



FRAGMENTAÇÃO DE MUNICÍPIOS CATARINENSES E DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

FRAGMENTATION OF MUNICIPALITIES CATARINENSES AND ECONOMIC AND FINANCIAL PERFORMANCE

Recebido em 25.03.2019 Aprovado em 26.08.2019

Avaliado pelo sistema double blind review

DOI: <https://doi.org/10.12712/rpca.v13i3.28270>

Antonio Felipe Oliveira Rodrigues

felipenosul@gmail.com

Programa de Pós-Graduação Acadêmico em Administração / Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis/SC, Brasil

ORCID: 0000-0001-9582-7438

Edimeia Liliani Schnitzler

edimeia@tce.sc.gov.br

Tribunal de Contas de Santa Catarina - Florianópolis/SC, Brasil

ORCID: 0000-0002-5118-4431

Silvio Bhering Sallum

sbs3y@virginia.edu

Tribunal de Contas de Santa Catarina - Florianópolis/SC, Brasil

ORCID: 0000-0003-4490-7598

Fabiano Maury Raupp

fabianoraupp@hotmail.com

Programa de Pós-Graduação Acadêmico em Administração / Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis/SC, Brasil

ORCID: 0000-0001-9533-2574

Resumo

Este artigo analisa como o fenômeno da fragmentação dos municípios catarinenses impacta no seu desempenho econômico-financeiro. Para tanto, foi realizada uma análise descritiva dos dados, além de testes estatísticos com o objetivo de determinar um modelo de previsão de despesa que apresentasse o ajuste com as menores distorções possíveis. Concluiu-se que a fusão de municípios é uma forma de aumentar a eficiência econômica e melhorar o bem-estar das cidades catarinenses com população pequena, cabendo aos legisladores estabelecer normas que incentivem um novo rearranjo territorial, fato que pode aumentar a eficiência dos recursos públicos e atender as principais necessidades dos cidadãos.

Palavras-chave: Municípios. Fragmentação. Desempenho.

Abstract

This article analyzes how the phenomenon of the fragmentation of the municipalities of Santa Catarina impacts on its economic-financial performance. To do so, a descriptive analysis of the data was performed, as well as statistical tests with the objective of determining an expenditure forecast model that presented the adjustment with the lowest possible distortions. It was concluded that the merger of municipalities is a way to increase economic efficiency and improve the well-being of Santa Catarina's cities with small population, and it is up to legislators to establish norms that encourage a new territorial rearrangement, a fact that can increase the efficiency of public resources and meet the main needs of citizens.

Keywords: Municipalities. Fragmentation. Performance.

Introdução

Após a redemocratização, houve um elevado crescimento no número de municípios no Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2017), até a década de 80, o país possuía 3.991 municípios, passando para os atuais 5.570. Esta elevação de 39,6% em cerca de 30 anos vai de encontro ao movimento passado por diversos países do mundo no mesmo período, em que decidiram por aglutinar as administrações locais com o intuito de reduzir custos e, assim, promover a eficiência. Em Santa Catarina a fragmentação também ocorreu. No total foram criadas 98 novas municipalidades, um incremento de 49% no número total. Como essa criação de novos municípios é refletida nas contas públicas? As normas brasileiras impõem uma estrutura relevante para a “máquina” pública, de modo que este cenário tende a gerar situação de desperdício de recursos: dado que alguns custos do município são fixos, um menor tamanho populacional condiciona os cidadãos a arcarem com mais tributos para manter os serviços públicos. Esta situação pode ser mais atenuante em Santa Catarina, haja vista que que metade dos municípios não possuem 7,5 mil habitantes e 108 deles têm população inferior a 5 mil.

A função alocativa do governo, que corresponde em devolver os recursos dos cidadãos na forma de bens públicos - como transporte e segurança - e bens semipúblicos como educação e saúde, tem papel preponderante no desenvolvimento e no aumento da qualidade de vida para os cidadãos. Parte desta função engloba a organização territorial e, em diversos estudos recentes, discute-se como esta organização deve visar uma melhor eficiência na alocação das funções econômicas e sociais do Estado para melhor atender a sociedade.

Diferentemente de outras nações, onde este processo é comum, a fusão municipal no Brasil ainda é vista como um tabu. Nunca houve um movimento aglutinador de municipalidades. O último registro encontrado de uma administração local incorporada foi em Santo Amaro. O município passou a fazer parte da cidade de São Paulo em 1935. De acordo com Cunha (2014), uma das motivações para o governador paulista na época extinguir o município foi as dificuldades financeiras que o governo local enfrentava. Esta razão é condizente com o cenário de crise fiscal que os entes públicos nacionais passam como um todo.

O processo de emancipação municipal pode ter várias causas. No entanto, as decisões para sua realização geralmente não se apoiam em análises técnicas, prevalecendo aspectos políticos como principal motivação (LIMA; SILVEIRA NETO, 2018). Além disso, o federalismo fiscal adota medidas de repartição dos tributos que influenciam as decisões políticas sobre a potencial separação de municípios ao beneficiarem aqueles com baixa população. Como exemplo, pode-se citar o Fundo de Participação Municipal (FPM), cujas medidas de repartição favorecem os pequenos municípios, e que corresponde, em média, a 50% das receitas totais dos municípios catarinenses com menos de três mil habitantes, ou a 40% em municípios catarinenses com população entre três e cinco mil habitantes.

Similarmente ao FPM, os repasses para municípios inferiores a cinco mil habitantes referentes aos impostos ICMS, IPI e IPVA equivalem a aproximadamente 30% da receita total. Isto é, somente o FPM e os impostos citados anteriormente podem representar 80% de toda a disponibilidade financeira em alguns pequenos municípios de Santa Catarina. Logo, pode-se notar que como o poder próprio de tributação é baixo nestas localidades, elas acabam sobrevivendo às custas de transferências federais e estaduais.

Neste sentido, o contexto apresentado inspirou este estudo, cujo objetivo é analisar como o fenômeno da fragmentação dos municípios catarinenses impacta no seu desempenho econômico-financeiro. Esta investigação poderá contribuir em termos práticos para o debate sobre este tema relevante, dado que num futuro próximo, fusões ou novas fragmentações administrativas municipais podem ocorrer no Brasil e em Santa Catarina, e que este movimento requer a elaboração de estudos consistentes para tomar medidas que melhor beneficiem a sociedade. Da mesma forma, entende-se que o estudo contribui em termos acadêmicos, visto a escassez de pesquisas realizadas sobre a temática que tornam evidente a lacuna

na área de conhecimento.

O presente estudo está organizado na forma que se segue. Na seção 2, é discutida a reorganização municipal tanto sob o contexto nacional como internacional, além da exposição dos argumentos mais comuns contra e a favor das emancipações. Na seção 3, são apresentados os procedimentos metodológicos, bem como a base de dados utilizada. Na seção 4, são analisados os resultados da regressão múltipla juntamente com a apresentação de algumas estatísticas descritivas. Na seção 5, o custo financeiro da emancipação é estimado, quando seguem as conclusões e algumas reflexões sobre o tema.

Reorganização municipal

Contexto internacional

Há muitas décadas a organização municipal nos países e estados é debatida. Apesar disto, não existe consenso acerca do tamanho ideal de municípios, devido à existência de um trade off entre a provisão mais eficiente e menos custosa de bens públicos em governos maiores, e uma representatividade cultural e institucional em governos menores. A literatura mais recente tem apresentado discussões acerca da reorganização dos municípios e quais os benefícios e subtrações isto implica. A reorganização dos municípios pode se produzir por meio de criações, fusões, incorporações e desmembramento. Observa-se que a tendência internacional contemporânea nos países da Europa, Canadá e Austrália é a fusão dos municípios de maneira a torná-los mais econômicos, eficientes e eficazes. No Brasil, por sua vez, o processo de emancipação de municípios se estacionou após muitos anos de crescimento.

Nas últimas seis décadas, a maioria dos países europeus tem buscado a eficiência e a melhoria na prestação de serviços à população. Assim, parte da sociedade optou pela redução de governos locais. Segundo Swianiewicz (2010) as nações europeias que se empenharam nessa empreitada foram Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, Grã-Bretanha, Holanda e Suécia. Esses países primaram pela eficiência econômica, fiscal e de gestão ao acreditarem que maiores unidades de governo forneceriam melhor prestação de serviços locais. Para Kopríc (2012), os europeus direcionaram suas reformas municipais em três correntes: pró-consolidação, pró-democracia e tradicionalistas. Países pró-consolidação, a maioria do oeste e norte da Europa, optaram por unificar governos locais. Eles possuem democracia já consolidada e realizaram suas reformas no final do século XX com a intenção de fortalecer e racionalizar os governos locais muito fragmentados.

Já os países do leste europeu, os pró-democráticos, resolveram fragmentar seus territórios no final dos anos 90. Ao passarem por transformações políticas com o fim do regime comunista, optaram pela fragmentação de suas estruturas para fortalecer a democracia, aproximando o governo da sociedade. São representantes desta corrente: Croácia, Eslováquia, Eslovênia, Hungria, Macedônia e República Checa (KOPRIC, 2012). Na visão do mesmo autor, os tradicionalistas mantiveram suas estruturas locais e preferiram realizar mudanças na gestão local. São países que seguiram esta vertente a Espanha, Suíça, França, Itália, Irlanda, Polônia e Portugal. Segundo Leite (2014), as reformas mais significativas ocorreram na Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Suécia e Reino Unido entre 1950 e 1992, os quais tiveram uma redução variando de 60% a 87% do número de municipalidades.

Na década de 1990 ocorreu uma nova onda de aglutinações entre governos locais europeus ocasionados por mudanças sociais e econômicas que exigiam padrões superiores de serviços públicos, em consequência da redução de receitas estaduais e municipais, entre outras dificuldades econômicas nos governos (KOPRIC, 2012). Além dessas complicações financeiras, os municípios apresentavam: fraca capacidade de desempenho, elevado endividamento, déficit orçamentário e problemas relacionados com a realização de tarefas. As fusões de pequenos municípios na Suíça, por exemplo, ocorreram por meio de cooperação intermunicipal, de forma amigável melhorando a qualidade de desempenho geral, embora raramente tenha aliviado a situação do orçamento municipal (STEINER, 2003). Levando em consideração a situação apresentada e o crescimento da importância das municipalidades no

desenvolvimento econômico e social, esses fatos incitaram os governos a procurar alternativas para se tornarem mais eficientes e buscar o melhor uso dos escassos recursos públicos, assim apostaram na fusão de governos locais (LEITE, 2014).

Municipalização no Brasil e em Santa Catarina

No Brasil ocorreram três ondas de crescimento municipal nas décadas de 50, 60 e 90, sendo o aumento percentual nos períodos em 46,43%, 42,88% e 22,62%, respectivamente (LEITE, 2014). Conforme o IBGE (2017), na década de 80 o Brasil possuía 3.991 municípios. Em 2013, este número aumentou para 5.570, o que representa um aumento de 39,56% do total nacional. Fernandes et al. (2015) alega que embora a Constituição Federativa de 1988 tenha elegido o município a status de ente federativo, ela não definiu requisitos mínimos de viabilidade municipal. Existe, portanto, a necessidade de se constituir requisitos eficazes para oferecer a melhor prestação de serviços à sociedade no âmbito municipal, bem como critérios rígidos para propiciar sustentabilidade econômico-financeira, político-administrativa e socioambiental. Os autores citam ainda que, embora a discussão sobre a reorganização de municípios traga argumentos ambíguos e de difícil mensuração, há um consenso de que municípios com menos de cinco mil habitantes apresentam falta de condições de receber significantes responsabilidades públicas.

Segundo Silva e Rocha (2012), o suposto crescimento das receitas postas à disposição dos municípios, conferido pela Constituição Federal de 1946, consentindo-lhes maior autonomia política e financeira, ativou o processo de criação de municípios. Contudo, no período militar, houve uma redução na criação de municípios, devido a regras mais severas no processo de municipalização. A discussão sobre a criação de municípios refere-se especialmente às condições dos municípios para atender as demandas da sociedade e da infraestrutura de suas populações.

O aumento de emancipações não pode ser atribuído apenas a Constituição Federal de 1988, mas a múltiplas causas bastante controversas na literatura jurídica e econômica. Como a Constituição exigiu que os estados elaborassem leis complementares para a criação de municípios, cada unidade da federação fez suas regras (FERRARI, 2016). Não somente em Santa Catarina, mas em todo o território nacional a liberação de critérios para emancipação de municípios gerou uma explosão municipalista: havia 3.991 municípios em 1980, e este número foi para 5.507 em 2000. Portanto, foram criadas 1.516 novas municipalidades somente neste período em todo o Brasil (SILVA; ROCHA, 2012).

Ao analisar o atual número de municípios por estado brasileiro e suas respectivas populações, percebe-se que embora Santa Catarina seja o 11º Estado em termos populacionais e o 6º em número de municípios, Santa Catarina é o 7º Estado brasileiro com a pior média de habitantes por município. Esta informação chama a atenção uma vez que indica maiores oportunidades para Santa Catarina consolidar municipalidades e assim, aumentar a eficiência nos gastos públicos locais. Cabe ressaltar que a partir de 1988 foram criados 94 municípios em Santa Catarina, sendo que 72 destes não atenderam o requisito de população mínima de 5.000 habitantes, considerando-se o Censo de 2000. Isto é, 76,59% dos novos municípios não cumpriram a legislação vigente na época (TOMIO, 2002).

Segundo Sachsida, Monastério e Lima (2013), a emancipação gera uma redistribuição dos recursos do Fundo de Participação dos Municípios (FPM). A divisão municipal tende a aumentar os recursos do FPM per capita para os municípios novos e também para os que cederam parte da população e território. Localmente, a soma das partes fica maior que o todo. Portanto, localidades menos populosas são favorecidas em termos de recebimento do FPM per capita, o que incentivou intensamente a propositura de novos pequenos municípios, que representam a maioria absoluta dos municípios brasileiros e catarinenses.

De acordo com Favaro e Toledo (2017), além do fato de municipalidades pouco populosas frequentemente não contarem com recursos financeiros “sadios”, eles acabam se tornando dependentes das transferências intragovernamentais, em especial os locais com população inferior a 10 mil habitantes.

Citam também, como fator contrário a emancipação municipal, o argumento de que as máquinas burocráticas públicas sofrem um inchaço, com nomeação de prefeitos, vereadores, secretários e outros servidores, aumentando os custos administrativos municipais. Os autores alegam que um argumento favorável a criação de municípios é sustentado sobretudo na suposição de que as demandas locais são mais bem acolhidas devido a maior proximidade com a esfera municipal de governo.

Ferrari (2016) observa que um grande incentivo a criação de municípios não foi em decorrência apenas da Constituição de 1988, mas da legislação infraconstitucional que aborda a divisão dos recursos do FPM. Isto ocorre principalmente quando prevê idêntico valor de participação para todos os municípios com até 10.188 habitantes. O autor assevera ainda que outros fatores apontados, como a criação de cargos e a arrecadação de impostos próprios, têm uma certa influência, mas menor do que comumente é apontado.

Segundo Nunes e Garcia (2014), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) sugere que a fragmentação territorial pode beneficiar municípios recém-criados, porém outros indicadores não obtiveram o avanço esperado, como analfabetismo, assistência médica, infraestrutura urbana, entre outros. Os autores afirmam que as três esferas de governo deveriam criar mecanismos para a melhoria desses indicadores sociais, por meio do incentivo da fusão e incorporação de municípios, e não apenas por meio da fragmentação territorial. Jannotti (2015) observa que criação de municípios realizada nas últimas décadas não respeitou as normas constitucionais.

Principais argumentos pró e contra a fusão de municípios

Embora a legislação vá de encontro com a emancipação de municípios, um movimento para a fusão no Brasil ainda não possui força, como em alguns países europeus. Entretanto, para este tema ser debatido de forma concisa, é preciso entender os argumentos a favor e contra esta consolidação territorial. Nos quadros 1 e 2 são apresentados os principais argumentos sobre o assunto. Em suma, as fusões possuem o objetivo de aumentar a eficiência dos governos locais por meio das vantagens da economia de escala e de escopo, da introdução de pessoal com conhecimento técnico nos quadros administrativos, da melhoria da equidade na prestação de serviços através do planejamento profissional (KJELLBER, 1995; BOYNE, 1996), da redução administrativa e diminuição nos custos de conformidade (DOLLERY et al, 2007). Este custo de conformidade é o tempo ou dinheiro gastos para cumprir as exigências do governo, como uma legislação ou regulamentação.

Quadro 1 - Principais argumentos a favor da fusão municipal

Economias de escala	Municípios maiores as podem usufruir, pois economias de escala estão presentes em serviços cujos custos fixos são altos, como distribuição de água, coleta de lixo e redes de transporte, que passam a ter custos per capita menores. Entretanto, este argumento não é válido para todas as funções da despesa pública, como na saúde (DOLLERY e FLEMING, 2006).
Economias de escopo	Governos locais maiores conseguem lidar melhor e de forma mais eficiente com a complexidade das tarefas e multiplicidade de serviços (BOYNE, 1996; DOLLERY e CRASE, 2004). Municípios com maior volume financeiro possuem maior capacidade de investir em infraestrutura de serviços (hospitais, escolas, rede de transporte, entre outros) e pessoal especializado, de forma a ampliar o nível e a multiplicidade de serviços para a população. Além disso, a acessibilidade e a disponibilidade aos serviços são maiores, já que a oferta é alargada (O'BRIEN, 1993; LEITE, 2014).
Melhor Capacidade Técnica	O aumento no tamanho populacional é acompanhado do aumento na quantidade de tarefas e serviços prestados pelo ente público, de modo que funcionários públicos ficam mais propensos a competitividade, melhoria e aprendizado técnico. Especialização e treinamentos melhoram o nível de profissionalização da administração municipal e a tomada de decisão (STEINER, 2003), que reflete no progresso da qualidade da provisão de serviços e governança.
Redução de Cargos Políticos	A fusão de municípios reduz o número de cargos políticos disponíveis, em especial aqueles de indicação do prefeito e vereadores, o que pode significar uma poupança aos cofres públicos (LEITE, 2014).

Fraca Capacidade de Arrecadação Fiscal	Estudos empíricos comprovam que, quanto menor o tamanho populacional do município, mais dependente ele é de repasses constitucionais (FPM, FUNDEB, ICMS, entre outros). Ou seja, pela capacidade de gerar receita em municípios pequenos ser muito baixa, estas localidades ficam dependentes de recursos externos para sobreviver financeiramente.
Consolidação do Poder Público	Vojnovic (2000) afirma que um sólido governo tem maior capacidade de partilhar a receita. Um governo único e forte tem força suficiente para ir contra as regras de mercado e promover a redistribuição dos impostos no município, equilibrando a diferença entre as áreas mais ricas e mais pobres (LEITE, 2014).

Fonte: dados da pesquisa.

Quadro 2 - Principais argumentos contra a fusão municipal

Menor acesso à administração local	Por aumentar a proximidade, municípios menores facilitam a interação entre o poder público e a população. Há maior acesso aos representantes eleitos, o que, em tese, facilita o controle social.
Perda de identidade cultural	Alguns municípios temem perder seus costumes e hábitos ao se fundirem com outro. Este argumento é válido principalmente em países de cultura heterogênea, como os da Europa Central.
Acessibilidade aos centros públicos	A consolidação de municípios pode dificultar o acesso a serviços públicos. Após a fusão, pode ocorrer de centros de saúde, escolas, bancos ou outros serviços fiquem mais longe das residências de que anteriormente da consolidação. Este argumento pode afetar principalmente municípios de vasta extensão territorial.
Desemprego	Pode-se dizer que há um receio de redução de vagas de emprego ou da posição política com a consolidação de municípios. Como Paddison (2004) afirma, elites locais não são suscetíveis a votar em um suicídio territorial.

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação aos argumentos contra a fusão, a inclusão e o avanço do mundo digital enfraqueceram a possível alegação de distanciamento do poder público. Mecanismos digitais de comunicação entre o governo e a população estão auxiliando na interação, bem como na prestação de contas públicas. Quanto a perda de identidade cultural, a formação da sociedade brasileira criou baixos atritos culturais, de modo que este argumento perde força se considerado este contexto. Não obstante, houve em Santa Catarina diversos fluxos migratórios, de modo que em localidades específicas a identidade cultural deve ser levada em consideração na análise de uma possível fusão.

Portanto, a situação dos pequenos municípios, na maioria dos casos, é bastante delicada, devido a sua baixa capacidade de arrecadação de impostos próprios como IPTU e ISS, o que os fazem depender de repasses governamentais. Além disso, as leis atuais de transferências a municípios beneficiam municípios menos populosos, principalmente o repasse de FPM, que incentivou a divisão de municípios com a intenção de aumentar suas receitas per capita.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa empírica concentra dados socioeconômicos que estão relacionados aos municípios, como variáveis populacionais, receitas e despesas municipais, repasses de outros entes da federação, e índices de desenvolvimento. Baseado em métodos estatísticos, foi elaborado um modelo capaz de determinar o tamanho populacional que minimiza o custo das atividades municipais, ou seja, o ponto em que é possível otimizar o uso recursos devido a ganhos de escala. Em seguida, utiliza-se os mesmos parâmetros para se estimar o ganho de eficiência com a fusão de localidades que possuem baixa população e, portanto, elevado custo per capita.

O banco de dados foi montado com informações orçamentárias, econômicas, sociais e geográficas de todos os 295 municípios catarinenses. Para cada município foram coletados dados de 2013 a 2015 para 13 variáveis. No quadro 3 está a descrição de cada uma delas.

Quadro 3 - Descrição das variáveis coletadas para o modelo de regressão, 2013 – 2015

Grupo	Variável	Fonte
Variáveis Orçamentárias	Despesa municipal total por habitante	TCE-SC
	Receita municipal total por habitante	TCE-SC
	Proporção do repasse de FPM na receita municipal total	STN
	Proporção dos repasses de ICMS, IPI e IPVA na receita municipal total	TCE-SC
	Proporção do repasse de FUNDEB na receita municipal total	STN
	Proporção do repasse do SUS na receita municipal total	TCE-SC
Variáveis Socioeconômicas	PIB per capita municipal	IBGE
	Estimativa da população municipal	IBGE
	IDH municipal – Renda	ONU
	IDH municipal – Longevidade	ONU
	IDH municipal – Educação	ONU
	Índice de desenvolvimento sustentável dos municípios catarinenses desenvolvido pela Federação Catarinense de Municípios	FECAM
Variável Geográfica	Mesorregião estadual	IBGE

Fonte: dados da pesquisa.

As variáveis orçamentárias visam definir o perfil das contas dos municípios, além de representarem a maior parte da receita de muitos municípios pequenos e de médio porte. As variáveis socioeconômicas auxiliam a interpretar a riqueza municipal média, bem como o bem-estar social existente. Deste modo, foram coletados dados do IDH Municipal (IDHM) da Organização das Nações Unidas – ONU e o índice elaborado pela Federação Catarinense de Municípios (FECAM, 2016). Por fim, a variável geográfica pretende explicar se a região que um município se encontra tem influência no comportamento da despesa per capita.

Como macro etapas, primeiramente foi feita uma análise das estatísticas descritivas de cada variável. As despesas dos municípios catarinenses foram analisadas por quatro funções de despesa (Administração direta, Legislativo, Educação e Saúde), sendo os dados separados por classes de tamanho populacional. Este primeiro ponto serviu para entender o desmembramento das despesas totais, e como os gastos municipais diferem de acordo com o tamanho populacional. Na modelagem estatística, todos os valores de despesas foram agrupados, e somente se trabalhou com a despesa total. Também foi feita a análise descritiva propriamente dita de todas as 13 variáveis consideradas na modelagem. Como cada variável tem uma natureza diferente, seja ela contínua ou discreta, categórica ou não, as medidas de posição e dispersão apresentadas foram as mais adequadas para cada tipo de variável. Além das estatísticas descritivas individuais, também foi analisada a relação entre cada uma das variáveis com a variável resposta, a despesa total per capita. Por fim, também foi realizada uma análise da relação que cada variável tem com a classe de população.

Na segunda macro etapa foi elaborado o modelo de regressão simples, sendo a despesa total per capita a variável resposta e população como a única variável explicativa, testou-se todas as perspectivas de população citadas neste trabalho: valores brutos de habitantes, classe de população como variável ordinal e classe de população como variável categórica. Também foi testada uma transformação da variável população. Buscou-se o melhor modelo, onde todos os pressupostos básicos foram atendidos, e onde as medidas de ajuste apresentaram os melhores resultados. No final, o modelo transformado foi o que apresentou os melhores resultados, sendo seu objetivo prever qual a despesa per capita de um município baseado somente em informações populacionais.

Embora o modelo tenha apresentado um coeficiente de determinação satisfatório entre os valores preditos e os valores observados, objetivou-se encontrar um modelo de regressão que indicasse com mais precisão quais municípios tiveram despesas per capita acima do esperado pela realidade do Estado de Santa Catarina, e por outras características particulares que cada município possui. Para tanto, foi

modelada uma regressão múltipla, considerando não só a população, mas todas outras variáveis citadas anteriormente. O modelo de regressão múltipla é explorado na próxima seção.

Alguns fatores sobre os quais não há informações completas, fidedignas e atualizadas limitaram o estudo. Alguns destes fatores são:

- IDHM: o índice considerado neste trabalho é de 2010, quando foi realizado o último censo no Brasil. Não temos dados deste índice atualizados, muito embora considerou-se o índice de desenvolvimento desenvolvido pela FECAM, que foi realizado em 2016.

- Comportamento das variáveis ao longo do tempo: para as variáveis monetárias incluídas neste estudo, foi analisado os dados de 2013, 2014 e 2015, atualizados para valores de 2015. Entretanto, um escopo temporal maior poderia nos propiciar valores menos tendenciosos, que reflitam menos o atual momento do cenário econômico brasileiro e mais a realidade do histórico de despesas dos municípios.

- Necessidade de dados da receita: embora nosso modelo seja útil para estimar a despesa per capita dos municípios, para tal, é necessário saber dados anuais de receita e repasses (a maior correlação encontrada entre as variáveis foi entre receita e despesa per capita, o que pesou bastante para termos um modelo com alto índice de ajuste). O modelo apresentado neste trabalho não serve para estimar a despesa per capita somente em dados sociais e geográficos.

- Comportamento Político-Institucional: nenhuma variável estudada no presente trabalho considerou diretamente os aspectos político-institucionais dos municípios. É possível que uma variável neste sentido pudesse ser relevante na modelagem estatística ao explicar alguns dados discrepantes.

- Distribuição de repasses constantes: O cálculo final apresentado leva em conta a distribuição atual do FPM. Para ter um valor mais exato da economia resultante de um cenário de consolidação de municípios, seria necessário fazer um estudo da forma com que os repasses fossem distribuídos caso os municípios se consolidassem. Entretanto, pode-se dizer que mesmo se isto fosse levado em consideração, o custo de manter os municípios catarinenses territorialmente distribuídos da forma que estão continuaria alto, decorrente dos elevados custos fixos administrativos, legislativos e a inexistência de economia de escala e escopo em muitos municípios pequenos.

Há outras características que explicam o comportamento da despesa per capita dos municípios catarinenses. Contudo, as variáveis utilizadas neste trabalho trouxeram um modelo, e com as corretas informações, pode-se traçar um perfil de gasto para cada município baseado no modelo de regressão apresentado.

Resultados do modelo de regressão múltipla

Na presente seção, os resultados do modelo de regressão múltipla são analisados, sendo a despesa total per capita a variável resposta e outras 12 variáveis como candidatas a explicativa. Analisou-se as relações individuais entre as variáveis, e depois foi adotada a abordagem de saída uma-a-uma. Nesta abordagem, o primeiro passo foi ajustar um modelo completo, com todas variáveis candidatas a explicativas sendo consideradas, e retirou-se aquelas estatisticamente não significantes a um nível de significância de 5%. Concomitantemente foram testados todos os pressupostos básicos para uma modelagem de regressão múltipla do tipo Gama, distribuição adotada para a nossa variável resposta. Assim, a função de ligação mais adequada foi encontrada e o modelo final não apresentou multicolinearidade, as variáveis se encontraram corretamente especificadas, e os erros apresentaram uma distribuição sem nenhuma tendência na média. Também são explicitados os municípios que apresentam dados de despesa per capita mais discrepantes, em relação a todas variáveis consideradas neste trabalho.

Modelagem estatística

O primeiro passo de uma modelagem estatística é analisar as relações individuais entre as variáveis candidatas a explicativas e a variável resposta, para determinar a relação existente entre as variáveis: lineares, quadráticas ou exponenciais. Na Tabela 1 são resumidos os coeficientes de correlação lineares de Pearson encontrados.

Tabela 1 - Coeficientes de correlação linear das variáveis quantitativas candidatas a explicativas com Despesa.PerCapita

Variável	Coeficiente de Correlação Linear de Pearson
Receita.PerCapita	0,992
Peso.FPM	0,597
Peso.Impostos	0,208
Peso.FUNDEB	-0,683
Peso.SUS	-0,348
População	-0,189
IDHMRenda	-0,141
IDHMEduc	-0,107
IDHMLong	-0,201
Índice.FECAM	-0,099
PIB.PerCapita	-0,049

Fonte: dados da pesquisa.

Ao optar pela abordagem de saída uma-a-uma, a presença de multicolinearidade deve ser avaliada de forma concomitante, pois ela pode afetar os testes t das variáveis explicativas. Com alta multicolinearidade, os valores das estatísticas de teste t ficam próximos de zero devido às estimativas variâncias infladas para os coeficientes de regressão estimados, o que pode levar a falsas conclusões. A forma utilizada para detectar multicolinearidade é calcular os fatores de inflação da variância (VIF) das variáveis: se alguma variável apresentar um VIF maior que 5, esta variável pode apresentar problemas de multicolinearidade. Nenhuma variável apresentou valor alto suficiente para ser desconsiderado na modelagem, isto é, não se tem a presença de multicolinearidade severa. Neste caso, foi possível testar um modelo com todas as 12 variáveis candidatas a explicativas.

Na ANOVA do modelo múltiplo inicial considerou-se todas as variáveis, a família de distribuição gama da variável resposta e a função de ligação identidade. Foram testados também modelos com outras funções de ligação, como por exemplo, a logarítmica, que trouxe melhores resultados ao elaborar uma regressão simples com somente a variável “População”. Entretanto, para esta seção, a função de ligação identidade foi a que forneceu o modelo que melhor se ajustou aos dados. Vale ressaltar que todas as formas da variável “População” (quantitativa e qualitativa, transformada ou não) também foram testadas, sempre buscando qual traria mais significância para nosso modelo.

Neste modelo inicial, algumas variáveis obtiveram p-valor do teste t acima do nível de significância de 5% e, portanto, precisaram ser retiradas do modelo. Iniciou-se retirando a variável com maior p-valor, IDHMLong, sendo rodada uma nova ANOVA, sempre analisando de forma concomitante todos os pressupostos de uma regressão. Embora “factor(Região)3” tenha apresentado um p-valor maior que IDHMLong, manteve-se a variável no modelo, uma vez que outras regiões dentro da mesma variável categórica apresentaram p-valores abaixo no nível de 5%.

Após o procedimento de saída uma-a-uma, chegou-se a um modelo com correto ajuste, mas não com o menor AIC possível. Para chegar ao modelo ótimo, ainda foi necessário fazer as seguintes transformações nas variáveis explicativas:

$$\begin{aligned} \text{Peso.Impostos TRANS} &= (\text{Peso.Impostos})^3 \\ \text{Peso.SUS TRANS} &= (\text{Peso.SUS})^{0,3} \end{aligned}$$

A Tabela 2 mostra a ANOVA do modelo final, com as variáveis Peso.Impostos e Peso.SUS já transformadas.

Tabela 2 - ANOVA Modelo Final (função de ligação: identidade)

Termo	Coefficiente	Desvio-Padrão	Valor T	P-Valor
(Intercepto)	-198,965	156,308	-1,273	0,204
Receita.PerCapita	0,955	0,01	93,413	0,000
Peso.FPM	338,147	111,979	3,02	0,003
Peso.Impostos TRANS	998,496	393,716	2,536	0,012
Peso.SUS TRANS	314,844	159,966	1,968	0,050
IDHMEduc	361,724	178,798	2,023	0,044
Indice.FECAM	-428,888	201,189	-2,132	0,034
factor (Regiao)1	54,582	28,187	1,936	0,053
factor (Regiao)2	89,061	33,615	2,649	0,008
factor (Regiao)3	13,309	31,878	0,418	0,676
factor (Regiao)4	97,223	29,028	3,349	0,001
factor (Regiao)5	51,859	29,649	1,749	0,081

Fonte: dados da pesquisa.

A um nível de significância de 5%, as variáveis explicativas Receita.PerCapita, Peso.FPM, Peso.Impostos TRANS, Peso.SUS TRANS, IDHMEduc, Indice.FECAM e Região, se mostraram estatisticamente significantes. O valor de AIC, que serve para medir e comparar ajuste de modelos, foi equivalente a 3.736,9, o que foi o menor (e, portanto, o melhor) valor encontrado por todas combinações de variáveis, funções de ligação etc.

Em seguida, foi necessário checar o pressuposto de que os erros não apresentam nenhuma tendência. Os resíduos do modelo não apresentaram nenhuma relação com os valores preditos, o que é um indício de que o modelo proposto está bem ajustado aos dados. Assim, este importante pressuposto é atendido pelo modelo final aqui apresentado. Também foi necessário checar se não há erro de especificação nas variáveis explicativas. Da mesma forma, foi indicado um modelo corretamente especificado, uma vez que não foi indicada a presença de correlação entre os resíduos do modelo e os valores das variáveis explicativas. Por fim, os valores VIFs do modelo final são menores que cinco, ou seja, sem presença de multicolinearidade.

O intercepto, que equivale a -198,965, é o valor esperado para a despesa per capita quando todas as variáveis explicativas são iguais a zero e se refere à categoria de referência Grande Florianópolis. Neste caso, ele não deve ser interpretado, pois representa uma extrapolação, uma vez que nem todas as variáveis explicativas podem ser nulas. Mesmo assim, o modelo de regressão apresentado necessita do intercepto para estar correto. Sua retirada prejudica de forma significativa o valor de AIC encontrado.

Os coeficientes angulares representam a variação esperada na despesa per capita quando a variável explicativa respectiva àquele coeficiente aumenta uma unidade, considerando fixos os valores de todas as outras variáveis do modelo (*ceteris paribus*). As interpretações individuais dos coeficientes são:

- Receita Per Capita: para cada um Real a mais que certo município tenha de receita per capita em determinado ano, espera-se que a despesa per capita aumente, em média, 0,955 Reais;
- Peso.FPM: para cada 0,001 a mais de peso que o repasse do FPM represente nas receitas totais, maior será a despesa esperada em 0,338;
- Peso.Impostos TRANS: para cada 0,001 a mais de peso que o repasse dos impostos ICMS, IPI e IPVA elevado ao cuborepresente nas receitas totais, maior será a despesa esperada em 0,998;
- Peso.SUS TRANS: para cada 0,001 a mais de peso que o repasse ao SUS elevado a 0,3 represente nas receitas totais, maior será a despesa esperada em 0,315;

- IDHMEduc: para cada 0,001 a mais no índice de desenvolvimento do IDHM em educação, maior será a despesa esperada em 0,362;
- Índice FECAM: para cada 0,001 a mais no índice de desenvolvimento sustentável do FECAM, menor será a despesa esperada em 0,428;
- Região: todas as regiões aumentam o valor da variável resposta em relação a categoria de referência (Grande Florianópolis), sendo as regiões Serrana e Sul Catarinense, as que mais aumentam o valor esperado de despesa per capita.

Municípios com despesa acima da esperada

Com o modelo final de regressão múltipla, o próximo passo foi comparar os dados reais e os dados estimados pelo modelo. A Tabela 3 demonstra os 20 municípios que apresentaram maior diferença entre valores de despesa per capita reais e preditos pela regressão múltipla, sendo ranqueados pela diferença percentual entre os valores.

Tabela 3 - Municípios com despesa acima da prevista pelo modelo de regressão múltipla

Rank	Município	Despesa.PerCapita Real	Despesa.PerCapit a Predita	Diferença	Diferença %
1	Abdon Batista	R\$ 7.919,49	R\$ 6.897,86	R\$ 1.021,63	12,90%
2	Dionísio Cerqueira	R\$ 3.157,00	R\$ 2.837,46	R\$ 319,54	10,12%
3	Santa Rosa do Sul	R\$ 2.629,24	R\$ 2.366,73	R\$ 262,51	9,98%
4	Florianópolis	R\$ 3.136,63	R\$ 2.841,41	R\$ 295,22	9,41%
5	São Francisco do Sul	R\$ 4.508,07	R\$ 4.121,05	R\$ 387,02	8,59%
6	Laguna	R\$ 2.183,22	R\$ 2.000,26	R\$ 182,97	8,38%
7	Itapema	R\$ 2.983,48	R\$ 2.747,36	R\$ 236,12	7,91%
8	Pescaria Brava	R\$ 3.796,57	R\$ 3.521,13	R\$ 275,43	7,25%
9	Bom Jardim da Serra	R\$ 3.503,34	R\$ 3.249,58	R\$ 253,75	7,24%
10	Canelinha	R\$ 2.441,15	R\$ 2.269,37	R\$ 171,79	7,04%
11	Ibirama	R\$ 2.754,12	R\$ 2.560,52	R\$ 193,60	7,03%
12	Calmon	R\$ 5.127,77	R\$ 4.768,80	R\$ 358,97	7,00%
13	Aurora	R\$ 3.262,96	R\$ 3.050,77	R\$ 212,19	6,50%
14	Presidente Castello Branco	R\$ 7.810,89	R\$ 7.334,81	R\$ 476,08	6,10%
15	Xaxim	R\$ 2.616,52	R\$ 2.480,60	R\$ 135,92	5,19%
16	Timbó Grande	R\$ 2.902,32	R\$ 2.758,43	R\$ 143,89	4,96%
17	Bombinhas	R\$ 4.504,49	R\$ 4.285,92	R\$ 218,57	4,85%
18	Luzerna	R\$ 3.415,33	R\$ 3.259,50	R\$ 155,83	4,56%
19	Alto Bela Vista	R\$ 7.292,74	R\$ 6.973,59	R\$ 319,14	4,38%
20	Garuva	R\$ 2.958,13	R\$ 2.831,13	R\$ 127,00	4,29%

Fonte: dados da pesquisa.

Os municípios apresentaram despesa per capita real acima do que é previsto pelo modelo de regressão. Nenhuma variável inserida no modelo conseguiu explicar a elevada despesa per capita destes municípios em relação ao previsto. Entretanto, ressalta-se que se está lidando apenas com o aspecto econômico da despesa. Um município apresentar despesa per capita mais alta que a estimada não necessariamente aponta possíveis irregularidades nos gastos daquele município, apenas indica que, de acordo com as suas características, e levando em conta a realidade do estado de Santa Catarina, o município tem uma despesa per capita acima do que a estimada pelo modelo.

Para analisar os possíveis fatores que podem ter levado estes municípios a terem gastos per capita acima do esperado, verificou-se onde os 20 municípios se situam em termos de Índice FECAM e IDHM Geral, levando em conta sua região e classe de população. Em termos de IDHM Geral, destacam-se Abdon Batista, Dionísio Cerqueira, Santa Rosa do Sul, Bom Jardim da Serra, Canelinha, Calmon e Timbó Grande. Estes municípios não ficaram relativamente bem ranqueados em termos estaduais, regionais e

populacionais. Em particular, Calmon e Timbó Grande foram os municípios que apresentaram piores dados relativos de IDHM.

Em termos de Índice FECAM, destacam-se Dionísio Cerqueira, Santa Rosa do Sul, Laguna, Bom Jardim da Serra, Pescaria Brava, Canelinha, Calmon, Aurora e Timbó Grande. Particularmente, Calmon e Timbó Grande foram os municípios com piores rankings relativos pela perspectiva do índice de desenvolvimento da FECAM. Enquanto Abdon Batista se destacou negativamente pela perspectiva do IDHM Geral, em termos de índice FECAM o município está relativamente bem ranqueado. Nota-se que os índices de desenvolvimento para Abdon Batista se diferiram muito entre a metodologia do IDH e a metodologia da FECAM. Aqui é importante lembrar que o IDH é de 2010, enquanto o índice da FECAM foi calculado em 2016.

Também foi analisada a diferença de ranking geral, regional e populacional entre os índices IDHM e o índice FECAM para cada um dos 20 municípios apontados como os de maior diferença positiva entre valores de despesa per capita estimada pela nossa regressão múltipla e valores reais de despesa per capita. Neste caso, Abdon Batista, Laguna, Pescaria Brava e Garuva apresentaram maior discrepância entre os índices gerais de desenvolvimento analisados. Uma pesquisa mais detalhada sobre a metodologia e o histórico político social destes municípios seria necessária para melhor compreender a diferença entre as posições. Entretanto, enquanto no modelo de regressão o índice FECAM foi estatisticamente significativo para prever a despesa per capita, IDHM Geral não entrou no modelo, e dos três índices que compõe o IDHM Geral, somente o IDHM Educação foi estatisticamente significativo. Todavia, ressalva-se o fato de que o índice FECAM é um índice mais amplo que o IDHM Geral. Enquanto o IDHM Geral se subdivide em três indicadores (educação, saúde e longevidade), o índice FECAM se subdivide em nove indicadores (educação, saúde, cultura, habitação, economia, meio ambiente, finanças públicas, gestão pública e participação social).

Estimação do custo emancipatório de municípios em Santa Catarina

Com o modelo de regressão múltipla apresentado na última seção, pode-se estimar valores de despesa per capita em cenários hipotéticos ausentes da emancipação de municípios, e comparar estes valores com os valores reais de despesa per capita. Tal comparação pode propiciar relevantes informações acerca do custo médio pago pela população resultante dos processos emancipatórios catarinenses.

Somente após a Constituição Federal de 1988, 96 municípios foram emancipados em Santa Catarina, sendo estes denominados de “municípios filhos”. Estes 96 municípios se desmembraram de outros 66 municípios, que são denominados de “municípios mãe”. Destes 66 municípios mãe, 38 possuem populações menores que 20 mil habitantes. Na sequência é demonstrada a redução de despesa per capita sem a emancipação de três regiões e classe populacionais selecionadas. Ao final da seção tem-se o valor global da redução da despesa devido ao ganho de eficiência consequente das consolidações municipais, bem como algumas considerações sobre o método utilizado.

Primeiramente foi analisado o município mãe Campo Erê e os municípios filhos: São Bernardino, Saltinho e Santa Terezinha do Progresso. O município Campo Erê, o mais populoso entre os citados, tem uma despesa per capita de R\$ 3.049,49, enquanto São Bernardino, o município menos populoso, tem uma despesa per capita de R\$ 5.467,22. Primeiramente, foi necessário saber qual é o valor real pago por toda a população dos quatro municípios para que possam permanecer divididos da forma como estão. O total da despesa per capita real, isto é, a soma de todas as despesas totais dos quatro municípios, dividida pela população de todos eles somados, equivale a R\$ 3.711,95. Esta é a despesa média por habitante dos quatro municípios juntos.

O próximo passo foi calcular a despesa per capita total no caso hipotético de Campo Erê não ter sido desmembrado em quatro municípios. Para tal, somou-se as populações, e foi criada uma nova classe populacional com o valor desta soma centrada. No caso acima, a soma da população dos quatro

municípios foi de 17.869 habitantes, e então, considerou-se uma classe de população que varia entre 10 e 25 mil habitantes (esta classe consiste de 25 municípios catarinenses, o suficiente para termos valores consistentes). Assim, foi considerado os valores médios de Receita Totais, Peso.FPM, Peso.Impostos, Peso.SUS, IDHMEduc e Índice FECAM da classe de população recém-criada. Os valores médios de Receitas Totais foram divididos pela população agregada para termos a variável Receita Per Capita. As transformações nas variáveis Peso.Impostos e Peso.SUS também foram devidamente efetuadas. Em seguida, inseriu-se todos estes valores na regressão, e calculamos qual seria a despesa per capita estimada no cenário em que Campo Erê não se desmembrou em mais municípios. A regressão ficou da seguinte forma:

$$EDPC = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \gamma$$

Onde,

EDPC = Estimativa de despesa per capita sem emancipação;

α = Intercepto;

X1 = Receita Total média da nova classe de população / população agregada;

β_1 = Coeficiente de regressão para Receita Per Capita (0,955);

X2 = Peso.FPM médio da nova classe de população;

β_2 = Coeficiente de regressão para Peso.FPM (338,147);

X3 = Peso.Impostos TRANS médio da nova classe de população;

β_3 = Coeficiente de regressão para Peso.Impostos TRANS (998,496);

X4 = Peso.SUS TRANS médio da nova classe de população;

β_4 = Coeficiente de regressão para Peso.SUS TRANS (= 314,844);

X5 = IDHMEduc médio da nova classe de população;

β_5 = Estimativa do Coeficiente de regressão para IDHMEduc (361,724);

X6 = Índice.FECAM médio da nova classe de população;

β_6 = Coeficiente de regressão para Índice.FECAM (-428,888);

γ = Coeficiente da categoria da variável dummy referente à Região de Campo Erê.

$$EDPC = -198,965 + (0,955*2751,1) + (338,147*0,239) + (998,496*0,016974593) + (314,844*0,425626243) + (361,724*0,662) - (428,888*0,632) + 51,859$$

O resultado da equação acima equivale a R\$ 2.680,37. Portanto, pela diferença entre os valores de despesa per capita pagos atualmente pelos residentes de Campo Erê, São Bernardino, Saltinho e Santa Terezinha do Progresso com os valores de despesa per capita que seriam pagos por eles caso não houvesse emancipação, conclui-se que os moradores destas cidades pagam, aproximadamente, R\$ 1.031,58 per capita anuais a mais para terem seus próprios municípios (diferença entre R\$ 3.711,95 e R\$ 2.680,37). Estes habitantes desembolsam cerca de 27,79% a mais de despesa per capita. Individualmente, os habitantes de Campo Erê pagam o equivalente a 12,10% a mais de despesa per capita, São Bernardino 50,97%, Saltinho 24,46%, e Santa Terezinha do Progresso paga 40,86% a mais de despesa per capita. Nota-se que a despesa per capita até mesmo do município mãe é menor no caso hipotético sem emancipações. Equivalentemente, também pode-se afirmar que a despesa total anual para os habitantes dos quatro municípios se manterem desmembrados é R\$ 18.433.303,02.

Fazendo o mesmo procedimento para o município mãe Ibirama e para os municípios filhos Vitor Meirelles e José Boiteux, a despesa per capita paga atualmente pelos 28.530 habitantes de Ibirama, Vitor Meirelles e José Boiteux para manterem a atual divisão de municípios, equivale a R\$ 2.917,05. Uma nova classe de população para municípios entre 20 e 35 mil habitantes foi criada, na forma que a população dos municípios acima fique aproximadamente centralizada (24 municípios catarinenses pertencem a esta nova classe populacional). Inserindo os valores médios das variáveis na regressão, referentes a essa nova classe de população, assim como foi feito no exemplo anterior, tem-se:

$$EDPC = -198,965 + (0,955*2360,41) + (338,147*0,212) + (998,496*0,015813251) + (314,844*0,429977148) + (361,724*0,664) - (428,888*0,641) + 54,582$$

O resultado da equação acima equivale a R\$ 2.297,93. Comparando os valores de despesa per capita pagos atualmente pelos residentes de Ibirama, Vitor Meirelles e José Boiteux, com a despesa per capita que seria paga por eles caso os municípios nunca tivessem se emancipado, chega-se à conclusão de que cada morador destas cidades pagam, aproximadamente, R\$ 619,13 a mais para terem seus próprios municípios. Isto é o mesmo que dizer que estes habitantes pagam o equivalente a 21,22% a mais de despesa per capita. Em números absolutos, a despesa total anual para os habitantes dos três municípios se manterem desmembrados é R\$ 17.663.778,90. Individualmente, os habitantes de Ibirama pagam o equivalente a 16,56% a mais de despesa per capita, Vitor Meirelles 29,93% e José Boiteux paga 27,26% a mais de despesa per capita. Novamente, nota-se que até mesmo para o município mãe, Ibirama, a despesa é reduzida no caso hipotético sem emancipações.

Para o município mãe Campos Novos e para os municípios filhos Abdon Batista, Monte Carlo, Vargem, Zortéa e Brunópolis, a despesa per capita paga atualmente pelos 56.176 habitantes para manterem a atual divisão de municípios equivale a R\$ 3.548,87. Uma nova classe de população para municípios entre 40 e 70 mil habitantes foi criada, da forma que a população dos municípios acima fique aproximadamente centralizada (17 municípios catarinenses pertencem a esta nova classe populacional). Inserindo os valores médios das variáveis na regressão, referentes a essa nova classe de população, assim como foi feito em ambos exemplos anteriores, tem-se:

$$\text{EDPC} = -198,965 + (0,955*2529,89) + (338,147*0,160) + (998,496*0,013481272) + (314,844*0,465188) + (361,724*0,688) - (428,888*0,663) + 89,061$$

O resultado da equação acima equivale a R\$ 2.484,68. Pela diferença dos valores de despesa per capita pagos pelos residentes de Campos Novos, Abdon Batista, Monte Carlo, Vargem, Zortéa e Brunópolis com o que seria pago caso não houvesse tido emancipação, conclui-se que os moradores destas cidades desembolsam, aproximadamente, R\$ 1.064,19 per capita a mais para terem seus próprios municípios, o equivalente a 29,99 % a mais de despesa por habitante. Portanto, os sete municípios têm uma despesa total anual de R\$ 59.781.937,40 para se manterem desmembrados. Individualmente, os habitantes de Campos Novos pagam o equivalente a 22,20% a mais de despesa per capita, Abdon Batista 68,62%, valor equivalente ao que é desembolsado por Monte Carlo. Vargem, Zortéa e Brunópolis pagam 50,64%, 48,95% e 50% a mais de despesa per capita, respectivamente. Mais uma vez, nota-se que até mesmo do município mãe, Campos Novos, a despesa per capita é menor num cenário sem emancipações.

Efetou-se este método de cálculo para todos os 96 municípios que conseguiram emancipação de 66 municípios mães após a Constituição Federal de 1988. Em sete casos de municípios mãe, o método utilizado não pôde ser considerado, uma vez que estes municípios mães possuem dados de receitas e despesas per capita muito inferiores em comparação com municípios de tamanhos populacionais semelhantes. Diante deste fato, torna-se irrealista comparar valores de médias com valores discrepantes característicos destes sete municípios. Como exemplo, pode-se citar que quatro destes sete municípios mães possuem a menor despesa per capita de que sua respectiva classe populacional. São eles: Araranguá, que possui Despesa per capita de R\$ 1.814,87 para uma população de 66.442; Benedito Novo, com Despesa per capita de R\$ 1.982,80 para uma população de 11.297; São Joaquim, Despesa per capita de R\$ 1.729,03 e 26.447 habitantes; e São José, com Despesa per capita de R\$ 20.39,63 e população de 236.029.

Consequentemente, estes sete municípios foram excluídos do cálculo do custo total pago pela sociedade catarinense para manter a atual fragmentação municipal do estado. Por fim, efetuando-se o mesmo método utilizado nos três exemplos apresentados para todos os outros 59 municípios mãe e seus respectivos 87 municípios filhos, encontrou-se um valor total equivalente a R\$ 1,223 bilhões de reais anuais, em valores de 2018. Considerando cada caso individualmente, e somando todos os valores referentes à diferença entre a despesa per capita média atual ponderada pela população e a despesa per capita apontada pela regressão para a nova classe populacional dos municípios consolidados, a despesa para manter estes 87 municípios emancipados, é de aproximadamente R\$ 1,223 bilhão de reais anuais.

Em termos percentuais, este valor equivale a 24,11% de redução na despesa per capita.

Ressalva-se que este cálculo considera a divisão atual dos principais repasses considerados neste trabalho. Isto quer dizer que, o cálculo efetuado para cada município mãe é de fato muito próximo da realidade, uma vez que se considera todo o restante constante. Entretanto, caso ocorresse um período de consolidação de municípios, o número de municípios no estado diminuiria, aumentando assim a fatia que cada município receberia de repasses e cotas. Conseqüentemente, isto ocasionaria em um aumento nas receitas em todos os municípios, e devido ao fato de receita e despesa serem fortemente e positivamente correlacionadas, também aumentaria as despesas (e logo a despesa per capita) de todos municípios. Porém, mesmo com esta consideração, o valor apresentado é muito significativo, de modo que, ainda levando em conta uma nova distribuição de repasses, o custo que atualmente está sendo pago pela sociedade para manter a atual fragmentação territorial catarinense é muito alto.

Considerações finais

A organização administrativa municipal tem sido tema de destaque para as finanças públicas, uma vez que a gestão pública brasileira é notoriamente ineficiente. Um dos fatores que contribuem para este cenário é a excessiva fragmentação territorial: existem, atualmente, 5.570 municípios no país, sendo 295 somente em Santa Catarina. Devido a muitos deles serem escassos em termos populacionais, a quantidade excessiva de municípios acarreta maiores custos administrativos, o que não reverte os impostos pagos pelos cidadãos em serviços públicos, haja vista que parte desses valores são utilizados para sustentar a máquina administrativa.

A situação é grave na maioria dos pequenos municípios. Devido à dependência das transferências federais e estaduais. Sua capacidade de arrecadação de impostos próprios como IPTU e ISS é ínfima, ainda mais quando comparada com os repasses governamentais, e o peso médio que somente o repasse do FPM representa nas receitas totais de municípios com menos de três mil habitantes é de 48,8%. No entanto, o cenário que o Brasil vive hoje já foi enfrentado por diversos países, sobretudo aqueles de maior desenvolvimento econômico. Dada uma realidade de restrições orçamentárias, o poder público considerou como alternativa aglutinar governos locais de menor densidade populacional.

Os municípios auferiram, a partir da Constituição de 1988, status de entes federados, e, portanto, deveria haver legislação efetiva para regulamentar sua criação, incorporação e desmembramento por meio de Lei Complementar Federal, que até hoje não foi editada pelo Senado Federal. A futura Lei deverá exigir requisitos mínimos de viabilidade municipal para que haja sustentabilidade econômico-financeira, político-administrativa e socioambiental gerando assim prestação de serviços de qualidade aos cidadãos. Ademais, este estudo conclui que uma lei relativa especificamente ao incentivo e à fusão de municípios seja criada, uma vez que foi comprovado o elevado custo de manter municípios com baixa população, além do fato que municípios menores possuem menores índices de desenvolvimento. Além disso, ainda há o benefício de municípios com populações maiores usufruírem de economias de escala e de escopo, a exemplo de transporte urbano de qualidade, inexistente em alguns municípios pequenos.

A análise apresentada neste trabalho levou à conclusão de que municípios que possuem população entre 20 e 100 mil habitantes apresentaram menores despesas per capita esperadas, sendo que a redução marginal na despesa per capita foi muito acentuada até municípios com 10 mil habitantes. Para analisar estatisticamente os fatores que ajudam a prever a despesa per capita municipal, foi montada uma regressão com 12 variáveis candidatas a explicativas, das quais sete se mostraram estatisticamente significantes: receita per capita, proporção que o repasse de FPM representa na receita total, proporção do somatório dos repasses com ICMS, IPI e IPVA em relação a receita total, proporção que o repasse do SUS representa na receita total, índice de educação do IDHM, Índice FECAM e Região do estado. O modelo de regressão múltipla apresentado resultou em um coeficiente de determinação de 98,58% entre os valores estimados e os valores reais de despesa per capita, fazendo-o um modelo com uma alta qualidade de predição. Com os coeficientes deste modelo foi estimado qual o custo adicional na despesa

per capita consequente dos processos emancipatórios municipais catarinenses, sendo aproximadamente R\$ 1,2 bilhão o custo adicional pago pela população de Santa Catarina para manterem a atual fragmentação municipal do Estado.

Os resultados do trabalho trazem instigantes interpretações ao se considerar o momentos de crise fiscal brasileira e catarinense vivido. Uma possível solução para atenuar os elevados gastos per capita seria incentivar a fusão de municípios com menos de cinco mil habitantes, algo já realizado por diversos países. Além de reduzir as despesas por habitante ao usufruir de economias de escala e de escopo, e diminuir o custo fixo administrativo e legislativo, uma quantidade menor de municípios também pode aumentar a produtividade e profundidade dos trabalhos dos tribunais de contas brasileiros, uma vez que haveria menos entes federativos para fiscalizar. Por fim, conclui-se que este trabalho pode servir de incentivo para outros estados brasileiros examinarem seus respectivos custos de emancipação municipal. Outra possibilidade de futuro trabalho é analisar a emancipação por outras óticas, como a satisfação do cidadão e o possível fortalecimento da democracia. De todo modo, este estudo pode ser utilizado para promover um debate democrático acerca da necessidade de fusão de municípios, assim como vem ocorrendo em países do oeste europeu, Canadá e Austrália, países cuja democracia e organização da administração pública estão à frente da brasileira.

Referências

BOYNE, George. Scale, performance and the new public management: an empirical analysis of local authority services. **Journal of Management Studies**, v. 33, n. 6, p. 809-826, 1996.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: 1988.

BRASIL. **Sistema de informações contábeis e fiscais do setor público brasileiro**. Disponível em: <https://goo.gl/AztTxd>. Acesso em: 02 mar. 2017.

CUNHA, A. Migração, território, urbanização, crescimento populacional e mobilidade na região metropolitana de São Paulo. In: XIX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP. **Anais...** São Pedro, SP. 2014.

DOLLERY, B.; BYRNES, J.; ALLAN, P. Optimal structural reform in Australian local government: an empirical analysis of economies of scale by council function in New South Wales. **Urban Policy and Research**, v. 25, n. 4, p. 473-486, 2007.

DOLLERY, B.; CRASE, L. **Is bigger local government better?** an evaluation of the economic case for Australian municipal amalgamation programs. Working paper series in economics. Armidale NSW: University of New England, 2004.

DOLLERY, B.; FLEMING, E. A conceptual note on scale economies, size economies and scope economies in Australian local government. **Urban Policy and Research**, 24, no. 2 : 271-282. 2006.

FAVARO, D. D. P. C.; TOLEDO, M. R. Federalismo, emancipação e dependência de municípios: uma análise da cidade de Santa Cruz de Minas. **Caderno de Geografia**, v. 27, n. 48, p. 184-199, 2017.

FECAM. Federação Catarinense de Municípios. **Índice de Desenvolvimento Sustentável dos Municípios Catarinenses - 2016**. Disponível em: <http://indicadores.fecam.org.br/indice/estadual/ano/2016>. Acesso em: 02 mar. 2017.

FERNANDES, A. L.; BEAL D. A.; PEPICELLI Jr, J. J.; SILVA, L. F. **Estudo de viabilidade municipal**. 1226 p. Tribunal de Contas do Estado do Paraná, Curitiba 2015. Disponível em: <https://goo.gl/fkPL73>. Acesso em: 03 mar. 2017.

FERRARI, S. Criação de municípios e debate científico: entre mitos e métodos. **Revista de Informação Legislativa**, v. 53, n. 211, p. 55-80, 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabela 1290 – Número de Municípios e**

População nos Censos Demográficos por tamanho da População - 2017. Disponível em: <http://serieestatisticas.ibge.gov.br>. Acesso em: 02 mar. 2017.

JANNOTTI, D. R. **A aplicação da Teoria do Município Putativo nos casos dos Municípios criados após a Emenda Constitucional n. 15/1996 e a inconstitucionalidade da solução conferida pela Emenda Constitucional n. 57/2008.** Trabalho de Conclusão de Curso. Escola da Magistratura do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

KJELLBERG, F. The Changing values of local government. **American Academy of Political and Social Science**, n. 540, v. 1, p.40-50, 1995.

KOPRIC, I. Consolidation, fragmentation, and special statuses of local authorities in Europe. **Croatian and Comparative Public Administration**, n. 12, p. 1175-1196, 2012.

LEITE, F. L. B. **Fusão de municípios: impactos econômicos e políticos da diminuição do número de municípios em Minas Gerais.** Portugal: Universidade do Minho, 2014. Dissertação de Mestrado - Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, 2014.

LIMA, R. C. de A.; SILVEIRA NETO, R. da M. Secession of municipalities and economies of scale: evidence from Brazil. **Journal of Regional Science**, v. 58, n. 1, p. 159–180, jan. 2018.

NUNES, M. A.; GARCIA, R. A. Municipalismo brasileiro e as emancipações distritais durante a década de 1990: o grau de sucesso mediante análise do IDH. I Simpósio Mineiro de Geografia – das diversidades à articulação Geográfica. **Anais...** Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais: 2014.

O' BRIEN, A. **Municipal consolidation in Canada and its alternatives.** ICURR Publications. Price Waterhouse. Abbotsford and Matsqui: Report on Amalgamation Review. Toronto: 1993.

PADDISON, R. **Redrawing local boundaries: deriving the principles for politically just procedures.** In: MELIGRANA, J. (Ed.). **Redrawing local Boundaries: An International Study of Politics, Procedures, and Decisions.** p. 19-37, Vancouver & Toronto: UBC Press: 2004.

SACHSIDA, A.; MONASTÉRIO, L; LIMA, I. M. **Criação de municípios depois do PLS 98/2002: uma estimativa preliminar.** Brasília: IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Nota Técnica n. 6, dezembro de 2013.

SILVA, F. J.; ROCHA, I. O. Emancipação municipal em Santa Catarina. **Geosul**, v. 27, n. 53, p. 115-138, 2012.

STEINER, R. The causes, spread, and effects of intermunicipal cooperation and municipal mergers in Switzerland. **Public Management Review**, v. 5, n. 4, p.551-571, 2003.

SWIANIEWICZ, P. If territorial fragmentation is a problem, amalgamation solution? an East European perspective. **Local Government Studies**, v. 36, n. 2, p. 183-203, 2010.

TCE-SC. Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina. E-Sfinge: Sistema de Fiscalização Integrada de Gestão. **Relatórios Municipais Avançados. 2017.** Disponível em: <http://www.tce.sc.gov.br/esfinge>. Acesso em: 02 mar. 2017.

TOMIO, F. R. de L. A criação de municípios após a Constituição de 1988. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 17, n. 48, p. 61-89, 2002.

VOJNOVIC, I. The transitional impacts of municipal consolidations. **Journal of Urban Affairs**, v. 22, n. 4, p. 385-417. 2000.