

ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE DISCLOSURE AMBIENTAL E INDICADORES DE DESEMPENHO SUSTENTÁVEL EM MUNICÍPIOS PARANAENSES

TIAGO ELOY DA LUZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR

tiagomall_ely@hotmail.com

BLÊNIO CEZAR SEVERO PEIXE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

bleniocsp@gmail.com

ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE *DISCLOSURE* AMBIENTAL E INDICADORES DE DESEMPENHO SUSTENTÁVEL EM MUNICÍPIOS PARANAENSES

RESUMO

A transparência de informações, sejam elas de quaisquer naturezas e a *accountability* governamental por parte das entidades da administração pública vislumbram à toda sociedade maior visibilidade das ações públicas, em especial, com a *disclosure* de informações ambientais. Nesse contexto, o presente estudo teve por objetivo analisar a relação entre a *disclosure* de informações ambientais, em municípios paranaenses com mais de 50 mil habitantes e a relação com seus indicadores de desempenho sustentável. Para o alcance do objetivo proposto foram investigados os *sites* oficiais dos municípios paranaenses pertencentes à amostra. Os procedimentos metodológicos aplicados à pesquisa permitem classificá-la como descritiva, documental e bibliográfica, com abordagem quantitativa. O instrumento de coleta de dados foi adaptado do estudo de Cruz, Sauerbronn e Macedo (2013). Os resultados demonstram que o nível de *disclosure* ambiental dos municípios estudados, em média, é baixo e que as variáveis de nível ambiental (gastos ambientais) e de nível social (IDH-M) possuem relação significativa com a *disclosure* das informações de caráter ambiental dos municípios selecionados para a realização do estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Disclosure ambiental. Desempenho sustentável. Gestão ambiental. Municípios paranaenses.

ABSTRACT

The transparency of information, be they of any nature and government accountability by the public administration entities, envisage to all society greater visibility of public actions, especially with the disclosure of environmental information. In this context, the present study aimed to analyze the relationship between the disclosure of environmental information in municipalities of Paraná with more than 50 thousand inhabitants and the relation with its indicators of sustainable performance. In order to reach the proposed objective, the official sites of the Paraná municipalities belonging to the sample were investigated. The methodological procedures applied to the research allow classification as descriptive, documentary and bibliographical, with a quantitative approach. The instrument of data collection was adapted from the study of Cruz, Sauerbronn and Macedo (2013). The results show that the average level of environmental disclosure of the municipalities studied is low and that the variables of environmental level (Environmental Expenditures) and social level (HDI-M) have a significant relation with the disclosure of the environmental information of the Municipalities selected for the study.

KEYWORDS: *Environmental disclosure. Sustainable performance. Environmental management. Municipalities of Paraná.*

1 INTRODUÇÃO

A partir do século XXI, a administração pública entrou em novo patamar, buscando uma maior transparência nos serviços prestados, em um processo para garantir a governança pública (Staroscky, Nunes, Lyrio & Lunkes; 2014). Nesse contexto, cabe à própria administração pública defender e executar os interesses da sociedade, a fim de satisfazer as necessidades de seus interessados.

Uma das necessidades que vem ganhando maior destaque é a da transparência de informações, sejam elas de quaisquer naturezas, e da prestação de contas por parte das entidades da administração pública à toda sociedade. A *accountability* governamental se materializa a partir da *disclosure* de informações claras e tempestivas acerca de resultado da atuação da gestão pública, bem como de suas implicações para a sociedade (Cruz, Sauerbronn & Macedo, 2013).

Nesse sentido, as entidades públicas têm por princípio divulgar todas as informações, quantitativas ou qualitativas, por meios eficazes, tais como portais de transparência e/ou sites oficiais, com o intuito destas em estarem disponíveis para verificação da sociedade (Cruz, *et al.*, 2013; Staroscky, *et al.*, 2014) e comprovação da efetividade da gestão.

Alinhado a isso, nas últimas décadas outro assunto vem sendo parte das pautas estratégias do âmbito privado: a gestão ambiental e preocupação com o desenvolvimento sustentável. No setor público não é diferente. Nos últimos anos, o planejamento referente à gestão ambiental passou a fazer parte das discussões governamentais e foi inserido, por meio da implantação de legislação e de práticas de gestão.

Para Barata, Kligerman e Gomez (2007), as instituições públicas, que têm a missão de promover o bem-estar social, devem responder às exigências da sociedade, informando-lhes, também, sobre aspectos ambientais. Os autores afirmam que a Administração Pública deve ser exemplo, quando da implantação e acompanhamento das questões ambientais, fortalecendo o desenvolvimento sustentável.

A Constituição Federal de 1988 aborda de maneira abrangente o papel do poder público em relação às questões ambientais. O texto constitucional destaca que a função de proteger o meio ambiente, como também o controle da poluição cabe às três esferas de governo, como também ao Distrito Federal. Dessa maneira, o poder público possui responsabilidades perante o meio ambiente, que constitui um bem público a ser usado de forma sustentável (Cruz, Marques & Ferreira, 2009). A gestão ambiental racional dos recursos ambientais, na ótica dos autores supracitados, é uma função de governo, a qual deve ser executada a partir de informações qualitativas e quantitativo-financeiras, inserindo-se entre as prioridades a serem destacadas nos instrumentos públicos de planejamento orçamentário.

Destaca-se que o próprio orçamento público, e sua respectiva legislação, preveem a destinação detalhada das fontes de recursos em áreas específicas da atuação governamental. Entre elas, existe, de acordo com a Portaria nº 42/1999, a função de gestão ambiental, referente aos gastos com preservação e conservação ambiental; controle ambiental; recuperação de áreas degradadas; recursos hídricos e meteorologia. Dessa forma, nota-se que o gasto público com a preservação ambiental é permitido, e vem de encontro com a legislação aplicável à proteção do meio ambiente que vem surgindo ao longo dos anos.

A partir da atual relevância das demandas ambientais, alinhado às práticas de desenvolvimento sustentável aplicado à administração pública e responsabilidade dos gestores públicos para com essa temática, o presente estudo é guiado pela presente questão: **qual a relação entre a *disclosure* de informações ambientais, em municípios paranaenses com mais de 50 mil habitantes, com seus indicadores de desempenho sustentável?**

O presente estudo teve por objetivo analisar a relação entre a *disclosure* de informações ambientais, em municípios paranaenses com mais de 50 mil habitantes e a relação com seus

indicadores de desempenho sustentável. Para tanto, levantou-se informações sobre a *disclosure* de aspectos da gestão ambiental nos sites oficiais dos municípios estudados, e correlacionou-se essas informações com variáveis de desempenho ambiental, social e econômico dos municípios analisados.

A relevância do presente estudo baseia-se principalmente na identificação de quais aspectos da gestão ambiental vem sendo divulgados em entidades do setor público municipal paranaense, com base no princípio da transparência, além de definir um panorama da *disclosure* ambiental dos municípios estudados. Esta pesquisa também contribui para incremento das investigações de âmbito ambiental no setor público, onde a literatura ainda é incipiente.

A pesquisa está estruturada em cinco seções, inicializando-se com a introdução. Em seguida aborda-se o referencial teórico do estudo, e apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados. Após segue a análise dos resultados, e por fim as considerações finais e referências utilizadas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na abordagem da revisão bibliográfica foram desenvolvidos os temas de desenvolvimento sustentável, gestão ambiental e *disclosure* de informações ambientais.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E GESTÃO AMBIENTAL

As discussões sobre a expressão desenvolvimento sustentável iniciaram em Estocolmo, na Suécia, durante a Primeira Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, em 1972. Como consequência, sua conceitualização ficou mais difundida no meio social, econômico e acadêmico por meio da publicação do Relatório Nosso Futuro Comum, de 1987, que contempla os seguintes dizeres: “Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”.

Assim, a imagem de desenvolvimento sustentável, portanto, está atrelada à continuidade na obtenção e utilização dos recursos, sejam eles de qualquer natureza, por todas as gerações de maneira igualitária. Em outras palavras, o desenvolvimento sustentável nada mais é do que uma visão a longo prazo, onde os interesses das gerações futuras devem ser analisados (Claro, Claro & Amâncio, 2008).

Uma elucidação popular do próprio desenvolvimento sustentável consiste no modelo de "três círculos", ou seja, consiste nas considerações econômicas, sociais e ambientais, muitas vezes referidas como os três pilares da sustentabilidade (Barkemeyer, Holt, Preuss & Tsang, 2011; Okongwu, Morimoto & Lauras, 2013).). Assim, sua conceitualização permeia, integra e sintetiza a compreensão da proteção ambiental, fundamentando em valores éticos e sociais, marcando uma filosofia de desenvolvimento menos agressiva, que procura agregar a eficiência econômica, justiça social e a prudência ecológica (Munck; Borim-de-Souza, 2011).

Complementando, Gorobets (2011) salienta que a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável perfazem um dos maiores desafios enfrentados pela sociedade contemporânea, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, quando cientistas ambientais e economistas discutem o impasse entre crescimento econômico, qualidade e manutenção das condições de vida e ameaça de escassez de recursos naturais, na perspectiva intergeracional. Nesse contexto, as práticas alinhadas entre os pilares econômico, social e ambiental fortalece o vínculo do desenvolvimento sustentável, permitindo a preservação dos recursos e garantindo às próximas gerações as mesmas condições que a atual geração possui.

Barbieri, Vasconcelos, Andreassi e Vasconcelos (2010) também consideram o desenvolvimento sustentável como um dos movimentos sociais mais importantes do início do milênio e que, segundo eles, atrai a atenção dos mais variados olhares. Os autores corroboram

que tal movimento anda despertando o interesse por discussões sobre questões cruciais que envolvem a continuidade da humanidade e a sustentação das possibilidades desfrutadas no presente pelas gerações vindouras.

Nesse contexto, os termos de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade tornaram-se cada vez mais importantes nas comunicações com os líderes do governo e da indústria na última década (Blackburn, 2007). Percebe-se que, a busca pelo desenvolvimento sustentável, portanto, não é objetivo exclusivo do setor empresarial. O setor público, por meio de políticas objetivas, deve procurar atingir objetivos sustentáveis com o propósito de garantir a efetividade a as condições necessárias para a concretização do desenvolvimento sustentável.

Para tanto, a discussão do tema sustentabilidade, num contexto globalizado, deve buscar a reflexão a respeito dos impactos degradantes sobre o meio ambiente e sobre a sociedade, sobretudo nos estratos mais vulneráveis, que podem inviabilizar a vida e o futuro das próximas gerações (Muñoz, 2013). Assim, a atuação do setor público deve proporcionar meios que permitam uma gestão eficaz do meio ambiente, tendo como foco a minimização dos impactos negativos ao meio e assegurando a finalidade do desenvolvimento sustentável.

A gestão ambiental, segundo Padilha e Dall'Asta (2014) está intimamente ligada com a empresa e com a atividade que ela desenvolve. Tal ligação ocorre com a empresa por meio das ações tomadas pelos gestores para que o processo produtivo ocorra de forma ecologicamente harmonioso. Já a relação com sua atividade está nos resíduos produzidos para a obtenção do produto final.

Assim, a gestão ambiental é considerada como uma ferramenta que beneficia o meio ambiente e proporciona a otimização dos resultados para a entidade (Keunecke, Uhlmann & Pfitscher, 2012). Essa ferramenta permite à entidade controlar seus impactos ao meio em que está inserida, de tal forma que permita melhorias nas situações que não estejam de acordo com os critérios sustentáveis estabelecidos.

No setor público, a gestão ambiental tem o mesmo papel que nas empresas privadas, ou seja, proporcionar a otimização dos resultados dos entes públicos, com foco na materialização de ações que permeiem o âmbito ambiental e social, além do econômico. Assim a gestão ambiental pública é a busca por alternativas para o alcance do desenvolvimento sustentável com simples e pequenas ações realizadas por seus gestores por meio de uma série de reformas administrativas, que direta ou indiretamente, contribuem para o processo de consumo responsável de produtos e serviços, bem como para o uso eficiente da água, da energia e para o descarte correto dos resíduos produzidos (Valdo, 2011; Severo Peixe, 2014).

Para que a gestão ambiental seja de fato inserida nas atividades cotidianas dos órgãos públicos, uma revisão de paradigmas e uma mudança cultural são imprescindíveis (Rêgo, Pimenta & Saraiva, 2011). Os autores salientam ainda que, existem, no Brasil, leis e decretos criados com a finalidade de proteger o meio ambiente e promover a sustentabilidade com a colaboração, união e esforços de todos, sem exceção, de modo a minimizar os impactos sociais e ambientais causados pelas ações diárias inerentes à administração pública.

Corroborando, Santos, Carneiro, Souza e Souza (2017) salientam que normas ambientais e regulamentações passaram a disciplinar a questão ambiental com diretrizes que foram desenvolvidas visando à necessidade de sistematizar práticas sustentáveis para prevenir danos ambientais. Dessa forma, nota-se a preocupação do setor público para a efetiva gestão ambiental, de forma que as próprias instituições públicas têm o dever de administrar o meio em que estão inseridas, de maneira a fortalecer o vínculo pela busca do desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, a gestão ambiental, como ferramenta do desenvolvimento sustentável, deve ser eficaz no combate aos problemas ambientais (Gorobets, 2011; Muñoz, 2013; Santos, *et al.*, 2017). Para isso, os gestores públicos devem planejar e elaborar políticas públicas ambientais com o intuito de constituir ações de prevenção ou correção que devem ser

executadas de maneira integrada e imediata, objetivando o compromisso com as futuras gerações e com a sociedade, público-alvo das ações públicas.

2.2 DISCLOSURE DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

O termo *Accountability*, presente no âmbito dos atos públicos, nos remete à interpretação correspondente à três termos da língua portuguesa: transparência, responsabilidade e prestação de contas (Bernardes, Santos & Rover, 2015). Alinhado às práticas de governança pública estão a transparência e a prestação de contas como princípios fundamentais (Staroscky, *et al.*, 2014). Assim, por meio dessa interpretação, é relevante vincular esses dizeres, e esclarecer que a *disclosure* das informações, faz parte do conjunto de ações que permeiam o ato de *accountability*, seja no setor público ou privado.

A preocupação com o desenvolvimento sustentável, nos últimos anos, tem feito as empresas, de todo porte, olhar mais atentamente as externalidades ambientais e sociais, com foco na mensuração de seus impactos para com o meio em que está inserida. De acordo com Cruz, *et. Al.*, (2013) a gestão sustentável dos recursos necessita de informações úteis e consistentes acerca dos mesmos.

Nesse contexto, a preocupação com o meio ambiente e com os impactos sociais gera a demanda por informações referentes à atuação das empresas na esfera socioambiental (Holtz; Alves-e-Souza; Salaroli & Vargas; 2014). Tais informações devem atender as necessidades de seus usuários, visando a mais completa evidenciação das práticas sustentáveis, e servir de base para a tomada de decisões que possam afetar o ambiente social e/ou ambiental.

Braga (2007) reforça que, para que a informação seja capaz de fornecer subsídios à tomada de decisão e à avaliação dos efeitos ambientais, se faz necessária a reflexão sobre o quê, como, quando e onde evidenciar.

No setor público, as informações ambientais geradas pelos sistemas de contabilidade do setor público devem ser transparentes para que a sociedade possa acompanhar a *accountability* governamental de forma mais efetiva (Burrit & Welch, 2007). Assim, torna-se relevante a *disclosure* de ações, projetos e atividades que tenham por foco o desenvolvimento ambiental, assim como informações monetárias e dados complementares, visando o atendimento mais efetivo ao princípio da transparência do setor público.

A devida *disclosure* de informações ambientais, propõe ao gestor público mais eficientes condições na administração dos recursos públicos. A teoria da *disclosure* voluntária prediz que as organizações com bom desempenho ambiental não escondem o impacto ambiental das suas operações e estão dispostas a informar os *stakeholders* sobre suas atividades ambientais (Burgwal & Vieira, 2014). Outra característica relevante da *disclosure* de informações ambientais é o acompanhamento da sociedade em geral, visando um controle de ações específicas que devem ser tomadas, com o intuito de fortalecer o vínculo do setor público, com o desenvolvimento sustentável. A *disclosure* de informações ambientais por entidades públicas poderá contribuir com o despertar da relevância de tais informações para o exercício da cidadania e da *accountability*, possibilitando uma maior consciência social da necessidade da gestão e do uso sustentável dos recursos naturais (Cruz, *et al.*, 2013).

Nos estudos antecedentes sobre *disclosure* da gestão ambiental a partir da análise dos *websites* de 638 empresas brasileiras, em 10 setores de atividades os autores concluíram que as multas ambientais foram o fator de menor *disclosure* (Trierweiller, Severo Peixe, Tezza, Borna & Campos, 2013). Os fatores que impulsionaram as empresas chinesas na *disclosure* voluntária de informações ambientais pelos autores (Zeng.; Hu.; Yin & Tam, 2012). E outros determinantes da *disclosure* ambiental, nos relatórios anuais das grandes empresas que operam em Portugal estudada por (Silva Monteiro & Aibar-Guzmán, 2010) fundamentam a *disclosure*.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa seção, apresentam-se os procedimentos metodológicos, nos quais foram abordadas a classificação e caracterização da amostra do estudo, a coleta de dados, instrumento de pesquisa e variáveis de estudo.

3.1 CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DO ESTUDO

Os procedimentos metodológicos empregados permitem classificar o presente estudo como descritivo, exploratório e bibliográfico. Foi utilizado a técnica documental para a coleta dos dados, e quanto a tipologia da abordagem do problema de pesquisa é quantitativa, por meio da análise dos resultados.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o estado do Paraná possui 399 municípios, distribuídos em 10 mesorregiões. O IBGE estimou, de acordo com dados levantados em 2010, que a população do estado estudado ultrapassa os 11,1 milhões de habitantes.

Nesse estudo, optou-se por considerar uma amostra não-probabilística e intencional, a fim de obter resultados mais satisfatórios. Portanto, a amostra utilizada no estudo apreciou os municípios paranaenses com mais de 50 mil habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE em 2010, resultando num total de 35 municípios. A amostra concentra aproximadamente 61% da população estimada total do estado, concebendo uma parcela bem significativa à representatividade do estudo.

3.2 COLETA DE DADOS E INSTRUMENTO DE PESQUISA

A coleta de dados referentes às informações ambientais foi coletada por meio dos *sites* oficiais dos municípios estudados. Considera-se como página oficial aquela que possui a configuração “gov”, sendo representada da seguinte maneira: “nomedomunicípio.pr.gov.br”. A coleta dos dados foi realizada durante o mês de maio e junho do ano de 2017.

O modelo utilizado para a coleta de dados, foi adaptado da pesquisa de Cruz, Sauerbronn e Macedo (2013). Os autores consideram que o instrumento de coleta de dados para construção do escore da *disclosure* sobre gestão ambiental nos municípios foi baseada na literatura sobre governança, gestão ambiental na administração pública e na legislação brasileira aplicável.

O presente instrumento foi baseado, também, no desdobramento da função gestão ambiental, determinada para a execução de despesas do setor público, promulgada pela Portaria nº 42/1999. O quadro 1 - apresenta a distribuição das categorias de informações coletadas nos *sites* dos municípios estudados.

Quadro 1 - Categorias Informacionais do Instrumento de Pesquisa

Categorias Informacionais	Itens	Objetivos da <i>disclosure</i>
Aspectos gerais sobre Gestão Ambiental Municipal	5	Prover o cidadão de informações básicas sobre a legislação e os órgãos responsáveis pela gestão ambiental no município.
Preservação e Conservação Ambiental	8	Apresentar as iniciativas na área de preservação e conservação ambiental.
Controle Ambiental	3	Apresentar as iniciativas na área de controle ambiental.
Recuperação de Áreas Degradadas	2	Divulgar a existência e as iniciativas empreendidas para a recuperação de áreas degradadas.
Recursos Hídricos	3	Apresentar informações sobre a gestão dos recursos hídricos existentes no município.
Meteorologia	2	Apresentar informações sobre as condições e políticas em relação à meteorologia no município.
Saneamento básico	2	Divulgar as condições e iniciativas na área de saneamento básico.

Fonte: Adaptado de Cruz, Sauerbronn e Macedo (2013).

A mensuração dos dados ocorreu por meio de lógica binária, ou seja, foi atribuída pontuação 01 (um) para a existência da informação requerida no *site* oficial do município, e pontuação 00 (zero) para a não existência. Assim, a pontuação máxima adquirida pelo município fica pré-determinada como 25 pontos.

3.3 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Objetivando analisar a relação entre a *disclosure* de informações ambientais e o desenvolvimento sustentável dos municípios paranaenses estudados, e partindo-se do pressuposto de que os municípios com maior nível econômico e social e também com mais recursos destinados à gestão ambiental, tendem a evidenciar mais informações sobre sua atuação na gestão ambiental (Cruz, *et al.*, 2013), o estudo estabeleceu 3(três variáveis que com os quais a *disclosure* das informações levantadas podem estar relacionadas.

(i) Desempenho Ambiental:

Categoria de Análise: *ln* (logaritmo natural) dos Gastos Liquidados na função Gestão Ambiental durante o ano de 2016.

As hipóteses que foram testadas para essa variável são:

H_{0a}: Não há relação entre o nível de *disclosure* ambiental e o desempenho ambiental dos municípios.

H_{1a}: Há relação entre o nível de *disclosure* ambiental e o desempenho ambiental dos municípios.

(ii) Nível Econômico:

Categoria de Análise: *ln* (logaritmo natural) do indicador PIB per capita Municipal.

As hipóteses que foram testadas para essa variável são:

H_{0b}: Não há relação entre o nível de *disclosure* ambiental e o nível econômico dos municípios.

H_{1b}: Há relação entre o nível de *disclosure* ambiental e o nível econômico dos municípios.

(iii) Nível Social:

Categoria de Análise: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

As hipóteses que foram testadas para essa variável são:

H_{0c}: Não há relação entre o nível de *disclosure* ambiental e o nível social dos municípios.

H_{1c}: Há relação entre o nível de *disclosure* ambiental e o nível social dos municípios.

Assim, percebe-se que a limitação do presente estudo ficou estipulada nas variáveis determinadas pelos autores para a composição do estudo.

A técnica de análise de dados utilizada foi a regressão linear múltipla, com o intuito de apontar o potencial explicativo que as variáveis descritas possuem quanto ao nível de *disclosure* ambiental realizado pelos municípios paranaenses estudados. Por meio das variáveis propostas, apresenta-se a seguinte equação que estima o modelo desse trabalho:

$$\text{Equação 1: } Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Des} + \beta_2 \text{PI} + \beta_3 \text{IDH} + u_i$$

Em que:

Y_i = nível de *disclosure* ambiental;

$\beta_1 \text{Des}$ = variável de desempenho ambiental;

$\beta_2 \text{PI}$ = variável de nível econômico;

$\beta_3 \text{IDH}$ = variável de nível social.

Dessa forma, o presente trabalho pretende analisar o modelo proposto, tendo em vista a análise do *disclosure* ambiental, com os indicadores de desempenho sustentável dos municípios paranaenses avaliados.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Ao analisar os resultados aplicou-se o teste de normalidade, análise de regressão da variável dependente desempenho ambiental e coeficientes de correlação. O estudo proposto, composto pela amostra dos 35 municípios de maior população do estado do Paraná, foi analisado por meio de regressão linear múltipla, com a utilização do software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0.

A Tabela 1, demonstra a estatística descritiva das variáveis propostas por esse estudo.

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis em estudo

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Nível de <i>Disclosure</i> Ambiental	0,12	0,80	0,3463	0,15969
IDH-M	0,676	0,823	0,74671	0,030965
PIB per capita Municipal	10679	79268	31636,8286	13434,89206
Gastos Ambientais	275.823,14	114.999.166,7	14.845.519,19	23065236,11

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Percebe-se, pela Tabela 1, que o nível de *disclosure* de informações ambientais é em média baixo, em torno de 34%, ou seja, não alcançam nem metade das categorias mensuradas para a determinação dessa variável. O presente resultado vai de encontro com o estabelecido pelo estudo de Cruz *et al.*, (2013), onde o percentual de evidenciação de informações ambientais também resultou em porcentagens baixas. O município que mais evidencia dados sobre sua gestão ambiental (Cruz, Sauerbronn & Macedo, 2013) é Curitiba (80%), enquanto que municípios como Araucária e Cambé, registraram as menores evidenciações (12%).

Os municípios analisados possuem distribuição de renda bem desigual, visto que há municípios de grande, médio e pequeno porte dentro da amostra analisada. Em média, os municípios possuem um PIB de 31.636 reais.

Em relação ao IDH-M dos municípios da amostra, os resultados demonstram que em geral apresentam-se em média alta ($>0,700$). Assim, os municípios estudados possuem IDH-M classificados como médio, alto e muito alto, sendo o maior deles o do município de Curitiba (0,823), enquanto que o menor é o do município de Prudentópolis (0,676). E em relação aos gastos ambientais, os dados sugerem uma discrepância evidente entre os municípios estudados. Em geral, os valores de recursos empregados são baixos, visto ao orçamento apertado que muitos municípios da amostra possuem, como também se sugere uma falta de interesse com vistas à manutenção ambiental. O município de Curitiba aplicou o maior valor com dispêndios ambientais liquidados, sendo aproximadamente 115 milhões de reais aplicados na gestão ambiental; enquanto que o município de Ibiporã aplicou o menor valor das observações na referida função.

Como os valores das variáveis de cunho econômico (PIB per capita municipal) e ambiental (gastos ambientais liquidados) apresentaram valores discrepantes, essas variáveis foram transformadas, para efeito de normalidade dos dados, em logaritmos naturais. A partir dessa transformação, foi possível realizar o teste de regressão e evidenciar a relação entre as variáveis do modelo com o nível de *disclosure* ambiental (Cruz, Sauerbronn & Macedo, 2013).

4.1 TESTE DE NORMALIDADE

As variáveis foram submetidas ao seguinte teste de normalidade, para verificação de sua distribuição: *Kolmogorov-Smirnov Test*. Assim como afirma Fávero *et al.*, (2009) o Teste K-S é aplicado quando da utilização de mais de 30 elementos da amostra. A Tabela 2 evidencia os resultados do teste de normalidade.

Tabela 2 - Testes de normalidade das variáveis em estudo - Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
Nível de <i>disclosure</i>	,119	35	,200*	,948	35	,099
IDH-M	,080	35	,200*	,982	35	,810
PIB per capita municipal	,129	35	,148	,951	35	,123
Gastos Ambientais	,119	35	,200*	,969	35	,417

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Nota: *. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de *Lilliefors*

Observa-se que os valores de significância do teste de *Kolmogorov-Smirnov* para todas as variáveis apresentadas estão acima de 0,05. Conclui-se, com base no teste, que não se deve rejeitar a H_0 para todas as categorias, pois o *Sig.* obtido é significativamente maior que o valor de referência em todos os casos. Dessa forma, os testes de normalidade apontam que as amostras das variáveis possuem distribuição normal.

4.2 ANÁLISE DE REGRESSÃO

A regressão compreende a análise de dados amostrais para saber se e como duas ou mais variáveis estão relacionadas entre si numa população e, tem como resultado uma equação matemática que descreve o relacionamento. A equação pode ser usada para estimar, ou prever, valores futuros de uma variável quando se conhecem ou se supõem conhecidos valores da outra variável (Stevenson, 1986). A regressão linear múltipla, empregada no presente estudo, envolve 3(três) ou mais variáveis, com uma variável dependente e 2(duas) ou mais variáveis independentes, com a finalidade de melhorar a capacidade de predição, em confronto com a regressão linear simples.

O objetivo da regressão é mensurar, por meio de estimativas dos parâmetros, o efeito da variável explicada X sobre a dependente Y, estimando os valores de uma variável, com base nos valores de outra variável conhecida e explicar os valores de uma variável com base nos valores da outra. Para o cálculo de regressão apresentado, adotou-se o modelo com base em simulações com as variáveis definidas como regressoras: desempenho ambiental, que corresponde ao aspecto ambiental do modelo; IDH-M, que se refere à dimensão social; e PIB *per capita*, que corresponde ao elemento econômico do modelo.

Como os pressupostos da regressão múltipla não foram violados, o teste de regressão foi realizado, e os resultados encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultados da Regressão

Variável Dependente: Nível de <i>Disclosure</i> Ambiental				
Amostra: 35 observações				
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	t-Statistic	p-value
IDH_M	2,473	,892	2,771	,009
PIB	-,050	,059	-,851	,401
Gastos_Ambientais	,041	,016	2,575	,015

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A análise de significância dos parâmetros da presente regressão aponta que nem todas as variáveis explicativas do modelo apresentam sig. $t < 0,05$. A variável de caráter econômico

apresentou um *p-value* de 0,401, sendo maior que o nível de significância de 0,05, portanto torna-se uma variável não explicativa para o modelo em estudo.

A partir da análise da equação da regressão observa-se que a variação de uma unidade na variável de aspecto social, representada pela variável IDH_M, gera uma variação de 2,473 unidades sobre a variável dependente, em média, representada pelo nível de *disclosure* ambiental. A variação de uma unidade da variável de custo ambiental dos gastos ambientais provoca uma alteração de 0,041 na variável dependente. Dessa forma, verifica-se que o fator que demonstra maior impacto sobre a variável dependente do modelo é o IDH_M. A Tabela 4 apresenta o resumo do modelo proposto.

Tabela 4 - Resumo do Modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,690 ^a	,475	,425	,12112

a. Preditores: (Constante), PIB, Gastos_Ambientais, IDH_M

A Tabela 4 evidencia que o presente modelo possui um R² ajustado de 42,5%. O coeficiente de determinação R² demonstra o grau de ajustamento da reta do teste de regressão e indica a probabilidade de a variável dependente possuir variabilidade (Hair, Jr, *et al.*, 2009; Fávero *et al.*, 2009). Em outras palavras, o modelo de regressão proposto tem capacidade explicativa de 42,5% com as variáveis IDH_M e ln de gastos ambientais.

Assim, com um percentual bom de explicação, salienta-se que as maiores variações ocorrem no âmbito social, tendo em vista que a variável desse campo apresenta maior relevância na explicação estatística.

4.3 COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO

O coeficiente de correlação indica o quanto duas variáveis distintas estão vinculadas, relacionadas, e o quanto uma afeta a outra, proporcional ou inversamente proporcional. O nível de correlação entre cada uma das variáveis do modelo é apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 - Coeficientes de correlação (teste paramétrico)

	Nível de Div. Ambiental	IDH-M	PIB per capita	Gastos Ambientais
Nível de Div. Ambiental	1			
IDH-M	0,589**	1		
PIB per capita	0,216	0,550**	1	
Gastos Ambientais	0,581**	0,477**	0,223	1

** Nível de Significância 1%

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Analisando o coeficiente de correlação da variável ‘Nível de *Disclosure*’ com as demais variáveis, percebe-se que há correlação moderada entre essa e a variável social (IDH-M), com valor de 0,589. A correlação entre a mesma variável e a categoria ambiental (gastos ambientais) pode ser considerada moderada também, com valor em 0,581, e muito fraca em relação à categoria econômica (PIB *per capita*), com valor de 0,216. Isso indica que a correlação é mais forte, quando tomado por foco de análise o nível de *disclosure* de informações ambientais, com o aspecto social do que com as demais categorias. Se for considerada, também, a correlação entre o IDH-M (social) e o PIB *per capita* (econômico), o coeficiente de correlação é de 0,550, considerado moderado. Já a correlação entre os gastos ambientais (ambiental), o IDH-M (social) e PIB *per capita* (econômico), tomando por referência a primeira categoria, é considerada como amenizada e fraca, assumindo os coeficientes de 0,477 e 0,223,

respectivamente. Isso indica que, de modo geral, que o nível de *disclosure* ambiental se relaciona com maior representatividade com o IDH-M do que com as demais categorias, de modo que o menor coeficiente de correlação é o registrado entre o Nível de *disclosure* ambiental (variável dependente) e o PIB.

Assim como evidenciado na investigação base do presente trabalho, as variações do modelo proposto, em seu nível social, apresentaram maior relevância (Cruz, *et al.*, 2013). Dessa forma, fica evidente, por meio do presente trabalho, assim como evidenciado por Cruz *et al.*, (2013) que melhores condições socioeconômicas tendem a implicar em maior nível de *disclosure* por parte dos municípios.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo analisar a relação entre a *disclosure* de informações ambientais, em municípios paranaenses com mais de 50 mil habitantes e a relação com seus indicadores de desempenho sustentável. Para tanto, foi utilizada a técnica de regressão linear múltipla, como intuito de apontar o potencial explicativo que as variáveis utilizadas possuem quanto ao nível de *disclosure* ambiental realizado pelos municípios paranaenses estudados.

O *disclosure* ambiental permite à Administração Pública eficientes condições de gestão dos recursos administrativos. Assim, com a eficaz *disclosure* de informações sobre a gestão ambiental, a sociedade pode acompanhar o andamento das ações que objetivam atingir as políticas públicas ambientais. Com o acompanhamento da sociedade, sugere-se um controle maior das ações implementadas, visando o fortalecimento do desenvolvimento sustentável. Outro aspecto relevante do adequado *disclosure* ambiental, é o fortalecimento das atitudes cidadãs, e da prática de *accountability* do setor público para com os seus usuários de informação, ou seja, os cidadãos.

Os dados analisados demonstram que quanto ao nível de *disclosure* das informações ambientais, proposto por esse estudo, constatou-se que, em média, há apenas evidenciação de 34% das informações categorizadas e analisadas. Assim, percebe-se que, embora alguns municípios divulguem aos cidadãos um número maior de itens, ainda o *disclosure* ambiental da amostra apreciada é em média baixo. Tal achado corrobora com o estabelecido pelo estudo de Cruz *et al.*, (2013), onde os municípios também não divulgaram de forma completa as informações referentes à gestão ambiental.

O estudo se propôs a testar três hipóteses, com o intuito de verificar se há influência de variáveis de caráter ambiental, social e econômico quanto ao nível de *disclosure* ambiental evidenciado nos sites dos municípios estudados. O teste estatístico apontou que as variáveis de nível ambiental (gastos ambientais) e de nível social (IDH-M) possuem relação significativa com a *disclosure* das informações de caráter ambiental. A literatura, também corrobora a evidência que há relação entre dados socioeconômicos com o nível de *disclosure* de informações ambientais. O modelo proposto para a presente pesquisa possui maior significância representativa com o nível social, por meio da variável instrumentalizada, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, o IDH-M., tendo vista a obtenção de um valor expressivo em seu resultado.

Assim, com base nos resultados apresentados, o estudo conclui que existe associação entre indicadores de desempenho sustentável com o nível de *disclosure* ambiental dos municípios paranaenses com mais de 50 mil habitantes, que compõem a amostra dessa pesquisa. Todavia, ressalta-se que as conclusões desse estudo se restringem ao período e amostras analisadas. Como limitações do estudo destacam-se as categorias utilizadas como determinadoras do índice de *disclosure* ambiental fornecido nas páginas oficiais dos municípios estudados. As variáveis utilizadas também podem ser consideradas como limitações, tendo em vista que todas as três variáveis, referem-se a anos diferentes. A variável IDH-M e PIB per

capita, por serem de caráter censitário, dependem da atualização do IBGE, cujos dados mais recentes são de 2010.

Estudos futuros podem abordar mais variáveis, visando a inclusão destas ao modelo de pesquisa proposto. Sugere-se, também, o aumento da amostra de municípios paranaenses, como também a replicação do estudo com outros municípios e estados brasileiros, como também a avaliação da natureza de informação ambiental dos municípios.

REFERÊNCIAS

Barata, M. M. L.; Kligerman, D. C & Gomez, C. M. (2007). Gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1), 165-170.

Barbieri, J. C.; Vasconcelos, I. F. G.; Andreassi, T. & Vasconcelos, F. C. (2010). Inovação e Sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração de Empresas*, 50(2), 146-154.

Barkemeyer, R; Holt, D.; Preuss, L. & Tsang, S. (2011). What happened to the ‘development’ in sustainable development? Business guidelines two decades after Brundtland. *Sustainable Development*, 22(1), 15-32.

Bernardes, M. B., Santos, P. M., & Rover, A. J. (2015). Ranking das prefeituras da região Sul do Brasil: uma avaliação a partir de critérios estabelecidos na Lei de Acesso à Informação. *Revista de Administração Pública*, 49(3), 761-792.

Burgwal, D. V. de; & Vieira, R. J. O. (2014). Determinantes da Divulgação Ambiental em Companhias Abertas Holandesas. *R. Cont. Fin. – USP, São Paulo*, v. 25, n. 64, p. 60-78, jan./fev./mar./abr.

Blackburn, W. R. (2007). *The Sustainability Handbook: The Complete Management Guide to Achieving Social, Economic and Environmental Responsibility*. Washington, DC: ELI Press.

Braga, C. (2007). *Contabilidade ambiental*. São Paulo: Atlas.

Braga, C; & Burawoy, M. (2009). *Por uma sociologia pública*. São Paulo: Alameda.

Brasil. Ministério do Orçamento e Gestão. Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999. Disponível em: <ftp://ftp.fnde.gov.br/web/siope/leis/P42_MPOG_14-04-1999.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

Burritt, R. L. & Welch, S. (1997). Accountability for environmental performance of the Australian Commonwealth public sector. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 10(4), 532-561.

Claro, P. B. O.; Claro, D. P. & Amâncio, R. (2008). Entendendo o Conceito de Sustentabilidade nas Organizações. *Revista de Administração de Empresas*, 43(4), 289-300.

Cooper, D. R. & Schindler, P. S. (2011). *Métodos de pesquisa em administração*. 10. ed. Porto Alegre: Bookman.

Cruz, C. F.; Marques, A. L. & Ferreira, A. C. S. (2009) Informações Ambientais na Contabilidade Pública: Reconhecimento de sua Importância para a Sustentabilidade. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, Rio de Janeiro, 4, 47-60.

Cruz, C. F.; Sauerbronn, F. F. & Macedo, M. A. S. (2013). Um estudo sobre a divulgação de informações de gestão ambiental nas homepages de grandes municípios brasileiros. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 10(20), 161-182.

- Fávero, L. P.; Belfiore, P.; Silva, F. L. & Chan, B. L. (2009). Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro, Elsevier.
- Gorobets, A. (2011). The Global Systemic Crisis and a New Vision of Sustainable Human Development. *Environment, Development and Sustainability*, 1-13.
- Hair, Jr. J. F.; Black, W. C.; Babin, B. J.; Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2009). Análise Multivariada de Dados. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman.
- Holtz, L.; Alves-e-Souza, J; Salaroli, A. R. & Vargas, L. H. F. (2014). Divulgação de informações de caráter social e ambiental nos websites das maiores empresas com atividades no Espírito Santo. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 8(2), 36-48.
- Keunecke, G. R.; Uhlmann, V. O.; Pfitscher, E. D. (2012). Análise da sustentabilidade ambiental de uma instituição de ensino segundo o sistema contábil gerencial ambiental – geração 2. *Revista Gual*, 5(3), 179-198.
- Munck, L. & Borim-De-Souza, R. (2011). Sustentabilidade Organizacional: a proposição de uma framework representativa do agir competente para seu acontecimento. *Revista Interinstitucional de Psicologia*, 4(2), 147-158.
- Muñoz, D. L. C. (2013). Processo de Conhecimento Associados à Gestão para a Sustentabilidade: um estudo baseado na revisão sistemática de literatura. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Okongwu, U., Morimoto, R., & Lauras, M. (2013). The maturity of supply chain sustainability disclosure from a continuous improvement perspective. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Bingley, v. 62, n. 8.
- Padilha, B. B.; Dall’Asta, D. (2014). A Evidenciação Contábil Ambiental em Empresas de Tratamento de Resíduos Sólidos Orgânicos. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(1), 2014.
- Rêgo, G, S.; Pimenta, D. H. C; Saraiva, V. M. (2011). Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P: um estudo sobre a potencialidade de aplicação no município de São Gonçalo do Amaranto/RN. *Holos, Natal*, 4. 29-50.
- Santos, F. L.; Carneiro, A. F.; Souza, J. A. & Souza, R. M. S. (2017). Análise da adesão à agenda ambiental na administração pública (a3p) pela cidade portal da Amazônia. *Revista Eletrônica de Gestão & Sociedade*, 11(28) 1583- 1610.
- Severo Peixe, B. C. (2014). Mensuração da maturidade do sistema de gestão ambiental de empresas industriais utilizando a teoria da resposta ao item. (**Tese de doutorado**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis). Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128931>
- Silva Monteiro, S. M., & Aibar-Guzmán, B. (2010). Determinants of environmental disclosure in the annual reports of large companies operating in Portugal. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17 (4), 185-204
- Souza, V. D.; Uhlmann, V. O.; Pfitscher, E. D. (2015). Sustentabilidade ambiental em instituição de ensino: aderência à Agenda Ambiental de Administração Pública. *Revista Perspectivas Contemporâneas*, 10(1), 126-145.
- Staroscky, E. A.; Nunes, G. S. F.; Lyrio, M. V. L. & Lunkes, R. J. (2014). A transparência dos portais das prefeituras em municípios catarinenses sob a perspectiva da legislação brasileira. *REUNA*, 19(1), 29-52.

- Stevenson, W. J. (1986). Estatística aplicada à administração. São Paulo: Harbra.
- Trierweiller, A. C.; Severo Peixe, B. C.; Tezza, R.; Bornia, A. C.; & Campos, L. M. S. (2013) Measuring environmental management disclosure in Industries in Brazil with item response theory. *Journal of Cleaner Production*, 47, 298-305.
- Valdo, N. M. F. (2011). Gestão ambiental: um estudo referenciado na A3P em uma secretaria do município de Bauru – São Paulo. **Dissertação** (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia, Campus Bauru.
- Zeng, S. X., Hu, X. D., Yin, H. T., & Tam, C. M. (2012). Factors that drive Chinese listed companies in voluntary disclosure of environmental information. *Journal of Business Ethics*, 109(3), 309-321.