

O IMPACTO DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS NO GASTO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO SUL DO BRASIL

CLEBER BROIETTI¹
JOÃO ANTÔNIO SALVADOR DE SOUZA²
LEONARDO FLACH³
GILBERTO CRISPIM SILVA⁴
CELMA DUQUE FERREIRA⁵

Introdução

A degradação ambiental representa um perigo iminente a todo o planeta, é necessário que se busquem soluções para diminuir ou acabar com essa ameaça (GOLDBLAT, 1996). A entidade responsável em garantir o meio ambiente para todos é o Estado. Este, por sua vez, utiliza da política ambiental para tentar controlar a degradação ambiental (TRIDAPALLI; BORINELLI; CAMPOS, CASTRO, 2011).

Cabe à sociedade acompanhar se o Estado está sendo eficaz em proteger o meio ambiente, esse acompanhamento, segundo Konisky e Woods (2012), pode ser feito através de indicadores, que podem ser por meio dos gastos ambientais, dos custos de redução de poluição ou ainda através de ações de execução regulamentares. Portanto, acompanhar os gastos ambientais do setor público se tornou uma importante ferramenta de análise da eficácia do trabalho do Estado.

Entender as oscilações que acontecem nos gastos ambientais é importante, pois a área ambiental é diferente de outras áreas públicas como saúde e educação, pois não tem um percentual mínimo garantido no orçamento público.

Souza (2006) explica que a preocupação com o meio ambiente no Brasil só apresentou um fato marcante a partir da década de 1980, com a adoção de políticas ambientais na Constituição Federal de 1988, devido principalmente a pressões exercidas por entidades internacionais, como a ONU. Uma das políticas inseridas foi o compartilhamento da responsabilidade dos órgãos públicos sobre o meio ambiente, que, até então, era apenas dos estados e da União e, desde a Constituição, passou a ser também atribuição dos municípios.

-
1. Doutorando PPGC UFSC, professor UNESPAR, cleberbroietti@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8264-0874.
 2. Doutorando PPGC UFSC, jass26salvador@gmail.com.
 3. Doutor em contabilidade, UFSC, leonardo.flach@gmail.com.
 4. Doutorando PPGC UFSC, crispim.silva@uol.com.br.
 5. Doutoranda PPGC UFSC, celmaduke@hotmail.com.

Essa descentralização trouxe vantagens e desvantagens para a sociedade (CALDERAN, 2013): entre as vantagens, a principal é que o município tem a possibilidade de tentar solucionar adversidades locais, atendendo a população e resolvendo problemas localizados dentro do seu território; por outro lado, a principal desvantagem foi que, com o aumento de responsabilidade, houve também o aumento de despesas públicas e, na maioria das vezes, esse acréscimo não foi acompanhado pelas receitas (LIMA, 2003).

Para tentarem equilibrar a falta de recursos, os gestores públicos podem adotar novas estratégias, para atenderem de modo eficiente às políticas públicas. A estratégia de parceria entre municípios que enfrentam os mesmos problemas passou a ser uma solução. Essa parceria entre municípios, quando realizada de maneira formal, é denominada consórcio público, cujo objetivo é resolver problemas e realizar ações que atendam todos os consorciados (LIMA, 2003).

Entretanto é necessário acompanhar a atuação dos gestores públicos, inclusive como estes se preocupam com o meio ambiente (PEARCE; PALMER, 2001). Segundo Konisky e Woods (2012), não existe uma maneira específica de fazer isso, para esses mesmos autores, uma das formas é acompanhar as despesas com os gastos ambientais. Os gastos públicos incorridos na área ambiental são contemplados no orçamento público como despesas de gestão ambiental.

Uma maneira de identificar e compreender a dinâmica dos gastos ambientais públicos ocorre por meio da identificação das variáveis determinantes relacionadas ao gasto. Estudos buscaram identificar quais são as variáveis determinantes relacionadas ao gasto ambiental (HÁJEK; KUBOVÁ, 2015; PEARCE; PALMER, 2001; KRAJEWSKI, 2016; PEREIRA; REZENDE; BOAS, 2016; GUPTA; BARMAN, 2015).

Bacot e Dawes (1997) classificaram as variáveis em três grandes categorias: socioeconômica; estrutural/administrativa; e política. Na categoria estrutural ou administrativa, os autores relacionaram uma série de variáveis, uma das quais é a de relações intergovernamentais, que podem ser evidenciadas pela atuação dos consórcios na área ambiental.

O estudo de Broietti et al., (2017) realizou um levantamento da influência do consórcio ambiental no Estado do Paraná, entretanto, em outros estados ou regiões esse levantamento não foi realizado. Stanton e Whitehead (1994), bem como Konisky e Woods (2012), também afirmaram que as relações com outros municípios ou estados podem contribuir para o gasto ambiental.

Assim, surge o questionamento: qual a influência dos consórcios públicos ambientais nos gastos ambientais dos municípios localizados no sul do Brasil? Com base no questionamento, o objetivo desta pesquisa é determinar a influência da participação dos consórcios públicos ambientais localizados no sul do Brasil nos gastos ambientais dos municípios, entre 2012 e 2016.

Com base no disposto, para responder à questão de pesquisa, formularam-se as seguintes hipóteses:

H_0 : os gastos públicos ambientais municipais não são influenciados pela adesão ao consórcio público ambiental.

H_1 : os gastos públicos ambientais municipais são influenciados pela adesão ao consórcio público ambiental.

Para fazer essa análise, utilizou-se a metodologia quantitativa com o modelo de regressão, conforme Fávero e Belfiore (2017). Para medir a eficiência do Estado em relação ao meio ambiente, um dos indicadores possíveis de monitorar é o gasto público com o meio ambiente, por meio da contabilidade pela função n.º 18, Gestão Ambiental. Os gastos ambientais municipais não são homogêneos (DE CARLO, 2006), daí a necessidade de estudos que identifiquem seus determinantes.

Diante desse contexto, a contribuição prática consiste na possibilidade de comprovação de que os municípios que participam de consórcios públicos apresentam melhores indicadores ambientais. Assim, tal resultado poderia incentivar outros municípios a realizar essa ação. A justificativa teórica deste trabalho consiste em contribuir com os estudos sobre os gastos ambientais dos municípios brasileiros, que ainda são poucos (ver DE CARLO, 2006; TRIDAPALLI et al., 2011; BUENO, 2013).

O trabalho está dividido em cinco seções: a primeira, com a introdução, contempla a problematização, o objetivo e a justificativa do trabalho; a segunda, destinada ao referencial teórico, com assuntos relacionados a consórcios públicos e gastos públicos ambientais; a explicação sobre o método está na terceira seção; na quarta, consta a apresentação e discussão dos resultados; e, na quinta, apresentam-se as considerações finais do estudo.

2. Referencial Teórico

2.1 Gasto público ambiental

Segundo Tridapalli et al. (2011), os gastos públicos ambientais compreendem aqueles inerentes às funções constitucionais do Estado relacionadas à preservação e recuperação ambiental e à garantia de direitos ambientais. No caso brasileiro, gastos públicos em custeio e investimentos são realizados para a administração, operação e suporte dos órgãos encarregados de controle ambiental, controle da poluição do ar e do som, políticas e programas de reflorestamento, monitoramento de áreas degradadas, obras de prevenção à secas, levantamentos e serviços de remoção de lixo em áreas de proteção e reservas ambientais (florestas, lagoas, rios).

Segundo Carneiro (2008), as despesas públicas ambientais devem conter os gastos com melhoramento do meio ambiente, os quais podem conter manutenção básica, preservação de matas e a educação ambiental, segundo esse autor, para analisar o gasto alocado por função ambiental e suas subfunções, deve-se utilizar os que são apresentados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

As unidades federativas desempenham papel fundamental e insubstituível no processo de regulação ambiental como representante do interesse público e garantidor de direitos ambientais. E, para garantir o bem-estar do meio ambiente, os gestores públicos utilizam-se das políticas públicas ambientais, as quais apresentam uma preocupação quanto à proteção, conservação e uso dos recursos naturais e também do meio ambiente. Essas políticas, expressas na legislação e na organização institucional correspondente, definem os instrumentos de intervenção do Estado na administração dos recursos e da qualidade do meio ambiente (TRIDAPALLI et al., 2011).

No Brasil, a análise dos gastos públicos em meio ambiente foi facilitada pelas mudanças na Lei de Responsabilidade Fiscal no início dos anos 2000. A maior padronização, transparência e sistematização das demonstrações dos gastos públicos da União, estados e municípios abriu novas e amplas possibilidades de acompanhamentos e avaliação das políticas e instituições na área ambiental (BORINELLI et al., 2011).

O gasto público é dividido em duas categorias: função e subfunção. A função considera-se o maior nível de agregação de diversas áreas de despesa que contemplam o setor público, já a subfunção divide a função para agregar determinado subconjunto de despesa do setor público (MINISTÉRIO DO ORÇAMENTO E GESTÃO, 1999).

A portaria n^o42/1999 da Secretaria de Orçamento Federal e Gestão Ambiental é classificada como função n.º 18, destinada à Gestão Ambiental, e está dividida nas seguintes subfunções:

- preservação e conservação: compreende as despesas com implementação, planejamento e manutenção de áreas ambientais;
- controle ambiental: são os gastos para evitar e controlar a poluição das águas, do ar e do solo;
- recuperação de áreas degradadas: são gastos com áreas constantemente alagadas ou sujeitas a erosão;
- recursos hídricos: abrange as despesas relacionados à utilização de recursos hídricos;
- meteorologia: compreende ações que procuram implementar, coordenar e dar manutenção à órgãos que estudam a variação climática e as condições meteorológicas;
- demais subfunções da gestão ambiental: apesar dessa subfunção não constar na portaria 42/1999, é utilizada para as despesas com gestão ambiental que não são contempladas em nenhuma outra subfunção.

A irregularidade na definição do total do gasto público ambiental é outro fator preocupante para quem se importa com o meio ambiente. Como a área pública é a maior investidora de recursos para o meio ambiente, a aplicação de recursos nessa área está na dependência de várias determinantes. Mudanças podem acontecer, e cortes podem ocorrer inesperadamente para atender a outras demandas da agenda pública (YOUNG, 2006).

Um exemplo dessa situação foi constatado no estudo de Dutra, Oliveira e Prado (2006) que analisaram os gastos públicos do Ministério do Meio Ambiente de 2000 a 2005 e evidenciaram que esse ministério perdeu recursos para outros ministérios como o da Previdência e o da Educação. Lemos, Young e Geluda (2005) afirmam que os gastos ambientais não são prioridades dentro das três esferas de governo. Tridapalli et al. (2011) escrevem que é interessante realizar pesquisas com os gastos ambientais, utilizando a variável despesa total, uma vez que nem sempre o gasto ambiental acompanha as oscilações ocorridas nas despesas.

Estudar os gastos ambientais públicos é importante, pois, por meio das informações geradas pelas pesquisas, é possível acompanhar o desempenho público em relação ao meio ambiente. Uma maneira de fazer isso é tentar entender como são alocados os recursos, por meio da identificação de determinantes.

É relevante que se constatem as determinantes do gasto ambiental, uma vez que a área ambiental não tem exigência de percentual mínimo de investimento em relação aos gastos totais, tal como acontece com a educação e a saúde. Pesquisadores internacionais, principalmente os norte-americanos (BACOT; DAWES, 1997; DALEY; GARAND, 2005), classificaram as determinantes em: socioeconômica; estrutural/ administrativa; e política.

Entre os vários estudos que evidenciaram as possíveis determinantes do gasto ambiental, ressaltam-se os estudos de Lester e Lombard (1990); Stanton e Whitehead (1994); Neves (2012); Konisky e Woods (2012); Broietti et al. (2017). Os autores destacaram a variável “relações intergovernamentais” como uma possível variável que interfere no gasto ambiental. Essas relações são aquelas em que o município se relaciona com outros municípios, estados ou União, para realizar as ações em prol do meio ambiente, e que acarretam aumento nos gastos públicos. Essas ações conjuntas entre atores públicos, quando realizadas de maneira formal, podem ser elucidadas pelo consórcio público. Assim, a determinante de relações intergovernamentais serviu de referência e apoio para o objetivo proposto em face das relações entre municípios.

Outras variáveis, como população utilizada nos estudos de Bacot e Dawes (1997), Newmark e Witko (2007) e área total do município no estudo de Newmark e Witko (2007), também foram utilizadas para explicar os gastos ambientais.

2.2 Consórcios públicos

Desde a Constituição Federal de 1988, houve a descentralização entre a União, estados e municípios. Assim, os municípios passaram a legislar sobre o seu território e a implementar políticas que garantissem os direitos e deveres dos cidadãos. A referida lei também instituiu a responsabilidade aos municípios em relação à área ambiental.

O município tem a obrigação de resolver problemas dentro do seu espaço geográfico, ou seja, questões localizadas. O aumento das responsabilidades trouxe como consequência o aumento das despesas, porém não houve aumento proporcional das receitas públicas aos municípios (LIMA, 2003). Na tentativa de amenizarem esse problema, os municípios precisaram investir em novas estratégias, para realizar, de maneira eficaz, as políticas públicas vigentes (CALDERAN, 2013). Assim sendo, as parcerias entre municípios que tinham os mesmos problemas ou demandas em comum passaram a ser uma solução.

Essas parcerias entre municípios acontecem na maioria das vezes quando os municípios apresentam problemas comuns entre cidades vizinhas que ultrapassam a fronteira territorial (LIMA, 2003). Quando a parceria é realizada de maneira formal, é denominada consórcio público e, quando a parceria ocorre exclusivamente com municípios, denomina-se consórcio público intermunicipal. Cruz (2002) define consórcio intermunicipal como o acordo firmado entre municípios, para a execução de demandas da sociedade, por meio de utilização de recursos gerados pelos próprios municípios que o compõem.

Somente em 1995, o consórcio público foi aprovado como ementa constitucional e passou a ser reconhecido como prestador de serviços públicos (RIBEIRO, 2007). Os consórcios públicos passaram a fazer parte da administração pública e constituem um arranjo interorganizacional da gestão pública.

Os arranjos interorganizacionais procuram contribuir com os consorciados para a realização de tarefas que não seriam possíveis de realizar sozinhas. Lima (2003) explica que o objetivo do consórcio é resolver problemas que atendam a todos os consorciados e ao mesmo tempo diminua a utilização de recursos. A Lei n.º 11.107/2005 institui os limites constitucionais dos consórcios públicos.

Carvalho (2007) observou o Consórcio Intermunicipal da Bacia da Jiquiriçá-BA, com o objetivo de verificar se o consórcio atua como uma ferramenta para reduzir os impactos ambientais. O autor identificou que o consórcio só conseguiu atingir os objetivos porque os municípios atuaram de maneira empenhada e apresentaram confiança entre si para a realização das ações.

O Consórcio Municipal do Leste Fluminense foi estudado por Prado (2011), cujos municípios estudados enfrentam os impactos ambientais causados pelo complexo petroquímico do Rio de Janeiro e não têm recursos suficientes para praticar ações. A autora constatou que o consórcio possibilitou mais recursos e força para combater os impactos ambientais. Azevedo (2012) realizou um estudo no Consórcio Projeto Viva o Broa, localizado no estado de São Paulo, que teve por objetivo proteger e conservar o meio ambiente da região. O autor evidenciou que o consórcio, como instrumento de gestão, auxiliou os municípios a proteger e desenvolver o turismo na região.

3. Metodologia

3.1 Caracterização da pesquisa e fontes de dados

Este estudo tem por especificidade identificar a atuação dos consórcios sobre o meio ambiente, utilizando os gastos ambientais municipais. Os dados coletados são secundários, disponíveis e de livre acesso. Para a realização da pesquisa, vários dados foram coletados de diversas fontes.

Os valores de gastos ambientais e despesas totais dos municípios foram coletados na Secretaria do Tesouro Nacional (STN). A identificação dos municípios do estado sulista do Brasil que participam do consórcio público e o tamanho do município foram coletados no *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em MUNIC – pesquisa de informações básicas municipais.

3.2. Unidade de análise

Para Collins e Hussey (2005), a unidade de análise é a fronteira de estudo do pesquisador e pode ser um indivíduo, um grupo de indivíduos, uma cidade, um Estado ou um país. A unidade de análise desse estudo são os municípios da Região Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande Sul), com 1190 municípios. Alguns municípios apresentam problemas ambientais que ultrapassam suas fronteiras territoriais, e isso passa a ser problema dos municípios vizinhos. Como solução, os municípios criaram os consórcios públicos municipais. No Brasil, existem sessenta e oito consórcios públicos de meio ambiente (exclusivos ou não), dos quais cinco estão no estado do Paraná, três no estado de Santa Catarina e doze no estado do Rio Grande do Sul.

Esses vinte consórcios abrangem um total de 308 municípios, sendo 64 municípios do estado do Paraná, 41 no estado de Santa Catarina e 203 no estado do Rio Grande do Sul.

3.3 Seleção dos municípios, tratamento da amostra

A amostra deste estudo foi composta pelos municípios dos estados do sul do Brasil. Os dados foram coletados para o período de 2012 a 2016. O espaço temporal é justificado devido à divulgação de informações disponíveis, para algumas variáveis das quais não havia informações anteriores a 2012.

Foi utilizada a amostra para confirmar as hipóteses. Para constituir a amostra, foram selecionados os dados dos 1.190 municípios dos três estados do sul do Brasil. Após cálculo da variável dependente, foram excluídos os municípios com dados faltantes. A amostra findou em 395, 389, 369, 395 e 372 municípios para os anos de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016, respectivamente, nos municípios do Paraná; para o estado de Santa Catarina, as amostras respectivamente aos anos foram: 293, 292, 251, 292 e 280; para o estado do Rio Grande do Sul, a amostra foi de: 493, 493, 452, 491 e 493. Isso totalizou 5.754 observações.

Nessa amostra, os municípios não foram categorizados por tamanho, receita, população ou qualquer outra variável que pudesse segregá-los, esse tipo de procedimento também foi utilizado por outros autores como Lester e Lombard (1990); Newmark e Witko (2007); Ercolano e Romano (2017); D'Uva (2017).

3.4 Procedimentos econométricos

Por se tratar de uma questão empírica, para verificar se a adesão ao consórcio impactou os gastos ambientais, foram utilizadas as variáveis conceituais constantes na Tabela n.1 que possuíam dados para sua operacionalização, culminando no seguinte modelo econométrico:

$$\text{Gasto Ambiental}_i = \beta_0 + \beta_1 D. \text{Consortio}_i + \beta_2 \text{Desp. Total}_i + \beta_3 \text{Rec. Total}_i + \sum \beta_j \text{Controle}_j + \mu_i$$

Onde:

$\text{Gasto Ambiental}_i = \text{Gasto Ambiental}_i$ = despesas ocorridas no município na função de despesa de gestão ambiental para o município i ;

$D. \text{Consortio}_i = D. \text{Consortio}_i$ = *dummy* assumindo valor 1 (um) para municípios com consórcio público ambiental e 0 (zero) caso contrário;

$\text{Desp. Total}_i = \text{Desp. Total}_i$ = somatório das despesas executadas para o município i ;

$\text{Rec. Total}_i = \text{Rec. Total}_i$ = somatório das receitas executadas para o município i ;

$\text{Controle}'_i (\text{Densidade}_i) = \text{Controle}'_i (\text{Densidade}_i)$ = relação entre a população e a superfície do território para o município i ;

$\text{Controle}''_i (\text{Extensão}_i) = \text{Controle}''_i (\text{Extensão}_i)$ = tamanho territorial do município i medido por km² (quilometro quadrado);

$\beta_0 = \beta_0$ = representa a constante estimada no modelo;

$\beta_1; \beta_2; \beta_3; \beta_j = \beta_1; \beta_2; \beta_3; \beta_j$ = são os coeficientes angulares calculados na estimação

do modelo;

$\mu_1 = \mu_1$ = erro robusto da regressão pela técnica de White (1980).

Os coeficientes foram estimados pela técnica de White (1980) para coibir problema de heterocedasticidade.

4. Análise dos resultados

4.1 Análise univariada

Na Tabela 1, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis.

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis utilizadas nos modelos econométricos

Gasto Ambiental	2012	2013	2014	2015	2016
Média	923,673	959,789	1.107,706	1.362,289	1.384,714
Desv.pad	4.282,283	4.760,537	5.781,652	7.073,337	5.973,885
Mínimo	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Máximo	67.640,214	80.042,604	118.593,934	158.713,449	105.800,509
Desp.Total	2012	2013	2014	2015	2016
Média	63.218,444	65.608,865	75.941,123	81.461,122	88.401,258
Desv.pad	247.730,072	273.759,254	305.262,728	310.707,260	332.049,877
Mínimo	7.040,754	7.105,298	7.779,552	8.654,705	9.301,481
Máximo	5.115.609,914	5.804.296,014	6.422.553,199	6.272.670,397	6.528.700,018
Rec.Total	2012	2013	2014	2015	2016
Média	67.270,306	72.646,744	83.773,332	88.482,564	97.528,104
Desv.pad	275.309,407	278.934,870	316.449,054	331.507,657	359.258,509
Mínimo	6.724,425	3.413,280	617,854	10.353,741	6.388,383
Máximo	5.911.551,022	5.838.159	6.346.677,306	6.765.667,613	7.403.483,459
Densidade	2012	2013	2014	2015	2016
Média	69,88	98,98	100,03	99,95	100,82
Desv.pad	314,09	323,51	326,67	326,41	329,15
Mínimo	1,57	1,62	1,61	1,61	1,60
Máximo	4.084,17	4.250,10	4.285,66	4.285,66	4.320,00
Extensão	2012	2013	2014	2015	2016
Média	536,16	536,16	536,16	536,16	536,16
Desv.pad	757,87	757,87	757,87	757,87	757,87
Mínimo	27,68	27,68	27,68	27,68	27,68
Máximo	7.803,95	7.803,95	7.803,95	7.803,95	7.803,95
Pop	2012	2013	2014	2015	2016
Média	28.939,93	30.047,44	30.327,53	30.291,45	30.506,25
Des.pad	92.618,62	96.296,86	97.207,70	97.058,58	97.746,27
Mínimo	1.232	1.278	1.286	1.286	1.293
Máximo	1.776.761	1.848.946	1.864.416	1.864.416	1.879.355

Nota: *GastoAmbiental* = despesas ocorridas no município na função de despesa de gestão ambiental para o município *i*; *Desp.Total* = somatório das despesas executadas para o município; *Rec.Total* = somatório das receitas executadas para o município; *Densidade* = relação entre a população e a superfície do território para o município *i*; *Extensão* tamanho territorial do município *i* medido por km² (quilômetro quadrado); *Pop* = população habitacional do município.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 1, é possível verificar que os gastos ambientais apresentam um pequeno aumento na média, entretanto, o valor máximo apresentou diminuição no último ano analisado. As demais variáveis apresentaram aumento nas médias durante os anos e esse aumento se repetiu no valor máximo, inclusive na Receita total, o que evidencia que o gasto ambiental não acompanhou a evolução da receita. Diante do disposto, verifica-se que a média dos gastos ambientais e as despesas totais para todos os municípios analisados são estatisticamente diferentes ao longo dos anos. Como se esperava, a Densidade e a Extensão apresentaram valores médios similares no período estudado.

Em estatísticas não declaradas, verificou-se a ausência de normalidade das variáveis. Com base na análise dos valores extremos que constam na Tabela 2, verifica-se que a presença de *outliers* colaborou para a falta de normalidade univariada. Todavia, por vontade dos pesquisadores, optou-se por manter os municípios com valores discrepantes, dada sua relevância à pesquisa. Assim, os resultados devem ser interpretados para a amostra analisada.

Na Tabela 2, apresentam-se as correlações das variáveis.

Tabela 2 - Matriz de correlação Pearson

	Gasto Ambiental	D.Consórcio	Desp.Total	Densidade	Extensão	Receita
Gasto Ambiental	1,0000					
Consortio	0,048665*	1,0000				
Desp.Total	0,833191***	0,038202*	1,0000			
Densidade	0,548607***	0,097634**	0,649493*	1,0000		
Extensão	0,063469**	0,039452*	0,081337*	-0,09368	1,0000	
Rec. Total	0,830911***	0,039423*	0,994423*	0,64965*	0,082548*	1,00000

Nota: *, ** e *** significantes a 10%, 5% e 1%, respectivamente. Em que: *Gasto Ambiental* = despesas ocorridas no município na função de despesa de gestão ambiental para o município *i*; *Desp.Total* = somatório das despesas executadas para o município *i*; *Rec.Total* = somatório das receitas recebidas para o município *i*; *Densidade* = relação entre a população e a superfície do território para o município *i*; *Extensão* tamanho territorial do município *i* medido por km² (quilômetro quadrado).

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na correlação de Pearson, identifica-se uma relação estatisticamente positiva entre as variáveis independentes do modelo e a variável dependente. Todas as correlações apresentadas mostraram-se positivas exceto a correlação de densidade com a extensão, cuja correlação foi negativa, o que já era esperado, porque quando maior a área do município menor a densidade.

As correlações fortes foram identificadas entre o gasto ambiental e as variáveis de despesa total (0,83) e receita total (0,83), ou seja, quando maior a despesa total, maior será o gasto ambiental; o mesmo aplica-se a receita total, quanto mais receita o município recebe, maior será o gasto ambiental.

Para confirmar a relação causal, foram estimados modelos econométricos com dados empilhados pela técnica *Pooled Ordinary Least Squares*. Ademais, com o propósito

de verificar a multicolinearidade nas estimações, são apresentados os valores para o teste VIF (*Variance Inflation Factor*).

4.2 Análise multivariada

Na Tabela 3, são apresentados os resultados das estimações do modelo para amostra principal, tendo por variável dependente os gastos ambientais ponderados:

Tabela 3 - Estimativa dos gastos ambientais para todos os municípios do estado do Paraná

$$\text{Gasto Ambiental}_i = \beta_0 + \beta_1 D. \text{Consortio}_i + \beta_2 \text{Desp. Total}_i + \beta_3 \text{Rec. Total}_i + \sum \beta_j \text{Controle}_j + \mu_i$$

	Coefficiente	Erro	t	Valor-p
D. Consorcio ⁺	19,64	102800	1,92	0,054**
Desp. Total ⁺	0,011	0,0015	7,83	5,807
Rec. Total ⁺	0,003	0,0014	2,631	0,008***
Densidade ⁺	148,369	196,673	0,754	0,450
Extensão ⁺	-30,315	64,514	-0,469	0,638
Constante	-110043,67	-1,64	-1,64	0,100
R ² ajustado	69,47%			
Observações	4.392			

Nota: *, ** e *** significantes a 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os sobrescritos (+) representam os sinais esperados da relação da variável independente com a variável dependente. Em que: Gasto Ambiental_i = despesas ocorridas no município na função de despesa de gestão ambiental para o município i ; $D. \text{Consortio}_i$ = *dummy* assumindo valor 1 (um) para municípios com consórcio público ambiental e 0 (zero) caso contrário; Desp. Total_i = somatório das despesas executadas para o município i ; Rec. Total_i = Receita total recebidas pelos municípios i ; $\text{Controle}_i'(Densidade_i)$ = relação entre a população e a superfície do território para o município i ; $\text{Controle}_i''(Extensão_i)$ = tamanho territorial do município i medido por km² (quilometro quadrado). As regressões foram estimadas aplicando a técnica de White (1980).

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, na Tabela 3, que a adesão ao consórcio público municipal é determinante para os gastos ambientais (D. Consorcio: coeficiente = 19,64, valor- p = 0,054). Esta relação indica que municípios consorciados tendem a apresentar maiores valores de gastos ambientais.

As despesas totais ponderadas (Desp. Total: coeficiente = 0,011 valor- p = 5,807) não apresentou relação estatisticamente positiva com os gastos ambientais. Desse modo, municípios que apresentam maiores valores para as despesas totais ponderadas não necessariamente apresentam gastos ambientais mais elevados.

As receitas totais (Rec. Total: coeficiente = 0,003 valor- p = 0,008) apresentaram relação estatisticamente positiva com os gastos ambientais. Desse modo, municípios que apresentam maiores valores para as receitas totais necessariamente apresentam gastos ambientais mais elevados.

A primeira variável de controle testada, Densidade, não apresentou relação positiva estatisticamente com os gastos ambientais (coeficiente = 148,369 valor- p = 0,45).

Assim, quanto maior a relação entre população habitacional e superfície territorial, não necessariamente o gasto ambiental dos municípios apresenta-se maior.

De maneira geral, os resultados demonstraram que os gastos ambientais são positivamente impactados pela adesão ao consórcio público ambiental e pelo aumento das receitas ambientais dos municípios. Destaca-se a relevância da adesão do consórcio, dado o valor estimado para seu coeficiente. Ademais, o modelo (i) não é sensível a inserção de variáveis adicionais; o (ii) é robusto à presença de heterocedasticidade; e o (iii) atende aos pressupostos de multicolinearidade (estatísticas do teste VIF inferiores a 5).

4.3. Discussão dos resultados

Esta pesquisa, conforme apresentado na Tabela 1, demonstra que as médias dos gastos ambientais continuaram oscilando. Em 2016, os gastos dos municípios superaram o valor de um bilhão e duzentos milhões de reais, o que representa um aumento de 32% em relação ao valor gasto no ano de 2012.

Acompanhar a evolução dos valores absolutos e identificar que houve aumento no gasto ambiental não significa dizer que houve uma preocupação maior dos gestores públicos com o meio ambiente. Afinal, o aumento na despesa total do município, não significa que a despesa ambiental tenha aumentado, já que as duas não têm comportamento assimétrico, pois, segundo Dutra, Oliveira e Prado (2006) e Lemos, Young e Geluda (2005), os gastos ambientais não são prioridades na gestão pública. Verificou-se uma evolução do percentual do gasto ambiental dos municípios do sul do país em relação aos gastos totais e constatou-se que ocorreu uma evolução no percentual do gasto ambiental relativo dos municípios onde, em 2012, o índice foi 1,46%, em 2016, último período analisado, o percentual chegou a 1,57%. Isso significa que o meio ambiente, nos municípios do sul do país, tem ganhado espaço e representatividade nas decisões dos gestores públicos. Tal evolução já havia sido observada por Bueno (2013) em outro período apenas no estado do Paraná.

Este artigo buscou identificar se a presença do consórcio público ambiental é uma determinante para o gasto ambiental. Com base na Tabela 3, cujos coeficientes para a variável consórcio foi 19,64 e o valor-p foi 0,054, entende-se que o consórcio público de meio ambiente nos estados do sul do Brasil é considerado uma determinante para o gasto ambiental.

Esses resultados foram semelhantes ao encontrado no estudo realizado por Broietti et al. (2017), quando foi constatado que o consórcio público impacta no gasto ambiental do município. Os resultados ainda reforçam o que Lester e Lombard (1990) afirmaram: as relações intergovernamentais são uma determinante do gasto ambiental.

A fim de buscar mais evidências sobre a influência dos consórcios no gasto ambiental, realizou-se uma análise das médias do percentual do gasto ambiental em relação à despesa total individualizada de todos os municípios consorciados dos estados analisados. Constatou-se que alguns municípios apresentaram resultados muito acima da média estadual. Na Tabela 4, é possível perceber os gastos relativos e o ranking dos municípios com as melhores médias.

Tabela 4 - Ranking dos municípios com maiores gastos relativos

Posição	Município	Consórcio	Gasto relativo
1. ^a	Terra Roxa - PR	CORIPA	4,86%
2. ^a	São Marcos - RS	CISGA	4,67%
3. ^a	Agudo - RS	CIRC	4,44%
4. ^a	Campo Bom - RS	Pró-Sinos	4,32%
5. ^a	Novo Hamburgo - RS	Pró-Sinos	4,08%
6. ^a	Irati - PR	COPATI	3,94%
7. ^a	Estância Velha - RS	Pró-Sinos	3,86%
8. ^a	Vargem - SC	CISAM	3,72%
9. ^a	Glorinha - RS	Pró-Sinos	3,65%
10. ^a	Diamante do Norte - PR	COMAFEM	3,50%

Fonte: Dados da pesquisa

Nesses municípios acima, não foi encontrado nenhum problema ambiental pontual grave (desastres) no período analisado, desta maneira, destaca-se que o município de Terra Roxa, localizado no estado do Paraná, apresentou a maior média de gasto ambiental relativo entre os municípios consorciados, 4,86%. Esse município pertence ao consórcio CORIPA. Todos os dez melhores municípios consorciados classificados apresentaram uma média bem maior que à média geral dos municípios analisados (1,57%).

O consórcio que apresentou maior número de municípios na lista dos melhores municípios foi o Consórcio Pró-Sinos, esse consórcio é formado por 28 municípios localizados na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos e foi fundado no ano de 2007, após uma tragédia ambiental ocorrida na cidade de Estância Velha. Com sede no município de Esteio, esse consórcio realiza ações na área ambiental e de saneamento.

Outra variável considerada determinante para o gasto ambiental identificada neste estudo que utilizou análise univariada e multivariada, além da variável ter consórcio ambiental no município, foi a variável receita total. Neste estudo, constatou-se que, quanto maior a receita do município, maior o gasto ambiental. Essa variável já havia sido identificada por Lester e Lombard (1990) como determinante para o gasto ambiental.

Com relação aos gastos por subfunções que compõem a função 18, Gestão Ambiental, dos municípios do sul do país, constatou-se que, entre os anos de 2012 e 2016, 52% das despesas foram alocadas à subfunção de Preservação e Conservação, e a subfunção Controle ambiental alocou 20% das despesas ambientais. No período analisado, a função que apresentou maior crescimento foi a de Preservação e Conservação com aumento de 11%; já a subfunção “Demais Subfunções”, que não consta na Portaria 42/1999, mas é utilizada pelos municípios quando a despesa não é contemplada em nenhuma outra subfunção descrita, reduziu 18% no período analisado.

5 Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi analisar o impacto da participação dos consórcios públicos ambientais em relação ao desempenho dos gastos ambientais dos municípios consorciados no estado sulista do Brasil, entre 2012 e 2016. O gasto público ambiental é um importante indicador para acompanhar como os gestores públicos se preocupam com o meio ambiente. Segundo Lester e Lombard (1990), quanto maior o gasto ambiental relativo à despesa total da entidade governamental, maior é a preocupação desta com o meio ambiente.

Entender quais são os motivos que levam os órgãos públicos a investir em meio ambiente passa a ser importante. Ao conhecer e mensurar essas variáveis, torna-se possível tomar ações para que esses percentuais aumentem, ou mesmo sejam tratados com mais eficiência. Da mesma maneira, torna-se possível identificar quais são os municípios que apresentam valores mais significativos e, com base nos resultados, podem-se apontar as determinantes. Além disso, outras entidades podem tomá-los por modelos.

Estudos internacionais levantaram diversas determinantes que podem influenciar os gastos. Lester e Lombard (1990), Stanton e Whitehead (1994), Konisky e Woods (2012) identificaram relações interorganizacionais que podem influenciar os gastos. Um exemplo dessas relações pode ser identificado pelos consórcios. Diante disso, esta pesquisa contribuiu para verificar como os consórcios públicos de meio ambiente nos municípios do sul do Brasil influenciaram nos gastos ambientais dos municípios consorciados entre 2012 e 2016.

Nos estados do sul do Brasil, foram identificados vinte consórcios públicos de meio ambiente, compostos por 308 municípios. As análises evidenciaram que os consórcios públicos, como uma variável independente, podem ser uma determinante para alterar os gastos ambientais. Os dados empíricos permitiram constatar que os consórcios se mostraram uma determinante que contribui para melhor desempenho dos municípios no gasto ambiental em relação ao gasto total. A receita total também mostrou-se importante para a variação do gasto ambiental dos municípios.

Observou-se que alguns municípios consorciados apresentaram resultados do percentual de gastos ambientais em relação à despesa total muito acima das médias gerais. Foi o caso do município de Terra Roxa, que chegou próximo do percentual de 5% de investimento de gasto ambiental em relação à despesa total.

Como limitação de pesquisa, o estudo foi realizado em apenas uma região do Brasil. Neste caso, esse resultado não pode ser generalizado para as demais regiões. O estudo também se limitou à análise de dados quantitativos coletados, proporcionando apontamentos por meio desse método para outras pesquisas mais específicas utilizando o método qualitativo. Futuros estudos poderão utilizar o mesmo modelo desta pesquisa, para analisar a atuação dos consórcios públicos ambientais em todo o Brasil, uma vez que no Brasil há 68 consórcios.

Referências

- AZEVEDO, E. S. **Consórcios públicos intermunicipais como instrumento para o desenvolvimento regional: O caso do projeto Viva o Broa**. 231f. Dissertação (Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente), UNIARA, Araraquara-SP, 2012.
- BACOT, A. H.; DAWES, R. A. State expenditures and policy outcomes in environmental program management. **Policy Studies Journal**, v. 25, n. 3, p. 355-370, 1997.
- BORINELLI, B.; TRIDAPALLI, J.P.; CAMPOS, M.F.S.S.; CASTRO C. Gastos Públicos em Meio Ambiente no Estado do Paraná. **Revista de Política Pública**, p. 99-108, 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília. 10 jun. 2017, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm
- _____. **Lei nº 11.107**, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm.
- BROIETTI, C.; SOUZA, J. A. S.; SILVA, G. C.; FERREIRA, C. D.; FLACH, L.; ALBERTON, L. Os consórcios públicos municipais como determinantes dos custos ambientais: um estudo com os consórcios do estado do Paraná. **Anais...** In: XXIV Congresso Brasileiro de Custos, 2017, Florianópolis. XXIV Congresso Brasileiro de Custos, 2017.
- BUENO, W. **Fatores associados ao comportamento do gasto público ambiental: Uma análise da função gestão ambiental nos municípios do estado do Paraná no período de 2002 a 2011**. 146f. Dissertação (Mestrado em Administração), UEL, Londrina, 2013.
- CALDERAN, T. B. **Consórcio público intermunicipal de gerenciamento de resíduos sólidos domésticos: Um Estudo de Caso**. Dissertação (p.223). Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento, Univates, Lajeado, 2013.
- CARNEIRO, P. E. A. Modelo de mudanças climáticas com gastos públicos. **Contexto internacional**. Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, jan/abril 2008, p. 49-88.
- CARVALHO, V. C. **Consórcio intermunicipal e cooperação federativa: desafios para gestão ambiental conjunta na bacia do Jiquiriçá (Bahia)**. 139 f. Dissertação (Centro de Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- COLLINS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: um guia prático para os alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CRUZ, M. Consórcios intermunicipais: uma alternativa de integração regional ascendente. In: SPINK, P.; BAVA, S. C.; PAULICS, V. **Novos contornos da gestão local: conceitos em construção**. São Paulo: Pólis; Gestão Pública e Cidadania/EAESP-FGV, 2002.
- D'UVA, M. Population and industrial pressure on local environmental expenditure in the Italian regions. **Land use Policy**, n. 69, p.386-391, 2017.

DALEY, D.M.; GARAND, J.C. Horizontal diffusion, vertical diffusion, and internal pressure in state environmental policy making 1989-1998. **American Politics Research**, v. 33, n. 5, p. 615-644, Sep. 2005.

DE CARLO, S. **Gestão ambiental nos municípios brasileiros: impasses e heterogeneidade**. 330 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) -Universidade de Brasília, 2006.

DUTRA, R.C.D.; OLIVEIRA, A.B.; PRADO, A.C.A. Execução orçamentária do Ministério do Meio Ambiente entre 2000 e 2005. **Revista Política Ambiental**, Belo Horizonte, n. 2, set/2006.

ERCOLANO, S.; ROMANO, O. Spending for the Environment: General Government Expenditure Trends in Europe. **Social Indicators Research**, 2017.

FÁVERO, L.P.; BELFIORE, P. **Análise de dados: técnicas multivariadas exploratórias com SPSS® e Stata®**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2017.

GOLDBLATT, D. **Teoria social e ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

GUPTA, M. R.; BARMAN, T. R. Environmental pollution, informal sector, public expenditure and economic growth. **Hitotsubashi Journal of Economics**, n. 56, p. 73-91, 2015.

HÁJEK, M.; KUBOVÁ, P. Identification of Basic Trends in Public Expenditures of Environmental Protection in the Czech Republic. **Proceedings... 21th International Conference Theoretical and Practical Aspects of Public Finance**. Praha, 15 and 16 April 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Área Territorial Oficial**. Recuperado em 04 de julho de 2017, <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/area.shtm>.

KONISKY, D. M.; WOODS, N. D. Measuring state environmental policy. **Review of Policy Research**, v. 4, n. 29, p. 544-569, 2012.

KRAJEWSKI, P. The Impact of Public Environmental Protection Expenditure on Economic Growth. **Problems of Sustainable Development**, v. 2, n. 11, p. 99-104, 2016.

LEMONS, R.A.B.; YOUNG, C.E.F.; GELUDA, L. Orçamento público para gestão ambiental: uma análise voltada para as áreas protegidas. **Anais... In: III Simpósio de áreas protegidas**. Universidade Católica de Pelotas/RS. Pelotas, 2005.

LESTER, J. P.; LOMBARD, E. N. The comparative analysis of state environmental policy. **Natural Resources Journal**, v. 1, n. 30, p. 301-319, 1990.

LIMA, J. D. **Consórcio de desenvolvimento intermunicipal: Instrumento de integração regional**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

MINISTÉRIO DO ORÇAMENTO E GESTÃO. **Portaria nº 42**, de 14 de abril de 1999. Atualiza a discriminação da despesa por funções de que tratam o inciso I do § 1o do art. 2o e § 2o do art. 8o, ambos da Lei no 4.320, de 17 de março de 1964, estabelece os conceitos de função, subfunção, programa, projeto, atividade, operações especiais, e dá outras providências.

- NEVES, E. M. S. C. Política ambiental, municípios e cooperação intergovernamental no Brasil. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 74, n. 26, p.137-150, 2012.
- NEWMARK, A. J.; WITKO, C. Pollution, politics, and preferences for environmental spending in the states. **Review of Policy Research**, v. 4, n. 24, p. 291-308, 2007.
- PEARCE, D.; PALMER, C. Public and Private Spending for Environmental Protection: A Cross- Country Policy Analysis. **Fiscal Studies**, v. 4, n. 22, p. 403-456, 2001.
- PEREIRA, J.R.; REZENDE, J.B.; BOAS, A.A.V. Gestão Social e Ambiental nos Municípios de Minas Gerais, Brasil. **Journal of Environmental Protection**, v. 1, n. 6, p. 64-76, 2016.
- PRADO, M. G. **O município como ator de política pública: o consórcio como alternativa para lidar com os impactos causados pelo Comperj**. Dissertação (88p.), Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Mestrado direito da Cidade. Raega, Curitiba-PR, 2011.
- RIBEIRO, W. A. **Cooperação Federativa e a Lei de Consórcios Públicos**. Confederação Nacional dos Municípios. Brasília, 2007.
- SOUZA, C. Políticas Públicas uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 16, n.8, p.20-45, 2006.
- STANTON, T. J.; WHITEHEAD, J. C. Special interests and comparative state policy: an analysis of environmental quality expenditures. **Eastern Economic Journal**, p. 441-452, 1994.
- STN - Secretaria do Tesouro Nacional. **Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI**. Acesso em: 3 jul. 2017, de https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf
- TRIDAPALLI, J.P.; BORINELLI, B., CAMPOS, M.F.S.S.; CASTRO C. Análise dos gastos ambientais no setor público brasileiro: características e propostas alternativas. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 5, p. 79-95, 2011.
- WHITE, H. A Heteroskedasticity- Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. **The Econometric Society**, v. 4, n. 48, p. 817-838, 1980.
- YOUNG, C. E. F. Instrumentos Econômicos para o Desenvolvimento Sustentável: o caso brasileiro. In: PARREIRA, Clélia; ALIMONDA, Héctor (Org.). **As instituições financeiras públicas e o meio ambiente no Brasil e na América Latina**. Brasília: FLACSO-BR, 2006.

Submetido em: 21/03/2018

Aceito em: 07/10/2019

<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190127vu2020L1AO2020;23:e0127>

Artigo Original

O IMPACTO DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS NO GASTO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO SUL DO BRASIL

CLEBER BROIETTI
JOÃO ANTÔNIO SALVADOR DE SOUZA
LEONARDO FLACH
GILBERTO CRISPIM SILVA
CELMA DUQUE FERREIRA

O IMPACTO DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS NO GASTO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DO SUL DO BRASIL

Resumo: A preservação ambiental é de responsabilidade do Estado, este utiliza-se de recursos públicos para fazê-lo. Controlar e entender como e o que impacta o gasto ambiental é importante para verificar o desempenho e a preocupação dos gestores públicos com meio ambiente. Esse estudo tem por objetivo determinar a influência da participação dos consórcios públicos ambientais localizado no sul do Brasil nos gastos ambientais dos municípios, entre 2012 e 2016. O método de pesquisa baseia-se em um modelo multivariado com dados empilhados, pela técnica Pooled OLS. Os resultados apontam que há, nessa região, vinte consórcios, constituídos por 308 municípios. Verificou-se que os consórcios apresentam influência positiva e estatisticamente significativa nos gastos ambientais. Assim, o estudo contribui para constatar que as relações interorganizacionais influenciam nos gastos ambientais.

Palavras-chave: Consórcios públicos; Gasto ambiental; Sul do Brasil.

THE IMPACT OF PUBLIC CONSORTIUM IN ENVIRONMENTAL SPENDING FROM MUNICIPALITIES IN SOUTHERN BRAZIL

Abstract: Environmental preservation is the responsibility of the State, it uses public resources to do so. Controlling and understanding how and what impacts environmental spending is important to verify the performance and concern of public managers with the environment. This study sought to verify the influence of the participation of environmental public consortiums located in the south of Brazil in the environmental expenditures of the municipalities between 2012 and 2016. The research method is based on a multivariate model with data stacked by the Pooled OLS technique. The results indicate that there

are twenty consortium in this region, made up of 308 municipalities. It was found that the consortium have a positive and statistically significant influence on environmental expenditures. Thus, the study contributes to the finding that interorganizational relationships influence environmental expenditures.

Keywords: Public Consortium; Environmental Expenditure; south of Brazil.

EL IMPACTO DE LOS CONSORCIOS PÚBLICOS EN EL GASTO AMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DEL SUR DE BRASIL

Resumen: La preservación ambiental es responsabilidad del Estado, éste se utiliza de recursos públicos para hacerlo. Controlar y entender como y que impacta el gasto ambiental es importante para verificar el desempeño y la preocupación de los gestores públicos con el medio ambiente. Este estudio buscó verificar la influencia de la participación de los consorcios públicos ambientales ubicados en el sur de Brasil en los gastos ambientales de los municipios entre 2012 y 2016. El método de investigación se basa en un modelo multivariado con datos apilados por la técnica agrupada OLS. Los resultados apuntan que hay en esa región veinte consorcios, constituidos por 308 municipios. Se verificó que los consorcios presentan una influencia positiva y estadísticamente significativa en los gastos ambientales. Así, el estudio contribuye a constatar que las relaciones interorganizacionales influyen en los gastos ambientales.

Palabras clave: Consorcios públicos; Gasto ambiental; Sur de Brasil.
