE EFICIÊNCIA HOSPITALAR⁴

Maria Helena Lima Sousa

Marcelo Gurgel Carlos da Silva

1 INTRODUÇÃO

O percurso de construção do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, iniciado na Constituição/1988, promoveu mudanças substanciais na sua política organizativa e de financiamento. O mesmo é observado nas técnicas de planejamento das instituições públicas que, ao longo do tempo, vem tentando se aprimorar, inserindo em sua estrutura organizativa, formas de mostrar, com transparência, as prioridades governamentais.

Reconhece-se que os instrumentos legais de planejamento orçamentário compostos do Plano Plurianual (PPA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), da Lei Orçamentária Anual (LOA) e da Gestão Pública de Resultados (GPR) representam avanços significativos na forma de planejar. Entretanto, quando se analisa a maneira como os recursos escassos são distribuídos entre diferentes alternativas, percebe-se o quão ainda carecem de mecanismos mais eficientes e equitativos para serem alocados no setor saúde.

No caso brasileiro e, em especial no Ceará, a exemplo de muitos outros países, inclusive aqueles desenvolvidos, o critério adotado primordialmente é o incrementalismo que, para Davis *et al.* (1966), está relacionado à ideia da tomada de decisão com base em resultados dos exercícios anteriores, sendo os problemas atacados de forma repetitiva, o que, para Cavalcante (2006), em certa medida é considerado pelos críticos como um processo quase inercial.

⁴ Extraído da tese de doutorado intitulada 'Proposta de Alocação de Recursos para Hospitais terciários gerenciados pelo estado do Ceará, baseado em Eficiência e Resultados'.

O método incremental, portanto, apenas mantém o *status quo* do orçamento passado, sem solucionar problemas de necessidades de saúde de uma sociedade.

Diversos países com sistemas universais de saúde avançaram na definição de metodologias de alocação de recursos, tanto para o alcance da equidade, quanto da eficiência dos sistemas de saúde.

O enfoque da equidade expressa múltiplos matizes no campo da saúde coletiva e está intrinsecamente ligado ao conceito de Justiça Social, que, segundo Le Grand (1988), depende dos valores das pessoas que o utilizam.

Existe na literatura, duas vertentes distintas para se discutir a equidade: uma vertical e outra horizontal. Ambos expressam a concepção de justiça social e cada uma delas aborda uma dimensão importante da equidade. Porto (1997) ressalta a diferenciação entre elas. A primeira se refere ao tratamento igualitário entre as pessoas, com a função corretiva entre elas. A segunda é orientada pela concepção de que o que é justo é proporcional e o injusto é aquilo que viola a proporcionalidade, manifestando-se na distribuição das funções e bens que devem ser divididos entre os cidadãos. A maior expressão dessa segunda concepção está representada pelo princípio de Rawls (1985) que considera que as desigualdades devem ser tais que sirvam de benefício aos mais desfavorecidos e que devem estar relacionadas com a justa igualdade de oportunidades.

A outra noção importante na alocação de recurso é representada pela noção de eficiência, que é utilizada para designar a relação entre o resultado obtido em dada atividade e os recursos utilizados, sendo convencionalmente dividida por economistas em eficiência técnica, de gestão e econômica ou alocativa. Rubio (1992) e Barros (1997) consideram que a eficiência técnica induz a noção de custos. Conceitualmente, uma combinação de recursos produtivos será eficiente tecnicamente se, para atingir um nível de produção pré-especificado e para os preços dos fatores produtivos, tiver custo mínimo.

Baseada nessas concepções, diversas metodologias vêm sendo desenvolvidas para dar conta dessas duas dimensões.

No sentido macro, metodologias de alocação equitativa de recursos têm como reduzir as desigualdades em saúde entre regiões com um recurso pré-estabelecido. São também chamadas de sistemas de distribuição por capitação. Essa metodologia parte da definição de uma *proxi* de necessidades que, segundo Ugá *et al.* (2012), permita dimensionar desigualdades relativas

entre as condições sanitárias e socioeconômicas das populações das distintas áreas geográficas. Essa concepção é defendida no âmbito da escola de York (UK) como sendo a *capacidade de beneficiar*. Para Witter & Ensor (2002), se a necessidade é interpretada como a capacidade de beneficiar, então três tipos de informações são necessárias para determiná-las: o *epidemiológico* (a prevalência e incidência da doença na população); o *médico/econômico* (a eficácia e efetividade de custo de tratamentos disponíveis para essas doenças); e o *institucional* (os serviços disponíveis atualmente para atender os necessitados).

Porto (2002) na tentativa de sintetizar a discussão em torno de critérios de necessidades na perspectiva da distribuição equitativa de recursos, identifica como de maior frequência nos estudos econômicos da saúde, indicadores relacionados com os perfis demográfico, epidemiológico e socioeconômico. Para Ugá *et al.* (2012), todas as propostas metodológicas para distribuição equitativa de recursos financeiros têm como ponto de partida as correspondentes bases populacionais.

Esse método foi primeiramente desenvolvido na Inglaterra em 1970, objetivando a redução das desigualdades em saúde observada no país, conhecido como fórmula RAWP – *Resource Allocation Working Party* (UGÁ *et al.*, 2012). Hoje fazem parte da rotina alocativa de muitos países com sistemas universais de saúde, predominantemente em países desenvolvidos.

Outra concepção de distribuição de recursos utiliza metodologias que buscam reduzir as incertezas na alocação de recursos destinados a programas, procedimentos, serviços e tecnologias na área de saúde. Essas utilizam como ferramentas as técnicas de avaliações econômicas e impacto orçamentário na introdução de tecnologias nos orçamentos da saúde.

Drummond *et al.* (2001) empregam o termo avaliação econômica e avaliação da eficiência como sinônimos e consideram que este tipo de avaliação é importante para a tomada de decisão, porque reduz as incertezas quanto a melhor forma de aplicar os recursos da saúde. No entanto, Ferraz (2008) adverte que o maior desafio para implementar essas possíveis decisões é aceitar as escolhas e sacrifícios que precisarão ser feitos no curto prazo, em detrimento de um longo prazo melhor e socialmente mais justo. Ela lida tanto com os recursos a serem utilizados (*inputs*) quanto com os resultados (*outputs*), também chamados de custos e consequências, respectivamente, das atividades (DRUMMOND *et al.*, 2001). O autor ainda apresenta quatro métodos de avaliação econômica completa que podem ser

aplicados na área da saúde: a análise de minimização de custos, a análise de custo-efetividade, a análise de custo-utilidade e a análise de custo-benefício.

Apesar de todo esse arsenal metodológico, sem dúvida de grande importância para a área de saúde, percebeu-se, ao longo de anos de experiência dedicados ao estudo e a elaboração de orçamentos da saúde pública, que nenhum deles dá conta de manter sob controle, e de forma continuada, a eficiência dos hospitais.

Além disso, manter a eficiência de um sistema tão complexo como o de um hospital não poderia ser fruto apenas do controle dos custos dos serviços, pois, apesar de ser um instrumento importante na tomada de decisão, não dá conta da dimensão da alocação eficiente dos recursos.

As dificuldades na gestão de um hospital público são de tal forma amplas e complexas que a maioria dos gestores administram através de forma “apagar incêndio”, ou seja, tentando resolver problemas na medida em que eles se apresentam, deixando pouco espaço para as funções de planejar e avaliar, observando resultados. Além disso, tem-se registrado um sub-financiamento nos recursos federais para a saúde. Sousa & Silva (2013) identificaram que os recursos federais sofreram crescimento inferior aos recursos estaduais entre 2001 e 2010 em todos os hospitais estudados. Enquanto os recursos estaduais para esses hospitais cresceram em média 248%, os recursos federais cresceram somente 58,6%. Esse fator agrava ainda mais a gestão eficiente de um hospital público.

Diante do exposto, surgiu a ideia de desenvolver um índice que pudesse definir critérios técnicos para distribuir os recursos adicionais em hospitais da rede. Isso provocaria uma competição saudável entre eles e, sem dúvida, contribuiria para melhorar os indicadores e, conseqüentemente, sua eficiência. Quem ganharia com isso, indubitavelmente, seria os usuários do sistema.

Para aplicação do método utilizou-se como instrumento de análise cinco hospitais públicos terciários gerenciados pela SES-CE. Esses hospitais têm características bastante distintas e todos têm sistema de custos instalado desde 2006, utilizando como método o custeio por absorção, desenvolvido por meio da matriz de insumo-produto de Leontief, que apura o custo médio dos serviços produzidos em cada hospital. Dessa forma, o índice desenvolvido procura neutralizar os efeitos comparativos, um vez que ele avalia o hospital com ele mesmo.

Este estudo, portanto, tem por objetivo apresentar uma metodologia de distribuição de recursos próprios do Estado para valores adicionais do custeio de hospitais públicos terciários, a partir da avaliação dos mesmos, medidos por meio de indicadores de eficiência hospitalar.

2 METODOLOGIA

Antes de explicitar o modelo desenvolvido, é importante tecer algumas considerações sobre a concepção do método.

A tentativa de se criar critério para definir previamente quanto cada hospital irá ~~receber~~ dentro do total programado no orçamento anual, é tarefa difícil, pois as variáveis e parâmetros normalmente usados na construção de metodologias são incomparáveis, neste caso pela não homogeneidade dos perfis dos hospitais. Por exemplo, a taxa de letalidade de um hospital especializado em doenças infecciosas é uma variável incomparável à mesma taxa de um hospital geral ou pediátrico.

Os procedimentos médicos realizados em cada um deles são tão distintos que definir índices onde as quantidades destes procedimentos são comparadas entre si, para medir eficiência ou qualidade dos serviços prestados, são práticas inconcebíveis em análises com preocupações mais rigorosas.

Pelas considerações acima há de se ponderar a dificuldade de se construir índices ou indicadores de desempenho direcionadas a esses hospitais pela impossibilidade de comparar variáveis originárias de perfis tão distintos.

Para fugir dessa dificuldade metodológica optou-se em escolher variáveis para construção de um índice voltado a definir como os acréscimos são distribuídos, portanto, não se comparam indicadores e sim a variação que cada um sofreu em um determinado período de tempo.

As taxas de variação no tempo destas variáveis incomparáveis fornecem informações sobre as mudanças que estão ocorrendo no desempenho de cada hospital. Se um hospital tem um aumento persistente na taxa de letalidade alguma coisa errada está acontecendo na sua administração. Tal fato pode ser comparado com hospitais em que a taxa de letalidade esteja caindo. As taxas de variações comparam o hospital de hoje com o de ontem, portanto elas medem mudanças marginais nas variáveis que são produzidas pelo

funcionamento dos hospitais. Desta forma, elas são apropriadas para definir uma metodologia que vai alocar recursos incrementais (marginais) em um sistema definido sem nenhuma preocupação anterior com a qualidade e a eficiência dos serviços prestados.

Com base nessas premissas, o modelo desenvolvido consiste na construção de um índice de distribuição de recursos chamado IDR-Hosp, destinado ao custeio de hospitais públicos, tendo por base indicadores de eficiência hospitalar.

O IDR-Hosp foi construído a partir dessa premissa, tendo como unidades de análise cinco hospitais terciários que compõem a rede de hospitais gerenciadas pela SES-CE, a saber: hospital “A” (geral); hospital “B” (especialista em coração e pulmão); hospital “C” (geral, direcionado predominantemente para a mulher); hospital “D” (especialista em crianças); e hospital “E” (especialista em doenças infecciosas).

A escolha dos indicadores está associada à concepção de que as variações marginais devem se encontrar com tendência decrescente para que o hospital possa apresentar resultados positivos de eficiência. Dessa forma, após algumas tentativas, foram selecionados os seguintes indicadores: (i) Taxa de permanência hospitalar – TPH; (ii) Taxa de mortalidade hospitalar – TMH; (iii) Taxa de infecção hospitalar – TIH; (iv) Taxa de reincidência hospitalar – TRH; (v) Média agregada do custo unitário dos serviços hospitalares.

Todas essas variáveis têm, em comum, que quanto menor for a taxa, melhor é a eficiência do hospital, contribuindo assim para melhorar a qualidade do serviço. Portanto, para todas as variáveis foram calculadas as taxas de crescimento de um período em relação a outro. Vale salientar que as taxas das variáveis foram calculadas a partir das médias dos últimos três anos, comparadas com os três anos anteriores. Isso porque se forem utilizadas taxas de um ano para outro, pode sofrer mudanças significativas por fatos aleatórios ao comportamento dos hospitais. Então, para evitar tais problemas utilizarm-se períodos.

Referidos hospitais funcionam sob o modelo de gestão de administração direta, sendo cada hospital unidade orçamentária contidas no Fundo Estadual de Saúde da SES-CE (CEARÁ, 2010).

O recurso adicional total será determinado pelo gestor da Saúde e corresponde ao valor empenhado do ano anterior acrescido de um valor

cujo gestor está disposto a alocar para aqueles hospitais que conseguirem desempenho satisfatório.

Foi realizada atualização monetária dos custos pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), tendo por ano base 2010.

A construção do índice foi desenvolvida no aplicativo estatístico SPSS.

As variáveis foram capturados da seguinte forma: taxas de permanência e de letalidade (mortalidade) hospitalar, no sistema TabWin/DataASUS; taxa de infecção hospitalar foi fornecida pela Comissão de Infecção Hospitalar de cada hospital; taxa de reincidência hospitalar foi desenvolvida para este trabalho por médicos da Coordenadoria de Regulação, Avaliação e Controle e do Núcleo de Informação em Saúde da SES-CE; dados de custos no sistema SICS/WEB da SES-CE, através do Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS).

Com intuito de evitar distorções entre informações de custos dos hospitais, foram empregados como critérios de inclusão e exclusão:

1. Utilizar o mesmo período de avaliação, ou seja, 2006 a 2010 para todos os hospitais, ano de início comum aos hospitais.
2. Foi incluído no cálculo somente os centros de custos que tinham pelo menos um ano em cada um dos períodos considerados (1º período - 2006 e 2007 e 2º período - 2008 a 2010). Recomenda-se a, partir daí, utilizar duas séries de três anos.
3. Os centros de custos que estavam presentes somente em um período foram excluídos da fórmula. Como resultado, têm-se 57 variáveis em análise, cujo número em cada hospital está associado a quantidade de centros de custos.
4. Foram excluídos centros de custo que existiam em um só hospital e não puderam ser incorporados a outro centro de custo.
5. Foram excluídos os centros de custos que não informaram dados de um período de pelo menos seis meses durante um ano.
6. No cálculo da média aritmética dos custos agregados nos anos de 2006 a 2010, por hospital, quando um ano não existia dentro do intervalo, tirou-se a média dos anos correspondentes.

Além disso, foi feita uma adequação dos centros de custos de cada hospital para os seguintes serviços: Unidade de Terapia Intensiva (UTI); Centro Cirúrgico; Internações; Emergência; Programa de Atendimento

Domiciliar (PAD); Imagem, Ambulatórios; Exames e Laboratório para facilitar a análise.

Como premissa também levou-se em consideração que nenhum hospital teria sofrido qualquer acréscimo em sua estrutura ou aumento de serviço.

Considera-se que o desempenho de um hospital apresentará positividade se a variação nos indicadores estiver diminuindo, o que implica uma taxa negativa de crescimento de cada variável.

Trabalhou-se com a relação de crescimento entre as variáveis definidas como:

$$R_t = \frac{V_{t+1}}{V_t} - 1$$

R_t = Taxa de crescimento da variável V_t .

R_t será sempre positiva, pois V_t será sempre positiva no presente caso para todos os t_s , onde t_s é o período de tempo considerado. Quando R_t for menor que 1 a variável V_t estará diminuindo.

As médias $M1$, $M2$ e $M3$ são indicativas do comportamento dos hospitais. Se todos são menores que “1” indicam uma situação muito boa com a maioria das variáveis na média caindo para todos os hospitais. Se algum hospital tiver sua média maior que 1, é um sinal que algo de errado está acontecendo com os mesmos.

Os valores $M1$, $M2$ e $M3$ já podem ser utilizados na construção do índice. Se algum M for maior que o indicador o hospital pode ser excluído da repartição e no caso os outros dois irão repartir os recursos.

Suponha, no entanto que os três hospitais sejam eficientes e possuem suas médias de crescimento abaixo de “1”. Como se está tratando de valores na concepção de quanto menor melhor, tem-se que, necessariamente trabalhar com o inverso das médias, ou seja:

$$I_i = \frac{1}{M_i}$$

Portanto, o índice de cada hospital será dado por:

$$ID_i = \frac{I_i}{\sum I_i}$$

A proposta aqui apresentada tem seus limites estabelecidos pela confiabilidade dos dados. Durante a coleta, procurou-se dirimir dúvidas

junto aos órgãos informantes, tanto em relação aos custos quanto às taxas utilizadas na análise dos dados.

3 RESULTADOS

Supondo que a partir da definição do IDR-Hosp, a SES-CE tome a decisão de aplicar a proposta para elaborar o orçamento de 2011, para os cinco hospitais terciários da rede.

De acordo com os resultados da Tabela 1, observou-se que, ao aplicar o método na prática, apenas dois dos hospitais da rede seriam contemplados com recursos adicionais ao orçamento. Isto significa que somente os hospitais “B” e “E” estariam aptos a receber recursos adicionais em 2011, porque obtiveram a média inferior a “1”, portanto os mais eficientes. Com base nos dados de 2006 a 2010, em 2011 o hospital “E” receberia 53,3% dos recursos adicionais definidos pelo governo e o hospital “B”, 47,7%. Os demais hospitais (A, C e D) não seriam contemplados com recursos adicionais.

Tabela 1: Índice de Distribuição de Recursos pela média para hospitais da rede SES-CE (IDR-Hosp) para o ano de 2011

Hospital	N	Mean (Média)	inv_Mean (inverso da média)	% da distribuição
C	11	1,1040	0,905806358	-
A	12	1,0356	0,96559263	-
D	12	1,0632	0,940529156	-
B	12	0,9317	1,073337878	47,7
E	10	0,8490	1,177901945	52,3
Total	57	1,0000	2,251239823	100,0

A partir desses dados, fez-se uma simulação tendo por base o orçamento de 2011.

Neste ano foram adicionados R\$ 48.431.778,62 ao orçamento de 2010 para os referidos hospitais. Utilizou-se este parâmetro para permitir identificar se houve justiça na distribuição de recursos, ou seja, buscou-se perceber em que medida os hospitais eficientes foram contemplados ou não com recursos adicionais.

Aplicando esse método na prática, esse valor adicional ficaria assim distribuído: o hospital “E” receberia o equivalente a R\$ 25.668.843,00 (53%) e o hospital “B” R\$ 22.762.936,00 (47%). Comparando-se o orçamento recebido por esses hospitais em 2011 com a aplicação do IDR-hosp para o mesmo ano, verificou-se que houve perda real por parte de ambos em 39,2 milhões de reais, demonstrando que, se considerados critérios de eficiência hospital, os mais eficientes foram os mais prejudicados. Por outro lado, os menos eficientes foram os mais favorecidos, em especial o hospital “A”, cujos recursos adicionais recebidos em 2011 foi quase o valor da perda dos dois em destaque, ou seja, R\$ 38,8 milhões. O hospital “C” foi o mais prejudicado, pois os recursos recebidos não cobriram, sequer, a inflação do período (Tabela 2). Essa avaliação entre o efetivamente recebido e o que poderia ter sido alocado usando critérios técnicos poderia mudar progressivamente a mentalidade do gestor de forma a incorporar na prática gerencial o monitoramento de indicadores e assim tornar a gestão mais eficiente.

Questões como justiça na distribuição de recursos são importantes de salientar uma vez que a retração de recursos para uma unidade hospitalar eficiente pode comprometer seu bom desempenho no futuro. Pode inclusive desestimular profissionais que se esforçam em otimizar recursos pelo comprometimento que têm com a gestão pública.

Este resultado demonstra a necessidade do gestor público ficar atento em desenvolver mecanismos que contribuam para o aperfeiçoamento do SUS, evitando desperdícios, desmotivações de profissionais e iniquidade no financiamento.

Analisando as informações resultantes da implementação do IDR-Hosp (tabela 2) verificou-se que havia grande variabilidade entre algumas variáveis no período estudado (2006 a 2010). A solução encontrada foi adicionar o desvio padrão na fórmula alocativa no sentido de minimizar os efeitos negativos advindo da aplicação pura e simples do método. Dessa forma, deduziu-se da média o desvio padrão (média – desvio padrão), e aplicou-se os procedimentos da inversa para chegar ao percentual de distribuição.

Tabela 2: Distribuição dos recursos adicionais em hospitais da rede SES-CE para o ano de 2011, segundo o IDR-Hosp.

Hos-pital	Orçamen-to final - 2010	Orçamen-to final - 2011	Vr. Adic-recebido 2011	VR Adi-cional pelo GP-M 2011	% pelo IDR-Hosp	VR pelo IDR-Hosp	Deixou de receber	Recebeu a maior
C	13.806.462	13.191.495	(614.967)	688.942	-	-	-	(614.967)
A	59.002.865	97.897.315	38.894.449	2.944.243	-	-	-	38.894.449
D	17.197.547	18.207.850	1.010.303	858.158	-	-	-	1.010.303
B	37.196.359	44.926.485	7.730.126	1.856.098	0,47	22.762.936	15.032.810	-
E	4.988.837	6.400.704	1.411.867	248.943	0,53	25.668.843	24.256.975	-
Total	132.192.070	180.623.848	48.431.779	6.596.384	1,0	48.431.779	39.289.785	39.289.785

Fonte: SIOF/SEPLAG, 2010/2011. Valor do IGP-M para 2011 = 4,99%.
Elaboração própria.

Essa seria uma proposta intermediária para ser aplicada na fase inicial de implantação (em torno de dois anos), ou seja, neste período os gestores estariam sendo preparados para monitorar seus indicadores, dando-lhes oportunidade de fazer as devidas correções em tempo hábil de forma a minimizar os efeitos causados por cada uma das variáveis. Nesse novo sistema, mais dois hospital seria contemplado, o hospital “A” e o “D”. Assim sendo, acrescido o novo dispositivo ao método, em 2011, o hospital que receberia mais incentivo continuaria a ser o “E” com 28,5%, seguido do “B”, com 25,5%; em terceiro lugar o “D”, 23,2% e por último o “A”, com 22,8%. O hospital “C” continuaria a não receber recursos adicionais, porque mesmo considerando a variabilidade, não se enquadraria nos critérios adotados (Tabela 3).

Fazendo uma simulação nesta nova condição e considerando o valor do acréscimo dado pelo governo de R\$ 48,3 milhões, a distribuição ficaria mais equilibrada. Mesmo assim, os três hospitais mais eficientes deixaram de receber juntos o valor de R\$ 27,2 milhões de reais, valor esse inferior ao recebido a mais.

Tabela 3: Índice de Distribuição de Recursos pela média e desvio padrão para hospitais da rede SES-CE (IDR-Hosp).

Hospita- tal	N	Média	Erro padrão da ME	Mínimo	Máximo	média - ep	inv_mé- dia-ep	% da distribuição
C	11	1,1040	0,0563	0,7789	1,5531	1,0477	-	-
A	12	1,0356	0,0451	0,7695	1,2501	0,9906	1,00954	22,8
D	12	1,0632	0,0889	0,6009	1,6303	0,9744	1,02632	23,2
B	12	0,9317	0,0453	0,6472	1,1132	0,8864	1,12819	25,5
E	10	0,8490	0,0548	0,5888	1,0957	0,7942	1,25919	28,5
Total	57	1,0000	0,0289	0,5888	1,6303	-	4,42324	100,0

Nota: ep= erro padrão = variação da média (desvio padrão da média). Elaboração própria.

Esse resultado demonstra o quão iníquo é o financiamento dos hospitais, demonstrando desconhecimento dos gestores do sistema com relação à gestão dos hospitais. Por outro lado, se perpetua a distribuição “cega”, sem mecanismos avaliativos que permitam maior controle das variáveis indispensáveis para uma gestão eficiente de recursos.

Tabela 4: Distribuição dos recursos adicionais da rede de hospitais da SES-CE para o ano de 2011, segundo o IDR-Hosp

Hospita- tal	Orçamento final - 2010	Orçamento final - 2011	Vr. Adic recebido 2011	VR Adi- cional pelo GP-M 2011	% pelo IDR- Hosp	VR pelo IDR-Hosp	Deixou de receber	Recebeu a maior
C	13.806.462	13.191.495	(614.967)	688.942	-	-	-	-
A	59.002.865	97.897.315	38.894.449	2.944.243	0,238	11.042.446	-	27.852.004
D	17.197.547	18.207.850	1.010.303	858.158	0,232	11.236.173	10.225.869	-
B	37.196.359	44.926.485	7.730.126	1.856.098	0,255	12.350.104	4.619.978	-
E	4.988.837	6.400.704	1.411.867	248.943	0,285	13.803.057	12.391.190	-
TOTAL	132.192.070	180.623.849	48.431.779	6.596.384	1,00	48.431.778	27.237.036	27.852.004

Fonte: SIOF/SEPLAG, 2010/2011. Valor do IGP-M para 2011 = 4,99%. Elaboração própria.

Se observa que ao elevar os recursos acima da inflação aos hospitais da rede própria o governo demonstra sensibilidade para a diferenciação da inflação do setor hospitalar em relação aos demais, contudo, é visível que a distribuição do financiamento é carente de critérios justos que possam estabelecer equidade na alocação de recursos que, nesse caso, premiar a quem demonstra maior eficiência.

Com relação ao valor recebido pelo hospital “C” no ano de 2011, verifica-se que esse nem ao menos cobre a inflação do período que, medida

pelo IGP-M (4,99%) no ano de 2011. Isto representa um déficit de R\$ 614,9 mil reais que, certamente, fez diferença no nível de eficiência do hospital em 2011. Por outro ângulo, não há justificativa para que o hospital “A” tenha tido acréscimo no seu financiamento, em quase 10%, enquanto os demais tenham sofrido redução (Tabela 5).

Concluindo a análise, de acordo com o IDR-Hospo ano de 2011, o hospital “A” que estava na última posição do *ranking* dos beneficiados, recebeu 27,8 milhões de reais a mais do que o previsto de R\$ 11,0 milhões pelo IDR-Hosp. Enquanto isso, os hospitais “E” (1º no *ranking*), “B” (2º) e o “D” (3º no *ranking*) receberiam a menor o equivalente a 12,3 milhões, 4,6 milhões e 10,2 milhões, respectivamente, ou seja, pela fórmula alocativa deveriam receber R\$ 13,8 milhões, 12,3 milhões e 11,2 milhões, concomitantemente (Tabela 5).

Não resta dúvida de que os critérios adotados à época trouxeram prejuízo àqueles que se esforçam por gerir os recursos do hospital com maior eficiência, otimizando os recursos escassos da saúde.

4 DISCUSSÃO

Discutir os resultados obtidos neste trabalho é tarefa difícil devido à originalidade do método. Pouco se encontrou na literatura trabalhos que tentam redefinir critérios alocativos de eficiência para hospitais porque prevalece o critério incremental.

Nessa busca identificou-se o trabalho de Mantas *apud* Giraldes (2002) que desenvolveu critérios de financiamento no domínio hospitalar português, considerando grupos homogêneos de hospitais, com os respectivos preços definidos com base em custos diretos, variando em função da taxa de rotatividade do leito. Nesse caso são considerados dois tipos de hospitais, distritais e centrais, cujos preços variam em função da demanda média e da taxa de ocupação em cada ‘valência’ (palavra portuguesa usada em Portugal, que significa no Brasil ‘valor’) ou grupo de ‘valências’. Ainda que haja semelhança entre as perspectivas deste estudo e o de Mantas (2002), o índice desenvolvido neste trabalho compara o hospital com ele mesmo. Dessa forma, oferece condições para que cada um deles possa aprimorar seus mecanismos de controle para o alcance de melhores resultados, além de oportunizar maior volume de recursos para quem apresentar melhores resultados.

Entretanto, vários estudos sinalizam a importância na busca da eficiência técnica e alocativa.

Calvo (2005) foi muito oportuno quando analisou os componentes da análise da eficiência técnica e alocativa. Para a autora, a primeira refere-se à habilidade de evitar o desperdício na geração de serviços na fronteira de produção. Nesse sentido, como a eficiência técnica não é afetada pelos preços dos insumos e dos produtos, costuma-se atribuir a ineficiência integralmente ao gestor e não ao mercado. Por sua vez, a eficiência alocativa refere-se à habilidade em que a organização seleciona seu plano de operação tecnicamente eficiente, operando com maior nível de produtividade, considerando, como utilidade, os preços de mercado dos insumos e dos produtos envolvidos na operação produtiva.

Nesta perspectiva a proposta aqui apresentada se complementa com essa reflexão, tendo em vista que, para obter resultados eficientes, os hospitais terão de trabalhar na fronteira de produção e certamente poderá contribuir tanto para reduzir a ineficiência técnica como alocativa. Isso significa minimizar desperdícios, na perspectiva colocada por Calvo (2005) e na óptica de Folland *et al.* (2008), minimizando seus custos de produção.

Isto considerando que, em se tratando de organizações da área de saúde, estima-se que 30% de todo o dinheiro investido é consumido com desperdícios, retrabalho, ineficiência e processos excessivamente complexos (BORBA, 2006).

Nos prognósticos de Vecina Neto & Malik (2007) está o questionamento “para onde vamos?” Dentre quatro passos obrigatórios está o aprimoramento da gestão, ou seja, a busca da eficiência. Isto implica uma nova disposição para a gestão, usando informações, com gerenciamento de custos e pesadamente baseada em processos informativos.

Cecílio & Merhy (2003) ressaltam que, quem não se atualiza na gestão hospitalar, buscando reengenharias internas, e não moderniza seus processos de gestão, termina ultrapassado pela onda de modernização, competitividade e eficiência – marcantes em nossos tempos.

Para Feuerwerker & Cecílio (2007), se os hospitais em si são instituições tão complexas, num contexto de mudanças como o atual, os desafios que se apresentam para sua gestão são ainda mais significativos. Daí a necessidade de criar novas oportunidades para um debate qualificado e para a construção

de novas tecnologias e estratégias de gestão que ampliem as possibilidades de oferta de atenção à saúde de qualidade no âmbito público e privado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo revelam que a distribuição de recursos no orçamento dos hospitais terciários gerenciados pela SES-CE no ano de 2011, não foram equânimes, segundo o índice de distribuição de recursos chamado IDR-Hosp. Hospitais mais eficientes receberam menos recursos do que os mais ineficientes.

Mostra ainda que a proposta é original é de fácil aplicabilidade e possibilita a competição salutar entre os hospitais, podendo proporcionar ao gestor um acompanhamento sistemático dos indicadores e a correção das imperfeições na gestão e no seu financiamento.

Pode contribuir para o aprimoramento dos indicadores selecionados em razão de seu acompanhamento permanente e de sua vinculação com o financiamento.

Não se contradiz com possíveis avaliações econômicas de tecnologias que venham a ser desenvolvidos pelo hospital com finalidade alocativa. Muito pelo contrário, ela reforça a estrutura de eficiência técnica do sistema. Ou seja, nenhum dos métodos são excludentes e sim complementares.

Além disso, o IDR-Hosp tem a vantagem de não ser engessado. Caso as autoridades da saúde queiram incorporar novos indicadores ou suprimir algum, desde que seja para dar mais consistência aos resultados, pode ser utilizado com facilidade.

O método pode ser aplicado para alocar recursos de custeio em outros hospitais como: hospitais-pólo; hospitais de pequeno porte; hospitais sob regime de organização social dentre outros, que são financiados com recursos do tesouro do Estado.

Não invalida que sejam aplicados outros métodos de avaliação para comparar com outros hospital utilizando o método DEA no nível estadual ou nacional.

Importante salientar que, embora o método possa contribuir para o aprimoramento de ferramentas que gere mais eficiência do SUS, não resolve o problema do sub-financiamento. Como bem colocaram Raimundini *et*

al. (2004), no caso do Brasil, há que se considerar que o governo federal destinar apenas 3% do PIB para a saúde, enquanto, na maioria dos países com sistemas universais, esse percentual é superior a 10%.

REFERÊNCIAS

BARROS, P. P. Eficiência e modos de pagamento aos hospitais. *In*: BARROS, P. P.; SIMÕES, J. (Coords.). **Livro de homenagem a Augusto Mantas**. Lisboa: APES, 1999. cap. 1, p. 1-6.

BORBA, V. R. **Do planejamento ao controle de gestão hospitalar**: instrumento para o desenvolvimento empresarial e técnico. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

CALVO, M. C. M. Análise da eficiência produtiva de hospitais públicos e privados do Sistema Único de Saúde (SUS). *In*: PIOLA, S. F.; JORGE, E. A. (Orgs.). **Prêmio em economia da saúde**: 1º prêmio nacional – 2004. Brasília: IPEA, 2005. cap. 1, p. 15-28.

CAVALCANTE, P. L. A implementação do orçamento por resultado no âmbito do executivo federal: um estudo de caso. 2006. 173 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Políticas) – Instituto de Ciências Políticas, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

CEARÁ (Estado). Lei nº 14.608, de 6 de janeiro de 2010. Lei Orçamentária Anual. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Fortaleza, 6 jan. 2010. Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/planejamento/menu-lei-orcamentaria-anual/lei-orcamentaria-anual-2010/>. Acesso em: 10 nov. 2019.

CECÍLIO, L. V. O.; MEHRY, E. E. **A integralidade do cuidado como eixo da gestão hospitalar**. Campinas: [s. n.], 2003.

DAVIS, O.; DEMPSTER, M.; WILDAVSKY, A. A theory of the budgetary process. **American Political Science Review**, [s. l.], v. 60, n. 8, p. 1-13, set. 1966.

DRUMMOND, M. D.; O'BRIAN, B.; STODDART, G. S. TIRRABCE, G. W. **Methods for the economic evaluation of health care programmes**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.

FERRAZ, M. B. Dilemas e escolhas do sistema de saúde: economia da saúde ou saúde da economia? [*S. l.*]: Medbook, 2008.

FEUERWEKER, L. C. M.; CECÍLIO, L. C.O. O hospital e a formação em saúde: desafios atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 975-971, ago. 2007.

FOLLAND, S.; GOODMAN, A. C.; STANO, M. **A economia da saúde**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

GIRALDES, M. R. Distribuição e recursos num sistema público de saúde. *In*: PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (Orgs.). **Economia da saúde**: conceitos e contribuição para a gestão da saúde. 2. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. cap. 7, p. 167-187.

LE GRAND, J. Equidad, salud y atención sanitaria. *In*: SALUD Y EQUIDAD: JORNADA DE ECONOMIA DE LA SALUD, 8., 1988, Madrid. **Anais** [...] Madrid: AES España, 1988. p. 28-39.

PORTO, S. M. **Equidade e distribuição geográfica de recursos financeiros**. 1997. 194 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1997.

PORTO, S. M. Justiça social, equidade e necessidades em saúde. *In*: PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (Orgs.). **Economia da saúde**: conceitos e contribuição para a gestão da saúde. 2. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. cap. 5, p. 123-139.

RAIMUNDINI, S. L.; SOUZA, A. A.; STRUETT, M. A.; REIS, L. G.; BOTELHO, E; M. Aplicabilidade do custeio baseado em atividades: comparação entre hospital público e privado. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11., 2004, Porto Seguro. **Anais** [...] Porto Seguro: CBC, 2004. p. 27-40.

RAWLS, J. **Teoria de la justicia**. [*S. l.*]: Fondo de Cultura Económica, 1985.

RUBIO, V. O. **La economía en sanidad y medicina**: instrumentos y limitaciones. 2. ed. Barcelona: EUGE, 1992.

SILVA, S. R. A.; GOLÇALVES, M. A.; SIQUEIRA, P. C.; SILVEIRA, C. As decisões de investimento na fundação hospitalar de Minas Gerais e seus reflexos nos indicadores de qualidade. **RAHIS - Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, [*s. l.*], v. 1, n. 1, p. 46-57, dez. 2008.

SOUSA, M. H. L. **Proposta de alocação de recursos para hospitais terciários gerenciados pelo Estado do Ceará baseado em eficiência e resultados**. 2013. 257 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Ampla Associação Universidade Federal do Ceará e Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2013.

UGÁ, M. A.; PORTO, S. M.; PIOLA, S. F. Financiamento e alocação em saúde no Brasil. *In*: GIOVANELLA, L. *et al.* (Orgs.). **Políticas e sistemas de saúde no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. cap. 1, p. 13-25.

VECINA NETO, Gonzalo; MALIK, Ana Maria. Tendências na assistência hospitalar. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 825-839, ago. 2007.

WITTER, S.; ENSOR, T. **An introduction to health economics: for eastern europe and the former Soviet Union**. York: Eskdale Publishing Eskdale House, 2002.

Capítulo 9

SIMULAÇÃO DA APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS ADICIONAIS PARA HOSPITAIS POLO DE ATENÇÃO SECUNDÁRIA NO ESTADO DO CEARÁ⁵

Izabel Janaína Barbosa da Silva

Maria Helena Lima Sousa

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) se depara com situações favoráveis e desfavoráveis à sua execução. Algumas estão relacionadas às diferenças socioeconômicas existentes entre as regiões ou entre os municípios e outras são pertinentes ao universo do sistema de saúde, como a lógica da gestão e o critério de financiamento. A superação das primeiras depende de mudanças estruturais no campo da macroeconomia. Mudanças na engenharia de gestão e nos critérios para alocação de recursos podem promover melhoras na oferta e na qualidade dos serviços de saúde.

A ampliação da estratégia saúde da família vem promovendo um aumento da cobertura da atenção primária em saúde nos últimos anos. Esse fato gera uma demanda por procedimentos de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar, em particular, nas áreas distantes dos grandes centros urbanos.

Uma das alternativas para absorver essa demanda tem sido a estratégia de regionalização da oferta dos serviços de saúde de média e alta complexidade. A política de regionalização dos serviços de saúde no estado do Ceará se deu por meio da estruturação de hospitais polo de atenção secundária (HPAS), cuja missão é assegurar à população residente nas diversas regionais de saúde o acesso oportuno aos serviços especializados em nível ambulatorial e hospitalar, com densidade tecnológica compatível a procedimentos de média complexidade (CEARÁ, 2012).

⁵ Extraído da dissertação de mestrado intitulada ' Proposta de Alocação Eficiente de Recursos Estaduais para hospitais Polo de Atenção Secundária no Estado do Ceará'.

A qualidade da resposta esperada desses estabelecimentos está diretamente associada a duas questões básicas, quais sejam: as estratégias de gestão e as restrições orçamentárias. As estratégias de gestão sinalizam para necessidade de os gestores da saúde incorporarem em suas práticas conceitos como equidade e eficiência e adotarem os indicadores, em particular, os de desempenho hospitalar, como norteadores do planejamento de suas atividades. Apesar do esforço político e técnico em desenvolver ferramentas de planejamento e avaliação que promovam resultados mensuráveis para sociedade, ainda não se conseguiu um nível de sintonia entre indicadores de gestão e qualidade que sirvam de subsídio para elaboração dos orçamentos de modo a obter efetividade na gestão (SOUSA, 2013).

As restrições orçamentárias podem ser enfrentadas com melhores processos de gestão. A maneira de alocar o orçamento para alcançar a equidade, a eficiência e a qualidade depende de conhecimento sobre métodos e técnicas que, por vezes, não são de domínio de quem operacionaliza a elaboração da distribuição dos recursos e/ou não tem decisão política de como alocar (SOUSA, 2013).

O critério adotado pela Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA) para reajustar valores destinados ao cofinanciamento de custeio dos HPAS com recursos do Tesouro do Estado segue as resoluções do Conselho Estadual de Saúde do Ceará (CESAU), que define os reajustes dos valores mensais por clínica em função da abrangência de atuação dos hospitais (CEARÁ, 2013).

A regra é condicionar o repasse de valor de cofinanciamento do custeio reajustado para os hospitais pelo Tesouro do Estado ao atendimento de pré-requisitos como dispor de: alvará sanitário, capacidade de oferta para o SUS de, no mínimo, 50 leitos; serviços auxiliares de diagnóstico e terapêutico (laboratório, raio X, ultrassom ECG e agência transfusional); e gerador, quando no perfil assistencial constar as clínicas cirúrgicas e gineco-obstetrícia. Os hospitais que não atendem os pré-requisitos previstos nas resoluções, permanecem com os valores por clínica sem alteração (CEARÁ, 2013, 2015).

Tendo em vista que o critério utilizado pela SESA para alocação de recursos destinados aos HPAS é discutível quanto à capacidade de promover eficiência técnica e alocativa, o presente estudo tem como objetivo elaborar uma proposta de distribuição de recursos adicionais do erário estadual

direcionada ao custeio de hospitais polo de atenção secundária. Para tanto, foi desenvolvido um índice composto que possa sinalizar para uma alocação de recursos com base na eficiência dos HPAS no estado do Ceará.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo fundamentado por uma pesquisa exploratória e aplicada.

A unidade de análise foi composta pelos HPAS no estado do Ceará, contemplados com a implantação do sistema de custos por meio do Projeto Swap II, financiado pelo Banco Mundial, totalizando 15 estabelecimentos de saúde. Essa implantação do sistema de custos nos HPAS teve início em março de 2010 e prosseguiu até maio de 2011.

Para composição do índice de alocação de recursos com eficiência para os hospitais polo, foram coletados na SESA os dados do custo unitário final dos serviços prestados pelos hospitais polo e das taxas de permanência dia, de mortalidade hospitalar e de reinternação.

A regularidade na alimentação do sistema de custos foi utilizada como critério de inclusão dos hospitais polo no estudo. De acordo com este critério, foram selecionados 12 hospitais polo que, no período 2011-2015, alimentaram sem interrupção o sistema de custos disponibilizado pela SESA, sendo três descartados. Para efeito de análise, o nome de cada hospital foi substituído por uma letra alfabética maiúscula, variando de A a M.

Para evitar viés na análise dos dados dos centros de custos dos hospitais, adotou-se o seguinte procedimento: a) exclusão dos centros de custos com informação apenas de um período; b) retirada daqueles existentes apenas em um hospital e que não foi possível ser incorporado a outro centro equivalente; c) exclusão dos centros que, no período de um ano, faltavam informações de pelo menos seis meses; d) adequação dos centros de custos de cada hospital para os serviços de ambulatório, centro cirúrgico, emergência, exame, imagem, internação, laboratório e centro obstétrico; e) cálculo da média aritmética dos custos agregados de cada hospital, nos anos de 2011 a 2015, sendo que, quando um ano não existia dentro do intervalo, obteve-se a média dos anos correspondentes; e f) exclusão dos centros de custos que, no tratamento dos dados, obtiveram

médias incompletas de 2011 a 2012 e 2013 a 2015 e índices de relação maiores ou iguais a 3. Como resultado, obteve-se 97 variáveis para análise. O número de variáveis por hospital está associado à quantidade de centros de custos de cada hospital, após a adequação, mais as taxas hospitalares.

Definidas as variáveis, foram executados os cálculos das variações das médias por meio do aplicativo estatístico Stata® 13. A metodologia aplicada foi a mesma desenvolvida por Sousa para os hospitais públicos terciários (SOUSA, 2013).

Os dados foram recebidos em formato xls do Microsoft Excel® e submetidos a três etapas de sistematização de análise. A primeira etapa foi a criação de uma planilha consolidada a partir dos dados originais de cada hospital fornecido pela SESA. A nomenclatura dos centros de custos não possuía padronização, então, buscou-se ajustar os mesmos, chegando ao total de 113 diferentes centros de custos e taxas. Para efeito deste estudo, optou-se por agregar centros de custos por grupos maiores, resultando em oito grupos (*centro custo ajustado*). A nova planilha derivada dos dados originais passou a conter somente o nome do hospital, descrição do centro de custo, ano de competência, valores de custo unitário final e taxas hospitalares. A segunda etapa foi a obtenção das médias de cada centro de custo e das taxas em dois períodos: 2011 a 2012 (*media_2011_2012*) e 2013 a 2015 (*media_2013_2015*). Foram excluídos centros de custos de hospitais que não obtiveram médias em um dos períodos. A terceira etapa consistiu na construção de variáveis intermediárias que entraram na composição do índice final, quais sejam: razão entre as médias de todos os custos dos dois períodos por hospital (*r_per2_pr2*); média de cada centro de custo de todos os hospitais (*r_per2_pr1_mean_mean*); razão entre as médias de todos os custos dos dois períodos por hospital e média de cada centro de custo de todos os hospitais (*r_proc_total*).

Para o índice final foi criada uma nova planilha com variáveis agregadas por hospital, são elas: total de centro de custos e taxas por hospital; média da variável *rl_proc_total* por hospital (*media_rl_proc_total*); variável oriunda da subtração da variável *media_rl_proc_total* pela variável erro padrão (*indice*); valor inverso da variável *indice* (*inverso_indice*); variável composta pelo somatório da variável *inverso_indice* (*denominador_de_distribicao*) e o percentual de distribuição final de cada hospital, a partir da proporção da variável *inverso_indice* em relação ao denominador de distribuição.

O método tem como premissa que os hospitais que alcançarem índice menor que “1” sinalizam para experiências positivas de eficiência técnica e alocativa por parte do gestor. A partir da definição do índice de distribuição de recursos dos hospitais polo de atenção secundária (IDR-HPAS), foi realizada uma simulação comparando os recursos recebidos pelos hospitais polo em 2016 e os valores que deveriam receber em 2017, segundo a distribuição de recursos pelo método proposto. A simulação buscou verificar se houve equidade na distribuição dos recursos.

Foi utilizado como parâmetro o valor empenhado do ano de 2016 e o orçamento de 2017. Em seguida, foi calculada a diferença entre esses valores e aplicado o índice de distribuição de cada hospital sobre o valor do total em reais da diferença do orçamento de 2017 em relação ao empenhado no ano de 2016. Em seguida, foi realizado o cálculo de qual hospital recebeu a mais ou a menos, conforme o IDR-HPAS.

3 RESULTADOS

O comportamento das médias dos custos unitários finais nos 12 hospitais polo, no período 2011-2015, mostra que 46 centros de custo tiveram aumento variando de 1,3% a 193,6% e que 15 registraram redução com variação de -3,8% para -81,0% (Tabela 1).

Os hospitais polo que registraram aumento superior a 50,0% na média dos custos unitários foram: Hospital A, com 64,3% na Internação. Hospital B, 96,0% no Exame; Hospital C, 156,0% na Imagem; Hospital D, 76,5% na Emergência; Hospital E, 66,0% no Ambulatório e 104,0% no Laboratório; Hospital F, 58,7% na Emergência; Hospital G, 126,3% na Internação; Hospital H, 56,2% no Centro Cirúrgico e 99,5% na Emergência; Hospital J, 135,4% na Internação, 96,7% no Ambulatório e 193,6% no Exame; e Hospital L, 85,4% no Centro Cirúrgico e 117,0% no Laboratório. O Hospital I foi o único hospital polo com aumento inferior a 50% (Tabela 1).

A redução na média dos custos unitários finais foi observada nos seguintes hospitais: Hospital A, 12,4% no Centro Obstétrico e 55,8% no Ambulatório; Hospital B, 55,8% na Emergência; Hospital F, 18,7% na Internação e 70,0% no Exame; Hospital H, 9,3% no Laboratório; Hospital I, 4,0% na Internação, 23,7% no Ambulatório, 4,4% no Laboratório e 64% no Exame; Hospital J, 81% no Centro Cirúrgico e 4,8% no Centro Obstétrico;

Hospital L, 3,8% na Emergência e 7,3% no Exame; e Hospital M, 6,9% na Imagem (Tabela 1).

Tabela 1: Comportamento das médias (aumento/diminuição) dos custos unitários finais entre hospitais polo de atenção secundária. Ceará, 2011-2015.

Hos- pital	Média dos custos unitários finais – aumento/diminuição (%)							
	Centro Cirúrgi- co	Centro Obsté- trico	Ima- gem	Inter- nação	Ambu- latório	Emer- gência	Labo- ratório	Exa- me
A	6,1	-12,4	49,9	64,3	-55,8	87,8	-	-
B	33,7	-	-	42,9	-	36,9	-	96,0
C	21,6	19,4	156,0	31,5	-	-	-	-
D	36,6	37,4	-	7,4	-	76,5	1,3	-
E	-	-	-	-	66,0	-52,0	104,0	-
F	21,6	10,5	25,1	-18,7	-	58,7	-	-70,0
G	45,0	70,4	-	126,3	-	-	-	-
H	56,2	35,2	-	39,7	42,1	99,5	-9,3	-
I	33,9	-	-	-4,0	-23,7	-	-4,4	-64,0
J	-81,0	-4,8	-	135,4	96,7	-	84,9	193,6
L	-	27,0	-	73,4	13,3	-3,8	10,5	-7,3
M	85,4	-	-6,9	33,1	9,3	12,2	117,0	22,7

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do sistema SICS/Web da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA), por meio do Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS).

O comportamento das médias das taxas hospitalares está registrado na Tabela 2, a seguir. Observa-se que 25 taxas registraram aumento em suas médias e 11 sofreram redução. Os hospitais B, E, G, I e L registraram aumento em todas as médias das taxas hospitalares. Os hospitais C, D e F reduziram a média da taxa de reinternação e aumentaram as médias das taxas de mortalidade e de permanência/dia. Os hospitais A, H, J e M diminuíram as médias das taxas de mortalidade e de reinternação e aumentaram a média da taxa de permanência/dia. Chama atenção o fato de a média da taxa de permanência/dia ter aumentado em todos os HPAS.

A Tabela 3 registra o IDR-HPAS e o percentual de distribuição para o cálculo do valor correspondente aos recursos adicionais que deveriam ser repassados para os 12 HPAS estudados. Os hospitais I, A, D, M, C e H obtiveram índice menor que “1” e percentual de distribuição variando de 18,5% a 15,6%, respectivamente. Os hospitais L, F, J, B, G e E alcançaram índice maior que “1” e percentual de distribuição correspondente a “0”.

Tabela 2: Comportamento das médias (aumento/diminuição) das taxas hospitalares entre hospitais polo de atenção secundária. Ceará, 2011-2015.

Hospital	Média das taxas hospitalares – aumento/ diminuição (%)		
	Taxa de Mortalidade	Taxa de Permanência/dia	Taxa de Reinternação
A	-0,03	0,3	-0,1
B	0,3	0,4	0,2
C	0,05	0,06	-0,7
D	0,2	0,5	-0,5
E	1,7	0,7	1,3
F	3,7	0,5	-0,4
G	0,02	0,5	0,1
H	-0,03	0,5	-0,5
I	0,1	0,6	0,4
J	-0,6	0,5	-0,2
L	0,3	0,6	1,0
M	-0,1	0,5	-0,4

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do sistema TabWin/DataSUS, fornecido pela Coordenadoria de Regulação, Controle, Avaliação e Auditoria (CORAC) da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Os recursos do Tesouro do Estado destinados à manutenção dos HPAS estão previstos no Plano Plurianual 2016-2019, por meio de iniciativa programática correspondente, sendo operacionalizadas por meio dos orçamentos aprovados para cada ano deste período.

Tabela 3: Índice de distribuição de recursos para os hospitais-polo de atenção secundária da Rede SESA

Hospital Polo	Gestão	Índice	Distribuição (%)
I	Filantrópico	0,81	18,5
A	Filantrópico	0,86	17,4
D	Filantrópico	0,91	16,5
M	Filantrópico	0,93	16,0
C	Filantrópico	0,93	16,0
H	Filantrópico	0,96	15,6
L	Filantrópico	1,02	-
F	Filantrópico	1,04	-
J	Filantrópico	1,08	-
B	Filantrópico	1,08	-
G	Filantrópico	1,14	-
E	Público Municipal	1,40	-

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do aplicativo estatístico Stata® 13.

A proposta de distribuição de recursos adicionais do erário estadual para os HPAS, desenvolvida neste estudo, utiliza, como parâmetro, o valor empenhado do ano de 2016 e o orçamento de 2017. Em seguida, foi calculada a diferença entre esses valores e aplicado o índice de distribuição de cada hospital sobre o valor do total em reais da diferença do orçamento de 2017 em relação ao empenhado no ano de 2016 (Tabela 4).

Tabela 4: Simulação dos recursos adicionais para o ano de 2017, segundo o IDR-HPAS (valores em R\$ 1,00)

Hospital	Valor (R\$)		Diferença 2017/2016	Distribuição pelo IDR-HPAS (%)	Valor adicional recebido pelo IDR-HPAS (R\$)	Deixou de receber (R\$)	Recebeu a maior (R\$)
	Empenhado 2016	Orçamento 2017					
I	1.872.000	1.872.000	-	18,5	115.440	115.440	-
A	3.744.000	3.744.000	-	17,4	108.576	108.576	-
D	3.744.000	3.744.000	-	16,5	102.960	102.960	-
M	3.744.000	3.744.000	-	16,0	99.840	99.840	-
C	4.056.000	4.680.000	624.000	16,0	99.840	-	524.160
H	3.744.000	3.744.000	-	15,6	97.344	97.344	-
L	1.872.000	1.872.000	-	-	-	-	-
F	3.744.000	3.744.000	-	-	-	-	-
J	1.872.000	1.872.000	-	-	-	-	-
B	3.744.000	3.744.000	-	-	-	-	-
G	4.680.000	4.680.000	-	-	-	-	-
E	540.000	540.000	-	-	-	-	-
Total	37.356.000	37.980.000	624.000	-	624.000	524.160	524.160

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do sistema SICS/Web da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA), por meio do Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS).

Observa-se, portanto, que o valor empenhado no ano de 2016 permaneceu sem nenhuma alteração no orçamento de 2017 para os hospitais I, A, D, M, H, L, F, J, B, G e E. Somente para o Hospital C, verificou-se um adicional no valor de R\$ 624.000,00. Quando aplicado o índice na diferença do valor do orçamento de 2017 em relação ao valor empenhado de 2016, percebe-se que o referido hospital deveria receber R\$ 99.840,00 como valor adicional. Considerando o valor recebido pelo mesmo, conclui-se ter havido um excesso de R\$ 524.160,00 no valor adicional (Tabela 4).

Ainda de acordo com a Tabela 4, com a aplicação do IDR-HPAS, os hospitais I, A, D, M e H deixaram de receber recursos adicionais nos valores de R\$ 115.440,00, R\$ 108.576,00, R\$ 102.960,00, R\$ 99.840,00 e R\$ 97.344,00, respectivamente. Os hospitais L, F, J, B, G e E permaneceriam

com seu recebimento sem adicionais, pois não conseguiram atingir um desempenho hospitalar eficiente segundo o IDR-HPAS.

Sendo assim, é notório que os critérios de repasse de recursos financeiros para os HPAS adotados atualmente pela SESA trouxeram prejuízos àqueles que se esforçaram para gerir os recursos com maior eficiência, implementando os recursos escassos em saúde.

4 DISCUSSÃO

O IDR-HPAS classificou os hospitais envolvidos no estudo em dois grupos distintos, quais sejam: hospitais com índice menor que “1” e hospitais com índice maior que “1”. Os primeiros sinalizariam para experiências positivas de eficiência. Sobre esse aspecto, alguns autores, como Souza e Scatena (2013), afirmam que um hospital eficiente é aquele capaz de obter o máximo de resultados e consumir o mínimo possível de recursos. Dessa maneira, a eficiência é a busca pela maximização de resultados com os mesmos recursos ou a redução do consumo de recursos com a manutenção dos resultados.

Alguns aspectos, como controle e eficiência na gestão, sistemas de informações, acompanhamento e avaliação do desempenho, entre outros, que compreendem a gestão contábil financeira não são observados pelas organizações hospitalares brasileiras de modo geral. Especificamente sobre o controle da gestão, há evidências de que essas organizações necessitam de ferramentas que disponibilizem, no mínimo, sistemas e modelos de monitoramento de indicadores e de avaliação dos resultados, informações sobre o custeamento e a precificação dos serviços prestados e informações gerenciais que subsidiem o processo de tomada de decisão (SOUZA *et al.*, 2009).

Fazendo uma conexão desses aspectos levantados por Souza *et al.* (2009) com as planilhas contendo registros de custos dos centros de custos dos hospitais do estudo, observa-se certa fragilidade em termos de ausência de informações, rigor na qualidade dos dados e regularidade na alimentação no sistema de custos. Nota-se, no estudo, que, a partir de 2014, começou a ocorrer descontinuidade na alimentação dos dados em alguns HPAS.

Com relação aos centros de custos dos HPAS selecionados para este estudo, foi evidenciado um aumento na média do custo unitários finais dos

serviços de 46 centros, variando de 1,3% a 193,6%, no período estudado. Os centros de custos relacionados a exames, imagem, internação, laboratório, emergência e ambulatório se destacaram com maior aumento no período de 2011-2012 para 2013-2015. Por outro lado, 15 centros registraram uma diminuição nos custos, que variou de -3,8% para -81,0%.

O estudo mostrou também que, entre os 10 serviços de custos mais elevados, destacam-se aqueles com percentuais de aumento das suas médias variando de 103,7% a 193,6%, sendo: exame e internação (Hospital J), imagem (Hospital C), internação (Hospital G) e laboratório (Hospitais M e E). Esse resultado pode sinalizar uma fragilidade no processo de trabalho voltado para apuração e controle dos custos dos serviços prestados pelos centros destacados.

No tocante ao comportamento das médias das taxas hospitalares dos HPAS entre 2011-2012 e 2013-2015, foi registrado o aumento em 25 médias das taxas hospitalares, com variação de 1,8% a 365,4%, tendo maior frequência o indicador taxa de permanência hospitalar/dia. Por sua vez, 11 médias das taxas hospitalares sofreram uma redução no mesmo período, variando de -3,0% para -68,1%, tendo uma maior frequência à taxa de reinternação, seguida da taxa de mortalidade.

De acordo com o IDR-HPAS, é desejável atingir valores mais baixos de taxas de mortalidade hospitalar. Contudo, altas taxas de mortalidade institucional não refletem necessariamente problemas na qualidade da assistência hospitalar prestada ao paciente, tendo em vista que diferenças entre instituições em grande parte podem ser atribuíveis ao conjunto de serviços disponibilizados e aos distintos perfis de complexidade clínica dos pacientes admitidos. Diferenças nas taxas de mortalidade hospitalar podem ser decorrentes, também, de distorções nos registros e tratamentos dos dados nos hospitais (NORONHA *et al.*, 2003; ESCRIVÃO JUNIOR, 2004).

Merece destaque a dificuldade encontrada para coleta dos dados necessários para elaboração da taxa de reinternação dos HPAS envolvidos no estudo, já que, para sua construção, foi necessário o desenvolvimento de um programa, em virtude de não existir sistema que pudesse cruzar todas as variáveis que compõe o indicador.

Colaborando com as dificuldades encontradas para elaboração da taxa de reinternação, Schout e Novaes (2007) afirmam que não é por acaso que

a implantação de sistemas de informação nos hospitais, na maioria dos casos, se inicia pelas áreas administrativas para, a partir daí, se disseminar para as áreas clínicas e de apoio. No entanto, não se reconhece, em geral, que o modo de implantação dos sistemas irá condicionar as definições utilizadas como base dos programas dos sistemas informatizados e, assim, influenciar as formas de entrada e consolidação dos dados de produção dos hospitais, não permitindo que as especificidades das perspectivas clínicas, epidemiológicas e de gestão sejam adequadamente reconhecidas e contempladas.

No estudo realizado, foi observado que dos 12 hospitais selecionados apenas 6 seriam beneficiados com o recurso adicional, quais sejam: os hospitais I, A, D, M, C e H, que obtiveram o IDR-HPAS abaixo de “1”, caracterizando eficiência hospitalar. Enquanto que os hospitais L, F, J, B, G e E, por apresentarem uma taxa de crescimento maior que “1”, tiveram desempenho hospitalar ineficiente.

Cabe ressaltar que os hospitais caracterizados eficientes mantiveram uma regularidade satisfatória na alimentação dos seus dados no sistema de custos desde sua implantação até o ano de 2016, período final do estudo.

Sobre esse aspecto, Souza e Scatena (2013) afirmam que um hospital eficiente é aquele capaz de obter o máximo de resultados e consumir o mínimo possível de recursos. Dessa maneira, a eficiência é a busca pela maximização de resultados com os mesmos recursos ou a redução do consumo de recursos com a manutenção dos resultados.

No tocante ao orçamento público para saúde, esta pesquisa mostrou ausência de planejamento a partir do momento em que se observa a fragilidade nos critérios de alocação de recursos para hospitais polo. Os valores repassados permanecem fixos, sem gerar nenhuma motivação para gestão em termos de busca pela qualidade e eficiência dos serviços prestados para população.

O estudo revelou que, no período utilizado para aplicação do IDR-HPAS (2016-2017), os critérios que buscam garantir maior equidade na distribuição de recursos financeiros, assim como a capacidade redistributiva – que afeta positiva ou negativamente as desigualdades sociais nas regiões onde os hospitais polo se fazem presente –, não foram aplicados de maneira equitativa.

5 CONCLUSÃO

O índice de distribuição de recursos sinaliza ser possível alocar recursos adicionais do Tesouro do Estado para os HPAS com base na eficiência técnica e alocativa de cada estabelecimento. A aplicação desse índice permitiu classificar os hospitais polo em dois grupos, quais sejam: hospitais com desempenho eficiente para efeito de recebimento de recursos adicionais e hospitais com desempenho não satisfatório. Os primeiros alcançaram índice menor que “1”, e o segundo grupo apresentaram índice acima de “1”.

Para que se tenha eficiência e equidade na alocação de recursos em saúde nos HPAS é necessária, primeiramente, uma política de repasse que estimule a adoção de técnicas estratégicas de gestão que levem em consideração os indicadores de eficiência hospitalar, além de outros importantes fatores como: planejamento das necessidades; qualificação da gestão dos serviços; e otimização dos serviços ofertados, com vistas ao alcance das metas pactuadas no plano de saúde e estabelecidas no Plano Plurianual.

Tudo isso estimula a eficiência e reduz a utilização de critérios políticos para alocar recursos.

REFERÊNCIAS

CEARÁ (Estado). Secretaria da Saúde. Conselho Estadual de Saúde. Resolução nº 56/2013 – CESAU, de 22 de novembro de 2013. Aprova o reajuste do valor de cofinanciamento de custeio dos Hospitais Polo com recursos do Tesouro do Estado repassados de forma automática para o Fundo Municipal de Saúde dos municípios beneficiados. **Diário Oficial do Estado do Ceará**, Fortaleza, 22 nov. 2013. Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://bit.ly/2Ak6zty>. Acesso em: 12 nov. 2019.

CEARÁ (Estado). Secretaria da Saúde. **Distribuição de recursos do tesouro dos estados aos municípios para ações e serviços de públicos de saúde**. Fortaleza: SESA-CE, 2015.

CEARÁ (Estado). Secretaria da Saúde. **Plano estadual de saúde: 2012 a 2015**. Fortaleza: SESA-CE, 2012.

ESCRIVÃO JUNIOR, A. **Uso de indicadores de saúde na gestão de hospitais públicos da região metropolitana de São Paulo**. São Paulo: FGV/EAESP/NPP, 2004. (Relatório de Pesquisa, n. 9).

NORONHA, J. C.; TRAVASSOS, C.; MARTINS, M.; CAMPOS, M. R.; MAIA, P.; PANEZZUTI, R. Avaliação da relação entre volume de procedimentos e a qualidade do cuidado: o caso de cirurgia coronariana no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1781-1789, dez. 2003.

SCHOUT, D.; NOVAES, H. M. D. Do registro ao indicador: gestão da produção da informação assistencial nos hospitais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 935-944, abr. 2007.

SOUSA, M. H. L. **Proposta de alocação de recursos para hospitais terciários gerenciados pelo Estado do Ceará baseado em eficiência e resultados**. 2013. 257 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Ampla Associação Universidade Federal do Ceará e Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2013.

SOUZA, A. A.; GUERRA, M.; LARA, C. O.; GOMIDE, P. L. R.; PEREIRA, C. M.; FREITAS, D. A. Controle de gestão em organizações hospitalares. **Revista de Gestão da USP**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 15-19, set. 2009.

SOUZA, P. C.; SCATENA, J. H. G. Avaliação da qualidade da assistência hospitalar do *mix* público-privado do Sistema Único de Saúde no Estado de Mato Grosso: um estudo multicaso. **RAS**, São Paulo, v. 15, n. 59, p. 79-88, jun. 2013.

TEMÁTICA III

ANÁLISE DE CUSTOS E AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE

Capítulo 10

EVOLUÇÃO DOS CUSTOS DO CENTRO DE REFERÊNCIA NACIONAL EM DERMATOLOGIA DO CEARÁ (BRASIL)

*Idaclece Rodrigues de Matos
Maria de Jesus Nascimento de Aquino
Thereza Maria Magalhães Moreira
Maria Helena Lima Sousa*

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangente, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país. Com a sua criação, o SUS proporcionou o acesso universal ao sistema público de saúde, sem discriminação, com foco na saúde com qualidade de vida, visando a prevenção e a promoção da saúde.

O sistema é amplo organizado em redes de atenção, englobando os três níveis de atenção à saúde primária, média e alta complexidades, os serviços urgência e emergência, a atenção hospitalar, as ações e serviços das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental e assistência farmacêutica. A gestão dos serviços deve ser pautado em modelos que facilite sua administração, manutenção e qualidade da assistência prestada.

A busca da gestão e controle de custo atualmente no Sistema Único de Saúde (SUS), tem tornado uma atividade rotineira e elementos essenciais como medidas de existência do serviço com maior eficiência e aplicabilidade dos recursos garantindo a oferta dos serviços e sistema.

Beulke e Bertó (2008) definem centro de custos como unidade operacional autônoma, distinta das demais, “pulsando” nele, em consequência, uma vida própria, demonstrada no conjunto dos seguintes fatores: áreas circunscrita de abrangência em termos de responsabilidade; fontes geradoras de custos; identidade de objetivos comuns, favorecendo a convergência e sinergia no alcance de suas metas; existência de unidade de mensuração específica, relativamente ao monte processo nos centros diretos.

Recentemente, o Ministério da Saúde, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems) definiram que o desenvolvimento de metodologia, instrumentos e sistemas de informações para a apuração de custos, que possibilitem estimar os recursos financeiros para custeio global do SUS, é essencial ao aprimoramento da gestão Interfederativo. (OPAS/OMS, 2013).

A Lei Complementar nº 101/2000, de 4 de maio de 2000, preconiza em seu art. 50 § 3º, que a Administração pública manterá sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial.

A Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001, por sua vez, que trata-se da organização do Sistema de Contabilidade Federal do Poder Executivo, traz em seu conteúdo a necessidade da identificação dos custos da administração pública, detalhando finalidades e competências, entre elas a de evidenciar “os custos dos programas e das unidades da Administração Pública Federal” (inciso V do artigo 15).

A metodologia de custo utilizada pelo D. Libânia é o custeio por absorção, método esse adotada e implantado em 2002 pela Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA), em toda rede de serviços de saúde do estado e conveniados, sob a responsabilidade do Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS). A metodologia do custeio por absorção, que é calculado por meio da matriz de insumo-produto de Leontief. Esse modelo apresenta como resultado os custos unitários de cada serviço, podendo grosso modo, ser comparado ao custo por absorção, já que ambos apuram os custos unitários dos serviços finais e apuram todos os custos diretos e indiretos dos serviços (DUARTE *et al.*, 2011, SOUSA, 2013).

Dentro desse processo de assistir e oferta de serviços é de grande importância a gestão de custos que dedica ao estudo racional dos gastos para manutenção e funcionamento dos serviços. Para um melhor desempenho, controle dos gastos e eficiência nos resultados dos custos é de suma importância uma boa análise dos resultados, aferir com precisão facilitando o processo de administração, assim, tornando capaz de realizar melhoras decisões, reduzindo despesas desnecessárias, aprimorar os resultados para os serviços.

O Programa Nacional de Gerenciamento de Custos surgiu da necessidade de conhecer os custos dos produtos e serviços para avaliar os respectivos resultados, aprimorar a gestão dos custos das instituições de saúde. A complexidade dos serviços de saúde ofertados pelo SUS fez necessário a utilização de um sistema de gestão de custos pois constitui uma eficiente técnica gerencial pois utiliza informações relacionadas aos gastos para auxiliar os gestores na tomada de decisões (PNGC, 2006).

A reorientação das ações e controle das doenças dermatológicas e de interesse sanitário, da Organização Mundial de Saúde (OMS) em conjunto com o Ministério da Saúde, onde busca cumprir às diretrizes nacionais que visam orientar, prevenir e tratar as doenças de objeto dermatológico, em especial a hanseníase com necessidade de orientar os diferentes níveis de complexidade dos serviços, em acordo com os princípios e diretrizes do SUS, bem como organizá-los mediante o estabelecimento de sistema de referência e contra referência.

A atenção especializada em dermatologia uma especialidade médico-cirúrgica que contempla o diagnóstico, tratamento e prevenção das doenças da pele e anexos (cabelos e unhas), mucosas e abordando ainda as doenças de transmissão sexual, as manifestações cutâneas de doenças sistêmicas, bem como de manifestações sistêmicas das doenças cutâneas.

Esta pesquisa teve como objetivo verificar os custos dos serviços ofertados no centro de referência em dermatologia na perspectiva da eficiência no período 2008 a 2017.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e exploratório do tipo estudo de caso, utilizando dados secundários do Sistema Integrado de custos (SICS/WEB) da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA), com base no período de 2008 a 2017 do Centro de Referência em Dermatologia Sanitária Dona Libânia (CDERM), vinculado à Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, localizado no município de Fortaleza.

A unidade de análise CDERM recebe pacientes de todo o estado do Ceará, onde são desenvolvidas atividades de assistência, pesquisa e ensino, abrangendo setores da hansenologia, leishmaniose, câncer de pele, doenças sexualmente transmissíveis, dermatologia geral, dermatologia pediátrica e cirurgia dermatológica.

Para realização da análise utilizou-se os dados sobre os custos de unidade de saúde disponibilizados pelo Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS) da SESA, responsável técnico pela a implantação e monitoramento dos custos das unidades assistenciais do SUS-CE. Foram utilizados para análise os custos unitários finais, a produção de cada centro de custos, o custo com pessoal, material e serviços e variação percentual no período de 2008 a 2017.

A metodologia de custo utilizada pelo D. Libânia é o custeio por absorção, teve como referência os seguintes serviços: centro cirúrgico, ambulatório de dermatologia geral e ambulatório de hanseníase; os quais foram analisados por meio da análise descritiva e relação dos resultados.

Os valores monetários foram atualizados utilizando o IGP-M (Índice Geral de Preços de Mercado), tendo como base o ano 2017, para atualização e comparação dos custos.

Os dados do sistema integrado de custos da saúde da Secretária de Saúde do Estado do Ceará foram transportados para o programa Microsoft Excel e organizados por meio de tabelas e gráficos e assim identificar padrões e discrepâncias nos dados e avaliar se houve ou não eficiência no uso dos recursos no período do estudo (2008 - 2017). Em cada item analisado são trazidas pesquisas para comparar e discutir os resultados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1, Gráfico 1 apresenta os custos unitários finais dos Centros de Custos do Centro Cirúrgico e Ambulatórios Geral de Hanseníase do Centro de Dermatologia D. Libânia. Observa-se que o maior custo no período estudado é com o Ambulatório de Hanseníase, com exceção do ano de 2010 cujo maior custo foi com o Ambulatório de Dermatologia Geral. O menor custo é com o Centro Cirúrgico.

Observou-se também que os custos do referido centro apresentaram aumento ao longo do período de 2008 a 2017, ou seja, o Centro Cirúrgico teve seus custos elevados em 195,81%, enquanto o serviço de ambulatório geral aumentou em 172,79%, valores muito superiores à inflação. Somente o Serviço de ambulatório de Hanseníase conseguiu reduzir seus custos no período, ou seja, -72,88%. Entretanto, esse resultado só foi possível

porque o ano de 2008 foi atípico, ou seja, apresentou um valor muito alto, o que distorce o resultado final pois, considerando a variação entre 2009 e 2017, houve um aumento percentual de 132,4%. Nesse caso, seria interessante que a gestão pudesse aprimorar seu sistema de monitoramento dos custos para identificar as causas de aumentos tão superiores à inflação. As causas poderiam ser corrigidas ao longo do tempo para não permitir onerar o orçamento da instituição que é financiada com recursos federais e estaduais.

Dessa forma, verificou-se também que o ano de 2008 foi o mais dispendioso do serviço do ambulatório de hanseníase e que a partir daí houve uma redução dos valores (Tabela 1).

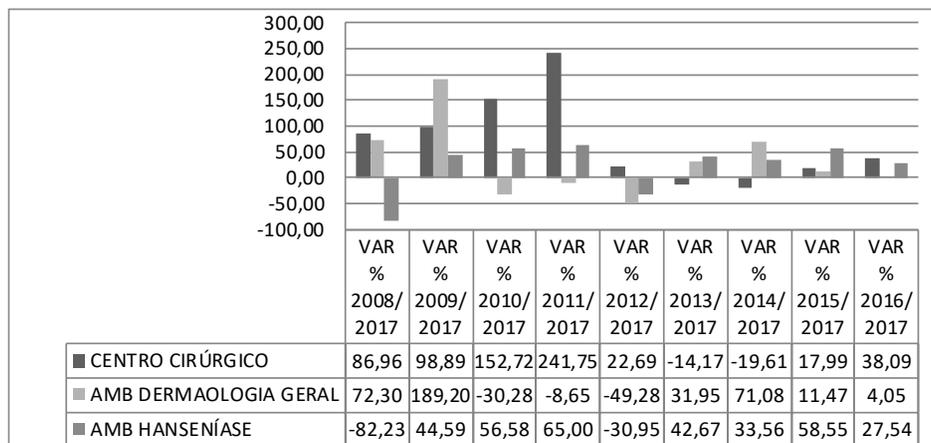
Os custos de uma unidade de saúde podem ser melhores em um período e piores em outro. Através das informações da tabela 1 pode-se verificar esta oscilação, comparando, por exemplo, os custos unitários final dos serviços ofertados nos diferentes anos.

Tabela 1: Custo unitário final dos serviços do Centro Cirúrgico, Ambulatórios e Dermatologia e Hanseníase do Centro de Dermatologia Dona Libânia, no período de 2008 a 2017 (valores em R\$).

Centros de Custos Finais / Ano	Centro Cirúrgico	Ambulatório de Dermatologia Geral	Ambulatório de Hanseníase
2008	65,33	133,66	2.760,78
2009	61,41	79,63	339,27
2010	48,33	330,30	313,30
2011	35,74	252,11	297,31
2012	99,55	454,02	710,41
2013	142,31	174,53	343,84
2014	151,94	134,61	367,30
2015	103,52	206,60	309,39
2016	88,45	221,33	384,62
2017	122,14	230,29	490,55
VAR% 2017/2008	86,96	72,30	(82,23)

Fonte: SICS/Web/SESA. Elaborado pelos autores. Valores corrigidos pelo IGP-M, ano base 2017.

Gráfico 1: Descrição da variação percentual dos custos unitários finais.



Fonte: SICS/Web/SESA. Elaborado pelos autores. Valores corrigidos pelo IGP-M, ano base 2017.

O ambulatório também teve custos mais altos quando comparados com os serviços de centro cirúrgico e ambulatórios de dermatologia geral, mas apesar disso no final do período verificou-se que o ambulatório de hanseníase fechou a série com redução de custos de -82,23%, -30,95% considerando a variação 2008/2018 e 2012/2018 respectivamente (Tabela 1, Gráfico 1).

A análise sobre as reduções dos custos do ambulatório de hanseníase permite verificar o comportamento epidemiológico e a tendência da doença, isso se justificou um maior investimento e campanha Ministério da Saúde para prevenção e controle da doença. A OMS (2016) estabelece diretrizes para diminuir a carga da hanseníase por meio da detecção precoce de casos novos nos territórios, com essa medida se justifica a redução dos casos e a redução nos custos.

A qualidade dos serviços de saúde da hanseníase no Ceará de 2014 a 2018 mostra que através do diagnóstico precoce, prevenção de incapacidades físicas contribui para evitar complicações e deve ser realizada nos serviços de saúde no momento do diagnóstico e também no momento da alta do paciente (BRASIL, 2016).

No período de 2014 a 2018 foram notificados 8.536 casos novos da doença no Ceará, sendo 2.601 em Fortaleza. A capital contribuiu com 30,4% das notificações de casos de hanseníase ao longo do período, tendo, portanto, uma importância epidemiológica para o controle da endemia no Ceará.

Houve uma redução de 30,5% na taxa de detecção geral de hanseníase do Estado, passando de 22,9 para 15,9 por 100 mil habitantes, enquanto que em Fortaleza a redução foi de 47,7% no mesmo período passando de 24,5 para 12,8 por 100 mil habitantes (SESA/COVIG/NUVEP – SINAN).

O ambulatório de dermatologia geral obteve uma redução de custos de -30,28%, -8,65% e -49,28% referentes aos anos de 2010, 2011 e 2012 respectivamente. O centro cirúrgico conseguiu redução de custos de -14,17% no ano de 2013 e -19,61% em 2014 (Tabela 1, Gráfico 1).

Beulke e Bertó (2008) definem que os custos variáveis podem ser considerados como aqueles valores que se modificam em face do volume de atividades: aumentando quando este cresce; contraindo-se quando o atendimento é reduzido.

De acordo com a Tabela 2, o ambulatório de dermatologia geral apresentou a maior produção dos centros de custos seguidos do centro cirúrgico. O ambulatório de hanseníase superou o centro cirúrgico apenas nos períodos referentes aos anos de 2008, 2009, 2012 e 2013.

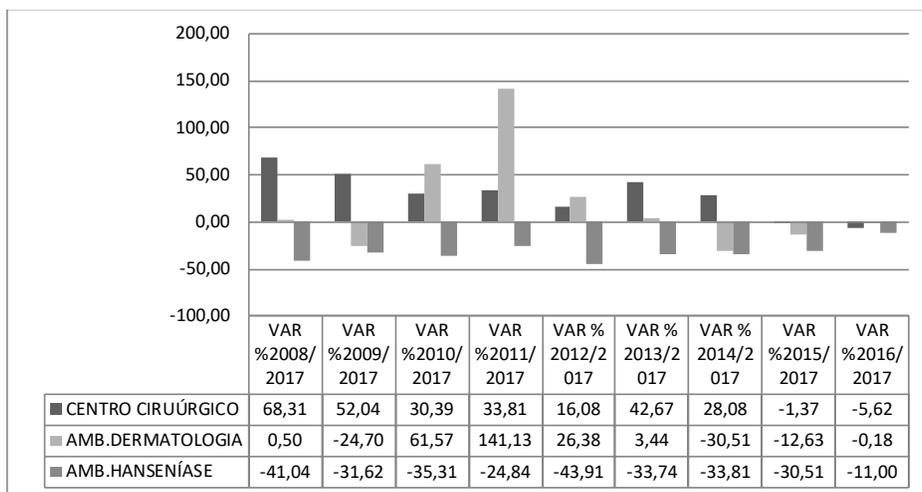
Tabela 2: Produção do Centro Cirúrgico e Ambulatórios Geral e de Hanseníase do Centro de Dermatologia Dona Libânia, no período de 2008 a 2017.

Centros de Custos Finais / Ano	Centro Cirúrgico	Ambulatório de Dermatologia Geral	Ambulatório de Hanseníase
2008	729	2.217	1.016
2009	807	2.959	876
2010	941	1.379	926
2011	917	924	797
2012	1.057	1.763	1.068
2013	860	2.154	904
2014	958	3.200	905
2015	1.244	2.550	862
2016	1.300	2.232	673
2017	1.227	2.228	599
VAR%2008/17	68,31	0,50	(41,04)

Fonte: SICS/Web/SESA. Elaborado pelos autores. Valores corrigidos pelo IGP-M, ano base 2017.

Em relação à produção dos centros de custos se comparamos os custos unitários finais observamos períodos de variação nesses custos relacionados a períodos em que a produção dos centros aumentou ou diminuiu (Tabela 2 e Gráfico 2).

Gráfico 2: Descrição da variação percentual da produção dos centros de custo finais.



Fonte: SICS/Web/SESA. Elaborado pelos autores. Valores corrigidos pelo IGP-M, ano base 2017.

O Gráfico 3 descreve o quanto são utilizados de recursos em pessoal materiais e serviços de cada um dos centros de custos.

Nas organizações de saúde o maior custo está associado aos recursos em pessoal que podem ser vinculados ao estado e também oriundos de cooperativas e empresas terceirizadas.

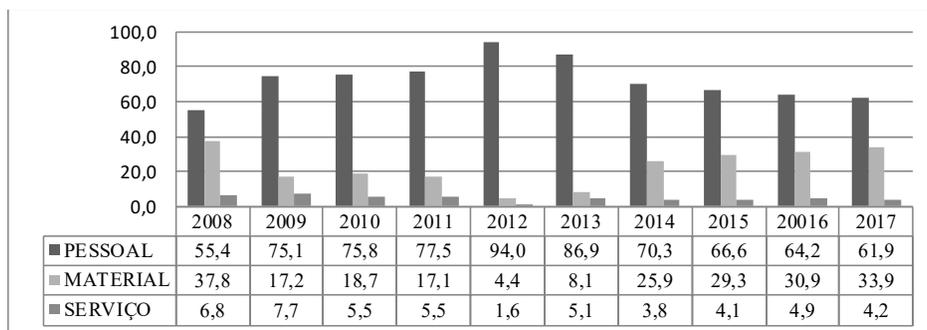
Observa-se que no Centro de Dermatologia D. Libânia os maiores custos também estão relacionados aos recursos humanos seguidos pelos gastos com matérias e serviços.

O ano de 2008 apresentou os menores gastos com recursos pessoal 55,4%, e os maiores gastos com material 37,8%, mas vale ressaltar que a avaliação desse ano contemplou o período referente a junho a dezembro.

O Centro de Dermatologia apresentou uma tendência ascendente em pessoal na composição dos custos passando de um percentual de 75,1% em 2009 para 86,6% até 2013. A partir de 2014 apresentou uma tendência decrescente com custo de 70,3% para 61,9% em 2017.

Os maiores gastos com materiais foram de 25,9% em 2015 e 33,9 em 2017 e o maior em relação aos serviços foi de 7,7 em 2009 e 2010.

Gráfico 3: Percentual de custos com Pessoal, Materiais e Serviços no Centro de Dermatologia Dona Libânia, no período de 2008 a 2017.



Fonte: SICS/Web/SESA. Elaborado pelos autores. Valores corrigidos pelo IGP-M, ano base 2017.

Vale relatar que os centros de custo tiveram alterações, pois o serviço de fisiologia e de doenças sexualmente transmissíveis foi transferido para o Hospital de Messejana e para o Hospital São José. Essa mudança pode ter influenciado o comportamento dos gastos com pessoal, pois, os períodos de transferências correspondem ao período que observamos a tendência decrescente dos gastos com pessoas.

Apesar dos custos com encargos pessoais ter mostrado uma tendência de crescente, ainda é elevado para a instituição. A Lei complementar 101/2000 conhecida como lei de responsabilidade fiscal estabelece padrões de gestões de recursos e limita os gastos públicos em todas as esferas de governo e estabelece a transparência dos gastos públicos.

Na esfera federal a lei fixa os gastos públicos com pessoal em 50% da receita corrente líquida. Para estados e municípios o limite fixado é de 60% da receita líquida (BRASIL, 2007).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O gerenciamento dos custos é realizado com a finalidade de melhorar a utilização racional dos recursos públicos, otimização dos serviços com menores custos, identificar dificuldades, corrigir falhas no processo de prestação de serviços e principalmente obter informações relevantes a tomada de decisões dos gestores.

O estudo trouxe informações que servir para verificar problemas em relação aos custos em cada período, em cada unidade de custo, tais

como, variação de produtividade, ou ainda, em função da grande demanda atendida em alguns anos, justifique esse aumento na demanda com maior produção ocasionado pela oferta de vagas, campanha de incentivo, chamando atenção da população através das políticas públicas, o que deve ter ocasionada disponibilidade e oferta no acesso e maior controle dos custos para manutenção dos serviços.

Nos gráficos apresentados nesta pesquisa foi observado que ocorreram oscilações na oferta e demanda dos serviços o que comprova a necessidade de um maior controle na aplicação e monitoramentos dos custos de recursos nos centros de custos existentes para que o serviço e oferta não seja comprometido e não perca sua eficiência e qualidade. Que os gastos com pessoa e material oneram os gastos pela necessidade da manutenção e para oferta de um serviço de qualidade.

Outro ponto importante é que se deve ter uma melhoria na qualidade das informações dos dados, que as equipes responsável pela contabilidade de custos possam contribuir no processo de melhoria da qualidade da saúde da população, onde o processo de gestão deve ter conscientização da organização sobre a importância de um sistema de custeio e o envolvimento dos profissionais das unidades com relação ao fornecimento de dados referentes à produção do setor.

REFERÊNCIAS

BERTÓ, D. J.; BEULKE, R. **Gestão de custos e resultado na saúde: hospitais, clínicas, laboratórios e congêneres.** São Paulo: Saraiva, 2008.

BONACIM, C. A. G.; ARAÚJO, A. M. P. Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p. 903-931, ago. 2010.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 maio 2000. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa nacional de gestão de custos: manual técnico de custos, conceitos e metodologia**. Brasília: Ministério da Saúde. 2013.

CEARÁ (Estado). Secretaria de Saúde. Coordenadoria de Promoção e Proteção à Saúde. Núcleo de Vigilância Epidemiológica. **Informe epidemiológico de hanseníase**. Fortaleza: SESA-CE, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia global para hanseníase: plano 2016-2020**. Gênova: OMS, 2016.

SOUSA, M. H. L. **Proposta de alocação de recursos para hospitais terciários gerenciados pelo Estado do Ceará baseado em eficiência e resultados**. 2013. 257 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Ampla Associação Universidade Federal do Ceará e Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2013.

Capítulo 11

IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS DO AMBULATÓRIO DE DOENÇA FALCIFORME EM HEMOCENTRO DE REFERÊNCIA ESTADUAL

Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque

Wallingson Michael Gonçalves Pereira

Ilvana Lima Verde Gomes

Valter Cordeiro Barbosa Filho

Marcelo Gurgel Carlos da Silva

Maria Helena Lima Sousa

1 INTRODUÇÃO

A doença falciforme (DF) representa um grupo de enfermidades hematológicas hereditárias autossômico-recessivas, que inclui diversos genótipos, nos quais há predomínio da hemoglobina S (HbS). A presença dessa hemoglobina anormal é responsável pelas principais manifestações clínicas da doença, as quais decorrem dos fenômenos vaso-oclusivos e das disfunções isquêmicas crônicas (WANG, 2015).

Apesar das particularidades que distinguem os distintos subtipos de DF, todos têm manifestações clínicas e hematológicas semelhantes e são cuidadas de forma muito semelhante. Entre os subtipos das DFs, a de maior significado clínico é a anemia falciforme (AF), que é determinada pela presença da HbS em homozigose (HbS), ou seja, a criança recebe de cada um dos pais um gene para a hemoglobina S. A presença de apenas um gene para a hemoglobina S, combinado com outro gene para a hemoglobina A, configura o padrão genético AS (heterozigose), que não produz manifestações da doença e a pessoa é identificada como portadora de traço falciforme. Vale acentuar que essa pessoa não apresenta a doença, mas o serviço de saúde que fez o diagnóstico deve ofertar-lhe, assim como a sua família, orientações e informações adequadas sobre essa herança genética (BRASIL, 2014).

Observa-se que as pessoas com DF buscam assistência na Rede Nacional de Serviços de Hematologia e Hemoterapia (Hemorrede), que de acordo com a Resolução nº 151, de 21 de agosto de 2001- ANVISA/MS aprova o Regulamento Técnico sobre Níveis de Complexidade dos Serviços de Hemoterapia e o Decreto nº 3.990, de 30 de outubro de 2001, regulamenta o Art. 26 da Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001, que dispõe sobre a coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados, e estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades (CEARÁ, 2017).

O reconhecimento de que a DF é uma doença prevalente no Brasil foi determinante na instituição da Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doença Falciforme (PNAIPDF) do Ministério da Saúde. Estima-se que 4% da população brasileira tenha o traço falciforme (heterozigose simples) e que 25.000 a 50.000 pessoas tenham a doença em estado homozigótico (SS – anemia falciforme) ou na condição de heterozigotos compostos ou duplos (SC, SE, SD, SBetaTAL – doença falciforme) (BRASIL, 2016).

Nesse âmbito os serviços hematológicos, prestados na hemorrede referem-se às atividades relacionadas ao diagnóstico e tratamento ambulatorial e hospitalar de doenças hematológicas, onde realizam atendimento a pacientes com doença falciforme e outras hemoglobinopatias e pacientes com coagulopatias hereditárias em todo estado, pois consiste no atendimento ambulatorial multidisciplinar (médico, enfermeiro, psicológico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e odontólogo) a esses pacientes, definido como competência da Hemorrede em âmbito nacional e estadual. O Hemoce é o órgão responsável pela coordenação e organização desse serviço em todo o estado do Ceará (CEARÁ, 2017).

Neste sentido, o Hemoce tem 35 anos de atendimento para população cearense dentro da rede pública de saúde do estado com serviços de qualidade e excelência de acordo com a Organização Internacional para Padronização (ISO 9001). O Hemocentro de Fortaleza é o núcleo coordenador do estado com sede na capital cearense, Fortaleza. É também responsável pelo atendimento a doadores e pacientes com competência de realizar todos os passos que o ciclo sanguíneo exige, incluindo a questão da sorologia, trazendo agilidade, segurança e prevenção de doenças (HEMOCE, 2019).

Ademais a regulamentação do Sistema Único de Saúde, estabelece que os pacientes com DF terão primeiramente acompanhamento multidisciplinar em triagem neonatal com médico pediatra, psicólogo e assistente social. As famílias deverão receber orientação sobre o diagnóstico e o tratamento e ser encaminhadas para aconselhamento genético e continuidade do atendimento e deverão seguir as recomendações do Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas – (PCDT) (BRASIL, 2016).

A partir desta perspectiva os principais objetivos de qualquer sistema de saúde devem garantir as mais eficazes técnicas para melhorar a saúde da população bem como minimizar as desigualdades na distribuição de recursos, de maneira a não permitir que alguns grupos estejam em desvantagem de forma sistemática. Nos últimos anos, podem ser contabilizados grandes avanços tecnológicos no controle da DF. Além da possibilidade de melhorar a qualidade de vida da população, também é possível aumentar a longevidade das pessoas com tal enfermidade. O SUS, por meio das hemorredes e hospitais de referências, têm garantido esses avanços a seus usuários (BRASIL, 2015).

Reconhecer os custos de um serviço nos faz refletir dentro de uma perspectiva de gestão em saúde tão bem como sendo usuário que faz uso de um serviço público de saúde de uma magnitude tão nobre como é o caso do hemoce e por isso, analisar estes custos nos transfere numa plataforma que envolve a tríade gestão-usuário-serviço que segundo Ceccim e Feuerwerker (2004) são três dos quatro pilares fundamentais para o quadrilátero da saúde, e é dentro dessa filosofia de construção sanitária que se discute esse tema.

Desse modo a assistência às pessoas com DF, como ocorre com toda enfermidade crônica, deve privilegiar a ação multiprofissional e multidisciplinar, com valorização da atuação do ambulatório do hemocentro de referência estadual.

Torna-se importante avaliar estes custos, como das demais situações de agravos implementadas no âmbito do SUS, pois são ancoradas em medidas instituídas pelo Ministério da Saúde (MS). No entanto, devem considerar as singularidades locais do ambulatório de referência e por isso faz-se necessária umapolítica abrangente, baseada nos princípios da transversalidade e da inseparabilidade entre atenção e gestão, que

se utilizade dispositivos com o propósito de consolidar redes, vínculos e corresponsabilidade entre usuários e gestores.

Justifica-se a pesquisa por a DF ser uma das enfermidades genéticas e hereditárias mais comuns no mundo, com altos índices encontrados no Brasil, pois analisando estes custos poderemos perceber que se encaixa como um problema de saúde pública já que existe um impacto severo na morbimortalidade desta população, impacto social e familiar e sobretudo os potenciais anos de vida perdidos repercutindo na existência de impacto financeiro dos cuidados de saúde sobre a promoção da saúde e prevenção dos agravos relacionados a sobrevida dos usuários do serviço (MÁXIMO, 2009).

Neste âmbito emerge-se a necessidade de verificar como está a implementação dessa política ambulatorial exercida pelo poder público do país, onde as hemorredes são o aporte básico para a extensão de toda linha de cuidados para a atenção a pessoa com DF, visto que há poucas pesquisas na área desenvolvidas onde Ndeezi *et al.* (2016), relatam que o Desenvolvimento sustentável da ONU enfatizam que doenças não transmissíveis como a doença falciforme preocupam a saúde pública e merecem reconhecimento por levar a morbidade grave, má qualidade de vida e mortalidade precoce, que apesar de existir um apelo, a doença falciforme ainda permanece negligenciada em alguns países com pouco desenvolvimento de pesquisas e pouca vontade política de apoiar os esforços da academia para melhorar a vida dessas pessoas. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar os custos de uma série histórica do ambulatório de doença falciforme do hemocentro de referência estadual.

2 METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como uma avaliação econômica parcial do tipo análise de custos, podendo ainda ser considerada como estudo de caso, de abordagem descritiva, documental com natureza quantitativa. Pesquisas com natureza quantitativa são essenciais no quesito análise de custos uma vez que apontam numericamente a frequência de desfechos e comportamentos possibilitando averiguar um panorama quantitativo de vertentes financeiras tão bem como tendências de agravos de eventos (GIL, 2017).

A Hemorrede do Ceará está estruturada e organizada para atender a população cearense em todo o território estadual. A regionalização dos serviços possibilita o atendimento descentralizado a 184 municípios, 8.904.459 milhões de habitantes, 327 estabelecimentos hospitalares, 156 estabelecimentos ambulatoriais 64 agências transfusionais e 18.843 leitos, possibilitando, dessa forma, o acesso de doadores e pacientes aos serviços da Hemorrede (HEMOCE, 2019).

Este foi o cenário da pesquisa localizado no município de Fortaleza, onde funciona o ambulatório de referência estadual de assistência a pessoas com doença falciforme, justificando-se a sua escolha por existirem 316 pessoas cadastradas na hemorrede do estado do Ceará com DF e apresentarem grupos populacionais com grandes quantidades de pessoas com traço falciforme e com incidência significativa de DF de acordo com a última publicação no Plano Diretor de Regionalização da Assistência Hemoterápica do Estado do Ceará 2016-2019 (CEARÁ, 2017).

Esses indicadores representam informações importantes para a estruturação de sistemas de saúde capacitados para melhorar a qualidade de vida e aumentar a longevidade das pessoas com a doença.

A pesquisa foi realizada com uma série histórica dos custos do ambulatório de assistência as pessoas com doença falciforme durante os anos de 2013 a 2017, utilizando dados secundários do Centro de Custos finais do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará provenientes da Secretaria de Saúde do estado do Ceará (SESA). Esta série temporal foi selecionada por apresentar completude de dados diretamente do ambulatório de DF. Anteriormente ao ano de 2013 não é possível observar um consolidado tão apurado no banco de dados disponibilizado pela SESA no que diz respeito ao ambulatório em si, o que poderia dificultar posteriormente sua análise.

O Hemoce calcula os custos dos serviços por meio do sistema de custos disponibilizado pela Secretaria de Saúde do estado do Ceará (SESA), que se utiliza o método de custeio por absorção.

As planilhas foram construídas por meio do software Microsoft Excel 2013, incorporando dados referentes aos custos unitários diretos, indiretos e finais, o resultado final e a variação justificada em termos percentuais referentes ao período de 2013 e 2017.

Os dados monetários foram atualizados a partir do Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) que traz a correção monetária em relação ao ano de 2018. O Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) é um índice que procura refletir as variações mensais de preço criado pela demanda do setor financeiro com o intuito de obter um índice confiável e de credibilidade diante de mudanças governamentais realizadas com frequência nos índices de inflação (FGV, 2016). Para o ajuste a partir do IGP-M, este se deu pelo produto entre o Índice do ano e o custo unitário direto, indireto e final de interesse e após o ajuste, os valores pertinentes aos custos mantiveram a tendência observada na tabela anteriormente ao ajuste.

A análise dos resultados foi apresentada de acordo com tabelas e gráficos e discutidas com literatura pertinente ao tema com informações que fossem de encontro ao assunto em questão.

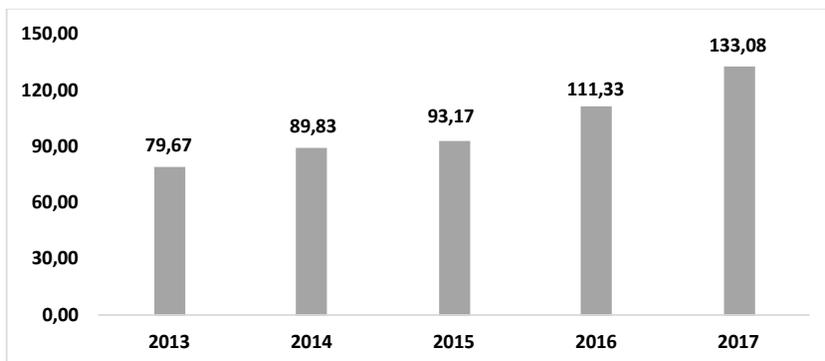
O estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa por utilizar dados secundários.

3 RESULTADOS

No Gráfico 1 é possível observar a série histórica de 2013 a 2017 no que concerne à média de produção de atendimentos do ambulatório de doença falciforme do Hemoce em Fortaleza (CE). Nota-se uma tendência crescente na produção de atendimento em todos os anos correspondentes, representando um aumento da demanda populacional na rede.

Neste ínterim, justifica-se essa observação em decorrência do crescimento populacional observado na capital cearense ocasionado pela imigração de pessoas, sobretudo do interior do estado. Isso pode também ser reflexo de uma busca de melhor acesso à saúde. Além disso, é possível que tenha ocorrido melhora no atendimento em virtude de melhoria do processo de trabalho, como por exemplo, melhora no sistema de triagem, acolhimento ou até mesmo serviços diagnósticos (SAMARA & SOUSA, 2016).

Gráfico 1: Média de produção correspondente aos atendimentos realizados entre 2013 e 2017.



Fonte: SICS/WEB/SESA. Elaborado pelos autores.

Pelos dados da Tabela 1 verifica-se que apenas no ano de 2015 houver uma grande alteração no custo unitário final. Isso se deve ao alto valor dos custos indiretos, que são responsáveis pelos custos absorvidos dos centros de custos intermediários e de apoio administrativo. Entretanto verificou-se uma eficiência maior nos dois últimos anos cujos custos indiretos foram progressivamente decrescendo após 2015. Verificou-se também que os custos indiretos crescerem 1,96% período em estudo, porém a partir de 2015 mostrou uma tendência decrescente. Apesar deste resultado, o custo unitário final cresceu no período 1,35% e o resultado final um incremento de 2,18%, ou seja, os custos crescerem acima da inflação do período.

Alguns fatores podem repercutir nos custos nos serviços da hemorrede, visto que a produção em relação a quantidade de atendimento se caracteriza como uma vertente que merece destaque uma vez que a necessidade de fomento é proporcional a quantidade de pacientes. Desta forma, a oferta dos serviços de saúde está fortemente atrelada ao financiamento disponibilizado para atender à demanda populacional.

Tabela 1: Custo Unitário direto, indireto e final e Resultado finaldo Ambulatório de doença Falciforme do Hemoce – Fortaleza, no período de 2013 a 2017.

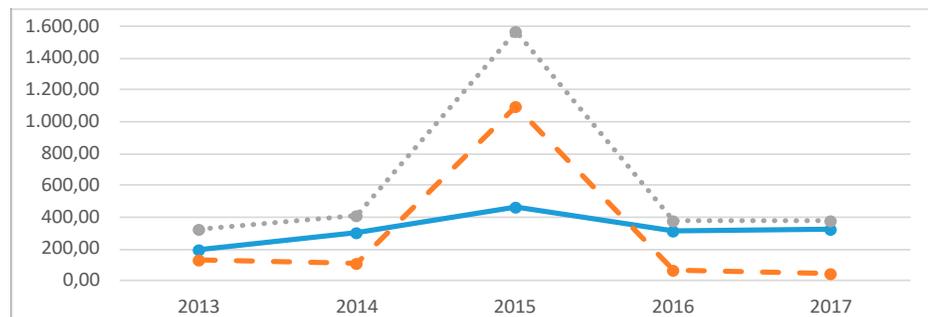
(Valores em R\$)

Centro de Custos Finais/Ano	CUD.	CUI	CUF	RF
2013	167,45	111,41	278,86	21.839,38
2014	259,24	92,49	351,72	31.154,93
2015	440,29	1.032,94	1.473,23	125.776,22
2016	322,15	63,40	385,55	42.924,77
2017	328,90	46,80	375,70	47.515,35
VAR%2013/2017	1,96	0,42	1,35	2,18

Fonte: SICS/WEB/SESA. Elaborado pelos autores. Valores monetários atualizados pelo IGP-M, ano base 2017. Legenda: CUD (custo unitário direto); CUI (custo unitário indireto), CUF (custo unitário final), e RF (Resultado Final).

É possível visualizar no Gráfico 2 a oscilação ao longo do quinquênio, sendo curioso o aumento observado do custo unitário final na transição de 2014 para 2015. Seria importante para fins de acompanhamento gerencial, qual a razão desse aumento cinco vezes maior que em 2013, mesmo que retornando à media encontradas nos anos de 2016 e 2017.

Gráfico 2: Custos do Ambulatório de doença falciforme do Hemoce – Fortaleza, no período de 2013 a 2019



Fonte: SICS/WEB/SESA. Elaborado pelos autores. Valores atualizados pelo IGP-M, ano base 2017.

Anterior ao ano de 2013, de acordo com a diretoria financeira do Hemoce de Fortaleza, os serviços de coagulopatia e hemoglobinopatia eram condensados, reforçando a razão pela qual buscou-se selecionar os dados a partir deste mesmo ano. Neste sentido, este processo novo

de registro de dados pode ter havido ligeira repercussão na computação dos dados, possivelmente superestimando os dados pertinentes ao custo em 2015. Todavia, estes dados manifestam credibilidade visto que são dados secundários disponibilizados para análise de processos inerentes a saúde, sendo então essencial a sua utilização para desenvolver estudos com este fim.

Com isso, a drástica redução dos custos que se pode perceber na transição do ano de 2015 pra 2016 é digna de destaque e pode ser atribuída à eficiência do serviço de hemoterapia oferecido, constatando a qualidade da assistência da hemorrede fortalezense (SOBREIRA, 2015).

O valor do Contrato de Gestão definido pelo Ministério da Saúde para facilitar a produção de hemoterapia no Ceará é de R\$ 14.227.829,76 por ano. Na regional de Fortaleza, o custo com a hemoterapia no ano de 2015 foi de R\$ 29.126.819,74. A diferença entre o custo da Hemoterapia na Regional de Fortaleza e o valor do Contrato de Gestão paraa Hemorrede, demonstra um financiamento correspondente a 48,8%do que deveria ser quando considerado o verdadeiro custo que o ano de 2015 resultou. Assim, o valor repassado pelo Ministério no que diz respeito o Contrato de Gestão não é capaz de financiar por completo o serviço de hemoterapia cearense. Isso resulta na necessidade do governo do estado suplementar essa carência gerada (CEARÁ, 2017).

O serviço de hemoterapia tem grande força na natureza pública, e o fato deste serviço ter dificuldade de existir na rede de serviços privados, que é histórico em função de não haver vantagem financeira uma vez que se caracteriza como um mercado economicamente do tipo não rentável, resultou na estruturação da Hemorrede a fim de que possa ser realizado atendimento integral, cabendo ao Hemoce, no caso do Ceará, a tarefa de facilitar esse atendimento, indo de encontro aos princípios do SUS de universalidade e equidade (CEARÁ, 2017).

4 CONCLUSÃO

A partir de uma série histórica correspondente ao quinquênio 2013-2017 foi possível identificar os custos diretos, indiretos e finais do ambulatório de doença falciforme do Hemocentro de referência estadual. Dessa forma, verificou-se um aumento real dos custos finais a partir da

variação percentual, tão bem como aumento na produção de atendimentos neste serviço.

Investigar o serviço de atenção de magnitude nobre, que é o caso de lidar com sangue e derivados humanos, torna-se muito relevante, pois permite aprofundar mais sobre vertentes que procurem dimensionar a natureza financeira, sobretudo no que diz respeito ao custo, além de possibilitar a transparência e visualização do panorama de financiamento em saúde pública no País. Recomenda-se estudos de casos em outros hemocentros no interior do Ceará, tão bem como em outras regiões brasileiras e municípios representativos do Brasil para análise comparativa desses custos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. **Doença falciforme: o que se deve saber sobre herança genética.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. **Doença falciforme: diretrizes básicas da linha de cuidado.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas doença falciforme: relatório de Recomendação 2016.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CEARÁ (Estado). Centro de Hematologia e Hemoterapia. **Plano diretor de regionalização da assistência hemoterápica do Estado do Ceará 2016-2019** Fortaleza: SESA-CE, 2017.

CECCIM, R. B.; FEUERWERKER, L.C. M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 41-65, jan. 2004.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Índice Geral de Preços - IGP-M.** Rio de Janeiro: FGV, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HEMOCE. **Centro de hematologia e hemoterapia do Ceará**: hemorrede pública estadual. Fortaleza: HEMOCE, 2019. Disponível em: <http://www.hemoce.ce.gov.br/index.php/item-c-sub-item/noticias/48450--hemoce-comemora-35-anos-e-homenageia-doadores-e-parceiros-nesta-sexta-23>. Acesso em: 20 set. 2019.

MÁXIMO, C. **Política de atenção integral à pessoa com doença falciforme no estado do Rio de Janeiro e os desafios da descentralização**. 2009. 104 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Departamento de Ciências Sociais, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2009.

NDEEZI, G. *et al.* Burden of sickle cell trait and disease in the Uganda Sickle Surveillance Study (US3): a cross-sectional study. **Lancet Glob Health**, London, v. 4, n. 3, p. 195-200, mar. 2016.

SAMARA, E. M.; SOUSA, J. W. F. Morar e viver no Nordeste do Brasil: Fortaleza, séc. XIX. **Revista Trajetos**. v. 4, n. 7, p. 41-67, jul. 2016.

SOBREIRA, C. A. M. **O programa nacional de qualificação da hemorrede – PNQH: estudo de avaliabilidade no âmbito do hemocentro coordenador do Ceará**. 2015. 100 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Coletiva) – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

WANG, W. C. Newborn screening for sickle cell disease: necessary but not sufficient. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 3, p. 210-212, mar. 2015.

Capítulo 12

ANÁLISE DE CUSTOS DOS SERVIÇOS CARDÍACOS EM HOSPITAL PÚBLICO DE REFERÊNCIA TERCIÁRIA NO CEARÁ (BRASIL)

Ana Carolina Melo Queiroz

Adriano da Costa Belarmino

Antônio Rodrigues Ferreira Júnior

Andrea Caprara

Maria Helena Lima Sousa

1 INTRODUÇÃO

As mudanças no perfil epidemiológico mundial trouxeram uma nova conjuntura nos índices de morbidade e mortalidade, auxiliadas pela diminuição da natalidade, aumento da taxa de envelhecimento, modificações nutricionais e alimentares, com a transição de doenças infectocontagiosas para cardiovasculares (DCV) e aumento do risco de vida, principalmente na faixa etária entre 30–60 anos. Dentre as DCV, destacam-se as síndromes coronarianas agudas (SCA), especialmente o infarto agudo do miocárdio (IAM) e a angina estável, além do acidente vascular cerebral (AVC), com aumento do número de internações hospitalares e de mortalidade, apesar das evoluções terapêuticas que aumentaram a sobrevida dos acometidos (BRASIL, 2013).

Ao avaliar outros países globalmente, obtém-se dados similares quanto ao predomínio de DCV, à alta mortalidade e aos gastos hospitalares crescentes no decorrer das últimas décadas. Anualmente, morrem cerca de sete milhões de pessoas, equivalendo a 12,8% de todos os óbitos, considerando-se uma tendência para o ano 2020 de 20,5 milhões de mortes e, para 2030, de 24,2 milhões (BATTILANA-DHOEDT *et al.*, 2017).

Analisando essa conjuntura, observa-se um aumento das DCV, principalmente nos países de baixa e média renda, associado ao aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, ao tempo de exposição a fatores de risco, como o tabagismo, o etilismo, o sedentarismo e a má alimentação (MASSA; DUARTE; CHIAVEGATTO FILHO, 2019).

No Brasil, quando avaliado por regiões, elencam-se similaridades com dados gerais e mundiais. Em pesquisa que avaliou as variações e diferenciais das DCV de 1990-2015 nos estados brasileiros, salientou-se a diminuição da mortalidade de modo heterogêneo, com níveis menores de redução em estados socioeconomicamente menos favorecidos, atingindo um platô nos últimos cinco anos da pesquisa na maioria dos estados (BRANT, 2017).

Relacionando ao estado do Ceará, em boletim epidemiológico de 2018, constatou-se que quase metade dos óbitos ocorridos em 2017 foram devido às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre elas as doenças isquêmicas do coração (53,5%) e as doenças cerebrovasculares (54,7%) (CEARÁ, 2018).

Diante desse cenário de transformações, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil tem lançado uma série de iniciativas no sentido de melhoria da situação de saúde da população. No ano de 2006, foi lançada a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), que trazia entre suas ações específicas a promoção de estratégias de alimentação saudável, prática corporal/atividade física, a prevenção e controle do tabagismo e a redução da morbimortalidade decorrente do álcool e outras drogas, significando avanços marcantes nas políticas públicas de combate a fatores de risco para DCV (BRASIL, 2010).

Em 2011, foi apresentado o Plano de Ações Estratégicas de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, objetivando enfrentar e deter, nos 10 anos após 2011, o avanço de doenças crônicas como diabetes, hipertensão, AVC, IAM, câncer e doenças respiratórias, por meio de ações de cuidado integral, preventivas e de promoção da saúde (BRASIL, 2011). Consecutivamente, no ano de 2013, foi desenvolvido o Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde, que focou, entre suas linhas de cuidado, o eixo Cardiovascular, abordando a atenção ao infarto agudo do miocárdio, e o eixo Cerebrovascular, com prioridade de atenção ao acidente vascular cerebral (BRASIL, 2013).

Ainda nesse contexto, observa-se um aumento no número de cirurgias cardíacas no Brasil, com objetivo de diminuir a sintomatologia de complicações, evitar IAM, promover melhora da funcionalidade cardíaca e possibilitar recuperação física do paciente (CORDEIRO *et al.*, 2016). Além disso, as unidades de cuidado intensivo (UCI) têm consistido em setores

empregados para estabilização hemodinâmica, com suporte tecnológico especializado e avançado que possibilitam aumento da sobrevivência e diminuem os riscos de morte (POERSCHKE *et al.*, 2019).

Como consequência desse cenário, observa-se um crescimento mundial dos custos na saúde, com aumento médio de 3,5 pontos percentuais em relação ao Produto Interno Bruto, com nível de 6% no período de 2006-2010, de acordo com análise da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Isso levou os governos mundiais a tentarem diminuir o orçamento com os gastos em saúde, principalmente após a crise econômica de 2008 (VIEIRA, 2016).

Assim, a avaliação econômica, iniciada nos anos 1960, vem auxiliando no processo de decisão com a melhoria no retorno dos investimentos, baseando-se resumidamente no custo de oportunidade, na teoria do bem-estar e nos estudos de custo-efetividade, custo-utilidade, custo-benefício e custo-minimização, com diferentes vantagens e desvantagens (SILVA; SILVA; PEREIRA, 2016).

No Brasil, assim como em diversos países de baixa renda, historicamente não há prática na análise de custos e avaliação econômica em saúde, mas é uma realidade que vem se ampliando nos últimos anos. Com relação às diversas etapas utilizadas na metodologia de avaliação, é imprescindível definir a perspectiva da avaliação (paciente, Sistema Único de Saúde, Saúde Suplementar), o limite temporal de análise e a identificação dos tipos de custos (diretos, indiretos e intangíveis), medir esses custos conforme termos unitários ou percentuais e estimar métodos de valorização de custos, para se efetuar uma análise econômica viável e com qualidade (SILVA; SILVA; PEREIRA, 2016).

Dessa forma, este estudo objetiva analisar o comportamento dos custos dos serviços cardiológicos de um hospital público de referência do estado do Ceará, especializado em doenças cardiopulmonares, no período de 2009 a 2018.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, sobre a análise de custos dos serviços produzidos para as doenças cardíacas em hospital estadual de alta complexidade referência na área na cidade de

Fortaleza, capital do estado do Ceará. Esta unidade hospitalar é gerenciada pela Secretaria Estadual de Saúde do Ceará (SESA), mas atende a municípios do estado do Ceará e também das regiões Norte e Nordeste do País.

O HM é um hospital especializado no diagnóstico e no tratamento de doenças cardíacas e pulmonares, incluindo procedimentos de alta complexidade como transplante cardíaco em adultos e crianças, implante de coração artificial e transplante pulmonar. Apesar de oferecer serviços para o tratamento pulmonar, essa unidade hospitalar tem maior ênfase para a cardiologia, sendo considerada referência nacional.

Por essa razão, para este estudo optou-se por analisar apenas os custos unitários finais dos centros de custos finais de cardiologia oferecidos pelo hospital, assim como a quantidade de serviços produzidos por cada centro de custo e a variação desse percentual, no período de 2009 a 2018.

Foram utilizados dados secundários do Sistema Integrado de Custos em Saúde (SICS/WEB), disponibilizados pelo Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS) da SESA, que é o setor responsável pela implantação e pelo monitoramento dos custos. Segundo o NUCONS, iniciou-se a implantação desse sistema no ano de 2005, estendendo gradativamente até chegar nas unidades de assistência regidas por consórcio público que recebiam financiamento do estado.

Os dados do SICS/WEB foram importados para o Microsoft Excel e organizados em formato de tabelas e gráficos, com a intenção de facilitar a análise e identificar se houve eficiência no uso dos recursos ao longo dos anos analisados. Sabendo que a eficiência é utilizada para ajudar a relação existente entre os resultados que foram obtidos e os recursos utilizados no determinado tempo e para isso é necessário o produto do setor saúde e o custo do mesmo (SILVA, 2017).

Os valores monetários foram atualizados utilizando o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), tendo por base o ano de 2018.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados evidenciou que os custos de tratamento e cirurgias cardíacas do hospital em estudo são elevados e crescentes, dependendo da complexidade, do risco e da localização anatômica dos agravos.

Pelos dados da Tabela 1 observa-se que o custo unitário final de todos os centros de custos analisados variou positivamente entre os anos de 2009 e 2018, com exceção do serviço de Hemodinâmica. Entre os principais setores com alto custo, encontram-se as unidades de terapia intensiva especializada (coronariana, pediátrica, cardiopulmonar e pós-operatório pediátrico e adulto), semi-intensiva e centro cirúrgico e de transplante.

Os custos unitários do Centro Cirúrgico e Transplantes representa o maior custo na análise temporal de uma década nessa instituição hospitalar, com aumento percentual de 352,2% (Tabela 1), sendo que, somente no ano de 2018, o custo unitário foi de R\$ 29.363,36. Ao relacionar à produção (Tabela 2), esse foi o centro de custo com menor produção, 148 no ano de 2018, tendo inclusive uma diminuição de 29,2% na produção nos anos demonstrados. Tal diminuição resulta no aumento expressivo dos custos do setor, levando em consideração também a utilização de tecnologias aplicadas em cirurgias da área, diminuindo, assim, a sua efetividade.

Para comparar os custos unitários entre os centros de custos foi usada a produção desses centros, dispostos na Tabela 2, e explorados os recursos que foram utilizados para produzir esse determinado serviço. A variação da produção entre os anos de 2009 e 2018 foi desigual, enquanto um centro de custo aumentou a produção em 155,33%, outro chegou a diminuir em -29,22% durante os anos analisados.

Ao analisar economicamente as cirurgias cardíacas, encontrou-se na literatura diversas pesquisas acerca das avaliações de inovações tecnológicas aplicadas à área cardiovascular, procurando-se sempre o menor custo possível com maior eficácia. Em um desses estudos, o qual avaliou a cirurgia tradicional para implantação de marca-passo comparada com a cirurgia com utilização de radiofrequência na substituição de dispositivos, constatou-se aumento considerável no número de procedimentos e, conseqüentemente, nos gastos hospitalares na Europa (KRIPTA *et al.*, 2018); em revisão sistemática efetuada acerca do custo-eficácia do implante valvar transcaterter em comparação com cirurgias valvares, evidenciou-se altos custos apesar da maior sobrevivência e qualidade de vida (GIALAMA *et al.*, 2018). Assim, percebe-se aumento dos gastos em procedimentos deste tipo e, principalmente, relacionado ao nível tecnológico e inovação.

Tabela 1: Custo Unitário Final dos serviços de cardiologia ofertados pelo Hospital Referência, no período de 2009 a 2018.

Centros de Custos Finais	(Valor em R\$ 1,00)											VAR % 2009/ 2018
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018	
Centro Cirúrgico e Transplante	6.495	5.943	7.896	10.299	12.034	14.023	27.079	23.721	23.713	29.363		352,1
UTI Cardio-Pulmonar	1.004	1.607	1.989	2.612	2.758	3.017	3.015	3.079	3.132	3.386		237,3
UTI Coronariana	1.420	1.352	1.619	2.042	2.573	2.663	2.805	2.707	2.842	3.023		112,9
UTI Pediátrica	1.305	1.486	1.750	1.956	2.315	2.246	2.249	2.533	2.627	2.645		102,7
UTI Pós-Operatória Adulta	1.502	1.782	1.843	2.048	2.471	2.600	2.844	3.092	2.373	2.274		51,4
UTI Pediátrica Pós-Operatória	1.297	1.106	1.085	1.210	1.588	1.863	1.840	2.502	2.113	2.142		65,2
Hemodinâmica	2.124	1.926	1.760	2.074	2.572	2.705	2.497	2.168	1.852	2.047		-3,6
UTI Semi-Intensiva	848	1.071	1.218	1.416	1.722	1.810	1.874	1.849	2.052	1.943		129,0
Undade Cardiologia/ Emergência	625	753	750	695	879	1.025	1.046	1.083	1.225	1.151		84,1
Und.Cardiologia Pediátrica	307	474	545	651	818	933	710	906	833	874		185,1
Und.Cardiologia I	256	286	321	402	451	473	499	503	626	620		142,1
Und. Cardiologia Clínica	261	335	393	494	519	550	569	494	587	602		130,7
Unid. Internação Cardiologia	228	270	335	406	471	464	488	479	533	543		138,2
Und.Cardiologia II	214	256	306	393	409	441	438	469	522	517		142,1

Fonte: SESA/SICS/Web, elaboração própria. Valores atualizados pelo IGP-M, ano base 2018.

Além disso, cirurgias cardíacas estão relacionadas a maiores riscos de vida, aumento do tempo de internação hospitalar e de reinternação por complicações como infecção, hemorragia e necessidade transfusional (NHERERA *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2018; AL-ATTAR *et al.*, 2019). A hemorragia consiste em significativa complicação cardíaca, ocorrendo em 2-15% dos pacientes submetidos à cirurgia aberta do coração, o que eleva os riscos de infecção, hipoperfusão ligados a eventos isquêmicos, mortalidade hospitalar, eventos adversos ligados a transfusão sanguínea e maior empregabilidade de cuidados críticos (AL-ATTAR *et al.*, 2019). Em pesquisa realizada na China, acerca da segurança, eficácia e custo-benefício da revascularização do miocárdio sem circulação extracorpórea e da repercussão na perda sanguínea, encontrou-se diferenças significativas quanto aos custos de cada tipo específico de compostos utilizados nas transfusões (WANG *et al.*, 2019). Em relação à infecção, outro estudo avaliando a terapia de ferida por pressão negativa, empregada no pós-operatório de revascularização miocárdica, obteve êxito em diminuir o tempo de cicatrização cirúrgica, os custos e, conseqüentemente, os riscos de infecção, com dados econômicos significativos na redução (NHERERA *et al.*, 2018).

Acercas dos transplantes cardíacos, estes representam a melhor escolha para insuficiência cardíaca estágio D, avançada e refratária ao tratamento, com prognóstico negativo (BACAL *et al.*, 2018). Anualmente, são realizados no mundo cerca de 4.000-5.000 transplantes, sendo que no Brasil, em 2014, foram realizados 311 transplantes cardíacos. Este número é histórico, mas representa também um gasto considerável no sistema de saúde devido à complexidade do procedimento e suas complicações como insuficiência renal, sangramento, rejeição e bloqueio átrio-ventricular total (MANGINI *et al.*, 2015; SILVA; CARVALHO, 2012).

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) pesquisadas apresentaram, em 2018, um custo unitário total de R\$ 3.386,02 na unidade crítica coronariana, R\$ 3.022,54 na UTI cardiopulmonar, R\$ 1.942,56 na UTI semi-intensiva, R\$ 2.644,52 na UTI pediátrica, R\$ 2.142,37 na UTI pós-operatória pediátrica e R\$ 2.273,77 na UTI de pós-operatória adulto. Todos esses centros de custo tiveram um custo unitário crescente durante os anos, com variações significativas e positivas.

Tabela 2: Produção dos Centros de Custos Finais de cardiologia do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, no período de 2009 a 2018.

Centros de Custos Finais	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VAR % 2009/ 2018
Unid. Cardiologia – emergência	2.289	2.422	3.028	4.019	3.955	3.707	4.167	4.696	5.082	5.845	155,3
Unid. Cardiologia clínica	984	961	957	967	968	982	958	1.020	1.066	1.070	8,8
Unid. Cardiologia II	802	783	796	769	804	786	813	789	791	776	-3,2
Unid. Cardiologia I	730	770	782	775	768	780	768	768	762	758	3,8
Unid. Internação cardiologia	757	755	727	761	742	757	756	769	746	750	-1,0
Hemodinâmica	327	293	404	464	437	469	449	541	613	644	96,8
Unid. Cardiologia pediátrica	527	520	521	548	513	470	547	511	502	499	-5,3
UTI pós-operatória adulta	202	213	215	222	219	222	207	192	384	416	105,8
UTI semi intensiva	391	380	390	394	369	391	361	360	332	360	-8,0
UTI pediátrica	275	275	273	267	256	248	261	236	253	251	-8,6
UTI coronariana	211	290	269	265	234	240	239	214	239	237	12,2
UTI pediátrica pós operatória	97	176	227	229	231	225	226	194	213	211	117,2
UTI cardiopulmonar	420	275	231	218	223	225	221	206	209	208	-50,5
C. Cirúrgico + transplantante	209	344	293	262	264	256	143	146	166	148	-29,2

Fonte: SESA/SICS/Web, elaboração própria. Valores atualizados pelo IGP-M, ano base 2018.

Entretanto, as produções desses centros não se mantiveram crescentes. Dessas unidades, somente a UTI Pós-operatória Pediátrica, a UTI Pós-Operatória Adulta e a UTI coronariana tiveram uma variação positiva nos anos analisadas, com aumento de 117,2%, 105,8% e 12,2%, respectivamente, o que faz com que essas unidades sejam mais efetivas das que as demais Unidades de Terapia Intensiva.

As unidades de tratamento intensivo Cardiopulmonar, Pediátrica e Semi-intensiva tiveram uma produção diminuída durante os anos analisadas, de acordo com a porcentagem de variação -50,5%, -8,6% e -8,%, respectivamente, e a UTI Coronariana teve uma variação positiva de 12,2%, porém com uma produção também pequena em relação aos outros centros de custo (Tabela 2).

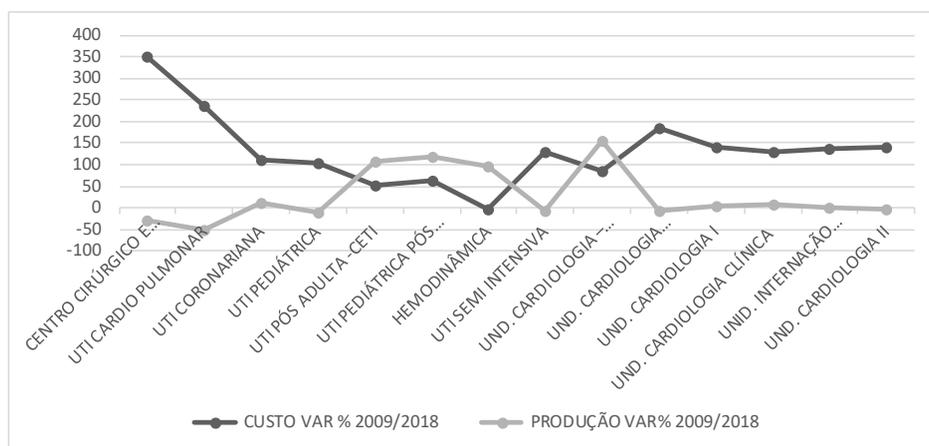
A literatura evidencia os altos custos com cuidados críticos no mundo, relacionados às inovações tecnológicas utilizadas no ambiente intensivo, e os riscos advindos. Entre estes estão a utilização de bloqueadores neuromusculares, corticosteróides e sedativos, o aparecimento de infecções, as alterações glicêmicas, a desnutrição, a hiperosmolaridade, a nutrição parenteral, a imobilidade e o tempo de ventilação mecânica (LOPES *et al.*, 2018).

Neste contexto, cerca de 75% dos pacientes com infarto do miocárdio com elevação ST são admitidos em unidades intensivas nos Estados Unidos da América (EUA), com custos enormes, sendo 2,5 vezes maiores nas admissões em UTI em comparação com os setores não intensivos, representando 1% do produto interno bruto do país (VALLEY *et al.*, 2019). Além disso, o aumento da idade e, conseqüentemente, das doenças crônicas, aumenta a demanda por internações intensivas, referente a 20-30% da demanda por cuidados críticos, gerando um custo anual nos EUA correspondente a 110-260 bilhões por ano (OH *et al.*, 2019). Na Austrália, são identificados gastos similares com DVC, com custos anuais de 5,94 bilhões relacionado ao aumento da expectativa de vida e sobrevivência a ataque cardíaco com risco de novos eventos (BYRNES *et al.*, 2015).

Somam-se a isso as complicações advindas da internação em unidades intensivas, como infecções nosocomiais, lesão pulmonar associada a ventilação mecânica, delírio, efeitos adversos de medicamentos, tromboembolismo venoso, úlceras de estresse relacionados ao sangramento gastrointestinal, que prolongam a internação e o aumentam o risco de mortalidade (CHIH-CHENG *et al.*, 2019).

Com isso, pode-se compreender que as unidades de tratamento intensivo geralmente requerem um maior custo, por isso tendem a ser unidades caras. Em relação à produção, as UTI's pós-operatórias adulta e pediátrica têm uma maior produção em relação às outras por receber pacientes vindos de cirurgias cardíacas e, muitas vezes, ficam em cuidados intensivos apenas devido ao pós-operatório exigir um melhor monitoramento, além desses pacientes terem um menor tempo de internação nesses setores. No Gráfico 1 está disposto a variação entre custos e produção dos centros de custos finais cardiológicos do hospital sede da pesquisa.

Gráfico 1: Variação de custos e produção dos Centros de Custos Finais de cardiologia do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes.



Fonte: SESA/SICS/Web, elaboração própria. Valores atualizados pelo IGP-M, ano base 2018.

Também contrário à tendência dos custos, as unidades de internação foram os centros de custos que mais produziram quando comparados aos outros, apesar de terem uma variação diversificada, mas não muito significativa. O centro de custo que traz um percentual de variação bastante significativa, com aumento de 155,33% na sua produção em relação ao ano de 2009, é a Unidade de Cardiologia de Emergência. Muitas vezes, isso acontece por se tratar de uma emergência que geralmente tem um número maior de pacientes e por ser um setor apenas de avaliação inicial do paciente.

As internações hospitalares no Sistema Único de Saúde (SUS) correspondem a 80% das internações do país, sendo as DCV consideradas as principais responsáveis pelas internações no período de 2000-2009,

com desigualdades regionais no perfil de internações (LENTSCK; LATORRE; MATHIAS, 2015). Pesquisa realizada acerca dos gastos com internações sensíveis à atenção primária de 2000-2013 demonstrou tendências de quedas entre os anos de 2000 (23,65%), 2005 (21,8%), 2010 (19,2%) e 2013 (17,4%), no entanto, esse gasto ainda correspondeu ao valor expressivo de 1,9 bilhão de reais no último ano analisado (SOUZA; PEIXOTO, 2017).

Ademais, pesquisa acerca das hospitalizações provenientes da emergência, que tiveram por causa síncope, evidenciou como sua maioria as causas cardíacas suspeitas, como arritmias; além disso, os custos são enormes nos EUA, com gastos de R\$ 2,4 bilhões relacionados à síncope (causas cardíacas e não cardíacas) em 2000, com um valor médio de \$ 5.400 por internação (COOK *et al.*, 2016).

Outro estudo, o qual avaliou os gastos de serviços ambulatoriais de cardiologia, desenvolvidos no *Medicare*, nos EUA, e sua intensidade, relação com a hospitalização e mortalidade, mostrou não ter relação entre aumento dos serviços e essas variáveis. No entanto, o estudo evidenciou associação significativa na indicação de cirurgia cardíaca, com alto custo para o programa, relacionado principalmente à prática profissional (CLOUGH *et al.*, 2016).

Do mesmo modo, em estudo acerca das internações causadas por doenças do aparelho circulatório no estado da Bahia no Brasil, no período de 2008-2013, evidenciou-se como principal causa a insuficiência cardíaca (82.191 casos), seguida da hipertensão arterial (46.273 casos), acidente vascular cerebral (39.286 casos), infarto agudo do miocárdio (20.276 casos) e doenças isquêmicas cardíacas (19.015 casos). Observa-se uma tendência crescente no número de internações relacionadas às doenças cardíacas e suas complicações (VIEIRA *et al.*, 2016).

Neste contexto, em pesquisa avaliando internações de idosos por doenças isquêmicas no período de 2006-2012, constatou-se aumento no número de internações, com maior incidência nos homens em relação às mulheres. O estudo considera ainda que o desenvolvimento tecnológico, com inovações na medicina e melhoria dos serviços de saúde, proporcionou melhoria nos métodos diagnósticos e na identificação de casos, diminuição da mortalidade em idosos por falta de atendimento e elevação no número de internações (COELHO *et al.*, 2015).

Assim, as DCV representaram a terceira causa de internação hospitalar no SUS em 2007, com 1.156.136 hospitalizações e, assim como constataram Vieira et al. (2016), a insuficiência cardíaca foi a principal causa de internação, com despesas progressivas na assistência cardiovascular de alta complexidade, passando de R\$ 395 milhões em 2000, para R\$ 736 milhões em 2005 (BAGGIO *et al.*, 2016).

Para finalizar, o centro de custo final de Hemodinâmica foi o único com percentual de variação de custo unitário final negativo, com diminuição de 3,61% em relação ao ano de 2009. Esse teve uma produção mediana comparada aos demais centros de custos, mas com variação percentual de produção significativa, sendo 96,79% maior em relação ao ano de 2009, revelando que esse centro de custo final também se mostrou de forma efetiva.

Com isso, pode-se perceber que as unidades de internação do Hospital Referenciase mostram efetivas por terem um bom proveito dos custos, os menores em relação a outros setores, e com maiores produções também comprado aos demais.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, evidenciam-se os custos crescentes em hospitais de alta complexidade especializados em cardiologia, relacionados ao aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, da clientela e das mudanças nos perfis epidemiológicos, com prevalência de DCV na atualidade. Nessa pesquisa, constatou-se como maiores custos o setor de centro cirúrgico e transplante, devido ao aparato tecnológico e materiais utilizados em cirurgias cardíacas de alto risco, seguido das unidades de cuidados críticos.

Percebe-se que essa tendência crescente de gastos com doenças cardiovasculares coloca em risco o financiamento do sistema de saúde, não somente brasileiro, mas mundial, e não há previsões de diminuição no ritmo de crescimento. Diante disso, deve-se procurar criar estratégias de minimização de custos, como diminuir as demandas de atenção secundária (ambulatorial) e principalmente terciária (hospitalização) por demandas sensíveis à atenção primária, de menor complexidade e custo para o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

AL-ATTAR, N. *et al.* Impact of bleeding complications on length of stay and critical care utilization in cardiac surgery patients in England. **Journal of Cardiothoracic Surgery**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 1-10, jan. 2019.

BACAL, F. *et al.* 3ª diretriz Brasileira de transplante cardíaco. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Goiânia, v. 111, n. 2, p. 230-289, fev. 2018.

BAGGIO, M. A. *et al.* Descoberta da doença cardiovascular: associando causas e vivenciando o contexto da instituição hospitalar de referência. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 52-69, abr. 2016.

BATTILANA-DHOEDT, J. A. *et al.* Perfil epidemiológico y retardo en la consulta de pacientes hospitalizados por síndrome coronario agudo. **Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 56-63, fev. 2017.

BRANT, L. C. C. *et al.* Variações e diferenciais da mortalidade por doença cardiovascular no Brasil e em seus estados, em 1990 e 2015: estimativas do estudo carga global de doença. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 116-128, maio 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) no Brasil-2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual instrutivo da rede de atenção às urgências e emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CEARÁ (Estado). Secretaria de Saúde. **Boletim epidemiológico: doenças crônicas não transmissíveis**. Fortaleza: SESA-CE, 2018.

BYRNES, J. *et al.* Cost-effectiveness of a home-based intervention for secondary prevention of readmission with chronic heart disease. **Public Library of Science Online**, [s. l.], v. 10, n. 12, p. 45-54, dez. 2015.

CHIH-CHENG, L. *et al.* The effect of early cardiopulmonary rehabilitation on the outcomes of intensive care unit survivors. **Medicine**, [s. l.], v. 98, n. 1, p. 14-28, jan. 2019.

CLOUGH, J. D. *et al.* Practice-level variation in outpatient cardiac care and association with outcomes. **Journal of the American Heart Association**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 1-12, fev. 2016.

COELHO, M. X. *et al.* Análise das internações e da mortalidade por doenças cardíacas isquêmicas em idosos no distrito federal, no período 2000 a 2012. **Acta Biomédica Brasiliensia**, Santo Antônio de Pádua, v. 6, n. 2, p. 78-83, dez. 2015.

COOK, O. G. *et al.* Reasons for hospitalization among emergency department patients with syncope. **Journal of Society for Academic Emergency Medicine**, [s. l.], v. 23, n. 11, p. 1210-1217, nov. 2016.

CORDEIRO, A. L. L. *et al.* Risco cirúrgico e funcionalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, [s. l.], v. 29, n. 5, p. 385-389, maio 2016.

GIALAMA, F. *et al.* Systematic review of the cost-effectiveness of transcatheter interventions for valvular heart disease. **European Heart Journal**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 81-90, jan. 2018.

GOLDFARB, M. *et al.* Cost of cardiac surgery in frail compared with non-frail older adults. **Canadian Journal of Cardiology**, [s. l.], v. 33, n. 8, p. 1020-1026, ago. 2017.

KRYPTA, A. *et al.* Economic assessment of traditional surgical intervention versus use of a new innovative radiofrequency based surgical system in device replacements. **Public Library of Science Online**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 19-25, mar. 2018.

LENTSCK, Maicon Henrique; LATORRE, Maria do Rosário Dias de Oliveira; MATHIAS, Thais Aidar de Freitas. Tendência das internações por doenças cardiovasculares sensíveis à atenção primária. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 372-384, jun. 2015.

LOPES, L. C. D. *et al.* Capacidade funcional e força muscular de indivíduos internados em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica. **Revista de Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, v. 8, n. 3, p. 361-367, ago. 2018.

MANGINI, S. *et al.* Transplante cardíaco: revisão. **Einstein**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 310-318, fev. 2015.

MASSA, K. H. C.; DUARTE, Y. A. O.; CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 105-114, jan. 2019.

NHERERA, L. M. *et al.* Cost-effectiveness analysis of single use negative pressure wound therapy dressings (sNPWT) compared to standard of care in reducing surgical site complications (SSC) in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery. **Journal of Cardiothoracic Surgery**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 1-8, out. 2018.

OH, D. K. *et al.* Medical resource utilization patterns and mortality rates according to age among critically ill patients admitted to a medical intensive care unit. **Medicine**, [s. l.], v. 98, n. 22, p. 1-6, jan. 2019.

POERSCHKE, S. M. B. *et al.* The nursing team approach when facing the feelings of relatives of patients undergoing intensive therapy. **Journal Research Fundamental Care Online**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 771-779, jul. 2019.

RUDMIK, L.; DRUMMOND, M. Health economic evaluation: important principles and methodology. **The Laryngoscope**, [s. l.], v. 123, n. 6, p. 1341-1347, jun. 2013.

SECOLI, S. R. *et al.* Avaliação de tecnologia em saúde: II - a análise de custo-efetividade. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 329-333, dez. 2010.

SILVA, E. A.; CARVALHO, D. V. Transplante cardíaco: complicações apresentadas por pacientes durante a internação. **Revista da Escola de Enfermagem Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 674-681, dez. 2012.

SILVA, E. N.; SILVA, M. T.; PEREIRA, M. G. Estudos de avaliação econômica em saúde: definição e aplicabilidade aos sistemas e serviços de saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 205-207, mar. 2016.

SILVA, E. N.; SILVA, M. T.; PEREIRA, M. G. Identificação, mensuração e valoração de custos em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, v. 25, n. 2, p. 437-439, jun. 2016.

SILVA, M. G. C. Economia da saúde: epidemiologia à tomada de decisão. *In*: ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. C. (Orgs.). **Epidemiologia e saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2017. cap. 1, p. 12-24.

SOUZA, D. K.; PEIXOTO, S. V. Estudo descritivo da evolução dos gastos com internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária no Brasil, 2000-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 285-294, jun. 2017.

VALLEY, T. S. *et al.* Intensive care use and mortality among patients with ST elevation myocardial infarction: retrospective cohort study. **British Medical Journal**, London, v. 365, n. 1, p. 19-27, jan. 2019.

VIEIRA, E. C. *et al.* Ocorrência de internações hospitalares por doenças do aparelho circulatório no estado da Bahia. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 115-123, maio 2016.

VIEIRA, F. S. Reflexões sobre o papel das unidades de economia da saúde no âmbito de sistemas nacionais de saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 306-319, fev. 2016.

WANG, H. *et al.* Safety, efficacy, and cost-effectiveness of intraoperative blood salvage in OPCABG with different amount of bleeding: a single-center, retrospective study. **Journal of Cardiothoracic Surgery**, [s. l.], v. 13, n. 109, p. 1-7, jan. 2018.

Capítulo 13

CUSTOS DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM UMA UNIDADE DE SAÚDE PÚBLICA DE REFERÊNCIA NO CEARÁ

*Renata de Almeida Lopes
Francisco Tarcísio Seabra Filho
Maria Helena Lima Sousa
Marcelo Gurgel Carlos da Silva*

1 INTRODUÇÃO

O perfil epidemiológico brasileiro vem se modificando desde os anos 1950 e, neste cenário complexo, as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) atualmente assumem papel de destaque. Dentre essas doenças a diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) são as mais prevalentes na população mundial, sendo consideradas relevantes problemas de Saúde Pública, destacando-se entre os cinco principais riscos globais de mortalidade (CAMPOS, 2017; MARINHO *et al.*, 2011; TORTORELLA *et al.*, 2017).

As transições demográfica, nutricional e epidemiológica ocorridas no século passado determinaram um perfil de risco em que estas doenças assumiram ônus crescente e preocupante, em que têm correspondido a um elevado número de mortes prematuras, perda de qualidade de vida e incapacidades para realizar atividades da vida diária, além do impacto econômico para as sociedades e sistemas de saúde (TOSCANO, 2018; STOPA, 2004).

Estudos sobre custos hospitalares e com medicamentos por algumas doenças crônicas vêm demonstrando o impacto econômico dessas doenças para o SUS, bem como que o DM e HA são potenciais preditores clínicos para o agravamento dos casos, aumento do tempo de internação e apresentam, consequentemente, associação positiva com maior custo de tratamento (MARINHO *et al.*, 2011).

Para o controle de HAS e DM, em muitos casos é necessário empregar a terapia medicamentosa, além de consumir mais de um medicamento para cada doença, o que aumenta o custo do tratamento e a não adesão tem constituído um grande desafio e é possivelmente responsável pelo aumento dos custos sociais com absenteísmo ao trabalho, licenças para tratamento de saúde e aposentadoria por invalidez (ARAÚJO *et al.*, 2016; BUENO, 2016).

Mundialmente, os custos diretos para o atendimento ao diabetes variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e da complexidade do tratamento disponível (TOSCANO, 2018).

Portanto, impõe-se uma carga substancial à sociedade na forma de custos médicos mais elevados, perda de produtividade, mortalidade prematura e custos intangíveis na forma de redução da qualidade de vida. Segundo a *International Diabetes Federation* (IDF) estima que o custo global do diabetes foi US\$ 673 bilhões em 2015, que deverá crescer para US\$ 802 bilhões em 2040. A carga econômica estimada associada ao diabetes diagnosticado nos EUA em 2012 foi de US\$ 245 bilhões na forma de custos médicos mais altos (US\$ 176 bilhões) e produtividade reduzida (US\$ 69 bilhões) (YANG *et al.*, 2018; EINARSON *et al.*, 2018).

Em um estudo nacional foi estimado custos para hipertensão arterial, onde as análises indicam que, em 2050, os custos alcançarão \$657 milhões e o custo acumulado no mesmo período será superior a \$23 bilhões (BUENO, 2016).

A HAS apresenta forte impacto econômico para o Sistema Único de Saúde (SUS), despontando como preditor clínico potencial para o agravamento de outras doenças crônicas, aumentando o tempo de internação e apresentando associação positiva com a elevação dos custos com o tratamento. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 600 milhões de pessoas tenham HAS e ocorram 7,1 milhões de mortes anuais decorrentes dessa doença (DANTAS *et al.*, 2018; MALTA *et al.*, 2017).

Entre 50 a 60 milhões de americanos em tratamento de HAS e suas complicações associadas a doença custaram cerca de US \$ 37,2 bilhões em 2003. Os custos diretos incluem custos hospitalares (US \$ 5,1 bilhões), despesas com lares de idosos (US \$ 3,6 bilhões), despesas com médicos

e outros serviços de saúde profissionais (US \$ 9,2 bilhões), custos com assistência médica domiciliar (US \$ 1,5 bilhão) e custos com medicamentos anti-hipertensivos (US \$ 17,8 bilhões) (DIB; RIERA; FERRAZ, 2010).

Deve-se notar que a quantidade de recursos dedicados ao tratamento da hipertensão é geralmente subestimada devido à associação frequente de custos com comorbidades, fazendo com que a análise de custo-efetividade seja pouco disponibilizada, especialmente no que se refere a individualização dos custos (COSTA *et al.*, 2002).

Ante ao discutido, o presente capítulo tem como objetivo realizar uma análise dos custos da assistência à saúde aos portadores de diabetes mellitus e hipertensão arterial em uma unidade de saúde pública de referência no Ceará.

2 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo estudo de caso, utilizando dados secundários do Sistema Integrado de Custos (SICS/WEB) da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará.

A entidade de escolha foi o Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH) que se trata de um serviço de atenção secundária especializada de referência para pacientes em tratamento para diabetes e hipertensão arterial.

As informações sobre os custos do CIDH foram disponibilizadas pelo Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS) da SESA, responsável técnico pela implantação e monitoramento desses custos.

O método consiste numa análise de custos que para, Drummond *et al.* (2001) corresponde à uma análise parcial na avaliação econômica e compara os custos de procedimentos, projetos ou tecnologias em saúde, sem comparação de alternativas. Para esta análise considerou-se as variáveis de custos unitários diretos, indiretos e finais, o resultado final e a quantidade de serviços produzidos no período de 2013 a 2018, e a variação entre os serviços e os anos considerados.

A gestão de custos em qualquer tipo de organização é útil e proporciona ao administrador uma visão mais acurada e ampliada da realidade financeira, já que permite olhar por outro ângulo como são gastos os recursos disponíveis, permitindo identificar os exageros e destinar os recursos na quantidade certa para serem aplicados nas atividades mais necessárias. A

gestão de custos visa não somente gastar menos, mas principalmente gastar melhor (ALMEIDA; BORBA; FLORES, 2009).

No contexto brasileiro, não obstante, o acréscimo de, aproximadamente, quatro vezes no financiamento federal, desde o início da última década, o orçamento federal para o setor de saúde não cresceu, o que culminou em restrições de financiamento, infraestrutura e recursos humanos. Além disso, outros desafios surgem por conta de transformações nas características demográficas e epidemiológicas da população brasileira. Para superar os desafios enfrentados pelo sistema de saúde brasileiro, é fundamental uma nova estrutura financeira e uma revisão das relações público-privadas. Portanto, um dos maiores desafios enfrentado pelo SUS é político. O financiamento, a articulação público-privada e as desigualdades persistentes não poderão ser resolvidas unicamente na esfera técnica. As bases legais, normativas e operacionais foram estabelecidas. Daqui para frente é preciso garantir ao SUS sua sustentabilidade política, econômica, científica e tecnológica (PAIM *et al.*, 2011).

Os métodos de custeio estão relacionados à forma de atribuição dos custos aos produtos/serviços ou outros objetos, tais como: clientes, regiões, canais de distribuição etc. São adotados visando a orientar a tomada de decisões na escolha da melhor alternativa para a solução de um problema e, se necessário, efetivar ações corretivas, em caso de resultados não planejados (FARIA; COSTA; 2005).

O custeio por absorção é um sistema elaborado a partir da aplicação dos conceitos básicos da contabilidade e que consiste na apropriação de todos os custos de produção aos produtos desenvolvidos, assim como todos os demais gastos relativos ao esforço aplicado na produção (MARTINS, 2003). Este método implica a separação de custos e despesas e, conseqüentemente, a apropriação dos custos indiretos, por meio de rateio, aos produtos, bem como seus custos diretos. Dessa forma, vale destacar que o custeio por absorção reconhece todos os custos de produção como despesas somente no momento da venda, demonstrando de forma mais apropriada a relação da receita com a despesa, na apuração do resultado.

Os valores monetários foram atualizados utilizando o IGP-M (Índice Geral de Preços de Mercado), tendo por base o ano de 2018.

As informações foram transportadas para o programa Excel onde foram construídas as planilhas e tabelas referentes ao banco de dados e confeccionado os gráficos necessários para análise.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os custos finais dos serviços do CIDH estão apresentados na Tabela 1 e os dados sobre a produção dos referidos centros de custos na Tabela 2, seguido pela Tabela 3 que consta a variação (VAR) dos custos unitários diretos (CUD), custos unitários indiretos (CUI), custos unitários finais (CUF), resultado final (RF) e produção (PÇÃO) de 2018/2013.

A primeira observação que se faz diz respeito aos custos finais dos serviços do CIDH que foram reduzidos ao longo do período de 2013 a 2018, tendo como exceção do custo do ambulatório de Nutrição, onde apresentou aumento de 78,8% (Tabela 1).

Observou-se que os serviços médico e fisioterapêutico obtiveram redução dos seus custos motivado, principalmente, pelo aumento da produção. Demonstrando que o principal fator de eficiência da maioria dos serviços é o volume de atendimento ofertado (Tabela 1).

O serviço mais dispendioso para o CIDH no período foi o 'ambulatório médico', seguindo pelo serviço de 'odontologia' e 'nutrição', sendo observado no gráfico 1.

A análise das tabelas 1, 2 e 3 seguirá a sequência dos serviços apresentados nas mesmas.

O primeiro serviço a ser examinado é o custo da 'Fisioterapia', que apresentou o custo final mais elevado de todos os serviços em 2013, porém seguiu com uma tendência descendente de 2013 para 2018, passando de R\$ 558,31 para R\$ 57,52, fechando a série com redução significativa, ou seja, -89,70%, considerando a variação entre 2013 e 2018, tendo como causa associativa dessa redução o aumento da produção em 125,1%.

O próximo serviço a ser considerado na análise é o 'Odontológico' que, pelos dados obtidos nesse estudo, apresentou o segundo maior custo e o único centro de custos que não apresentou redução de gastos, mas que, apesar disso apresentou uma tendência decrescente, passando de R\$ 217,57 em 2013 para R\$ 161,85 em 2018, o que representa uma redução percentual de -25,6% nos custos finais. Porém os custos unitários indiretos apresentaram aumento de 23,59% associado com a redução da produção em 25,61%, sendo observado assim que os custos indiretos tiveram uma participação importante na diminuição da eficiência do setor.

Tabela 1: Custo unitário final dos serviços ofertados pelo CIDH, no período de 2013 a 2018.

Centro de Custos Finais/Ano	Em R\$						Var % 2013/2018
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Fisioterapia	558,31	79,79	70,49	76,90	58,06	57,52	-89,7
Odontologia	217,57	308,49	272,38	189,08	169,58	161,85	-25,6
Amb. Médico	378,39	352,75	388,89	441,80	366,04	308,55	-18,5
Nutrição	92,25	110,48	110,69	104,46	128,04	164,94	78,8
Enfermagem	55,49	58,54	49,97	49,35	49,11	45,24	-18,5

Fonte: NUCONS/SESA, elaborado pelos autores, 2020.

Tabela 2: Produção do CIDH por centro de custo, no período de 2013 a 2018.

Centro de Custos Finais/Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018	VAR % 2013/2018
Fisioterapia	271	506	510	554	641	611	125,5
Dentista	242	206	170	156	132	125	-48,3
Amb. Médico	2.200	2.517	2.167	2.055	2.102	2.303	4,7
Nutrição	660	552	511	403	339	289	-56,2
Enfermagem	2.270	2.395	2.534	2.622	2.435	2.224	-2,0
Total	5.643	6.175	5.893	5.791	5.649	5.551	-1,6

Fonte: NUCONS/SESA, elaborado pelos autores, 2020.

Gráfico 1: Evolução dos custos unitários finais do CIDH nos anos de 2013 a 2018.

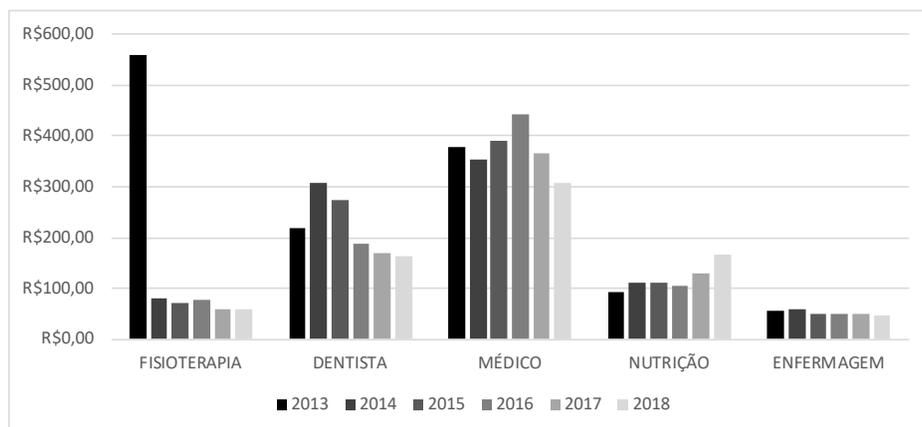


Tabela 3: Variação percentual dos custos dos serviços finais do CIDH entre os anos de 2013 e 2018.

Centro de Custos Finais/ Ano	CUD	CUI	CUF	RF	PÇÃO
Fisioterapia	-0,91	-0,66	-0,90	-0,77	1,25
Dentista	-0,43	0,24	-0,26	-0,62	-0,48
Amb. Médico	-0,14	-0,28	-0,18	-0,15	0,05
Nutrição	0,74	1,03	0,79	-0,22	-0,56
Amb. Enfermagem	-0,19	-0,15	-0,18	-0,20	-0,02

Fonte: NUCONS/SESA, elaborado pelos autores, 2020.

O último serviço a ser analisado neste estudo é o centro de custo da ‘Enfermagem’, onde verificou-se ser o de mais baixo custo ofertado pelo CIDH. Apesar disso, conseguiu reduzir seu CUF de R\$ 55,49 em 2013 para R\$ 45,24, apresentando uma variação de -18,48%. Porém, com a redução dos custos, a variação da produção não conseguiu acompanhar a melhorar dos custos, tendo uma redução de 2%.

Em um estudo realizado em Recife demonstrou que relação à composição dos custos totais para o cálculo do custo médio unitário, o custo com profissionais apresentou maior peso para quase todos os procedimentos que tiveram seus valores unitários estimados (MARINHO *et al.*, 2011).

O serviço ‘Médico’ revelou-se como o de mais alto custo entre os serviços estudados e que apesar de apresentar pequenas oscilações, registrou uma redução de -18,5% dos seus custos sendo acompanhado por o aumento da produção em 4,71%. Apesar da evolução positiva, continuou sendo o setor de maior gasto efetivo do CIHD. Nesse contexto, a maioria dos dados sobre os custos para tratamento de hipertensão no Brasil vêm de fontes administrativas, como o número de admissões hospitalares, procedimentos médicos e consultas médicas (COSTA *et al.*, 2002).

Os atendimentos feitos pelo setor de ‘Nutrição’ mostraram que foi o único centro de custo analisado que apresentou uma tendência crescente, passando de R\$ 92,25 em 2013 para R\$ 164,94 em 2018, representando um aumento percentual considerável, ou seja, de 78,82%, sendo acompanhado pela redução da produção em 56,3%, podendo ser uma causadora da elevação destes custos juntamente com os custos indiretos que consistiu no aumento em 102%.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados do estudo possibilitaram conhecer e descrever o estado situacional dos custos da entidade analisada no período de 2013 a 2018, sendo evidenciado que CIDH melhorou sua eficiência no período estudado, pois diminuiu os custos de quatro serviços, dentro os cinco serviços multiprofissionais oferecidos pela referida instituição. Essa redução, em grande parte, é explicada pela redução dos custos unitários finais e aumento da produção. Porém, é importante ressaltar que o serviço de Nutrição aumentou significativamente seus custos, em torno de 78,8%, situação essa que deve ser avaliada pela gerência da entidade, assim como no serviço Odontológico, onde o aumento do CUI provavelmente interferiu negativamente na produção.

Portanto, a análise das variáveis assistenciais multiprofissionais em um centro especializado de diabetes e hipertensão, é fundamental para atingir alocação eficiente dos recursos para que possa ser proporcionado credibilidade nas ações gerenciais pois, a partir de então poderá ser fornecido informações para a tomada de decisão, abordar as fragilidades e realizar possíveis melhorias na gestão.

Diante da precarização da área da saúde, principalmente quando se aborda o setor público, a avaliação periódica da aplicação dos recursos em uma determinada população com alta incidência e impacto na saúde como diabetes e hipertensão, se faz imprescindível para haver um gerenciamento eficiente e eficaz.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. G.; BORBA, J. A.; FLORES, L. C. S. A utilização das informações de custos na gestão da saúde pública: um estudo preliminar em secretarias municipais de saúde do estado de Santa Catarina. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 3, p. 579-607, jun. 2009.
- ARAÚJO, M. C. F. *et al.* Perfil de não adesão ao tratamento de usuários com diabetes e hipertensão em uma unidade de saúde da família. **Ensaios Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúde**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 43-48, jan. 2016.
- BUENO, D. R. **Custos com saúde e associação com nível de atividade física e estado nutricional de idosos hipertensos e diabéticos: análise**

do Estudo SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento, 2010. 2016. 122 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

CAMPOS, B. A. **Efeito de uma intervenção de atividade física em unidades de saúde nos gastos com medicamentos em adultos diabéticos e hipertensos.** 2017. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.

COSTA, J. S. D. *et al.* Cost-effectiveness of hypertension treatment: a population-based study. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 120, n. 4, p. 100-104, abr. 2002.

DANTAS, R. C. O. *et al.* Fatores associados às internações por hipertensão arterial. **Einstein**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 1-7, mar. 2018.

DIB, M. W.; RIERA, R.; FERRAZ, M. B. Estimated annual cost of arterial hypertension treatment in Brazil. **Rev. Panam Salud Publica**, Washington, v. 27, n. 2, p. 125-131, fev. 2010.

EINARSON, T. R. *et al.* Economic burden of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic review. **Value in health**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 881-890, jan. 2018.

FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. **Gestão de custos logísticos.** São Paulo: Atlas, 2005.

MALTA, D. C. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 1-11, jan. 2017.

MARINHO, M. G. S. *et al.* Análise de custos da assistência à saúde aos portadores de diabetes melito e hipertensão arterial em uma unidade de saúde pública de referência em Recife – Brasil. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, [s. l.], v. 55, n. 6, p. 406-411, jun. 2011.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; MACINKO, J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, Londres, v. 377, n. 9779, p. 1778-1797, maio 2011.

STOPA, S. R. *et al.* Prevalência da hipertensão arterial, do diabetes mellitus e da adesão às medidas comportamentais no Município de São Paulo, Brasil, 2003-2015. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 10, p. 1-11, out. 2018.

TORTORELLA, C. C. S. *et al.* Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre adultos cadastrados no Sistema Único de Saúde em Florianópolis, Santa Catarina, 2004-2011. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 469-480, mar. 2017.

TOSCANO, C. M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 885-895, abr. 2004.

YANG, W. *et al.* Economic costs of diabetes in the U.S. in 2017. **Diabetes Care**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 917-928, jan. 2018.

Capítulo 14

IMPACTO ORÇAMENTÁRIO DA ATENÇÃO À SAÚDE EM CRIANÇAS COM DOENÇAS CRÔNICAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Adriano da Costa Belarmino

Maria Eunice Nogueira Galeno Rodrigues

Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque

Anônio Rodrigues Ferreira Junior

Ilvana Lima Verde Gomes

Maria Helena Lima Sousa

1 INTRODUÇÃO

A doenças crônicas (DC) é um problema de saúde pública nos países em que há aumento quantitativo de mortes de crianças por causas agudas e crônicas, o que gera necessidade de melhorar a assistência à saúde na infância. Cerca de um milhão de crianças entre cinco e 14 anos morreram em 2016, principalmente por causas evitáveis e cerca de 15 mil mortes diárias de crianças menores de cinco anos (OPAS, 2018).

Neste contexto, as DC são situações que demandam de tratamento contínuo, de longa duração exigindo cuidados permanentes. Assim, podem ser incuráveis, deixando sequelas e impondo limitações às funções do ser humano, com incapacidade residual baseada em alteração patológica irreversível requerendo, assim, adaptações e cuidado integral (OMS, 2003; MOREIRA *et al.*, 2014; YOSHIDA e ANDRADE, 2016).

Como pressuposto, o grupo das DC compreende majoritariamente doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas. Muitas doenças deste grupo têm fatores de risco comuns e demandam por assistência continuada de serviços e ônus progressivo, na razão direta do envelhecimento dos indivíduos e da população (ACHUTTI e AZAMBUJA, 2004).

Além disso, as mudanças nos padrões de ocorrência das doenças têm imposto, constantemente, novos desafios, não só para os gestores e

tomadores de decisão do setor da Saúde como também para outros setores governamentais, cujas ações repercutem na ocorrência dessas doenças. O desafio do financiamento das ações é um deles, pois doenças crônicas demandam custos excessivos para o Sistema Único de Saúde (SUS) (MALTA *et al.*, 2006).

Diante do exposto, o custo econômico introduzido por uma doença pode ser classificado em duas categorias: custos diretos e custos indiretos (HODGSON e MEINERS, 1982). Os custos diretos são aqueles relacionados as categorias médicas e não-médicas, como diagnóstico, tratamento, recuperação e reabilitação da doença. Incluem-se aí os custos de exames e procedimentos diagnósticos, consultas, internações, reabilitação e outros. Já os custos indiretos referem-se à perda de produção e produtividade trazidas pela doença ou problema de saúde, como a perda de dias de trabalho, e a menor produtividade gerada por limitações físicas ou psicológicas.

Dentro deste cenário, a análise de impacto orçamentário fornece essa informação, pela comparação dos custos antes e depois da mudança. Este tipo de estudo é indicado para a análise de intervenções comprovadamente eficazes, seguras e custo-efetivas (SILVA, SILVA, PEREIRA, 2016).

Sendo assim, o impacto orçamentário diz respeito a mudanças financeiras ocasionadas em um cenário novo em relação ao cenário de referência. O cenário de referência engloba as consequências financeiras do manejo atual do problema estudado. O cenário novo, ou alternativo, contém os gastos consequentes da adoção da nova oferta de insumos e serviços (SILVA, SILVA, PEREIRA, 2017).

Um estudo de Achutti e Azambuja (2004) sobre doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil e as repercussões do modelo de atenção à saúde sobre a seguridade social mostrou que os programas de prevenção de DC e de promoção da saúde deveriam contar com estudos relacionados com suas consequências de mais longo prazo, para medir sua efetividade e orientar medidas reguladoras do impacto no sistema de seguridade social.

A partir dessa problemática, as diretrizes da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), buscam incentivar a organização de ações e serviços da Rede de Atenção à Saúde (RAS), com a articulação de profissionais e serviços de saúde, mediante estratégias como o estabelecimento de linhas de cuidado. Deste modo, gera-se a garantia da continuidade do cuidado com a criança e a completa resolução dos

continuação
problemas colocados, de forma a contribuir para a integralidade da atenção e a proteção da criança (BRASIL, 2018).

Como pós-graduandos do mestrado e doutorado em Saúde Coletiva de uma universidade pública, cumprindo a disciplina de Avaliação Econômica e diante da aproximação prática vivenciada por estes que exercem funções que lidam diretamente com crianças surgiram questionamentos acerca do impacto orçamentário com desta atenção nos diversos níveis em crianças. Além disso, atualmente diante das crises internacionais na economia, das mudanças promovidas pelas medidas de contenção de gastos do Estado e da diminuição de políticas sociais do estado de bem-estar social e veem-se tentando analisar propostas e medidas mais econômicas que diminuam os gastos em saúde de modo efetivo sem repercussões na qualidade dessa atenção.

Diante disso, o estudo em debate elenca as principais nuances do impacto orçamentário frente a atenção à saúde em crianças e seus reflexos na Saúde Coletiva, podendo a partir de sua compreensão, ser utilizado no planejamento de possíveis intervenções e na adoção de políticas adequadas que atendam os atores envolvidos.

Nesta premissa, este estudo tem como objetivo investigar em bases de dados científicas o impacto orçamentário da atenção à saúde em crianças no mundo.

2 MÉTODO

Utilizou-se como método a revisão integrativa, considerando a busca aberta quanto ao período, em língua inglesa, espanhola e portuguesa. Pergunta norteadora: Qual o Impacto orçamentário da atenção à saúde em crianças com doenças crônicas? Descritores: Impacto orçamentário, atenção à saúde da criança, doenças crônicas em crianças, atenção básica da saúde. Incluiu-se os artigos que, após a leitura dos resumos foram selecionados para leitura completa, e posteriormente selecionados aqueles que atendiam a pergunta norteadora.

Os resultados da avaliação dos estudos escolhidos realizaram-se uma comparação do conhecimento teórico, da identificação das conclusões e implicações resultantes da pesquisa. Neste âmbito observou-se no estudo toda a conjuntura dos artigos avaliados e os resultados discutidos através

da literatura relevante atual, determinando que os autores dos artigos conversassem entre si para responder a questão norteadora proporcionando uma reflexão crítica.

Conforme proposto pela revisão integrativa foi possível unir e resumir as evidências disponíveis na literatura, e no que diz respeito às suas conclusões, essas foram questionadas e a sua composição foi baseada em resultados de maior relevância encontrados nos artigos.



Fonte: Elaborada pelos Autores.

A pesquisa respeitou todos os autores das obras incluídas, de acordo com a Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1988, Lei dos Direitos Autorais, que defende os autores e suas características intelectuais de natureza literária, artística ou científica (MARTINS FILHO, 1998).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a estratégia de busca, seleção e delimitação dos estudos componentes da revisão integrativa foi construído um quadro que resume as informações principais de cada artigo. Este está descrito a seguir:

Caracterização dos estudos

Quadro 1: Publicações analisadas através de título/autor/ano da publicação, objetivo, conclusão e periódico, Fortaleza, 2019

	Título/Autor/Ano de publicação	Objetivo	Conclusão	Periódico
1	Impact of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) on prescription drug spending for children and adolescents: increasing relevance of health economic evidence. Schlander M. 2007.	-Estimar tendências futuras de gastos futuros com medicamentos para TDAH no sistema de saúde da Alemanha e Inglaterra em crianças e adolescentes de 6 a 18 anos. -Avaliar impacto orçamentário em prescritores na Alemanha.	-Prestadores de cuidado para crianças e adolescentes com TDAH deve antecipar desafios com relação ao custo-efetividade das intervenções.	Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health
2	Cost-effectiveness of parenteral artesunate for treating children with severe malaria in sub-Saharan Africa. Lubell Y.; Riewpaiboon A.; Dondorp AM et al. 2011.	-Explorar a relação custo-eficácia do artesunato parenteral para o tratamento da malária grave em crianças e seu potencial impacto nos orçamentos hospitalares.	-O artesunato é uma alternativa econômica e acessível no tratamento de crianças com malária grave, tendo implicações orçamentárias relativas a adoção do artesunato para uso rotineiro nos cuidados hospitalares insignificantes.	Bulletin of the World Health Organization.

3	Epilepsy Care in Ontario: An Economic Analysis of Increasing Access to Epilepsy Surgery. Bowen J.M.; Snead O.C.; Chandra K.; Blackhouse G.; Goeree R. 2012	-Estimar impacto orçamentário de cirurgias para epilepsia em crianças e adultos no sistema de saúde de Ontário, Canadá. -Examinar custo-efetividade de cirurgias para epilepsia em crianças e adultos.	-Cirurgias para pacientes com epilepsia medicalmente intratável monstrou-se clinicamente favorável e economicamente rentável.	Ontario Health Technology Assessment Series
4	Impacto orçamentário da utilização do Método Canguru no cuidado neonatal. Entringer A.P.; Pinto M.T.; Magluta C.; Gomes M.A.S.M. 2013.	-Estimar o impacto orçamentário da utilização do Método Canguru na rede municipal de saúde.	-Método Canguru é de menor custo comparado com a da Unidade Intermediária Neonatal.	Revista de Saúde Pública.
5	Despite High Cost, Improved Pneumococcal Vaccine Expected To Return 10-Year Net Savings Of \$12 Billion. Kohli M.A.; Raymond A. Farkouh R.A.; Maschio M.J. 2015	-Estimar o impacto orçamentário nas seguradoras públicas e privadas americanas do uso rotineiro da vacina pneumocócica conjugada 13-valente pela pneumocócica conjugada 7-valente.	-Apesar do valor da vacina 13 valente em comparação com a 7 valente, espera-se economias orçamentárias líquidas.	Health Affairs

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Síntese do conhecimento

Dos artigos selecionados a maioria estava situado após 2010, sendo somente um no período anterior a 2010, no ano de 2007. Essa tendência atual pode ser reflexo das preocupações recentes com a economia na área da saúde relacionado a custos, gastos em saúde e seu financiamento, além de refletir as crises internacionais e sua repercussão nas economias mundiais e a diminuição de gastos em saúde nos últimos anos.

Os locais dos estudos foram Alemanha, países da África Subsaariana, Canadá, Brasil e Estados Unidos. Como a maioria das pesquisas foram em países desenvolvidos demonstra a preocupação desses países com os impactos econômicos na saúde infantil e a necessidade de estudos neste contexto.

Acerca dos desenhos dos estudos, a maioria eram estudos econômicos analíticos, abordando a análise de terapias, tratamentos farmacológicos e estratégias de assistência para doenças em crianças. Esse tipo de pesquisa é o melhor tipo para estudos na área econômica acerca de gastos, custos e impactos econômicos de tecnologias em saúde.

Sobre os objetivos dos estudos, a maioria (60%) discorre acerca do impacto orçamentário nos sistemas de saúde das tecnologias em saúde, englobando tratamentos terapêuticos, cirurgias e medicamentos.

Nos artigos selecionados foram evidenciados diferentes tipos de impacto orçamentário na atenção à saúde em crianças pelo mundo, onde estes foram expostos na figura a seguir:

Figura 2: Impacto orçamentário da atenção à saúde em crianças, Fortaleza, 2019.



Fonte: Elaborada pelos Autores.

O primeiro estudo aborda acerca do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e os impactos que a prescrição de medicamentos na Alemanha e Inglaterra podem ter no sistema de saúde (SCHLANDER, 2007). Conceitualmente, TDAH é um transtorno caracterizado por

impulsividade, hiperatividade e capacidade de atenção comprometida na criança (LIZCANO; RUIZ; TORRES *et al.*, 2019).

Epidemiologicamente, consiste em um dos problemas neurocomportamentais mais comuns da infância, principalmente em crianças em período escolar. Ademais, está associado a comprometimento ocupacional e acadêmico, comportamento de risco, relações conflituosas com parentes e desvantagens sociais, repercutindo em ônus socioeconômico progressivo (COSTA; PAULA; MALLOY-DINIZA *et al.*, 2019).

Nesta premissa, em revisão efetuada acerca da medicalização na infância e suas relações com a educação, evidenciou-se principalmente o aumento de diagnósticos de TDAH, a utilização de terapias medicamentosas e a associação com a queixa escolar, denotando ainda as implicações da indústria farmacêutica na produção de medicamentos (BELTRAME; GESSER; SOUZA, 2019). Essa revisão evidencia o aumento de diagnósticos e conseqüentemente de prescrições de medicamentos e complementa os achados do primeiro artigo da amostra, implicando como conseqüência o aumento de gastos na indicação de terapia medicamentosa para o TDAH.

O segundo artigo investiga sobre o custo-efetividade do uso parenteral de artesunato no tratamento da malária em países da África Subsaariana e a repercussão econômica na empregabilidade no sistema de saúde africano (LUBELL; RIEWPAIBOON; DONDORP *et al.*, 2011). A malária é uma doença infecciosa com alta mortalidade na região africana, provocada por parasitas transmitido pela fêmea do mosquito *Anopheles* (OPAS, 2019). Discutindo os achados no artigo com a literatura, uma série de casos em crianças com anemia por malária grave efetuado na Região Subsaariana da África e uso de artesunato demonstrou efeitos positivos na melhoria de exames e na recuperação até o 14º dia após admissão hospitalar (HAWKES; OPOKA; CONROY *et al.*, 2019).

Analisando esse contexto, a incorporação de novos medicamentos nos sistemas de saúde pode ter grande impacto no financiamento, sendo buscado medicamentos geralmente de baixo impacto orçamentário para tratamentos. No Brasil, desde a Lei nº 12.401 de 2011, que dispõe sobre assistência terapêutica e adição de novas tecnologias de saúde, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) atua assessorando o Ministério da Saúde no acréscimo, exclusão ou alteração de novos medicamentos, produtos e procedimentos, assim como nos protocolos

clínicos e diretrizes terapêuticas e do incremento na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) (CAETANO; SILVA; PEDRO *et al.*, 2017).

As análises de impacto orçamentário como as retratadas nos artigos objetivam estimar as consequências da inserção e disseminação de tecnologias e estratégias novas no sistema de saúde, podendo caso bem elaboradas e implementadas, estimar custos futuros de problemas de saúde (SILVA; SILVA; PEREIRA, 2017).

Inúmeros estudos abordam a incorporação de medicamentos e as avaliações econômicas correspondentes. Estudo efetuado acerca do uso de dexrazoxano na profilaxia de cardiotoxicidade em crianças oncológicas em relação às antraciclina evidenciou através de análise custo-efetividade que a melhor alternativa seria utilizar somente em crianças menores de cinco anos de idade (FERNANDES; VIANA; FREITAS, 2017). Outro estudo efetuado nos Estados Unidos acerca do tratamento da fenilcetonúria, o custo de tempo e a carga financeira envolvida demonstrou custos excessivos. Envolvia entre outras, a preparação da dieta hipoprotéica específica, gastos médicos, principalmente em crianças e adolescentes em idades de 12 a 17 anos, e com medicamentos, especialmente a sapropterina como medicamento com maior custo na análise (ROSE; GROSSE; GARCIA *et al.*, 2019).

O terceiro artigo da amostra discorre acerca da epilepsia em crianças e o tratamento cirúrgico em pacientes não responsivos a medicamentos (BOWEN; SNEAD; CHANDRA *et al.*, 2012). A epilepsia é uma das doenças neurológicas mais comuns mundialmente, sendo que um terço possui farmacorressistência e tem indicação de cirurgia. Relativo a isso, em estudo coorte retrospectivo efetuado na Holanda envolvendo indicações genéticas de cirurgia para pacientes epiléticos constatou-se a importância de testes genéticos em conjunto com ressonância magnética para seleção de pacientes propícios ao procedimento cirúrgico (SANDERS; LEMMENS; JANSEN *et al.*, 2019). Ou seja, há que se avaliar métodos estimativos para avaliar-se medidas cirúrgicas de extremo custo em pacientes epiléticos.

Acerca disso, no Canadá as cirurgias pediátricas gerais são procedimentos cirúrgicos que impõe inconveniência e dificuldades financeiras para famílias, sendo que foram desenvolvidas novas alternativas para dirimir esses fatos com utilização de novas tecnologias de saúde como

o método telessaúde cirúrgica pediátrica (DEAN; O'DONNELL; ZHOU *et al.*, 2019). Ademais, procedimentos cirúrgicos em crianças são eventos que apresentam elevado nível de ansiedade no período pré-operatório, principalmente relativo ao desconhecido e podendo culminar em alterações comportamentais (PIRES; PEDREIRA; PETERLINI, 2015).

Relativo ao cenário econômico da saúde, as operações são procedimentos de alto custo para o sistema de saúde, e novas tecnologias terapêuticas para diminuição ou substituição se tornam necessárias para diminuição dos gastos em saúde e garantia do financiamento adequado (COVRE; MELO; TOSTES *et al.*, 2019).

Com relação ao quarto artigo, aborda-se acerca do Método Canguru e seu impacto orçamentário no sistema de saúde brasileiro (ENTRINGER; PINTO; MAGLUTA; GOMES, 2013). A prematuridade consiste em importante condição relacionada a mortalidade e morbidade em crianças, considerando-se que nascem anualmente 20 milhões de crianças e destas um terço falece prematuramente antes de um ano de vida. Neste contexto, o Método Canguru surgiu como estratégia assistencial direcionada a neonatos prematuros desde a unidade de terapia intensiva até a alta para casa (LIMA; MORAIS; REIS *et al.*, 2019).

As unidades neonatais são setores críticos direcionada a recém-nascidos que necessitam de cuidados assistenciais contínuos, criteriosos e especializados de equipe multiprofissional (CARVALHO; MAFRA; SCHULTZ *et al.*, 2019), no entanto, poucos estudos no Brasil avaliam economicamente seus custos ou impacto no financiamento do sistema de saúde.

Um destes estudos conduzido comparando unidade neonatal convencional e unidade canguru e seus custos evidenciou aumento de 25% nos custos entre as duas unidades, com resultados positivos na terapêutica e assistência neonatal (ENTRINGER; GOMES; PINTO *et al.*, 2013). Em outro estudo abordando o custo-benefício da prevenção e controle de infecções em unidades de terapia intensiva neonatais (UTIN) encontrou acréscimos nos custos de quase dois terços nos recém-nascidos com infecção comparados aos sem intercorrências devido infecções (SILVA; AGUIAR; GONÇALVES, 2017).

Ademais, novos métodos, estratégias e tecnologias em saúde estão sendo desenvolvidos objetivando diminuir gastos na área neonatal. Uma

destas pesquisas conduzida na Itália acerca da introdução da robótica na preparação de medicações na UTIN em contraposição à preparação manual envolvendo precisão, tempo e custo, salientou entre os achados consumo menor de materiais, menor gasto de tempo, menor custo e otimização do processo de medicação (AMODEO; PESENTI; RAFAELLI *et al.*, 2019).

No quinto artigo discute-se acerca da empregabilidade de vacinas e sua repercussão na diminuição de gastos com agravos em saúde, sendo que avalia-se no estudo repercussões financeiras da substituição da vacina pneumocócica 13 valente pelo tipo 7 valente nos Estados Unidos (KOHLI; RAYMOND; FARKOUH; MASCHIO, 2015). Nacionalmente, a rede de imunobiológicos configura-se como um dos componentes do Programa Nacional de Imunizações (PNI) do SUS, direcionado a erradicação de doenças imunopreveníveis e infectocontagiosas, possuindo custos financeiros altos relacionados a fabricação, transporte, técnicas de manutenção e administração principalmente relativo aos tipos de imunobiológicos especiais (ANDRADE; ALMEIDA; CASTRO *et al.*, 2019).

Nesta premissa, um estudo foi efetuado na Etiópia acerca do custo-efetividade do programa de vacinação contra pneumonia, considerando-se que é um país africano com 65% dos episódios graves de pneumonia em crianças com menos de 5 anos. O estudo trouxe que após a introdução da vacina 10 valente houve reduções significativas nos casos de pneumonia e nas internações decorrentes das mesmas (KEBEDE; SVENSSON; ADDISSIE *et al.*, 2019).

Outro estudo retrospectivo que avaliou os custos da assistência médica na pneumonia de 2008 a 2014 nos Estados Unidos constatou que mesmo com a diminuição de casos decorrente das vacinas pneumocócicas, houve utilização alta dos serviços por crianças menores de cinco anos e adultos com mais de 65 anos de idade, considerando consultas em consultório/ambulatório, de urgência e emergência e de hospitalizações (TONG; AMAND; KIEFFER *et al.*, 2018).

São informações que expõem a necessidade de desenvolvimento de estudos de impacto econômico da utilização destas tecnologias no sistema de saúde mundial para buscar alternativas viáveis financeiramente como os tipos de vacinas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Economicamente, na atualidade no mundo tem-se buscado cada vez mais o desenvolvimento de metodologias e estratégias para diminuir os gastos em saúde. Nota-se através dos estudos da amostra, que a grande maioria aborda a atenção à saúde das crianças de modo distinto em todos os níveis: atenção primária, secundária e terciária.

Isso ocorre devido a diferentes conjunturas de estudos encontrados na busca, como por exemplo a utilização de terapias medicamentosas e a associação com a queixa escolar, denotando ainda as implicações da indústria farmacêutica na produção de medicamentos para diagnóstico de TDAH, resultando como consequência o aumento de gastos na indicação de terapia medicamentosa para o TDAH.

Evidenciou-se nesse estudo que são diversos os tipos de impactos no orçamento relacionado às diferentes patologias encontradas no mundo como, por exemplo o tratamento da malária na região subsaariana África em crianças com anemia por malária grave.

Neste contexto, foram observados também nos estudos que as cirurgias pediátricas gerais são procedimentos cirúrgicos que impõe alto custo para o sistema de saúde, e novas tecnologias terapêuticas para diminuição ou substituição se tornam necessárias para diminuição dos gastos em saúde e garantia do financiamento adequado.

Em contrapartida, métodos assistenciais de menor custo como o método canguru para bebês prematuros são estratégias tecnológicas em saúde relacionado a gastos menores na área neonatal e no desenvolvimento de medidas de qualidade.

Os estudos possibilitaram conhecimento acerca dos pesquisadores sobre a temática, mas que há uma dificuldade nos achados, uma vez que foi evidenciado cinco artigos sobre o impacto de orçamentário em crianças com doenças crônicas, mostrando assim, que há necessidade de mais publicações específicas com uma conjuntura de ampliar os estudos nesta área.

No entanto, evidenciou-se grandes vantagens em relação ao conhecimento por partes de gestores e profissionais da área acerca do orçamento e estratégias para o custo-efetividade para determinadas situações em saúde que envolvam processos sobre consumo menor de

materiais, menor gasto de tempo, menor custo e otimização de medidas para envolvimento no orçamento.

Os resultados da presente investigação reforçam a necessidade de atividades de pesquisas e de promoção da saúde para a redução das causas acima mencionadas, relacionadas aos cinco principais fatores de risco em Saúde Pública, quais sejam: crianças, doenças crônicas, rede de atenção à saúde e impacto orçamentário em saúde.

REFERÊNCIAS

ACHUTTI, Aloyzio; AZAMBUJA Maria Inês Reinert. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: repercussões do modelo de atenção à saúde sobre a seguridade social. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 833-840, abr. 2004.

AMODEO, I. *et al.* Robotic therapy: cost, accuracy, and times - new challenges in the neonatal intensive care unit. **Frontiers in Pharmacology**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1-8, nov. 2019.

ANDRADE, H. S. *et al.* Caracterização do sistema de informações de um centro de referência de imunobiológicos especiais. **Archives of Health Sciences**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 121-124, fev. 2019.

BELTRAME, R. L.; GESSER, M.; SOUZA, S. V. Diálogos sobre medicalização da infância e educação: uma revisão de literatura. **Psicologia em Estudo**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 1-15, jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política nacional da atenção integral à saúde da criança**: orientações para Implemetação. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CAETANO, R.; SILVA R. M.; PEDRO, E. M. *et al.* Incorporação de novos medicamentos pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias do SUS, 2012 a junho de 2016. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 8, p. 2513-2525, ago. 2017.

CARVALHO, E. *et al.* Inclusão e participação nos cuidados ao filho pré-termo na unidade neonatal: percepções paternas. **Revista de Enfermagem da UFSM – REUFSM**, Santa Maria, v. 9, n. 31, p. 1-19, jan. 2019.

COSTA, D. S. *et al.* Parent SNAP-IV rating of attention-deficit/hyperactivity disorder: accuracy in a clinical sample of ADHD, validity, and reliability in a Brazilian sample. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 6, p. 736-743, jun. 2019.

COVRE, E. R. *et al.* Permanência, custo e mortalidade relacionados às internações cirúrgicas pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, n. 4, p. 1-10, abr. 2019.

DEAN, P. *et al.* Improving value and access to specialty medical care for families: a pediatric surgery telehealth program. **Canadian Journal of Surgery**, [s. l.], v. 62, n. 6, p. 436-441, dez. 2019.

ENTRINGER, A. P. *et al.* Análise de custos da atenção hospitalar a recém-nascidos de risco: uma comparação entre unidade intermediária convencional e unidade canguru. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1205-1216, jun. 2013.

FERNANDES, R. R. A. *et al.* Avaliação econômica do uso de dexrazoxano na profilaxia de cardiotoxicidade em crianças em tratamento quimioterápico com antraciclinas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 9, p. 1-13, set. 2019.

HASTINGS, C.; FISHER, C. A. Searching for proof: creating and using an actionable PICO question. **Nursing Management (Springhouse)**, [s. l.], v. 45, n. 8, p. 9-12, ago. 2014.

HAWKES, M. T. *et al.* Anemia and transfusion requirements among Ugandan children with severe malaria treated with intravenous artesunate. **Pediatric Hematology and Oncology**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 1-13, dec. 2019.

HODGSON, T. A.; MEINERS, M. R. Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. **Milbank Mem. Fund.**, [s. l.], v. 60, n. 3, p. 429-462, mar. 1982.

KEBEDE, T. T. *et al.* Cost-effectiveness of childhood pneumococcal vaccination program in Ethiopia: results from a quasi-experimental evaluation. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 1078, p. 1-12, jan. 2019.

LEFEBVRE, C. *et al.* Methodological developments in searching for studies for systematic reviews: past, present and future? **Syst Rev.** [s. l.], v. 2, n. 78, p. 1-9, fev. 2013.

LIMA, K. D. F. *et al.* The kangaroo mother care method in the light of Leininger's theory. **Journal of Research: Fundamental Care Online**, [s. l.], v. 11, n. 4., p. 1005-1010, set. 2019.

LUBELL, Y.; RIEWPAIBOON, A.; DONDORP A.M. *et al.* Cost-effectiveness of parenteral artesunate for treating children with severe malaria in sub-Saharan Africa. **Bulletin of the World Health Organization**, 2011.

MALTA, Débora Carvalho *et al.* A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 15, n. 1, p. 47-65, jan. 2016.

MARTINS FILHO, P. Direitos autorais na internet. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 1-6, dez. 1998.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 28, n. 1, p. 1-13, jan. 2019.

MOREIRA, Martha Cristina Nunes; GOMES, Romeu; SÁ, Miriam Ribeiro Calheiros. Doenças Crônicas em crianças e adolescentes: uma revisão integrativa. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 2083-2094, jul. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório pericial sobre dieta alimentar, nutrição e prevenção de doenças crônicas**. Genebra: OMS, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa 2019**. Washington: OMS/PAHO, 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5682:folha-informativa-malaria&Itemid=812. Acesso em: 15 dez. 2019.

ROSE, A. M. *et al.* The financial and time burden associated with phenylketonuria treatment in the United States. **Molecular Genetics and Metabolism Reports**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 10-15, dez. 2019.

SANDERS, M. W. C. B. *et al.* Implications of genetic diagnostics in epilepsy surgery candidates: A single-center cohort study. **Epilepsia Open**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 609-617, jan. 2019.

SILVA, E. N.; SILVA, M. T.; PEREIRA, M. G. Estudos de avaliação econômica em saúde: definição e aplicabilidade aos sistemas e serviços de saúde. **Epidemiol Serv Saude**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 205-207, mar. 2016.

SILVA, M. T.; SILVA, E. N.; SILVA, M. G. Análise de impacto orçamentário. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 421-424, jun. 2017.

SILVA, Marcus Tolentino; SILVA, Everton Nunes; PEREIRA, Maurício Gomes. Análise de impacto orçamentário. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 421-424, jun. 2017.

SILVA, P. L. N.; AGUIAR, A. L. C.; GONÇALVES, R. P. F. Relação de custo-benefício na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Journal of Health Biological Sciences**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 142-149, fev. 2017.

TONG, S. *et al.* Trends in healthcare utilization and costs associated with pneumonia in the United States during 2008–2014. **BMC Health Services Research**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 715-728, set. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. Luxemburgo: WHO, 2018.

YOSHIDA, Valéria Cristina; ANDRADE, Maria da Graça Garcia. O cuidado à saúde na perspectiva de trabalhadores homens portadores de doenças crônicas. **Interface**, Botucatu, v. 20, n. 58, p. 597-610, jan. 2016.

TEMÁTICA IV

TEMAS CORRELATOS À ECONOMIA DA SAÚDE

Capítulo 15

DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA): aplicação na área de saúde

*laura de Almeida Botega
Bruno de Almeida Vilela
Mônica Viegas Andrade*

1 INTRODUÇÃO

Os gastos com saúde absorvem, na maior parte dos países, parcela importante do PIB. Para os países da OCDE, por exemplo, esses gastos representam em média 8,8% do Produto Interno Bruto (PIB) e no Brasil esta estimativa correspondeu a 9,2% em 2019 (OCDE, 2019). Frente ao envelhecimento populacional, à transição epidemiológica, à incorporação crescente e contínua de novas tecnologias em saúde, e à necessidade de contenção dos gastos públicos, é preciso revisar as estratégias de provimento e gestão em saúde uma vez que a tendência é o crescimento da parcela do PIB absorvida pelo setor de saúde. O estudo da eficiência na área de saúde pode trazer contribuições, apontando para alternativas não apenas de melhor gestão dos recursos, como também de melhorias no atendimento à população. Uma gestão eficiente é fundamental para que se possa garantir acesso universal aos cuidados em saúde.

O desempenho do setor de saúde pode estar associado à organização do sistema de saúde, aos arranjos institucionais, aos sistemas de contratação e de pagamento dos prestadores. Em sistemas de saúde onde a organização do cuidado é realizada de forma descentralizada, como no Brasil, é necessária uma coordenação dos entes federativos na alocação dos recursos. Para garantir a eficiência dos gastos com saúde, a organização do sistema precisa atentar para aspectos de economias de escala e escopo na prestação dos serviços (MALACHIAS *et al.*, 2011; AZEVEDO e MATEUS, 2014). A autonomia administrativa depende do tipo de gestão, influenciando nas decisões de compra de insumos, nos sistemas de controle de estoque, implementação de protocolos de cuidado e de sistemas de gerenciamento de custos e de atendimentos (ANDRADE *et al.*, 2011). Os

hospitais privados, por exemplo, apresentam em geral maior autonomia de gestão, com sistemas de gerenciamento de riscos, segurança e custos mais informatizados e integrados (VECINA NETO e MALIK, 2007). A forma de prestação do cuidado em saúde depende também das formas de contratação e de pagamento. Em sistemas que predominam a remuneração por procedimento, há incentivos à ampliação dos serviços prestados (SANTOS, 2011; ANDRADE *et al.*, 2011).

Por fim, os serviços de saúde se caracterizam por cuidados que se diferenciam pela natureza do atendimento (complexidade, especialidade médica), determinando uma combinação de insumos e produtos muito diversa, envolvendo múltiplos recursos e serviços. Os hospitais, por exemplo, precisam manter toda uma estrutura que não se limita aos serviços de saúde. É necessário, portanto, contratação de profissionais especializados, aquisição e manutenção de equipamentos de alta tecnologia, a compra de materiais hospitalares, bem como garantir serviços de acomodação aos pacientes e acompanhantes.

A análise de *benchmarking* possibilita observar o desempenho do setor de saúde com base nas melhores práticas, auxiliando a gestão em saúde no monitoramento constante e de forma a garantir o uso mais eficiente dos recursos. O método *Data Envelopment Analysis* (DEA) possibilita identificar as melhores práticas de alocação de recursos, indicando possibilidades de redução de custos e de melhorias de desempenho. Dessa forma, se há dados disponíveis que permitam essa abordagem, é importante incorporar a dimensão da qualidade nos estudos.

Na literatura nacional e internacional, a utilização de DEA para avaliar a eficiência do setor de saúde é muito difundida. Os trabalhos, em sua maioria, se dedicam a análises de serviços especializados (atenção primária, programas de saúde, cuidado pré-natal), regiões de saúde, setores hospitalares, com poucos estudos voltados para análises de um país como um todo. Para tanto são estimadas fronteiras de produção, construídas por meio de observações reais, que possibilitam a comparação entre as unidades de análise. O modelo DEA mede a magnitude da distância da fronteira de melhores práticas observadas para cada unidade de análise. Na literatura internacional, por exemplo, Kittelsen *et al.*, (2008) buscaram avaliar a melhoria de produtividade com a recentralização do sistema hospitalar da Noruega em 2002, observando que o nível de produtividade

hospitalar aumentou em 4%. Varabyova e Schreyögg (2013) fizeram uma comparação dos níveis de eficiência técnica dos hospitais dos países da OCDE e os resultados, com *scores* variando de 0,77 a 0,82, indicam que países com gastos em saúde per capita mais elevados tendem a ser mais eficientes, enquanto hospitais em países com maior desigualdade de renda e com maior tempo médio de permanência hospitalar são menos eficientes. Para o Brasil, a análise da eficiência em saúde é recorrente na literatura. Os estudos existentes se concentram em municípios, estados (MARINHO, 2003; CESCNETTO *et al.*, 2008; SOUZA *et al.*, 2010; LINS *et al.*, 2019; Banco Mundial, 2018), capitais brasileiras (GONÇALVES *et al.*, 2007; VASCONCELOS e SILVA, 2018; ANDRADE *et al.*, 2017), regiões de saúde (SERVO, 2020), hospitais (LINS *et al.*, 2007; ARAÚJO *et al.*, 2014; LOBO *et al.*, 2016; RODRIGUES *et al.*, 2016; BOTEGA *et al.*, 2020a). Servo (2020), por exemplo, observa que a organização dos serviços consegue, em média, atender bem ao quesito de eficiência de escala, mas apresenta uma combinação de insumos e produtos que resulta em níveis pouco satisfatórios de eficiência técnica. Para o setor hospitalar, Botega *et al.* (2020a) avaliaram a eficiência dos hospitais gerais brasileiros que prestam serviços ao Sistema Único de Saúde (SUS), apontando para ineficiências que estão presentes em todo o território nacional e em maior proporção associada a hospitais de pequeno porte.

Cabe ressaltar a importância de se conhecer a área de estudo para a aplicação prática do modelo DEA, de tal forma que o modelo tenha uma especificação robusta e utilize dados que sejam confiáveis e completos. O presente capítulo tem por objetivo apresentar o método DEA e algumas de suas aplicações. Para tanto, são introduzidos os conceitos de eficiência, modelos paramétricos e não-paramétricos, assim como importantes aspectos a serem considerados quando da especificação do modelo e das análises de eficiência. Por fim, é detalhada uma descrição de algumas das possíveis análises da solução de um modelo DEA, atrelada a um exemplo de aplicação no contexto hospitalar, de forma a possibilitar o leitor colocar o conteúdo em prática.

2 CONCEITOS DE EFICIÊNCIA

Na teoria econômica o conceito de eficiência pode estar associado à otimização da produção, dos recursos ou dos custos. Do ponto de

vista da produção, três conceitos principais de eficiência são usualmente mencionados: eficiência técnica, eficiência alocativa e eficiência econômica (LA FORGIA e COUTTOLENC, 2008). A eficiência técnica está associada à capacidade de se obter a maior produção possível utilizando-se uma determinada quantidade de recursos. A eficiência alocativa se refere a alocação de recursos, estando associada, portanto, à capacidade da unidade produtiva em utilizar os recursos em uma proporção ideal para um determinado nível de preços e tecnologia. A eficiência econômica total combina os conceitos de eficiência técnica e alocativa (LA FORGIA & COUTTOLENC, 2008). As unidades produtivas totalmente eficientes são aquelas que produzem uma determinada quantidade de produto utilizando a quantidade mínima possível de recursos. A comparabilidade entre unidades de produção, entretanto, não é direta quando se tem vários insumos e produtos, o que torna complexa a análise. As funções de produção são uma forma de representar essas relações, permitindo, quando esta função é conhecida, contornar essa dificuldade de análise quando se tem uma combinação de vários insumos e produtos.

A estimação do DEA permite a comparação de unidades de produção em relação a eficiência técnica. O modelo de DEA original apresentado por Charnes, Cooper e Rhodes (CCR) (1978) foi construído com base no trabalho prévio de Farrell (Cooper *et al.*, 2004) e parte da definição de eficiência técnica de Pareto-Koopmans estendida, segundo a qual, 100% de eficiência é atingido por qualquer unidade produtiva se, e somente se, nenhum de seus insumos ou produtos pode ser melhorado sem piorar algum de seus outros insumos e produtos (COOPER *et al.*, 2004). Pelo fato de ser desconhecido o nível máximo absoluto de eficiência em qualquer setor, foi desenvolvido o conceito de eficiência relativa, segundo o qual uma unidade produtiva (chamada em DEA de *Decision Making Unit - DMU*) seria 100% eficiente se e somente se o desempenho de nenhuma das outras DMUs mostrar que algum insumo ou produto pode ser melhorado sem prejudicar outros insumos ou produtos (COOPER *et al.*, 2004). Essa definição evita recorrer a pressupostos de preços ou pesos, que são selecionados *a priori* e que refletem a importância relativa de diferentes insumos ou produtos.

3 MODELOS PARAMÉTRICOS E NÃO-PARAMÉTRICOS

Análises de fronteira, por meio das quais os *scores* de eficiência de cada unidade de análise são estimados, podem ser feitas pela aplicação de diferentes métodos e modelos. Essas análises de fronteira podem ser classificadas basicamente em paramétricas e não-paramétricas (ODECK & BRATHEN; 2012). As fronteiras paramétricas assumem uma forma funcional da fronteira de eficiência e podem ser classificadas em determinísticas ou estocásticas. Os modelos de fronteira estocástica paramétricos são similares às fronteiras determinísticas paramétricas. Contornam, entretanto, a limitação do modelo determinístico por incorporar uma estrutura de erro composta por um termo simétrico dos dois lados, que captura os efeitos aleatórios, e outro componente que captura a ineficiência. Os modelos de fronteira estocástica possibilitam a estimação dos erros padrões e permitem testes de hipóteses, explicando um comportamento médio. Uma limitação dos modelos de fronteira estocástica paramétrica é que pressupõem uma forma funcional particular e fazem hipóteses de distribuição para o termo de erro associado à eficiência técnica, o que pode introduzir uma potencial fonte de erro (SHERMAN, 1984; ODECK & BRATHEN; 2012). Os métodos não-paramétricos não assumem uma função de produção particular, sendo a formulação mais amplamente utilizada o *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Uma das principais vantagens desse modelo é que não assume uma forma funcional específica e também não assume uma forma de distribuição particular para a ineficiência dos termos de erros (SHERMAN, 1984). Outra vantagem é que pode ser aplicado para situações onde se tem múltiplos insumos e produtos. O conceito de fronteira é mais geral que o de função de produção, uma vez que admite a possibilidade de múltiplas funções de produção (uma função para cada unidade de produção) e as unidades de produção mais eficientes tangenciam os limites dessa fronteira. Uma desvantagem em relação às fronteiras estocásticas é que o modelo DEA não considera a possibilidade de se ter ruído nos dados e não admite a possibilidade de se fazer os testes de hipóteses tradicionais. Esta limitação é contornada utilizando-se técnicas *bootstrapping* desenvolvidas por Simar & Wilson (2000). Quando essa técnica é empregada, o modelo é classificado como uma aproximação estocástica do modelo DEA (ODECK & BRATHEN, 2012).

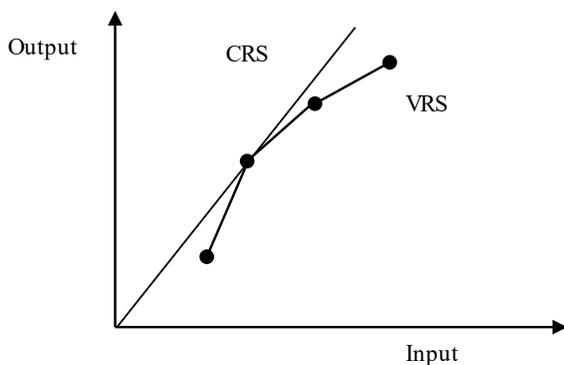
4 O MÉTODO *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA)

O método DEA permite a avaliação da eficiência de um conjunto de unidades, denominadas tomadoras de decisão (*Decision Making Units* ou DMUs), que convertem múltiplos insumos em múltiplos produtos. Essa metodologia é amplamente utilizada para avaliar o desempenho de diferentes tipos de organizações (hospitais, universidades, cidades, empresas) presentes em diversos setores (saúde, educação, energia) (COOPER *et al.*, 2004).

DEA consiste em uma aproximação baseada em programação linear utilizada para estimar a fronteira de produção ótima. Enquanto as análises paramétricas orientadas para a função de produção assumem uma forma funcional específica com análises voltadas para a média, misturando os comportamentos de eficiência e ineficiência, o DEA mede a eficiência relativa dos insumos ou produtos de uma organização, comparando-os com as melhores práticas (Chen *et al.*, 2005). O método de análise em DEA é construído com o pressuposto de que é possível qualquer combinação linear entre insumos e produtos para se verificar a unidade produtiva com a melhor prática (SHERMAN, 1984).

A Figura 1 ilustra a diferença entre o modelo DEA original proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (CCR) em 1978 - denominado CCR ou *Constant Returns to Scale* (CRS) - e o modelo mais flexível proposto por Banker, Charnes e Cooper (BCC) em 1984 - denominado BCC ou *Variable Returns to Scale* (VRS). O modelo CRS pressupõe uma função de produção com retornos constantes de escala, isto é, uma mudança proporcional na utilização de todos insumos resulta na mesma mudança proporcional em todos os produtos. No entanto, como nem todas as unidades produtivas funcionam com retornos constantes, as estimativas através do modelo CRS podem ficar distorcidas. O modelo VRS pressupõe retornos variáveis de escala e contorna essa limitação, pois considera para o cálculo da eficiência técnica as unidades produtivas que funcionam com escalas produtivas semelhantes.

Figura 1: Retornos Constantes de Escala (CRS) e Retornos Variáveis de Escala (VRS)



Fonte: Dyson et al. (2001)

O **conceito de eficiência técnica** relaciona-se às quantidades dos fatores de produção utilizadas no processo de produção. A ineficiência técnica é verificada quando a combinação dos insumos empregados não atinge o máximo de produção que seria factível (BOGETOFT e OTTO, 2010). No ponto em que se percebem retornos constantes de escala, o nível de insumos utilizados está no nível de escala mais produtivo. A razão entre a eficiência observada segundo o modelo de retornos constantes (CRS) e o de retornos variáveis (VRS) consiste na medida de **eficiência de escala**. Quando a firma eficiente está operando no nível de escala ótimo, a eficiência tanto técnica quanto de escala é igual a 1 (BOGETOFT e OTTO, 2010). A noção de **eficiência alocativa** complementa o conceito de eficiência técnica pura. Em termos de insumos, a eficiência alocativa está relacionada à escolha do *mix* de recursos menos dispendiosa. Em se tratando de produtos, está relacionada à escolha do *mix* de produtos que maximiza a receita (BOGETOFT e OTTO, 2010).

Formalmente, o modelo DEA varia segundo a especificação do modelo. Para permitir a aplicação a uma grande variedade de atividades, a literatura utiliza o termo *Decision-Making Unit* (DMU) para se referir a qualquer organização que precisa ser avaliada em termos de seu desempenho para converter insumos em produtos. Para a estimação do modelo, assume-se que se tem n DMUs para serem avaliadas. Cada DMU consome quantidades variáveis de m diferentes insumos para produzir s diferentes produtos. Especificamente, cada DMU $_j$ consome quantidades x_{ij} de insumos i e produz quantidades y_{rj} de produtos r . Assume-se que $x_{ij} \geq 0$ e $y_{rj} \geq 0$ e

além disso que cada DMU deve possuir pelo menos um insumo positivo e um produto positivo (Cooper *et al.*, 2004). A seguir, tem-se como ilustração o modelo CRS proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (CCR) orientado a produtos na forma de envelopamento (*envelopment model*) (COOK e ZHU, 2011, p. 53):

$$\begin{array}{ll}
 \max \varphi & \\
 \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{i0} & i = 1, 2, \dots, m; \\
 \text{Sujeito a:} & \\
 \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} & r = 1, 2, \dots, s; \\
 \geq \varphi y_{r0} & \\
 \lambda_j \geq 0 & j = 1, 2, \dots, n.
 \end{array} \quad (1.0)$$

No modelo de envelopamento (acima em 1.0), φ é o índice de eficiência; λ_j representa a proporção de cada DMU da amostra que deve ser considerada como referência para que a DMU j_0 seja eficiente. Se $\lambda_0 = 1$, significa que a própria DMU j_0 é a única referência para ela própria, sendo a unidade avaliada como eficiente. O modelo deve ser resolvido para cada DMU j separadamente. Esse modelo apenas se diferencia do modelo VRS proposto por Banker, Charnes e Cooper (BCC) pela omissão da restrição $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ (COOPER *et al.*, 2004; SHERMAN, 1984). A eficiência também pode ser estimada pelo seu modelo dual de 1.0, que parte da minimização da razão $\frac{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}$, onde v_r e v_i são pesos ou valores atribuídos respectivamente aos insumos e produtos para se estimar a eficiência da DMU j (para maiores detalhes sobre o modelo de multiplicadores, ver Cooper, Seiford, Zhu, 2011, p. 7-9).

Após resolvido o modelo 1.0, mesmo unidades eficientes podem ainda possuir folgas (*slacks*) em insumos ou produtos. Para uma melhor compreensão dos *slacks* e suas análises, é importante entender duas definições de eficiência: a eficiência forte em DEA e a eficiência fraca em DEA (Cooper *et al.*, 2004; Sherman, 1984). Segundo a definição de eficiência DEA, uma unidade é 100% eficiente (ou fortemente eficiente) se, e somente se, $\varphi = 1$ e todos os *slacks* forem iguais a zero, $S_i^{-*}, S_r^{+*} = 0$. E uma unidade é fracamente eficiente (*Farrel efficient*) se, e somente se, $\varphi = 1$ e se $S_i^{-*} \neq 0$ e/ou $S_r^{+*} \neq 0$.

ESPECIFICAÇÃO DO MODELO DEA

Pressupostos

O conceito de tecnologia é importante para caracterizar a possibilidade de produção na análise de *benchmarking*; isto é, as possíveis combinações de insumos que podem ser convertidas em produtos. Para tanto alguns pressupostos podem ser considerados: (i) *free disposability* de insumos e produtos – é um pressuposto em que se pode descartar qualquer insumo ou produtos extras, ou seja, se para uma firma a produção com uma combinação de insumos-produtos é possível, qualquer produção com mais insumos e/ou menos produtos também é, sendo uma possibilidade de produção no conjunto da tecnologia (*Production possibility set* ou PPS); (ii) convexidade – se duas combinações de insumos e produtos são possíveis, então uma mistura dessas duas combinações também é possível; (iii) retornos constantes de escala – a produção pode ser ampliada/reduzida arbitrariamente, por estar em uma escala ótima de produção; (iv) retornos decrescentes de escala – a produção pode ser reduzida arbitrariamente, na situação em que uma DMU se encontra em uma posição de deseconomias de escala pela tendência de o aumento marginal de produtos ter uma taxa menor que o aumento marginal de insumos; (v) retornos crescentes de escala – a produção pode ser ampliada arbitrariamente, em uma posição em que os produtos aumentarão em uma taxa maior que o aumento de insumos (BOGETOFT e OTTO, 2010; RAY e CHEN, 2015).

Combinação insumos-produtos

A especificação do modelo DEA na área de saúde possibilita muitas aplicações, sendo importante atentar para as características das unidades de saúde e para o objetivo da análise. O estudo pode ser acerca dos serviços prestados nos municípios, nas regiões de saúde e nos diferentes tipos de unidades de saúde (hospitais gerais ou especializados, pronto-atendimento, clínicas médicas, atenção primária).

A especificação do modelo dependerá, portanto, da unidade em análise e da disponibilidade de dados. Primeiramente, as unidades analisadas precisam ser homogêneas, desempenhando atividades similares e

produzindo serviços e produtos comparáveis, de tal forma que um conjunto comum de insumos/produtos possa ser definido. Outros quesitos também precisam ser observados na escolha das variáveis, como por exemplo, o número máximo de insumos e produtos do modelo (Dyson *et al.*, 2001). A regra utilizada pela literatura é de que o número de unidades analisadas precisa ser pelo menos 2 vezes o produto do número de insumos (m) pelo número de produtos (s), isto é $2m \times s$ (DYSON *et al.*, 2001).

A especificação do modelo DEA pode ser orientada a insumos ou a produtos, dependendo da análise que se busca fazer. Os modelos DEA orientados a insumos buscam minimizar os insumos utilizados no processo enquanto os produtos se mantêm nos níveis observados. Essa especificação é mais apropriada em situações em que se pode fazer a gestão dos recursos utilizados para proporcionar os serviços mas não se consegue facilmente determinar o nível de produção ou a demanda por esses serviços (SHERMAN, 1984). Como exemplo, podemos citar os hospitais, que conseguem fazer a gestão dos recursos necessários para os tratamentos de saúde, mas eles não têm como prever o volume de atendimentos emergenciais ou oncológicos que serão demandados (SHERMAN, 1984). Em estabelecimentos de saúde que trabalham com cirurgias eletivas, e que, portanto, conseguem mensurar a demanda, o modelo DEA orientado a produtos pode ser mais adequado, pois com base nos hospitais mais eficientes pode-se conhecer o volume de recursos que precisam ser empregados (SHERMAN, 1984). No caso do modelo DEA orientado a produtos, o foco está na ampliação dos serviços prestados e, conseqüentemente, na maximização da receita.

O modelo DEA mede a magnitude da distância da fronteira de melhor prática para cada unidade de análise com base nos insumos convertidos em produtos. Para que os resultados gerados tenham aplicação prática e possam servir como uma ferramenta de análise para os gestores e para as políticas públicas, o modelo precisa apreender as características dos serviços prestados. Dessa forma, é preciso incorporar na análise os insumos e produtos imprescindíveis para a prestação dos serviços. Na saúde, alguns exemplos de variáveis comumente utilizadas são: (i) insumos – recursos físicos (leitos, equipamentos), recursos humanos (médicos, enfermeiros, equipe de gestão e suporte), recursos financeiros (despesas com insumos médicos e medicamentos, outros tipos de despesas); (ii) produtos –

atendimentos prestados segundo o tipo de cuidado (cirurgias ambulatoriais, cirurgias hospitalares, dias de pacientes em cuidado intensivo) e a idade/sexo dos pacientes (SHERMAN, 1984). Se houver uma variável que possa retratar a qualidade do cuidado em saúde prestado, é fundamental incluí-la, como exemplo podemos citar uma medida dos resultados do tratamento. Para tanto, é preciso um acompanhamento do paciente após o cuidado médico.

Estudos recentes realizados para o Brasil caracterizam os hospitais gerais que prestam serviços ao SUS e analisam como os hospitais gerais brasileiros convertem insumos em produtos (BOTEGA *et al.*, 2020a; BOTEGA *et al.*, 2020b). Esses estudos possibilitaram a identificação das melhores práticas segundo porte hospitalar e tipo de prestador em todo o território nacional.

Análises

A primeira, e mais intuitiva, análise possibilitada de ser feita em um modelo DEA é a do *score* de eficiência atribuído às DMUs sob avaliação. Seja assumido um número N de DMUs ($j = 1 \dots N$) que utiliza os insumos m para produzir ou entregar os produtos s . Os conjuntos χ_{ij} e γ_{rj} são a quantidade de cada insumo i e produto r observados na DMU j . A eficiência da DMU j_0 sob avaliação será dada por θ_0 , que representa o valor ótimo proporcional de insumos em um modelo orientado a insumos. A resposta do *score* de eficiência da DMU j_0 nesse modelo seria relativa ao máximo possível de redução de insumos χ_{i0} dessa unidade, mantidos os mesmos níveis de produtos γ_{r0} . Paralelamente, no modelo orientado a produtos, ϕ_0 reporta a proporção de produtos γ_{r0} que pode ser adicionada, mantidos os mesmos níveis de insumos χ_{i0} . A DMU j_0 será 100% eficiente se e somente se o desempenho de nenhuma das outras DMUs mostrar que algum insumo ou produto pode ser melhorado sem prejudicar outros insumos ou produtos.

Em modelos básicos de DEA, a interpretação de eficiência utilizada é a proposta por Farrell (1957), em que a redução de insumos e expansão de produtos deve ser feita de forma radial (proporcional a cada insumo ou produto). Por exemplo, uma DMU (um hospital) utiliza médicos, enfermeiros e equipamentos como insumos para executar atendimentos e cirurgias como produtos. Avaliou-se que esse hospital seja 80% (*score* de 0,8)

eficiente em um modelo orientado a insumos. Segundo a interpretação de Farrell (1957) esse hospital deveria reduzir em 20% o número de médicos, enfermeiros e equipamentos para se tornar eficiente. Hipoteticamente, caso o modelo fosse orientado a produtos ainda seguindo a mesma interpretação de eficiência, um *score* de 1,2 indicaria que o hospital deveria aumentar em 20% o número de atendimentos e cirurgias, sendo mantido o número de insumos.

Em modelos orientados a produtos pode ser utilizada também a função distância de Shephard (1970) que seria o inverso da função distância de Farrel (1957). Para se representar a eficiência de uma DMU com a função distância de Shephard, deve-se simplesmente dividir 1 pela eficiência da DMU em um modelo orientado a produtos. Utilizando-se essa medida, a eficiência de modelos orientados a produtos também fica representada entre 0 e 1. Tomando o mesmo exemplo anterior, o hospital com *score* de eficiência de 1,2, poderia ter sua eficiência representada como de 83,3% (0,833) representada pela função distância de Shephard.

Nas soluções de DEA radiais, a medida de eficiência é aplicada de forma a reduzir insumos ou expandir produtos de acordo com o mesmo fator (ex.: 10%, 20%, etc, aplicados a cada insumo ou produto). Em alguns casos, pode ser desejável que o modelo direcione a redução de apenas parte dos insumos e produtos. Geralmente, em casos em que não está sob controle da gestão ou, por outro motivo, não é possível modificar o nível dessas variáveis. Outra possibilidade seria a de reduzir insumos e expandir produtos em uma mesma avaliação. Para tais casos, a alternativa é utilizar modelos direcionais em DEA, o que adiciona alguma complexidade aos cálculos da programação linear. Para maiores informações a respeito dessas variações do modelo base de DEA podem ser verificadas fontes, como Bogetoft e Otto (2011), Cook e Zhu (2008) e Thanassoulis (2001).

Os modelos de *benchmarking* baseados em DEA proporcionam ainda a possibilidade de outras análises além da eficiência em si, entre elas: (i) estimativa de metas de redução de insumos ou expansão de produtos; (ii) identificação de unidades referência (*peers* ou *benchmarks*); (iii) análise de folgas (*slacks*) em insumos e produtos; (iv) análise de pesos das variáveis que compõem o *score* de eficiência das DMUs; (v) análise de eficiência e retornos à escala.

Para exemplificar cada análise acima descrita será utilizado uma base de dados de hospitais que utilizam como insumo a sua despesa operacional (em milhares de dólares) e como produtos o número de pacientes graves atendidos e número de pacientes regulares atendidos (tal exemplo e dados podem ser encontrados em Thanassoulis, 2001, p. 52). O modelo é orientado a produtos e utiliza a suposição de retornos constantes à escala. A Tabela 1 apresenta os dados do exemplo.

Tabela 1: Despesa operacional e atendimentos de exemplo de hospitais

Hospital	Despesa operacional (milhares de dólares) (χ)	Número de pacientes graves atendidos (γ_1)	Número de pacientes re- gulares aten- didos (γ_2)
A	300	900	2100
B	250	1500	1500
C	320	2560	1280
D	400	3200	800
E	100	500	400
F	80	480	160

Fonte: Thanassoulis (2001)

Estimativa de metas e identificação de unidades de referência

Após implementar o modelo DEA com os dados da Tabela 1, observa-se que o hospital E, por exemplo, possui o *score* de eficiência de 1,33 (pela distância de Farrel, Tabela 2). A Tabela 2 apresenta ainda os *scores* de eficiência dos hospitais analisados e os respectivos *lambdas* (λ) que mostram as unidades de referência. Pode ser estimado pelo *score* de eficiência do Hospital E ou pela avaliação das unidades de referência. A meta para o hospital E se tornar eficiente seria a de atender aproximadamente 667 (167 a mais que atualmente) pacientes graves e 533 pacientes regulares (133 a mais que atualmente), mantidas as mesmas despesas operacionais.

Segundo a interpretação dessa solução, o hospital E tem como meta, para se tornar eficiente, atender 33% mais pacientes graves e 33% mais pacientes regulares. Uma alternativa para se estimar a meta do hospital E para se tornar eficiente seria a observação de quais seriam os hospitais de referência (*peers* ou *benchmarks*) para E. Na análise em questão seriam os hospitais B e C. A definição de meta para o hospital E pode ser observada,

então, como a solução de se espelhar uma unidade E eficiente formada pela solução convexa entre as unidades B e C.

Na prática isso pode ser estimado via a multiplicação do *lambda* (λ) de B e o valor do produto (atendimentos graves ou regulares de B), somada ao *lambda* (λ) de C multiplicado pelo do produto de C. Portanto, o cálculo da meta do hospital E para pacientes graves atendidos de acordo com suas unidades de referência pode ser feito por $(\lambda_B \times \gamma_{1B}) + (\lambda_C \times \gamma_{1C})$. Já a meta para atendimentos de pacientes regulares pode ser feito por $(\lambda_B \times \gamma_{2B}) + (\lambda_C \times \gamma_{2C})$. Lembrando que o *lambda* representa a porcentagem da quantidade do produto da unidade de referência (no exemplo: B e C) para que a unidade sob análise (hospital E) seja eficiente.

A frequência em que uma DMU aparece como *benchmark* para outras unidades indica a robustez de o quanto as práticas dessa DMU devem ser vistas como referência. No exemplo em questão, o hospital C é referência para os dois hospitais ineficientes, sendo portanto uma referência mais forte que o hospital B, que é *benchmark* para apenas um hospital. As unidades de referência podem ainda ser analisadas qualitativamente em termos de melhores práticas, servindo de exemplo para tomada de decisões visando uma maior eficiência e eficácia das unidades analisadas.

Tabela 2: Eficiência, lambdas e metas dos hospitais do exemplo Lambdas (λ) (hospitais de referência)

Hospitais	Eficiência	A	B	C	D	E	F	Meta - Pacientes graves (γ_1)	Meta - pacientes regulares (γ_2)
A	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	900	2100
B	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1500	1500
C	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2560	1280
D	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3200	800
E	1,33	0,00	0,27	0,10	0,00	0,00	0,00	667	533
F	1,33	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	640	213

Fonte: análise feita pelos autores com base nos dados da Tabela 1.

Análise de folgas (*slack analysis*)

Com base nos níveis de eficiência calculados, a análise de folgas (*slacks*) permite verificar se há possibilidades adicionais de economia associadas a alguns insumos e/ou oportunidades de expansão de produtos. Isso acontece quando a firma apresenta um *score* de eficiência igual a 1 (*Farrel efficient*) mas não é fortemente eficiente (*Pareto efficient*), isto é, alguns insumos podem ser reduzidos ou produtos podem ser aumentados sem influenciar a necessidade de mais insumos ou produtos. Portanto uma DMU será fortemente eficiente se e somente se seu *score* de eficiência for igual a 1 e as folgas de insumos s_x e de seus produtos s_y forem iguais a 0. A Tabela 3 apresenta os valores das eficiências e folgas dos hospitais já apresentados a título de exemplo.

Tabela 3: Eficiência e folgas dos hospitais

Hospitais	Eficiência	Folgas (<i>slacks</i>)		
		Despesas operacionais (s_x)	Pacientes graves (s_{y1})	Pacientes regulares (s_{y2})
A	1	0	0	0
B	1	0	0	0
C	1	0	0	0
D	1	0	0	800
E	1,33	0	0	0
F	1,33	0	0	107

Fonte: análise feita pelos autores com base nos dados da Tabela 1.

O hospital E (anteriormente analisado), expandindo seus produtos para atingir a fronteira, se tornaria fortemente eficiente já que as folgas de seus insumos e produtos são iguais a zero. O hospital D pode ser classificado como de eficiência fraca por ter seu *score* igual a 1, e para ser fortemente eficiente deveria atender 800 pacientes adicionais, mantidos os níveis de recursos atualmente aplicados. Já o hospital F deve expandir seus produtos em 33% para atingir a fronteira de eficiência e deveria atender 107 pacientes regulares além dessa expansão de 33%.

Análise de pesos das variáveis que compõem os *scores* de eficiência

O modelo de multiplicadores (*multiplier* ou *value-based models*) em DEA adiciona informações sobre as taxas de substituição e transformação entre fatores de produção. Nesses modelos as variáveis v_r e v_i são referidas como os pesos relativos respectivamente aos produtos r e insumos i . Esses pesos v_r e v_i são variáveis de decisão dos modelos e seus valores não são impostos *a priori* em avaliações de eficiência mais livres. Os valores de insumos e produtos são específicos de cada DMU, sendo responsáveis por diferentes associações com os pesos do modelo de modo a atribuir a maior eficiência da DMU, de acordo com uma combinação entre pesos e variáveis que favoreça a DMU sob análise. O modelo de multiplicadores pode ainda ter várias soluções ótimas, possibilitando diferentes determinações de taxas de substituição e transformação entre fatores de produção (THANASSOULIS, 2001).

O uso prático da informação sobre pesos atribuído a insumos e produtos é o seu valor relativo a cada variável e não o seu valor absoluto. Uma análise preliminar pode permitir que se avalie quais fatores de insumos ou produtos contribuem para o *score* de eficiência, observando o valor absoluto dos pesos que são diferentes de zero. Tais pesos indicam que as variáveis associadas a esses pesos são levadas em consideração na formação do *score*. Ao se multiplicar esses pesos pelo valor de cada variável, pode-se obter o que se chama insumos e produtos virtuais. Por meio dessa multiplicação, pode-se entender a contribuição relativa de cada variável no modelo, verificando-se quais variáveis tem maior ou maior relevância na avaliação relativa de eficiência implementada. A Tabela 4 apresenta os valores de eficiência, das variáveis em si, dos pesos e dos produtos virtuais do exemplo de hospitais já trabalhado.

Pode-se observar, por exemplo que a eficiência do hospital E é atribuída em 56% pela contribuição dos atendimentos de maior gravidade (γ_1) e 44% atendimentos regulares (γ_2). Já o hospital A tem sua eficiência 100% atribuída a seu desempenho em atendimentos de pacientes regulares. Idealmente em modelos DEA é desejável que haja poucos pesos zerados e que a eficiência da maioria das unidades seja distribuída pela contribuição de todas, ou da maioria das variáveis dos modelos. A identificação de muitos

pesos zerados indica uma baixa contribuição de alguma variável para o modelo como um todo. Pesos zerados não necessariamente significam que a contribuição de determinada variável é nula na eficiência de uma DMU, dado que existem múltiplas soluções em programação linear e um peso zerado pode ser uma entre outras soluções ótimas.

Tabela 4: Eficiência, pesos e produtos virtuais dos hospitais

Hospitais	Eficiência	Produtos observados (O)		Pesos (P)		Produtos virtuais (O X P)	
		y1	y2	u1	u2	y1'	y2'
A	1,00	900	2100	0,00000	0,00048	0,00	1,00
B	1,00	1500	1500	0,00017	0,00050	0,25	0,75
C	1,00	2560	1280	0,00039	0,00000	1,00	0,00
D	1,00	3200	800	0,00031	0,00000	1,00	0,00
E	1,33	500	400	0,00111	0,00111	0,56	0,44
F	1,33	480	160	0,00208	0,00000	1,00	0,00

Fonte: análise feita pelos autores com base nos dados da Tabela 1.

Uma das soluções para evitar que variáveis tenham pesos zerados é uma atribuição prévia de pesos (restrições aos pesos) a essas variáveis. Esses valores de pesos podem ser identificados segundo um levantamento na própria indústria analisada. As interpretações desses modelos devem seguir alguma cautela adicional, uma vez que quando atribuídos pesos algumas das suposições essenciais em DEA devem ser descartadas (THANASSOULIS, 2001).

Análise de eficiência e retornos à escala

Analisar a eficiência de escala das DMUs auxilia em diagnósticos para decisões do tipo aumentar ou diminuir a escala de produção para que se possa alcançar maior eficiência. No exemplo apresentado, os hospitais E e F (ineficientes no modelo CRS) seriam eficientes em modelos de retornos variáveis à escala (VRS). Tal resultado em ambos os casos implicam que existe a necessidade de ser aumentada a escala de atendimentos para que consigam atingir a escala ótima de produção, visto que a região da fronteira em que se encontram é a de retornos crescentes à escala. Em outros casos, pode ser possível que as DMUs estejam em um ponto de retornos decrescentes à escala o que indicaria que a DMU é demasiadamente grande e já se encontra em um ponto de deseconomias de escala.

Supereficiência

Há situações em que muitas das unidades analisadas são completamente eficientes, isto é, apresentam *score* de eficiência igual a 1. Neste caso, seria importante diferenciar essas unidades. Quando o *score* de supereficiência em um modelo DEA orientado a insumos é maior que 1, isso quer dizer que a unidade em análise pode aumentar seus insumos segundo esse fator e ainda não será dominada por outra unidade de referência. Dessa forma, a análise de supereficiência seria uma forma para ranquear as unidades estudadas. A presença de *scores* de supereficiência com valores infinitos significa que não há nenhuma outra unidade que poderá superá-la em termos de eficiência com base nos dados e tecnologia considerados (BOGETOFT e OTTO, 2010). Nesses casos, é importante também verificar se essa DMU pode ser um *outlier* que pode estar distorcendo a fronteira de eficiência.

Eficiência dinâmica e índice de *malmquist*

Com o passar do tempo é provável que o desempenho das DMUs mude. Avaliando-se a eficiência dessas DMUs em mais de um período permite verificar qual o comportamento dessa mudança. Para tal avaliação, é necessário que seja avaliado o estado de uma DMU em dois momentos distintos, período *s* e período *t*. De um período para outro pode ser que o desempenho individual de uma DMU tenha aprimorado ou piorado, além de ser possível que esse desempenho esteja melhor ou pior devido a movimentos na fronteira de eficiência. Uma forma comumente utilizada para a estimativa dessa mudança de eficiência no tempo é o Índice de *Malmquist* (para uma revisão com mais detalhes, consultar (THANASSOULIS, 2001, BOGETOFT e OTTO, 2010). O Índice de *Malmquist* pode ser igual, maior ou menor a 1. Sua interpretação informa que sendo igual a 1, a eficiência da DMU sob avaliação permanece a mesma no tempo, tendo evoluído caso o índice seja maior que 1 ou regredido no caso contrário.

APLICAÇÃO DO MODELO DEA NO R

Alguns *softwares* de livre acesso possibilitam a aplicação do DEA. O pacote *Benchmarking* do R possui uma ampla gama de possibilidades de análise do modelo DEA. Para implementação de métodos que adicionam

uma estimativa de erro em DEA via *bootstrapping*, as análises podem ser feitas a partir da *library* FEAR do *software* R (Wilson, 2008). O Apêndice 1 apresenta um exemplo prático do pacote Benchmarking para a análise de eficiência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo DEA consiste em uma importante ferramenta de análise. A avaliação de eficiência requer um conhecimento prévio da área que se pretende estudar, bem como do contexto no qual as unidades de análise estão inseridas. Assim, a especificação do modelo retratará a realidade de forma mais fidedigna e servirá como uma importante ferramenta de gestão, possibilitando melhorias não somente de eficiência, mas da qualidade do serviço prestado. As análises de eficiência podem também subsidiar decisões de políticas públicas, promovendo melhorias no atendimento à população.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. H. S. *et al.* Eficiência do gasto público no âmbito da saúde: uma análise do desempenho das capitais brasileiras. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, [s. l.], v. 38, n. 132, p. 163-179, jan. 2017.

ANDRADE, E. O.; ANDRADE, E. N.; GALLO, J. H. Estudo de caso de oferta induzindo a demanda: o caso da oferta de exames de imagem (tomografia axial computadorizada e ressonância magnética) na Unimed-Manaus. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s. l.], v. 57, n. 2, p. 138-143, abr. 2011.

ARAÚJO, C.; BARROS, C. P.; WANKE, P. Efficiency determinants and capacity issues in Brazilian for-profit hospitals. **Health Care Management Science**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 126-138, fev. 2014.

AZEVEDO, Helda; MATEUS, Céu. Economias de escala e de diversificação: uma análise da bibliografia no contexto das fusões hospitalares. **Rev. Port. Sau. Pub.**, Lisboa, v. 32, n. 1, p. 106-117, mar. 2014.

BANCO MUNDIAL. **Propostas de reformas do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Banco Mundial, 2018. Disponível em: <http://pubdocs>.

worldbank.org/en/545231536093524589/Propostas-de-Reformas-do-SUS.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management science**, [s. l.], v. 30, n. 9, p. 1078-1092, set. 1984.

BOGETOFT, P.; OTTO, L. **Benchmarking with DEA, SFA, and R**. [S. l.]: Springer, 2010.

BOTEGA, L. A.; ANDRADE, M. V.; GUEDES, G. R. Brazilian hospitals' performance: an assessment of the unified health system (SUS). **Health Care Management Science**, [s. l.], v. 1, n. 5, p. 1-8, maio 2020a.

CESCONETTO, André; LAPA, Jair dos Santos; CALVO, Maria Cristina Marino. Avaliação da eficiência produtiva de hospitais do SUS de Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 2407-2417, out. 2008.

CHARNES, A.; COOPER, W.; RHODES, E. 1978. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, [s. l.], v. 2, n. 6, p. 429-444, jun. 1978.

CHEN, A.; HWANG, Y.; SHAO, B. Measurement and sources of overall and input inefficiencies: evidences and implications in hospital services. **European Journal of Operational Research**, [s. l.], v. 161, n. 2, p. 447-468, fev. 2005.

COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; ZHU, J. Data envelopment analysis. *In*: COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; ZHU, J. **Handbook on data envelopment analysis**. New York: Springer, 2004. cap. 1, p. 1-39.

COOPER, W. W.; SEIFORD, L. M.; ZHU, J. **Handbook on data envelopment analysis**. 2. ed. New York: Springer, 2011.

DYSON, R. G. *et al.* 2001. Pitfalls and protocols in DEA. **European Journal of operational research**, [s. l.], v. 132, n. 2, p. 245-259, fev. 2001.

GONCALVES, A. C. *et al.* Análise envoltória de dados na avaliação de hospitais públicos nas capitais brasileiras. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 427-435, jan. 2007.

KITTELSEN, S. A.C. *et al.* 2008. **Hospital productivity and the Norwegian ownership reform: a Nordic comparative study**. Oslo: STAKES, 2008.

Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/46470599_Hospital_productivity_and_the_Norwegian_ownership_reform_-_A_Nordic_comparative_study. Acesso em: 10 out. 2019.

LA FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. **Hospital performance in Brazil: the search for excellence**. Washington: World Bank, 2008. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/815061468015870054/Hospital-performance-in-Brazil-the-search-for-excellence>. Acesso em: 10 dez. 2019.

LINS, M. P. E.; ANTOUN NETTO, S. O.; LOBO, M. C. S. Multimethodology applied to the evaluation of Healthcare in Brazilian municipalities. **Health Care Management Science**, [s. l.], v. 22, n. 2, p. 197-214, fev. 2019.

LINS, Marcos Estellita *et al.* O uso da Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 985-998, ago. 2007.

LOBO, Maria Stella de Castro *et al.* Análise envoltória de dados dinâmica em redes na avaliação de hospitais universitários. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. 22, jan. 2016.

MALACHIAS, I. *et al.* **Plano diretor de regionalização da saúde de Minas Gerais (PDR-MG)**. Belo Horizonte: SES, 2011.

MARINHO, Alexandre. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 3, p. 515-534, set. 2003.

ODECK, J.; BRATHEN, S. A meta-analysis of DEA and SFA studies of the technical efficiency of seaports: a comparison of fixed and random-effects regression models. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, [s. l.], v. 46, n. 10, p. 1574-1585, out. 2012.

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Health at a glance 2019: OECD indicators**. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2019_4dd50c09-en. Acesso em: 20 out. 2019.

RAY, S. C.; CHEN, L. Data envelopment analysis for performance evaluation: a child's guide. *In*: RAY, S. C.; CHEN, L. (Eds.). **Benchmarking for performance evaluation**. New Delhi: Springer, 2015. cap. 5, p. 75-116.

RODRIGUES, J. M. **Gestão de recursos humanos e desempenho hospitalar na perspectiva da eficiência**: um estudo em hospitais brasileiros de pequeno porte. 2016. 226 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

SANTOS, T. T. **Evidências de indução de demanda por parto cesáreo no Brasil**. 2011. 68 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

SARKIS, J. Preparing your data for DEA. *In*: ZHU, J.; COOK, W. D. (Eds.). **Modeling data irregularities and structural complexities in data envelopment analysis**. Boston: Springer, 2007. cap. 24, p. 305-320.

SERVO, L. S. **O processo de regionalização da saúde no Brasil**: acesso geográfico e eficiência. 151 f. Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

SHERMAN, H. Hospital efficiency measurement and evaluation: empirical test of a new technique. **Medical Care**, [s. l.], v. 22, n. 10, p. 922-938, out. 1984.

SIMAR, L.; WILSON, P. W. Statistical inference in nonparametric frontier models: the state of the art. **Journal of Productivity Analysis**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 49-78, jan. 2000.

SOUZA, Igor Viveiros; NISHIJIMA, Marislei; ROCHA, Fabiana. Eficiência do setor hospitalar nos municípios paulistas. **Econ. Apl.**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, p. 51-66, mar. 2010.

VARABYOVA, Y.; SCHEREYOGG, J. International comparisons of the technical efficiency of the hospital sector: panel data analysis of OECD countries using parametric and non-parametric approaches. **Health Policy**, [s. l.], v. 112, n. 1, p. 70-79, jan. 2013.

VASCONCELOS, M. C.; SILVA, C. L. Uma avaliação do sistema único de saúde nas capitais brasileiras: sugestões para a criação de políticas públicas. **GCG: revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 49-63, mar. 2018.

VECINA NETO, Gonzalo; MALIK, Ana Maria. Tendências na assistência hospitalar. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 825-839, ago. 2007.

WILSON, P. W. FEAR 1.0: a software package for frontier efficiency analysis with R. **Socio-Economic Planning Sciences**, [s. l.], v. 42, n. 4, p. 247-254, abr. 2008.

APÊNDICE

Exemplo de aplicação do pacote Benchmarking

```
## Limpa todos os registros do R
rm(list=ls(all=TRUE))

## Instala (deve ser feita apenas no primeiro uso) e carrega o pacote
#install.packages("Benchmarking")
require(Benchmarking)

## Seleciona a pasta de trabalho - Ex.: "C:/Documentos/Exemplo_DEA"
(usar a barra invertida /)
setwd("Digite ou copie o diretório onde se encontra a base de dados")

## Faz a leitura da base de dados que deve estar no diretório especificado
dados<- read.csv2("Base_R_Exemplo.csv")
Hospitais.nomes <- as.character(dados$Hospitais)
View(dados)

## Define inputs
x <- as.matrix(cbind(dados$Leitos, dados$Medicos, dados$Prof_
enferrmagem, dados$Equipamentos))

## Define outputs
y <- as.matrix(cbind(dados$Intern_Circulatorio, dados$Intern_
Respiratorio, dados$Outras_Internações))
```

```
## Implementa o modelo DEA, CRS orientado a inputs e gerando  
slacks e pesos
```

```
dea.crs <- dea(X=x, Y=y, RTS = "crs", ORIENTATION = "in", SLACK  
= "TRUE", DUAL = "TRUE")
```

```
## Eficiências CRS
```

```
eff.crs <- dea.crs$eff  
eff.crs <- cbind.data.frame(dados$Hospitais,eff.crs)  
colnames(eff.crs) <- c("Hospitais", "Eficiência.CRS")
```

```
## Gera os lambdas
```

```
lambda.crs <- dea.crs$lambda  
colnames(lambda.crs) <- Hospitais.nomes  
resultado_1 <- cbind.data.frame(eff.crs,lambda.crs)
```

```
## Gera arquivo com resultado das eficiências e lambdas
```

```
write.csv2(resultado_1, "eficiencia_lambdas.csv")
```

```
## Análise de folgas
```

```
## Gera as folgas (slacks) de x
```

```
slack_x.crs <- dea.crs$sx  
colunas_folgas_x <- paste("Folgas_", names(dados[2:5]),sep = "")  
colnames(slack_x.crs) <- colunas_folgas_x
```

```
## Gera as folgas de y
```

```
slack_y.crs <- dea.crs$sy  
colunas_folgas_y <- paste("Folgas_", names(dados[6:8]),sep = "")  
colnames(slack_y.crs) <- colunas_folgas_y  
resultado_2 <- cbind.data.frame(eff.crs, slack_x.crs,slack_y.crs)
```

```
## Gera arquivo com resultado de eficiências e folgas
```

```
write.csv2(resultado_2, "eff_folgas.csv")
```

```

## Análise de pesos do modelo DUAL
## Gera os pesos de x
pesos_x <- dea.crs$ux
nomes.pesos_x <- paste ("Pesos_",names(dados[2:5]),sep = "")
colnames(pesos_x) <- nomes.pesos_x

## Gera os pesos de y
pesos_y<- dea.crs$vy
nomes.pesos_y <- paste ("Pesos_",names(dados[6:8]),sep = "")
colnames(pesos_y) <- nomes.pesos_y
resultado_3 <- cbind.data.frame(eff.crs,pesos_x,pesos_y)

## Gera arquivo com resultado das eficiências e pesos
write.csv2(resultado_3, "eff_pesos.csv")

## Análise de eficiência de escala
##Gera eficiência em modelo VRS
dea.vrs <- dea(X=x, Y=y, RTS = "vrs", ORIENTATION = "in", SLACK
= "TRUE", DUAL = "TRUE")
## Gera resultado de eficiência técnica e de escala
Eficiencia_crs <- dea.crs$eff
Eficiencia_vrs <- dea.vrs$eff
Eficiencia_escala <- Eficiencia_crs/Eficiencia_vrs
resultado_4 <- cbind(dados$Hospitais, Eficiencia_crs, Eficiencia_
vrs, Eficiencia_escala )
write.csv2(resultado_4, "eficiencia_escala.csv")

```

Capítulo 16

O PLANO REAL E A VIABILIDADE DO SUS

André Cezar Médici

1 O SUS ANTES DO PLANO REAL[i]

Com o jubileu de prata do Plano Real, comemorado no dia 1º de julho de 2019, muitas matérias foram publicadas pela imprensa sobre seus efeitos positivos de longo prazo na economia brasileira. Mas poucos se dão conta de que várias políticas públicas, incluindo a de saúde, só conseguiram ter viabilidade após a estabilização econômica trazida pelo Plano Real.

Para quem não se lembra, embora o Sistema Único de Saúde (SUS) tenha sido criado com a Constituição de 1988, poucas medidas avançaram em sua implantação entre 1988 e 1994 devido à hiperinflação. Por causa dela, faltaram condições que permitissem realizar gastos correntes crescentes e investimentos de médio e longo prazo necessários ao SUS, bem como para que o novo sistema de saúde pudesse funcionar e implementar políticas que brindassem aos brasileiros maior cobertura e qualidade dos serviços de saúde, como proclamava a nova Carta Constitucional.

Desde o Plano Cruzado, em 1986, o governo brasileiro vinha tentando um plano de estabilização econômica que pudesse acabar com as elevadas taxas de inflação vigentes no país. Mas, somente a partir de 1994, no final do Governo Itamar Franco, tendo Fernando Henrique Cardoso como Ministro da Fazenda e uma equipe técnica de elevada competência, foi possível, através do Plano Real, alcançar uma estabilidade econômica durável que permitisse que orçamentos públicos tivessem seus valores reais preservados.

Entre 1988 e 1994 as elevadas taxas de inflação impediram a criação de um ambiente institucional para a implementação do SUS. Por exemplo, uma medida fundamental – a unificação do antigo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) com o Ministério da Saúde, prevista pela Constituição logo após sua promulgação, ocorreu de fato em 1993, quando o INAMPS foi extinto e suas funções incorporadas

a Secretaria de Ações de Saúde (SAS) do Ministério da Saúde, com reais implicações orçamentárias somente a partir de 1995. Fontes de financiamento adicionais para a saúde, estabelecidas no chamado orçamento da seguridade social (OSS), onde se incluíam além das contribuições previdenciárias, as contribuições sobre o lucro e o faturamento, ficaram muito aquém dos 30% do OSS prometidos pelo Governo.

As Leis 8.080 e 8.142 de 1990, e as Normas Operacionais do SUS números 01, 02 e 03, entre 1991 e 1993, que detalharam a implementação do SUS e definiram critérios operacionais para o investimento e custeio em saúde e para a partilha de recursos entre União, Estados e Municípios, através de incentivos que permitissem melhor alocação de gastos, não foram implementadas em função da falta de visibilidade dos recursos orçamentários e da autofagia fiscal decorrente da elevada inflação. O valor dos serviços pagos aos hospitais públicos e contratados (através da autorização de internação hospitalar – AIH) despencaram. Com as unidades de saúde desfinanciadas e sem condições de prestar os serviços prometidos, engrossavam as reclamações da população insatisfeita [ii].

Com todos estes problemas, os gastos públicos totais em saúde entre 1989 e 1993, incluindo o dos estados e municípios, tiveram uma queda real de 35,2% e os gastos federais com saúde caíram 46,3% no mesmo período. A Tabela 1 mostra a redução dos gastos públicos em saúde no período pré-Plano Real e as altas taxas de inflação vigentes.

Tabela 1: Gastos Públicos em Saúde e Taxas de Inflação no Brasil: 1989-1993

Anos	Gastos Públicos com Saúde (Em R\$ milhões de 2018) (1)		Taxas Anuais de Inflação em Porcentagem (IPCA) (2)
	Totais (Federais+Estaduais+Municipais)	Federais	
1989	98,5	78,9	1972,9
1990	75,3	56,6	1621,0
1991	61,3	46,7	472,7
1992	56,9	41,3	1119,1
1993	63,8	42,4	2477,1

Fonte: (1) Ministério da Economia-Secretaria do Tesouro Nacional (dados deflacionados pelo IPCA); (2) IBGE

Portanto, entre 1989 e 1993 o SUS não conseguiu decolar por razões óbvias. Na raiz de todos os desgovernos, esforços inúteis de regulação e fortes quedas no financiamento setorial, estava o rastro da hiperinflação,

a qual, se não tivesse sido controlada pelo Plano Real, poderia ter aniquilado as tentativas de viabilizar quaisquer iniciativas posteriores de implementação do SUS no Brasil.

Em condições normais, altas taxas de inflação tendem a causar incerteza e confusão, levando a menos investimento público e privado. Mas a hiperinflação vai além, podendo destruir não só a economia, mas o próprio Estado, ao criar um ciclo vicioso que causa expectativas ainda mais altas de inflação, o que, por sua vez, eleva ainda mais os preços e reduz dramaticamente os recursos a disposição dos agentes econômicos. A hiperinflação, como a vigente no período pre-Real no Brasil, reduziu a capacidade do setor público de manter o valor dos investimentos e o caráter compensatório das políticas públicas, com efeitos dramáticos na concentração de renda e na transformação da classe média em pobreza e da pobreza em indigência.

2 O SUS APÓS O PLANO REAL

A aprovação do Plano Real pelo Congresso não foi um processo fácil. Bancadas de partidos como o PT, Pcdob e outros foram os principais opositores do Plano Real^[iii], mas mesmo assim, foi possível através de alianças políticas, garantir as aprovações da MP 434 e dos Projetos de Lei 8.880 e 9.069 que garantiram os mecanismos necessários para sua implementação. Os resultados na melhoria de condições de vida da população foram quase imediatos. O coeficiente de Gini^[iv], que mede a concentração da renda pessoal, caiu de 0,601 em 1993 para 0,581 em 1995, indicando uma redução da distância nos níveis de rendimento de ricos e pobres. O percentual da população brasileira abaixo da linha de pobreza se reduziu de 32% para 21% no mesmo período.

O Plano Real estabeleceu o ambiente econômico para a valorização dos recursos públicos aplicados no setor saúde. Entre 1994 e 2002 os gastos públicos em saúde (incluindo Estados e Municípios) cresceram 74,6% e os gastos federais com saúde cresceram 48,2%, num contexto onde as taxas anuais de inflação baixaram do patamar de 4 para 1 dígito, como pode ser visto na tabela 2. Interessante notar que os recursos destinados a saúde cresceram, mesmo num contexto onde era necessário criar desvinculações e aumentar a flexibilidade e o controle fiscal dos gastos públicos. A criação do

Fundo Social de Emergência (FSE), desvinculando 20% recursos do OSS, foi parte deste processo, permitindo maior liberdade alocativa do governo para o controle do déficit fiscal. Mas mesmo assim não impediu que os recursos públicos para o SUS crescessem de acordo com suas necessidades.

Mais importante do que isso, foi o fato de que o Plano Real criou condições para que os recursos aplicados em saúde pudessem ser normatizados, regulados e administrados pelo Estado com maior eficiência, garantindo com isso o funcionamento das normas e processos de regulação setorial. Assim, a legislação de saúde complementar à Constituição, que não foi substancialmente implementada no período pré-Plano Real, teve condições de ser revisada, ajustada e implementada, garantido o crescimento real do SUS ao longo do período 1995-2002.

Tabela 2: Gastos Públicos em Saúde e Taxas de Inflação no Brasil: 1994-2002

Anos	Gastos Públicos com Saúde (Em R\$ milhões de 2018) (1)		Taxas Anuais de Inflação em Porcentagem (IPCA) (2)
	Totais (Federais+Estaduais+Municipais)	Federais	
1994	70,0	42,9	-
1995	93,6	59,7	22,4
1996	95,1	51,1	9,6
1997	103,7	60,3	5,2
1998	98,3	55,4	1,7
1999	100,1	57,2	8,9
2000	102,9	61,5	6,0
2001	113,3	63,6	7,7
2002	122,2	63,6	12,5

Fonte: (1) Ministério da Economia-Secretaria do Tesouro Nacional (dados deflacionados pelo IPCA); (2) Fundação Getúlio Vargas

O período pós-Plano Real favoreceu a implementação de processos automáticos de descentralização dos recursos federais a saúde aos Estados e Municípios (Norma Operacional Básica - NOB 01 de 1996) e uma política específica de Atenção Básica à Saúde, com recursos que incentivaram a adoção de programas como os de agentes comunitários de saúde (PACS) e o famoso Programa Saúde da Família (PSF). Com isso, aumentou fortemente a cobertura da população mais pobre com serviços básicos de saúde até então escassos. Estes programas, inexistentes no período pré-Plano Real, passaram a cobrir 56% e 32% da população brasileira em fins de 2002,

respectivamente, com efeitos positivos no reordenamento de pacientes para hospitais.

A NOB 01 de 1996 foi importante na consolidação das esferas estaduais e municipais como gestores do sistema de saúde, na implantação de transferências fundo-a-fundo de recursos entre esferas de Governo, como mecanismo de aumentar a autonomia administrativa, na introdução de mecanismos de programação e transferência de recursos baseada em critérios técnicos e epidemiológicos, bem como na criação de mecanismos de controle e avaliação, valorizando o alcance de metas pactuadas, resultados e estabelecendo processos de auditoria de licitações e autorizações para procedimentos de alto custo.

Recursos adicionais para o financiamento dos gastos federais com saúde foram criados através da Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira (CPMF) e mecanismos institucionais de obrigatoriedade de vinculação de recursos orçamentários para a saúde nos Estados e Municípios (instituídos com a Emenda Constitucional 29 de 2000) possibilitaram aplicações dos recursos fiscais próprios, com mínimos estabelecidos para os Estados (12%) e Municípios (15%), garantindo uma forte expansão do financiamento local para o setor.

No plano da eficiência, o período pós-Real inovou no processo de gestão, rompendo com a exclusividade da administração direta nos estabelecimentos públicos de saúde e criando processos que facilitavam a implantação de organizações sociais, aumentando a autonomia na gestão dos hospitais e estabelecimentos de saúde livres das amarras e ineficiências do serviço público. Além disso, novos horizontes como as parcerias público-privadas na gestão dos serviços de saúde foram estruturados. O Estado de São Paulo foi o pioneiro a utilizar estas novas modalidades.

Por fim, o Governo passou a regular os temas de vigilância sanitária e os planos privados de saúde. A criação de duas importantes instituições: a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) estabeleceu processos para regular: (i) as ações que poderiam gerar riscos coletivos a saúde nos setores de produção, medicamentos e tecnologia, e; (ii) a expansão dos seguros de saúde suplementar – importante segmento que passou a representar a opção preferencial de saúde para um quarto da população brasileira.

Nada disso seria possível num contexto de hiperinflação como aquele que existia na promulgação da Constituição de 1988. Mas além do controle da inflação, outras medidas complementares na área econômica implementadas em sequência ao Plano Real, como a implantação do câmbio flutuante e mecanismos para o equilíbrio fiscal, foram fundamentais para garantir uma estabilidade duradoura. A Lei de Responsabilidade Fiscal foi um marco nesse sentido e a reforma bancária, com a privatização de bancos estaduais ineficientes, reduziu as pressões inflacionárias que vinham pelo lado da oferta. Portanto, o SUS não seria possível se não tivesse existido o Plano Real e as medidas complementares que mantiveram um ambiente de estabilização econômica duradoura, pelo menos até a metade da primeira década do milênio.

NOTAS

[i] Esta seção está baseada em trechos de minha tese de doutorado, defendida em 1999 no Departamento de História Econômica da Universidade de São Paulo, intitulada “*História e Políticas de Saúde no Brasil: Um Balanço do Processo de Descentralização*”.

[ii] Entre 1991 e 1992 o valor médio da AIH caiu de US\$ 292 para US\$ 231 (em dólares constantes) só se recuperando parcialmente em 1993 quando chegou a US\$ 247. Entre o último trimestre de 1991 e o primeiro de 1992 este valor caiu de US\$ 306 para US\$ 180, o que dá a dimensão da penúria sofrida pelos hospitais ao longo deste período.

[iii] Inclusive o então deputado federal Jair Bolsonaro – hoje presidente da república – votou contra o Plano Real enfrentando resistência de sua base eleitoral das forças armadas cujo alto comando era favorável ao Plano.

[iv] O Coeficiente de Gini é uma medida relativa de concentração que varia de zero a um, sendo zero a maior equidade da concentração e um a maior inequidade do processo de concentração.

Ano 13, Nº. 95, Julho de 2019 sexta-feira, julho 05, 2019

Nota dos organizadores: Este capítulo foi originalmente postado em 5 de julho de 2019. Ano 13, Nº. 95, Julho de 2019 **In:** <http://monitordesaude.blogspot.com/2019/07/o-plano-real-e-viabilidade-do-sus.html>

Labels: Inflação e Políticas de Saúde, Plano Real, SUS

ORGANIZADORES

Maria Helena Lima Sousa - Economista (UFC), Especialista em Planejamento Regional do Desenvolvimento (CETREDE), Economia da Saúde (UY-UK e UPF-ES) e Farmacoeconomia (UPF-ES Barcelona-Espanha), Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e doutora em Saúde Coletiva pela Associação Ampla (UECE/UFC/Unifor). Líder do grupo de pesquisa Economia da Saúde do Diretório do CNPq. Profa. Visitante do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPSAC/UECE) e docente no Curso de Mestrado Profissional em Gestão da Saúde da UECE. Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde (CNPq/UECE). Ex-Supervisora do Núcleo de Economia da Saúde da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (2000-15). Ex-vice-presidente da Associação Brasileira de Economia da Saúde. Ex-Presidente do Conselho Regional de Economia e do Sindicato dos Economistas do Ceará.

Marcelo Gurgel Carlos da Silva - Médico Sanitarista e Economista da Saúde. Especialista, mestre e doutor em Saúde Pública (Faculdade da Saúde Pública – USP). Pós-doutor em Economia da Saúde (Universidade de Barcelona – Espanha). Líder do grupo de pesquisa Economia da Saúde do Diretório do CNPq. Professor titular de Saúde Pública da Universidade Estadual do Ceará (UECE), lecionando no PPSAC/UECE e no Curso de Medicina. Membro titular da Academia Cearense de Medicina, da Academia Cearense de Saúde Pública e da Academia Brasileira de Médicos Escritores. Sócio efetivo do Instituto do Ceará: Histórico, Geográfico e Antropológico. Ex-vice-presidente da Associação Brasileira de Economia da Saúde.

AUTORES

Adriano da Costa Belarmino – Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Potiguar-UnP. Especialista em Enfermagem Obstétrica e Neonatal pelo Instituto Ieducare, mestrando em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Enfermeiro obstetra em Centro de Atenção à Saúde Reprodutiva de Mulher-CASRM no Hospital Regional Norte-HRN, Sobral-CE. Atualmente é enfermeiro assistencialista na Unidade de Pronto Atendimento Cristo Redentor em Fortaleza-CE. Tem experiência em atividades de enfermagem obstétrica, neonatal, urgência e emergência, terapia intensiva, com pesquisas em saúde da mulher e saúde coletiva.

Adriano Rodrigues de Souza - Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Ceará, mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará, especialista em Vigilância Epidemiológica pela Escola de Saúde Pública do Ceará. Coordenador da Coordenadoria de Saúde Mental do Estado do Ceará, professor e orientador do Mestrado Profissional em Gestão em Saúde da Universidade Estadual do Ceará (UECE), professor visitante da Escola de Saúde Pública do Ceará. Na pesquisa atua e orienta nas áreas de saúde coletiva, saúde mental e gestão.

Aline Vasconcelos Alves - Enfermeira pela Universidade Estadual do Ceará – UECE. Especialista em Gestão de Unidades Básicas de Saúde pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA. Mestrando em Gestão em Saúde – UECE. Enfermeira gerente do CSF Alto do Cristo em Sobral-CE e enfermeira assistente do HRN (UTI Neonatal).

Ana Carolina Melo Queiroz – Enfermeira egressa da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), bolsista CAPES e membro do grupo de pesquisa Cultura, Saberes e Práticas em Saúde, da Universidade Estadual do Ceará. Pós-graduada em Gestão de Saúde e Auditoria. Experiência profissional em Estratégia Saúde da Família, no município de Sobral, Ceará (2016-2017).

Ana Patrícia Paiva Souza - Enfermeira pela Unifor. Especialista em Terapia Intensiva (UECE). Especialista em Gestão, Auditoria e Perícia no Sistema de Saúde. Atua como enfermeira assistencialista no Centro de Terapia Intensiva do Hospital Geral de Fortaleza (HGF).

André Cezar Médici - Administrador pela FGV, com mestrado em economia na UNICAMP e doutorado em História Econômica pela USP, especialização em Seguridade Social na Universidade de Harvard. Ex-presidente da Associação Brasileira de Economia da Saúde (ABRES). Foi consultor da Área de Políticas Sociais do Instituto de Economia do Setor Público (IESP) e Diretor Adjunto de População do IBGE. Atuou como consultor (Banco Interamericano de Desenvolvimento e Banco Mundial).

Andrea Caprara - Médico. Doutor em Antropologia pela Universidade de Montreal. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Desde 2018 lidera um projeto de pesquisa interdisciplinar: Ciência e Inovação em Políticas Públicas na Área da Saúde. Participa também de outro projeto de controle de vetores com abordagem eco-bio-social, juntos a diferentes instituições: IDRC do Canada, TDR/OMS, Fundación Santa Fé, Bogotá, Colômbia, UADY/Mexico. Investigador Principal (PI) de um projeto novo 2018-22, coordenado pela Université de Montréal projeto COESA com o suporte de: *Canadian Institutes of Health Research* e *Research Institute for sustainable Development* (IRD France). Membro do Conselho Editorial da Editora Cepesc (Laboratório de Pesquisas sobre Práticas de Integralidade em Saúde Lappis), da Revista Geriatria & Gerontologia (desde 2007), do periódico Escola Anna Nery. Revista de Enfermagem (desde 2007), da Revista Baiana de Saúde Pública (desde 2009), assim como da Rede Nacional de Especialistas em Zika (Renezika). Bolsista de produção científica PQ2 (CNPq), com experiência na área de antropologia da saúde.

Antônio Rodrigues Ferreira Junior - Graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Especialista em Enfermagem Obstétrica pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Especialista em Enfermagem Clínica pela Universidade Estadual do Ceará. Título de Especialista em Gerenciamento em Enfermagem pela Sociedade Brasileira de Gerenciamento em Enfermagem. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza - (Unifor). Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Campinas - (Unicamp). Professor da Graduação em Enfermagem e da Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará. Líder do grupo de pesquisa no diretório do CNPq: Redes Integradas de Saúde. Coordenador atual do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UECE. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase no Planejamento, Gestão e Políticas de Saúde da Mulher.

Bruno de Almeida Vilela - Professor e pesquisador do curso de Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo, área de Gestão de Operações e Logística. Doutor pelo Centro de Pesquisas e Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais, na linha de Mercadologia, Estratégia e Operações, com doutorado sanduíche pela *Technische Universität Braunschweig*, no *Institut für Controlling & Unternehmensrechnung*. Trabalha com pesquisa em eficiência e produtividade aplicada em diversos setores, com maior ênfase no setor elétrico.

Camila Augustade Oliveira Sá - Graduada em Terapia Ocupacional pela Universidade de Fortaleza. Especialista em Saúde Mental pela Universidade Estadual do Ceará e Mestre Profissional em Gestão em Saúde pela Universidade Estadual do Ceará. Atualmente é terapeuta ocupacional da Associação Beneficente Médicos da Pajuçara e terapeuta ocupacional do Centro de Atenção Psicossocial/servidora da Prefeitura Municipal de Maracanaú.

Eduardo Teodósio de Quadros - Comunicador social. Mestrando em Saúde Coletiva da UECE. Especialista em comunicação e saúde e educação permanente em saúde. Educador popular em saúde.

Francisco Tarcísio Seabra Filho - Graduado em Farmácia pela UFC. Especialista em Auditoria, Gestão e Perícia em Serviços de Saúde pela UECE. Mestrando em Saúde Coletiva da Uece. Gerente da Rede de Frio Estadual da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA). Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE.

Idaclece Rodrigues de Matos - Enfermeiro. Especialista em Obstétrica e em Urgência e Emergência. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Docente da Faculdade do Vale do Jaguaribe – FVJ.

Ilvana Lima Verde Gomes - Enfermeira. Mestre em Enfermagem em Saúde Comunitária pela UFC, doutora Saúde Coletiva pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro / Instituto de Medicina Social e pós-doutorado pela Universidade Federal da Bahia / Instituto de Saúde Coletiva. Atualmente é professora associada da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Faz parte da Educação Permanente em Enfermagem do Hospital Geral de Fortaleza (HGF) da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem Pediátrica, atuando principalmente nos seguintes temas: criança hospitalizada; doença crônica

infanto juvenil, doença falciforme, humanização da assistência, política de saúde e defesa da criança e do adolescente. Líder do grupo de pesquisa: Doenças crônicas em crianças e adolescentes, família, saúde coletiva e enfermagem (DOCAFS).

Izabel Janaína Barbosa da Silva- Graduada em Fisioterapia pela Unifor e Curso Superior em Gestão em Serviços de Saúde pela UVA. Especialista em Administração Hospitalar (FIC); MBA em Gestão e Auditoria em Sistemas de Saúde (Faculdade Oswaldo Cruz/SP). Especialista em Gestão de Unidades de Saúde (Uniamericas - Faculdade Stella Maris). Especialista em Gestão Pública (FAERPI). MBA em Licitações e Contratos (FAEL). Mestre em Gestão em Saúde (UECE). Docente na Unifametro nos Cursos de Gestão Hospitalar, Gestão Comercial e Fisioterapia. Docente da Faculdade Rodolfo Teófilo no Curso de Gestão Hospitalar. Servidora pública no Complexo Hospitalar UFC/EBSERH - HUWC/MEAC. Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE.

Janaína Mota da Rocha - Graduada em Serviço Social (UECE), especialista em Saúde da Família (ESP-CE), em Relações Humanas e Dinâmicas Grupais (UVA), e em Saúde Mental (UECE) e Mestre Profissional em Gestão em Saúde (UECE). Atualmente é assistente social das Prefeituras dos Municípios de Horizonte e Fortaleza, atuando nas áreas: adolescente, SUS, Saúde e Escola.

João António Catita Garcia Pereira - Economista. Licenciado, mestre, doutorado e agregado pelas Universidades de Warwick, York e Nova de Lisboa. Professor Catedrático de Economia da Saúde na Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa (ENSP/NOVA), da qual foi diretor durante oito anos. É Membro do Centro de Investigação em Saúde Pública (CISP) e foi Presidente da Associação Portuguesa de Economia da Saúde (APES) e *Editor-in-Chief* do *Portuguese Journal of Public Health*. As suas áreas de interesse são a medição da equidade em saúde, a avaliação económica e o financiamento em saúde. Atuou como consultor de organismos internacionais (OMS, CE, DFID-UK e Banco Mundial) e foi membro de várias comissões do governo português.

José Liberato de Carvalho de Matos - Fisioterapeuta (Unifor), Formação em Terapia Cognitiva Comportamental. Formação em Psicossomática Clínica. Membro da Sociedade Brasileira de Fisioterapia. Mestrando (regime especial) em Saúde Coletiva do PPSAC/Uece.

Kamila Regina da Silva Oliveira - Administradora. Mestranda em Gestão em Saúde/UECE. Mestre em Administração. Especialista em Gestão Pública. Especialista em Gestão em Saúde. Especialista em Auditoria e Controladoria. Pós-graduanda em Acreditação em Saúde. Bacharel em Administração. Diretora Administrativa Financeira da Policlínica Regional de Crateús. Professora orientadora bolsista da Especialização em Gestão Pública. Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE.

Laura de Almeida Botega - Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Demografia e Doutora em Economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) - UFMG. Atua em pesquisas nas áreas de Economia da Saúde; Gestão em Saúde; Políticas Públicas, Eficiência, Produtividade e Otimização aplicadas à saúde. Integrante do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde e Criminalidade (GEESC).

Layza Castelo Branco Mendes - Graduada em Psicologia (UFC). Especialista em Psicologia da Adolescência (Unifor) e em Psicodrama Terapêutico e Sócio-educacional (FIC). Doutora em Saúde Coletiva (UECE) / sanduíche - *University of Texas* (UT). Mestre em Psicologia (Unifor). Professora Adjunta do curso de Psicologia do Centro de Ciências Humanas da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Coordenadora do Laboratório de Sociedades, Subjetividades e Humanismo (LASSU) da UECE.

Liana de Oliveira Barros - Bióloga e nutricionista. Especialista em Vigilância Sanitária de Alimentos e mestre em Saúde Pública (UECE). Docente da Secretaria de Educação do Estado do Ceará e da Faculdade Rodolfo Teófilo. Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE.

Luciana Mendes Severo Servo - Graduada em Economia pela Universidade de Brasília, mestre em economia pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), doutorado em economia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais (Cedeplar/UFMG). Especialista em economia da saúde, com pesquisas na área de avaliação de políticas públicas, desigualdade em saúde, financiamento da saúde, regionalização da saúde, acesso a serviços de saúde e contas nacionais de saúde. Técnica de Planejamento e Pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Mardênia Gomes Ferreira Vasconcelos - Graduada em Pedagogia e em Enfermagem (UECE). Mestre em Saúde Pública (UECE). Doutora em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação da Associação Ampla das Instituições UECE/UFC/Unifor. Docente do curso de Graduação em Enfermagem (UECE) e da Unichristus. Atualmente é membro representante do corpo docente da Comissão Própria de Avaliação (CPA) na Unichristus. Atua também como professora e orientadora do Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente e Mestrado Profissional em Gestão em Saúde da UECE.

Maria das Dores Lima- Graduada em Serviço Social (UECE) e em Psicologia (Unifor), especialista em Gestão da Clínica no SUS e nas regiões (IEP), especialista em Gestão de Redes de Atenção à Saúde (Fiocruz), mestre pelo Mestrado Profissional em Gestão em Saúde (UECE). Assessora técnica de Planejamento e Orçamento e da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (SMS/Fortaleza). Membro do Colegiado do Núcleo Municipal de Prevenção a Violência e Promoção da Cultura de Paz.

Maria de Jesus Nascimento de Aquino - Graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva pela Universidade de Fortaleza. Mestranda em Saúde Coletiva da UECE. Exerce a profissão no Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Atualmente lotada no Serviço de Endocrinologia e Diabetes (SED).

Maria Eunice Nogueira Galeno Rodrigues - Possui graduação em Enfermagem pela Universidade de Fortaleza. Especialista em Gestão, Auditoria e Perícia em Sistemas de Saúde pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Especialista em Vigilância em Saúde pelo Hospital Sírío-Libanês. Atualmente é mestranda em Saúde Coletiva pela UECE. Tem experiência nos seguintes temas: Assistência de Enfermagem; Urgência e emergência; Promoção da Saúde.

Maria Rocineide Ferreira da Silva – Enfermeira graduada pela UECE, especialista em Saúde da Família. Mestre em Saúde Pública pela UECE. Doutora em Saúde Coletiva Associação Ampla UECE-UFC. Professora adjunto do Curso de Enfermagem da UECE e da pós-graduação nos Programas de Saúde Coletiva, Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde, Saúde Coletiva e Mestrado Profissional em Saúde da Família. Ex-coordenadora de projetos do Grupo de Apoio à Prevenção a AIDS, do

Núcleo de integração pela Vida, do Sistema Municipal Saúde Escola do Município de Fortaleza. Ex-enfermeira da Estratégia Saúde da Família de Icapuí e do Município de Fortaleza. Consultora do Ministério da Saúde no Projeto Profae e no Projeto Aperfeiçoamento Gestão em Atenção Primária/CONASS. Membro da Coordenação da Associação Científica da Rede Unida. Membro do GT de Educação Popular e Saúde da Abrasco e da Articulação Nacional de Movimentos e Práticas de Educação Popular e Saúde. Membro do Conselho Editorial da Associação Científica Rede Unida. Líder do Grupo de Pesquisa Políticas, Saberes e Práticas em Enfermagem e Saúde Coletiva/CNPq. Ex-vice coordenadora do PPSAC/UECE.

Milena Lima de Paula - Graduada em Psicologia pela Universidade de Fortaleza. Especialista em Terapia Cognitivo-Comportamental pela Faculdade Christus. Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará. Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará. Pós-doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará. Membro do “Grupo de Pesquisa em Saúde Mental, Família, Práticas em Saúde Mental e Enfermagem” (GRUPSFE).

Mônica Viegas Andrade - Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Economia pelo pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) – UFMG. Doutora em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Pós-doutora em Economia pela Universidade Pompeu Fabra. Em 2015-2016 foi *Takemi Fellow* na Universidade de Harvard, *Global Health Department, Harvard School of Public Health*. Professora Saúde e Criminalidade (GEESC) no CNPq. Atua principalmente da área de Economia do Bem-Estar Social, com ênfase nas seguintes subáreas: Economia da Saúde, Economia da Criminalidade, Avaliação de Tecnologias em Saúde, Avaliação de Políticas Públicas e Desenvolvimento Econômico, Organização Industrial.

Natália Lima Sousa - Enfermeira (Unifor), especialista em Enfermagem do Trabalho (UECE), mestre em Saúde Coletiva (UECE). Atualmente é assessora técnica da Coordenação de Regulação, Avaliação e Controle (CORAC/SESA), desenvolvendo atividades no Telessaúde, Educação Permanente e Regulação. Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE.

Pedro Vasconcelos Maia do Amaral - Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, *Visiting Professor da University of Chicago e Fellow do Center for Spatial Data Science (University of Chicago)*. *Ph.D. pela University of Cambridge*, co-editor dos journals *Spatial Economic Analysis*, *Journal of Spatial Econometrics* e *Regional Studies*, *Regional Science* e membro do Comitê Editorial da revista *Nova Economia*. Embaixador da *Regional Studies Association* no Brasil. Sua pesquisa se concentra na área de Planejamento Regional e Urbano, atuando principalmente na aplicação de métodos de econometria espacial e análise multivariada em estudos sobre serviços de saúde e disparidades regionais e urbanas.

Pollyanna Callou Morais Dantas - Farmacêutica-Bioquímica. Especialista em Assistência Farmacêutica/Aperfeiçoamento em Gestão Pública - Fiocruz/Aperfeiçoamento em Gestão de Assistência Farmacêutica/Mestranda em Saúde Coletiva-Uece. Secretária de Saúde de Barbalha. Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da UECE.

Renata de Almeida Lopes - Graduada em Fisioterapia. Especialista pela modalidade Residência Integrada em Saúde com ênfase em Oncologia (ESP-CE). Mestranda em Saúde Coletiva (UECE). Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE. Fisioterapeuta do Instituto do Câncer do Ceará.

Rogério Rodrigues de Mendonça - Graduado em Fisioterapia – Uninta. Especialista em Traumatologia-Ortopedia e Desportiva – FACIBRA; Mestrando em Gestão em Saúde – UECE. Secretário Municipal de Saúde de Catunda.

Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque - Enfermeira (UVA). Especialista em Enfermagem Neonatal (UFC), mestre em Saúde Coletiva (Unifor), doutoranda em Saúde Coletiva (UECE). Docente e membro do Núcleo Docente Estruturante e gestora de extensão do curso de Enfermagem e do Curso Tecnólogo de Gestão Hospitalar do Centro Universitário Inta (Uninta).

Sônia Samara Fonseca de Morais – Enfermeira. Especialista em Gestão e Assistência, em Saúde da Família e em Unidade de Terapia Intensiva, mestre e doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Docência no ensino técnico e superior. Atuando no Ensino e pesquisa principalmente nos seguintes temas: Saúde Pública, Saúde Coletiva, Epidemiologia, Economia da Saúde, Saúde do Adulto, Saúde da Criança, Saúde da Mulher, Saúde do idoso, Educação e Saúde. Integrante do

Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde (GPECS), estudos nas temáticas: Desigualdade em Saúde; Alocação de Recursos; Avaliação Econômica na Saúde; Custos; Gastos e Financiamento. Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE.

Suzette de Oliveira Siqueira Telles Alves - Graduada em Psicologia (Unifor). Especialista em Psicoterapia Psicanalítica (EPPF). Mestre pelo Mestrado Profissional em Gestão de Saúde (UECE). Experiência na área de Psicologia, com ênfase em Saúde Mental (Supervisão Clínico-Institucional de Redes de Atenção Psicossocial). Atualmente é servidora da SMS/Fortaleza e docente do curso de graduação de Psicologia (Uninassau).

Thereza Maria Magalhães Moreira - Enfermeira e advogada. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - nível 1A. Pós-Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre e Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora Associada da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Docente da Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) da UECE nos Programas: 1) Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde; 2) Saúde Coletiva; 3) Mestrado Profissional de Gestão em Saúde. Líder do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem-GRUPECCE-CNPq. Consultora *Ad hoc* de vários periódicos. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Saúde Coletiva, atuando principalmente nos seguintes temas: enfermagem, saúde pública-coletiva, tecnologias, doenças crônicas (hipertensão e diabetes) e adesão terapêutica.

Valter Cordeiro Barbosa Filho - Licenciado em Educação Física (UFC). Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC - CNPq). Mestre em Educação Física (UFPR), como membro do Centro de Pesquisa em Exercício e Esporte (CEPEE). Doutor em Educação Física (UFSC), na linha de pesquisa de Atividade Física e Saúde, onde permanece como pesquisador colaborador do Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde (NUPAF/UFSC). Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal do Ceará, professor colaborador do NUPAF/UFSC e professor permanente do PPSAC/UECE. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Formação em Educação Física, Epidemiologia da Atividade Física, Mediadores da Atividade Física, Estilo de Vida, Promoção da Saúde, Saúde do Jovem e Saúde na Escola.

Waldélia Maria Santos Monteiro - Graduada em Enfermagem (UECE) e Informática (Unifor), especialista em Epidemiologia e Vigilância à Saúde pela (UFC), MBA em Economia e Avaliação de Tecnologia, promovido pelo Ministério da Saúde em parceria com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) e Hospital Alemão Oswaldo Cruz. Mestre em Saúde Pública (UECE), doutora em Saúde Coletiva (UECE). Funcionária pública estadual (Secretaria da Saúde do Estado do Ceará-SESA). Atualmente é membro da diretoria executiva da Seção de Estudos e Aperfeiçoamento e Pesquisa do Hospital Geral de Fortaleza. Membro do Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde da CNPq/UECE.

Wallingson Michael Gonçalves Pereira - Fisioterapeuta pelo Centro Universitário Unileão, graduação sanduiche em Fisioterapia pelo *New York Institut of Technology*, especialista em modalidade de residência em Urgência e Emergência (Uninta), mestrando em Saúde Coletiva (UECE).

