

**ANÁLISE DOS GASTOS PÚBLICOS NO TRATAMENTO DO
CÂNCER EM MINAS GERAIS¹**
*ANALYSIS OF PUBLIC EXPENDITURE ON CANCER
TREATMENT IN MINAS GERAIS*

Recebido: 01/05/2018 – Aprovado: 05/05/2019 – Publicado: 31/05/2019

Processo de Avaliação: Double Blind Review

Wanderson de Almeida Mendes²

Mestre e Doutorando em Administração pelo PPGADM/UFV

Universidade Federal de Viçosa

Wesley de Almeida Mendes³

Mestre e Doutorando em Administração pelo PPGADM/UFV

Universidade Federal de Viçosa

Alexandra de Souza Maurilio⁴

Graduada em Ciências Contábeis pela FAGOC e MBA Executivo em Gestão Tributária pela UCAM

Faculdade Governador Ozanam Coelho

RESUMO

O sistema de saúde é complexo e de custos elevados para a gestão dos municípios. O presente artigo visa entender como a gestão pública busca o equilíbrio das contas na prestação do serviço para o tratamento do câncer. O propósito deste estudo é analisar sobre a influência da relação entre despesas e receitas na área da saúde pública sobre a taxa de mortalidade por câncer. Para o alcance dos resultados, utilizou-se o método quantitativo de dados em painel com regressão linear, com dados entre os anos de 2007 a 2014. Entre os principais resultados nota-se que a redução da despesa com saúde eleva o

1 O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001.

2 Autor para correspondência: Universidade Federal de Viçosa – Campus Viçosa – Avenida Peter Henry Rolfs, s/n, Campus Universitário, Viçosa – MG, 36570-900 – Brasil. E-mail: wandersonsan@hotmail.com

3 wesleyadm@live.com

4 alexandra.souza1@hotmail.com



nível da mortalidade por câncer nos municípios. Nesse caso, recomenda-se que a gestão pública desempenhe redes assistenciais para a redução dos custos e o melhor atendimento ao tratamento de câncer.

Palavras-chave: Saúde Pública; Recursos Público; Gastos Público.

ABSTRACT

The health system is complex and costly for the management of municipalities. This article aims to understand how the public management seeks the balance of accounts in the provision of the service for the treatment of cancer. The purpose of this study is to analyze the influence of the relationship between expenditure and revenues in the public health area on the cancer mortality rate. To reach the results, the quantitative method of panel data with linear regression, with data between the years 2007 to 2014, was used. Among the main results it is noticed that the reduction of health expenditure raises the level of mortality by cancer in the municipalities. In this case, it is recommended that public management perform care networks to reduce costs and better care for cancer treatment.

Key words: Public Health; Public Resources; Public Expenses.

1. INTRODUÇÃO

Pode-se considerar a Saúde não apenas a ausência de doenças, mas um completo bem-estar físico, mental e social (WHO, 1946), tratada pela constituição brasileira como o direito de todos e dever do Estado, por meio de políticas sociais e econômicas, a redução de doenças e agravos, bem como o acesso universal e igualitário aos seus serviços (Brasil, 1988). Nesse sentido, a saúde pública tem o papel importante na sociedade, buscando garantir o bom funcionamento do organismo dos indivíduos, e assim, proporcionando uma boa interação das pessoas com o meio social.

No Brasil, a saúde pública ganhou maior força a partir da Constituição Federal de 1988, que a tornou universal. Dessa forma, a Saúde Pública brasileira, regida pelas normas do Sistema Único de Saúde (SUS), estabeleceu em suas diretrizes a descentralização político-administrativa do sistema, sendo a gestão e execução das ações da saúde sob a



responsabilidade do Governo Municipal, o Estado ficou encarregado em coordenar ações, contribuir financeiramente com os municípios, promover a descentralização do SUS e influenciar nas políticas locais, e o Governo Federal ficou responsável pela formulação da política nacional, estabelecimento de normas e legislação pertinentes, além do financiamento e fiscalização dos recursos (Brasil, 1990).

Dessa forma, no intuito de promover um atendimento de qualidade à população, o sistema de saúde brasileiro foi dividido e organizado em três níveis de atenção à saúde: atenção primária, que consiste na prevenção da saúde; secundária, que consiste no tratamento de alguma doença; e terciária, que visa a cura e a reabilitação do indivíduo.

No entanto, a área da saúde possui limitações em seus recursos, sejam eles financeiros, da falta de mão de obra especializada, por equipamentos, estrutura hospitalar, o que pode influenciar na qualidade da prestação desse serviço, exigindo alternativas de gestão dos governantes (Lima, 2000).

Essas limitações podem ainda tornar mais difíceis o tratamento de patologias mais complexas, como ocorre com o tratamento de câncer, que possui desgaste emocional e físico do paciente e dos familiares. Considera ainda os desgastes estruturais, como a possível ausência de estabelecimentos de tratamento de câncer na localidade de origem, necessitando que o paciente se desloque para outros municípios.

Dessa forma, questiona-se: como a gestão pública visa ao equilíbrio das despesas na prestação do serviço de saúde para o tratamento do câncer? Têm-se como objetivo analisar a relação das despesas e das receitas, bem como as condições sociais, na influência da mortalidade de câncer nos municípios mineiros.

Estudos como de Costa, Ferreira, Braga e Abrantes (2012), Faria, Jannuzzi e Silva (2008) e Beuren, Moura e Kloeppel (2013) contribuíram com análises sobre qualidade da gestão pública, buscando a compreensão sobre a eficiência dos gastos públicos para melhor atender as necessidades da sociedade, cujos resultados apontaram que a melhor qualidade dos serviços públicos está atrelada àqueles que obtiveram os melhores níveis de eficiência. Já Jorge, Carvalho, Jorge, Medeiros e Ferreira (2013) verificaram a eficiência na prestação de um serviço de saúde em um programa e encontram como resultados evidências empíricas sobre o que leva a eficiência e a ineficiência de escala para a prestação desse serviço.

2. REFERENCIAL

2.1. A SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA

Diante da complexidade do setor público, considerando a dificuldade nas tomadas de decisões, e a implementação de políticas públicas para benefício da sociedade, sendo por um lado o crescimento da demanda social e por outra a escassez de recursos. Uma das alternativas é a busca pela racionalização dos gastos. Tal situação pode ser vista na área de saúde pública, que possui recursos insuficientes para o atendimento à saúde de qualidade para toda a população (Lima, 2000).

A saúde, considerada uma necessidade básica e universal, encontra-se como primordial em relação ao bem-estar social das pessoas, garantindo o convívio de paz e harmonia com o organismo. Segundo Rocha (2010, p. 6), “a necessidade situa-se ao nível dos cuidados de saúde, e a sua satisfação depende das formas pelas quais os governos intervêm na sua provisão, no seu financiamento e na sua regulação”. Dessa forma, nota-se a importância em se ter um bom atendimento, garantindo um serviço de saúde pública com eficiência, onde se utilize seus recursos de forma adequada e buscando atingir os resultados e a qualidade no atendimento da saúde (Faria; Jannuzzi & Silva, 2008; Jorge et al., 2013).

No entanto, existem diversas barreiras enfrentadas pelos pacientes no momento em que buscam o atendimento do serviço de saúde. Ramos e Lima (2003) citam algumas dificuldades encontradas relacionadas ao acesso e acolhimento dos usuários do atendimento de saúde, como a falta de uma sala de espera, mal atendimento dos funcionários, filas longas de espera. Nesse sentido, considera-se ainda, os problemas com custo de deslocamento, considerando a complexidade no acesso em alguns lugares, como a distância, falta de pavimentação, falta de transporte; procedimentos; a falta de determinados medicamentos; e a condição social, que por muitas vezes quem mais precisa dos sistemas de saúde, são pessoas de classes sociais baixas (Lima, 2000).

Nesse contexto, percebe-se que são vários os problemas enfrentados pelos usuários do sistema de saúde, desde os danos causados por doença, ou ferimento ao corpo, até o acesso ao atendimento de saúde. No entanto, os problemas relacionados à saúde vão além, se tornando ainda mais complexos, que estão relacionados à escassez de recursos financeiros, de equipamentos, de mão de obra especializada, estrutura física adequada para o atendimento (Lima, 2000).

Muitos municípios buscam meios alternativos de minimizar tais problemas, como a associação de consórcios intermunicipais de Saúde. Esses consórcios buscam a racionalização dos gastos através da cooperação entre, principalmente, pequenos municípios. Essa cooperação se dá, uma vez que esses municípios sentem dificuldades de resolver sozinhos um determinado problema relacionado ao atendimento de saúde, e por não terem uma demanda suficiente para assumirem as despesas da prestação de determinado serviço sozinhos, o que elevaria as despesas públicas (Lima, 2000; Freitas & Schneider, 2001; Oliveira, 2015).

Dessa forma, considera-se que as grandes cidades, por serem mais desenvolvidas, possuem mais recursos para o setor de saúde se comparado às pequenas cidades. Considera-se ainda que, apesar das grandes cidades possuírem uma vantagem em relação às pequenas cidades, não só na área da saúde com mais hospitais, médicos especialistas, equipamentos, enfermeiros, mas na área da educação, com mais escolas, universidades, professores mais qualificados, número maior de cursos, e também em possibilidades de empregos com melhores remuneração, o que faz com que os moradores de pequenas cidades procurem as grandes cidades.

Contudo, o seu número de habitantes é superior ao das pequenas cidades, o que aumenta a demanda por atendimentos de saúde, fazendo que seus recursos possam ser insuficientes para atender à necessidade de todos os usuários do sistema de saúde, assim como o aumento da demanda por vaga de empregos e a superlotação nas escolas (Lima, 2000; Caetano & Dain, 2002; Campos; Aguiar & Oliveira, 2002). Segundo Caetano e Dain (2002, p. 12), além do crescimento desordenado das grandes cidades, assim como a carência dos recursos públicos, “a falta crescente de oportunidades de integração econômica da população metropolitana vem condenando os mais carentes ao exercício de profissões pauperizadas e de atividades precárias”. Dessa forma, torna-se complexa a implantação de políticas públicas para melhorar as condições de vida da população mais carente (Caetano & Dain, 2002; Campos; Aguiar & Oliveira, 2002).

Nesse contexto, considera-se que a criação de políticas públicas contribui para a melhoria do atendimento da saúde, porém é necessário que os recursos públicos sejam aplicados eficientemente para que se possa melhorar o bem-estar da população (Faria; Jannuzzi & Silva, 2008; Beuren; Moura & Kloepfel, 2013).

De acordo com Costa et al. (2012), a eficiência dos recursos públicos depende de fatores políticos, econômicos e sociais, para que se possa apresentar benefícios à população. No



entanto, diante da complexidade do setor de saúde pública, apresentando vários obstáculos a serem superados tanto pelos enfermos, quanto para os gestores públicos, somam a essas complexidades alguns casos que carecem de tratamento especial, como acontece com relação ao tratamento de pessoas com câncer.

2.2. O tratamento do câncer

O câncer é uma doença complexa, que além de causar sofrimento e desconforto aos portadores de câncer e familiares, tem um outro problema que, nem todos os hospitais possuem capacidade de oferecer o tratamento, além de ser caro, e exigir do emocional dos enfermos. Estudos como os de Rafihi-Ferreira, Pires e Soares (2012) e de Hazin *et al.* (2015) apontaram consequências do câncer nas pessoas.

De acordo com Rafihi-Ferreira, Pires e Soares (2012), mulheres que já tiveram câncer de mama podem apresentar dificuldades para dormir, comprometendo a qualidade de vida e apresentando sintomas de depressão. Já os estudos de Hazin *et al.* (2015) apresentaram redução da velocidade de raciocínio em crianças em tratamento de câncer. Esses estudos mostram alguns problemas relacionadas à doença. No entanto, tais problemas são agravados quando o atendimento ao tratamento é de difícil acesso.

Ao analisar o contexto histórico do câncer no Brasil, percebe-se que seu tratamento é um obstáculo a ser superado também pelo Estado. No início do século XX, teve a conscientização por parte dos médicos em relação ao câncer, levando a inclusão na agenda da saúde pública nacional. Na década de 1940, o Ministério da Educação e Saúde instituiu o Serviço Nacional de Câncer – SNC, com a finalidade fazer estudos de combate ao câncer e assistência às unidades de tratamento. Nesse mesmo período, ocorreu a criação de um hospital especializado em tratamento de câncer, que posteriormente se transformaria no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA (Teixeira; Porto & Habib, 2012).

No entanto, com o período militar brasileiro, iniciado em 1964, o câncer era visto como uma questão de base privada da medicina hospitalar. Assim, passou-se a buscar por serviços privados pelo Estado. Na década de 1970, percebeu-se a complexidade do problema, fazendo com que o câncer fosse visto como um problema social de grande magnitude, exigindo ações governamentais de planejamento (Teixeira; Porto & Habib, 2012). Dessa forma, cabe ao governo criar políticas públicas para tentar amenizar a

situação, utilizando os recursos de forma correta, para que se possa realizar o atendimento ao tratamento de câncer com qualidade.

Fonseca e Ferreira (2009, p. 200) apontam, nesse sentido, a necessidade de “racionalizar as ações em saúde, analisando as relações de custo-efetividade e minimizando os equívocos no direcionamento dos investimentos e na condução das políticas públicas voltadas ao setor, buscando sempre a otimização dos recursos”. Desse modo, acredita-se que o aproveitamento dos recursos de forma adequada pode contribuir para a melhoria do atendimento ao tratamento do câncer.

Considera-se ainda, a necessidade da implantação de políticas públicas de saúde para a redução da mortalidade por câncer direcionadas para população mais afetada. Segundo Barbosa, Costa, Pérez e Souza (2016), a mortalidade por câncer está mais presente em grandes áreas mais urbanizadas do Brasil. O autor aponta a taxa de envelhecimento e a desigualdade social como fatores que estão mais presentes em áreas urbanizadas, e dessa forma, tendem a elevar a taxa de incidência e de mortalidade por câncer nesses grandes centros urbanos (Barbosa *et al.*, 2016).

Nesse sentido, segundo Silva, Bustamante-Teixeira, Aquino, Tomazelli e dos-Santos-Silva (2014) e Abreu (1997), a criação de políticas públicas voltadas para a detecção precoce do câncer pode contribuir para a diminuição da incidência de morte por câncer. No entanto, considera-se um desafio que o governo tem de superar diante a complexidade da situação que é o tratamento do câncer.

3. METODOLOGIA

Para atender o objetivo proposto, foi realizado um estudo quantitativo cujas variáveis foram coletadas em dados secundários de fontes oficiais do governo, conforme pode ser observado pela Tabela 1.

As variáveis referem-se ao período de 2007 a 2014, em que estão condicionadas duas gestões do governo estadual e federal completa (2007 a 2010 e 2011 a 2014), possibilitando compreender a influência da gestão pública na prestação do serviço e na taxa de mortalidade de câncer.

A unidade empírica corresponde aos 853 municípios do estado de Minas Gerais. Os dados foram tratados pelo modelo de regressão linear de dados em painel, que possui como vantagem o aumento do número de observações, redução da endogeneidade,

multicolinearidade, aumenta os graus de liberdade e eficiência na análise e reduz os vieses que poderia resultar (Gujarati & Porter, 2011; Cameron & Trivedi, 2009).

Gujarati e Porter (2011) retratam 3 modelos de regressões lineares em dados em painel: *pooled data*, efeitos fixos e efeitos aleatórios. A escolha do modelo mais adequado para a amostra a ser estudada foi verificada pelos testes de F de Chow, de Hausman e de Breush e Pagan.

Tabela 1

Matriz de variáveis independentes empregada e expectativa teórica.

Variável	Descrição	Exp.	Fonte
Tmortalidade	Taxa de mortalidade para cada 100 mil habitantes considerando o volume populacional do censo populacional de 2010.	Dep.	Inca (2019)
PIB	Logaritmo natural do produto interno bruto municipal <i>per capita</i> , como proxy da capacidade econômica municipal	-	IBGE (2019)
Desp./rec.	Proporção da despesa total com saúde despendida pelos municípios sobre o volume total de receitas correntes dos municípios no ano.	-	Finbra (2019)
Tijolo	Proporção do número de famílias atendidas pela Estratégia de Saúde da Família – ESF, registrados no mês de dezembro, cuja moradia consiste em alvenaria.	-	Datusus (2018)
Água filtrada	Proporção do número de famílias atendidas pela ESF, registrados no mês de dezembro, cujo tratamento de água é dado pela filtragem da água recebida	-	
Energia elétrica	Proporção do número de famílias atendidas pela ESF, registrados no mês de dezembro, que são atendidas com serviço de energia elétrica	-	
Lixo	Proporção do número de famílias atendidas pela ESF, registrado no mês de dezembro, atendida com serviço público de coleta seletiva	-	
Esgoto	Proporção do número de famílias atendidas pela ESF, registrados no mês de dezembro, atendida com serviço de esgoto para captação de fezes e urina	-	
Aprovados fundamental	Razão do número de alunos aprovados no ensino fundamental no ano vigente pelo número total de alunos matriculados no ensino fundamental multiplicado por 100	-	MEC (2019)
Aprovados médio	Razão do número de alunos aprovados no ensino médio no ano vigente pelo número total de alunos matriculados no ensino médio multiplicado por 100.	-	
Distorção idade série fundamental	Razão do número de alunos matriculados no ensino fundamental com idade superior à idade regular da série pelo número total de alunos matriculados no ensino fundamental multiplicado por 100	+	
Distorção idade série médio	Razão do número de alunos matriculados no ensino médio com idade superior à idade regular da série pelo número total de alunos matriculados no ensino médio multiplicado por 100.	+	
Alunos por turma fundamental	Razão do número de alunos matriculados no ensino fundamental pelo número de turmas disponíveis para o ensino fundamental multiplicado por 100.	+	
Alunos por turma médio	Razão do número de alunos matriculados no ensino médio pelo número de turmas disponíveis para o ensino médio multiplicado por 100.	+	Datusus (2018)
ESF pessoas atendidas	Número de pessoas que são atendidas pela Estratégia da Saúde da Família dividido pelo total de habitantes do município.	-	
Imunização	Proporção do número de doses de vacinas aplicadas pelo número total de habitantes no município.	-	

Fonte: elaborada pelos autores.

Após a identificação, verificou-se ausência de autocorrelação, pelo teste de Wooldridge, e a ausência de homocedasticidade pelo teste de Wald. A presença desses elementos foi corrigida pelo procedimento de erros padrões robustos. Constatou-se ainda a ausência de endogeneidade pelo teste de Durbin-Wu-Hausman.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme a Tabela 2, há grandes amplitudes na taxa de mortalidade do câncer nos municípios mineiros.

Tabela 2

Variável	Variação	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Tmortalidade	Geral	69,882	56,675	0	3123	Geral 6409
	Indivíduos		91,299	1	3123	Indivíduos 1571
	Anos		29,145	-37,265	1937,92	Anos 8*
PIB	Geral	2,112	0,689	0,68	5,83	Geral 6409
	Indivíduos		0,719	0,68	5,304	Indivíduos 1571
	Anos		0,226	0,752	4,042	Anos 8*
ESF	Geral	0,906	0,344	0	6,74	Geral 6409
	Indivíduos		0,207	0,02	2,119	Indivíduos 1571
	Anos		0,265	-0,496	5,805	Anos 8*
Imunização	Geral	0,810	0,249	0,07	2,71	Geral 6409
	Indivíduos		0,119	0,507	2,07	Indivíduos 1571
	Anos		0,229	0,108	2,158	Anos 8*
Aprovação fundamental	Geral	89,516	5,726	62	100	Geral 6409
	Indivíduos		4,389	75,95	100	Indivíduos 1571
	Anos		4,047	70,487	102,273	Anos 8*
Aprovação médio	Geral	82,481	7,697	46,9	100	Geral 6409
	Indivíduos		6,509	56,775	100	Indivíduos 1571
	Anos		4,731	55,581	107,498	Anos 8*

Estatística descritiva.

Nota: * o painel foi realizado para 8 anos, mas encontra-se desbalanceado. Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando ainda a taxa de despesas sobre receitas, pode-se considerar que o tratamento do câncer ocorre, muitas das vezes, em municípios específicos, constantemente em grandes centros, o que pode elevar a taxa de despesas públicas, superando as receitas, bem como elevar a taxa de mortalidade, que são registradas no município de ocorrência. Para as despesas, os municípios por vezes criam consórcios ou outras ferramentas de redes assistenciais para atender o público de outras localidades

(Lima, 2000; Schneider, 2001; Freitas & Oliveira, 2015). Nesse caso, as despesas possivelmente são compensadas a partir do repasse dos recursos de outros municípios que ocorre não imediatamente, que podem expressar valores de despesas com saúde acima da receita total municipal.

Tabela 2

Estatística descritiva

Continuação

Alunos por sala fundamental	Geral	21,397	3,124	9,3	32,8	Geral	6409
	Indivíduos		2,983	10	29,3	Indivíduos	1571
	Anos		1,058	14,017	27,425	Anos	8*
Alunos por turma médio	Geral	30,233	4,788	8,3	46,3	Geral	6409
	Indivíduos		4,476	10,7	42,6	Indivíduos	1571
	Anos		2,229	16,717	45,505	Anos	8*
Distorção fundamental	Geral	21,355	7,741	2,5	58,1	Geral	6409
	Indivíduos		7,209	2,9	46,843	Indivíduos	1571
	Anos		3,391	4,284	54,870	Anos	8*
Distorção médio	Geral	31,611	10,102	1,6	75,6	Geral	6409
	Indivíduos		9,315	1,6	75,6	Indivíduos	1571
	Anos		4,666	11,351	58,169	Anos	8*
Desp./rec.	Geral	0,317	2,190	0	162,52	Geral	6409
	Indivíduos		0,697	0,04	23,419	Indivíduos	1571
	Anos		2,020	-22,921	139,419	Anos	8*
Lixo	Geral	0,721	0,214	0	1	Geral	6409
	Indivíduos		0,205	0,131	1	Indivíduos	1571
	Anos		0,047	0,201	1,223	Anos	8*
Esgoto	Geral	0,616	0,300	0	1	Geral	6409
	Indivíduos		0,295	0	1	Indivíduos	1571
	Anos		0,049	0,109	1,189	Anos	8*
Tijolo	Geral	0,975	0,057	0,23	1,65	Geral	6409
	Indivíduos		0,185	0,31	1,093	Indivíduos	1571
	Anos		0,064	0,340	1,533	Anos	8*
Água filtrada	Geral	0,791	0,194	0	1,28	Geral	6409
	Indivíduos		0,191	0	1	Indivíduos	1571
	Anos		0,063	0,176	1,332	Anos	8*
Energia elétrica	Geral	0,963	0,063	0,12	1,64	Geral	6409
	Indivíduos		0,050	0,456	1,083	Indivíduos	1571
	Anos		0,030	0,397	1,520	Anos	8*

Nota: * o painel foi realizado para 8 anos, mas encontra-se desbalanceado. Fonte: Dados da pesquisa.

A variável *ESF* consiste na relação *per capita* de atendimento à população dos municípios, onde pode haver inexistência do atendimento bem como atendimento de pessoas que, embora não estejam cadastradas no município, consistem na população flutuante. Este caso pode ser explicação também para a imunização. Acrescenta-se ainda à imunização a necessidade de se tomar mais de um tipo vacina, o que expande o volume e ultrapassa a população geral.

As taxas de saneamento básico, referentes à energia elétrica, lixo, água filtrada, casa com tijolo e esgoto encanado, consistem no volume de famílias registradas na ESF, cuja residência possui algum desses itens. Por haver outras características da residência, como esgoto por fossa séptica, ou mesmo casas feitas com barro, este valor pode ser próximo à 0. Para valores acima de um, é possível que, embora a residência não esteja cadastrada na ESF, ela seja atendida pela equipe e, por isso, entra no grupo de famílias atendidas.

Para identificar qual modelo de painel seria o mais adequado, foram realizados os testes de F de Chow e o teste de Hausman, e ambos identificaram a estimativa por efeitos fixos a mais adequada. Pelo modelo apresentar uma capacidade de explicação baixa para a taxa de mortalidade por câncer, mostra-se que há muitas outras condições, além da prestação do serviço e dos gastos públicos, que possuem relevância para esta mortalidade, destacando assim uma possível crítica para o sistema que visa à redução desordenada dos gastos com saúde. O teste de Wald identificou heterocedasticidade, e o teste de Wooldridge identificou autocorrelação, corrigidos por erros-padrão robustos. A estimativa da equação pode ser observada na Tabela 3.

Conforme o resultado da variável *PIB*, nota-se que o aumento do PIB *per capita* pode influenciar no aumento da taxa de mortalidade. Essa situação pode ocorrer devido ao sistema de tratamento do câncer estar alocado em grandes centros urbanos, com economias mais desenvolvidas, em que as mortes são registradas no município onde ocorreu e não no de origem do paciente.

Já a variável *Aprovação fundamental*, na qual se esperava um efeito negativo, apresentou resultado inverso, cujo aumento dos alunos aprovados no ensino fundamental tende a elevar a taxa de mortalidade. Da mesma forma, esperava-se que a variável *Distorção média* possuísse uma relação positiva com a taxa de mortalidade, contudo o aumento da distorção tende a diminuir a mortalidade por câncer. Essas duas variáveis apontam então que a melhoria da educação possui efeito contrário, afetando no aumento da mortalidade. Essa relação pode ter como explicação que o aumento da escolaridade leva as pessoas a realizarem tratamento do câncer e, como tal, a causa da morte é identificada como sendo resultado dessa patologia; por outro lado, a ausência de ensino pode evitar que as pessoas procurem a assistência médica e, quando ocorre a morte, não ocorre a relação com o câncer. Outra possibilidade pode ser relacionada ao mesmo caso do PIB, cuja morte ocorre no município de tratamento do câncer, que geralmente é um grande centro com nível de educação mais elevada.

Tabela 3**Estimativa do modelo com base na regressão linear de painel com efeitos fixos.**

Variável	Coefficiente	Erro-padrão (robusto)
PIB	8,110	(2,689)***
ESF	0,954	(1,513)
Imunização	-1,113	(2,063)
Aprovação fundamental	0,272	(0,161)*
Aprovação média	0,068	(0,109)
Alunos turma médio	0,097	(0,212)
Alunos turma fundamental	0,258	(0,519)
Distorção fundamental	-0,270	(0,194)
Distorção média	-0,300	(0,120)**
Desp./rec.	-0,174	(0,056)***
Lixo	3,283	(14,278)
Esgoto	8,603	(10,996)
Tijolo	-19,921	(17,224)
Tratamento de água	2,599	(7,250)
Energia elétrica	15,564	(19,201)
Constante	24,367	(29,919)

R² entre o tempo: 0,026; R² entre indivíduos: 0,032; R² geral: 0,040. Wald: $2,0 \times 10^5$, p valor: 0,000. Wooldridge: 0,736, f valor: 0,391. Validade geral do modelo: F 9,27***.

Nota: * significativo a 10% ** significativo a 5%; *** significativo a 1%. Fonte: Dados da pesquisa.

Essa relação econômica e social sobre a mortalidade por câncer é retratada por diversos estudos. Caetano e Dain (2002) e Campos, Aguiar e Oliveira (2002) apontam um crescimento desordenado das grandes cidades contribuindo para a desigualdade na condição socioeconômica da população, um dos fatores que contribuem para tal fato é a dificuldade de encontrar emprego. Além disso, com um número de habitantes elevado, tende a aumentar a demanda por atendimento nos hospitais, o que faz com que os recursos possam ser insuficientes.

Já os estudos de Barbosa et al. (2016) mostram que o número de mortos por câncer é superior em áreas mais urbanizadas, e que uma hipótese seria que melhores condições socioeconômicas dão condições da população envelhecer, tornando essas pessoas mais vulneráveis ao câncer.

Já na variável *Desp./rec.* notou-se que a diminuição da despesa com a saúde por parte dos municípios eleva a taxa de mortalidade. Nesse caso, é possível perceber que um dos

interesses da Nova Gestão Pública, que se deve ao controle de gastos pelo volume de receitas adquiridas, pode causar efeitos negativos dentro do sistema público.

Não se deve, contudo, considerar que os gastos devem ser realizados sem controle, mas os serviços de saúde são de elevado custo e, um possível corte orçamentário buscando a redução exacerbada dos custos podem gerar graves efeitos negativos na saúde pública dos municípios brasileiros. Nesse caso, deve-se atentar ao que foi exposto nos estudos de Fonseca e Ferreira (2009), mostrando a importância de se direcionar os investimentos e as políticas públicas para a melhoria da área da saúde, procurando otimizar os recursos.

5. CONSIDERAÇÕES

O presente trabalho buscou analisar a relação das despesas e das receitas públicas, e condições sociais, na influência das mortes causadas por câncer. Diante do exposto, pode-se perceber que a melhoria das condições sociais e econômicas possuem efeito no aumento da mortalidade por câncer, que pode ser um resultado do aumento da longevidade e de outras condições presentes em áreas mais urbanizadas, tais como a desigualdade social, sendo essas regiões os locais onde estão inseridas as instituições de tratamento do câncer.

Dessa forma, propõe a necessidade de criação de políticas públicas específicas nessas áreas para tentar reduzir a mortalidade por câncer, como a expansão da Política Nacional de Combate ao Câncer, ampliando o acesso ao tratamento de câncer e implantando instituições de tratamento em outras localidades, reduzindo o desconforto do paciente e melhorando sua qualidade de vida. Torna-se importante ainda a formulação de políticas integradas a outros setores, como a educação procurando assim, desenvolver o senso crítico da população para se prevenir contra o câncer e identificar de forma mais rápida sua incidência.

Percebeu-se também que o aumento da taxa de mortalidade por câncer está relacionado à redução de despesa com a saúde pública. Tal situação exige do governo cautela na execução de cortes orçamentários destinados à saúde, considerando seus efeitos negativos sobre a população. No entanto, ressalta-se a importância do controle dos gastos, uma vez que não se pode gastar os recursos deliberadamente.

A utilização desses recursos deve ser feita de forma consciente, buscando por um caminho que atenda tanto a complexidade da área da saúde, em especial, o tratamento do câncer,



assim como a economia desses recursos, considerando sua escassez. Nesse caso, não considera que os gastos com a saúde não devem ser racionalizados, mas sua aplicação deve ser realizada de forma a melhorar as condições sociais da população, considerando ainda que os custos com a saúde são elevados e os recursos são escassos, o que reforça um controle sobre gastos desnecessários no âmbito da saúde e os esforços dos recursos devem ser destinados para a ampliação do acesso ao serviço público de saúde.

É possível verificar, ainda, a dificuldade encontrada na gestão da saúde, diante da complexidade da área, considerando tanto o desconforto do paciente em relação aos danos causados ao corpo e as limitações de recursos, a gestão pública necessita de criação de estratégias, a fim de melhorar tais serviços. Considera-se nesse caso a ampliação de redes de tratamento de câncer e a importância dos consórcios intermunicipais de saúde como mecanismos para facilitar o acesso ao tratamento de câncer.

Nesse caso, mostra-se a importância, para pesquisas futuras, da análise de governança pública como um meio de superação de modelos tradicionais de gestão pública e foco nas necessidades dos atores envolvidos, com destaque em modelos democráticos.

REFERÊNCIAS

- Abreu, E. d. (1997). A prevenção primária e a detecção do câncer de estômago. *Cadernos de Saúde Pública*, 13, (Supl. 1), p. 105-108.
- Barbosa, I. R., Costa, Í. d., Pérez, M. M., & Souza, D. L. (2016). Desigualdades socioespaciais na distribuição da mortalidade por câncer no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 12(23), 122-132.
- Beuren, I. M., Moura, G. D., & Kloeppel, N. R. (2013). Práticas de governança eletrônica e eficiência na utilização das receitas: uma análise nos estados brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 47(2), 421-441.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado.
- Brasil. (1990). Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Seção 1*.
- Caetano, R., & Dain, S. (2002). O Programa de Saúde da Família e a Reestruturação da Atenção Básica à Saúde nos Grandes Centros Urbanos: Velhos Problemas, Novos Desafios. *Physis: Revista Saúde Coletiva*, 12(1), 11-21.

- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2009). *Microeconometrics using Stata*. Ann Arbor: Stata Press.
- Campos, F. E., Aguiar, R. A., & Oliveira, V. B. (2002). O desafio da expansão do Programa de Saúde da Família nas grandes capitais brasileiras. *Physis: Revista Saúde Coletiva*, 12(1), 47-58.
- Costa, C. d., Ferreira, M. M., Braga, M., & Abrantes, L. A. (2012). Disparidades inter-regionais e características dos municípios do estado de Minas Gerais. *Desenvolvimento em Questão*, 10(20), 52-88.
- DATASUS. (2018). Acesso em 02 de dez. de 2018, disponível em Ministério da Saúde / DATASUS – Departamento de Informática do SUS: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>
- Faria, F. P., Jannuzzi, P. d., & Silva, S. J. (2008). Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. *Revista de Administração Pública*, 42(1), 155-177. doi: 10.1590/S0034-76122008000100008
- FINBRA. (2019). *Ministério da Fazenda*. Acesso em 03 de jan. de 2019, disponível em Tesouro Nacional: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais
- Fonseca, P. C., & Ferreira, M. A. (2009). Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. *Saúde e Sociedade*, 18(2), p. 199-213.
- Freitas, B. R., & Oliveira, A. R. (2015). Avaliação dos consórcios intermunicipais de saúde da Zona da Mata mineira: uma análise sob a ótica dos gestores de saúde. *Holos*, 3, p. 338-353.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica* (5ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hazin, I., Garcia, D., Gomes, E., Leite, D., Balaban, B., Guerra, A., & Vilar, C. (2015). Desempenho intelectual pós tratamento de câncer: um estudo com crianças. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(3), 565-573.
- IBGE. (2019). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Acesso em 03 de jan. de 2019, disponível em Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfbr/brasil>
- INCA. (2019). *Ministério da Saúde*. Acesso em 03 de jan. de 2019, disponível em Atlas On-line de Mortalidade:



<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo10/consultar.xhtml#panelResultado>

- Jorge, M. J., Carvalho, F. A., Jorge, M. F., Medeiros, R. d., & Ferreira, D. d. (2013). Efficiency analysis in public health organizations in Brazil. *Journal of Modelling in Management*, 8(2), 241-254. doi: 10.1108/JM2-03-2010-0015
- Lima, A. P. (2000). Os Consórcios Intermunicipais de Saúde e o Sistema Único de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(4), 985-996.
- MEC. (2019). *Ministério da Educação*. Acesso em 02 de jan. de 2019, disponível em INEP: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/inicio>
- Rafih-Ferreira, R. E., Pires, M. L., & Soares, M. R. (2012). Sono, qualidade de vida e depressão em mulheres no pós-tratamento de câncer de mama. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(3), 506-513.
- Ramos, D. D., & Lima, M. A. (2003). Acesso e acolhimento aos usuários em uma unidade de saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(1), p. 27-34.
- Rocha, R. P. (2010). *Análise de Gestão, Equidade e Eficiência no Sistema de Saúde Português*. 2010. 50 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade do Porto. Porto.
- Schneider, A. (2001). Os Consórcios Intermunicipais de Saúde no Estado do Rio de Janeiro. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 11(2), 51-66).
- Silva, G. A., Bustamante-Teixeira, M. T., Aquino, E. M., Tomazelli, J. G., & dos-Santos-Silva, I. (2014). Acesso à detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(7), 1537-1550.
- Teixeira, L. A., Porto, M., & Habib, P. A. (2012). Políticas públicas de controle de câncer no Brasil: elementos de uma trajetória. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 20(3), p. 375-380.
- WHO. (1946). *Constitution of the World Health Organization*. Geneva: World Health Organization.