

ICMS Socioambiental como Incentivo à Promoção das Políticas Públicas Municipais: um Exame nos Municípios do Estado de Pernambuco

SAMUEL DE ANDRADE GUIMARÃES
JOSAIAS SANTANA DOS SANTOS
FLORISVALDO CUNHA CAVALCANTE JUNIOR
DAVID YURI DE MELO NUNES MORAIS
AGNALDO BATISTA DA SILVA

RESUMO

Este artigo propõe uma reflexão sobre o ICMS Socioambiental, cujo propósito visa incentivar os gestores municipais à adoção de medidas quanto à preservação ambiental. O objetivo geral é medir a eficiência dessas receitas, tem-se o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Esse índice é atualizado anualmente, é construído através de estatísticas públicas, que envolvem dados de emprego, saúde e educação, e através dele é possível verificar e comparar se as políticas públicas estão sendo eficientes. Para esse trabalho foram analisados os 61 municípios que receberam essa receita de forma contínua durante os anos de 2013 a 2016. A análise procurou constatar a presença de correlação entre o indicador Firjan e o repasse proveniente do ICMS Socioambiental. Para isso, utilizou-se a Correlação de *Spearman*. Como resultado, constatou-se que a correlação da receita efetuada através de dois testes consecutivos não apresentou uma correlação significativa ao longo do período. O estudo contribui em promover suporte a discussões sobre a necessidade de investigação e aprimoramento e quanto ao dever do estado de promover o desenvolvimento sustentável e garantir para a sociedade as condições mínimas em termos de qualidade de vida.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável. ICMS Socioambiental. Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal.

1. INTRODUÇÃO

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Socioambiental, ainda conhecido como ICMS Ecológico ou Verde, é hoje um dos principais instrumentos de gestão ambiental vigentes no Brasil (De Moura, 2015). Apesar de não se tratar de um novo tributo, esse mecanismo tem promovido critérios de distribuição pautados não só por questões ambientais, mas pelo êxito alcançado em comprometer atores locais com as políticas públicas sociais.

Seguindo o pioneirismo de alguns estados que adotaram em suas legislações o repasse para os seus municípios de acordo com critérios voltados a ações ambientais, o estado de Pernambuco, no ano 2000, resolveu aderir à ideia na versão adotada pelo estado de Minas Gerais, ao também inserir em sua política critérios sociais e ambientais, com o objetivo de gerar uma saudável competição entre os seus municípios, criando um ambiente que incentivasse o investimento em áreas prioritárias, como educação, saúde, habitação derivando-se assim o conceito socioambiental. (SOBRAL, 2014; DA SILVA JUNIOR, 2014).

O desafio em medir a eficiência das políticas públicas municipais tem sido conquistada graças ao surgimento dos indicadores. O que permitir aos municípios uma melhor avaliação dos planos a serem executados e consequentemente o resultado do crescimento econômico nas regiões pesquisadas. Conforme Leite Filho e Fialho (2015) o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é referência para o acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico dos municípios, pois além de medir a eficiência das políticas públicas relacionadas à educação, saúde e geração de emprego, também permite a análise comparativa entre diversas regiões em termos temporais.

Levando-se em consideração que os recursos do ICMS Socioambiental são repassados aos municípios, cabendo a eles a decisão sobre como alocar tais valores, a liberdade em definir os destinos das verbas arrecadadas por meio do tributo serve como incentivo adicional para os gestores municipais coincidirem os requisitos ambientais para acessar esses recursos. (DE MOURA, 2015).

Nesse sentido surge a necessidade de investigação quanto a aplicação desses recursos em benefício a sociedade, o que nos leva a seguinte pergunta: **O ICMS Socioambiental tem apresentado correlação com as variáveis sociais do indicador Firjan de Desenvolvimento Municipal entre o período de 2013 a 2016?**

Seguindo esse aspecto, o estudo proposto tem como objetivo analisar a hipótese de correlação entre os municípios que receberam o repasse do ICMS Socioambiental com o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) que envolve suas variáveis: Saúde, Educação e Emprego. Pois conforme Da Silva Júnior e Sobral (2014) em sua avaliação sobre a eficácia do ICMS socioambiental em relação aos componentes socioeconômicos (educação, saúde e receita tributária própria) apontaram a importância da política em criar uma saudável competição por recursos entre os municípios do Estado, sendo um importante instrumento para melhorar a eficiência da gestão municipal.

O estudo se justifica em virtude da relevância que as políticas públicas têm na maximização do bem-estar econômico da sociedade em promover condições mínimas em qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável. Desse modo, além de contribuir com o processo de avaliação de resultados do setor público, a pesquisa ainda visa contribuir com o controle social que envolve a sociedade no exercício da reflexão e discussão para politização de problemáticas que afetam a vida coletiva. (BEZERRA FILHO, 2013)

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Histórico das políticas ambientais no Brasil

Sempre foi um desafio para a política ambiental brasileira tentar promover a conscientização ambiental diante do desenvolvimento econômico do país. Os avanços intensificados pela industrialização na década de 30, não demandavam um controle social, nem mesmo uma consciência ecológica, que justificasse a adoção sistemática de medidas de controle ambiental.

O processo de industrialização brasileira promovido por Getúlio Vargas constituiu o período de reorganização do estado brasileiro, e a importância dedicada à utilização dos recursos naturais refletia a centralidade do processo produtivo. O que revela que a produção em larga escala torna-se a prioridade em detrimento ao controle ambiental na utilização desses recursos. (FERREIRA; SALLES, 2017).

Entretanto mediante a evolução das práticas produtivas, medidas voltadas à racionalização dos recursos naturais começavam a surgir, os primeiros códigos e medidas normativas que regulamentavam o acesso e a apropriação desses recursos. Dentre os principais instrumentos legais criados entre os anos de 1934 e 1937 pode-se citar o código das águas, da mineração, o advento da proteção do patrimônio histórico e artístico nacional e a criação do código florestal. (MOURA, 2016).

Na década de 70 surge o início de uma nova fase quanto ao controle da poluição industrial, Por meio do decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), ato que teve como principal repercussão a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente ocorrido em Estocolmo. (AZEVEDO, A. 2007; PASQUIS, R.2007; BURSZTYN, 2007).

Dentre alguns dos pontos abordados pelos conferencistas seguia os ideais catastrofistas que anunciavam a nocividade da população mediante o crescimento econômico e demográfico. Havia também os otimistas que previam a abundância de recursos e diziam que a prioridade do setor produtivo deveria ser dada à aceleração do crescimento econômico do país e que as externalidades negativas oriundas desse processo poderiam ser compensadas mais adiante. (FERREIRA; SALLES, 2017).

Indo mais adiante entre a década de 80 e 90, os problemas ambientais ganham uma atenção ainda maior, resultado que intensificou movimentos voltados ao desenvolvimento sustentável capaz de atender as demandas atuais e futuras da população. Nesse período, houve ampla transmissão dessas ideias e o amadurecimento do processo de consolidação de uma nova cultura de desenvolvimento econômico no mundo. (SIQUEIRA, 2001).

2.2 Sistemas de financiamento das políticas ambientais no Brasil

A proteção à política ambiental como um todo teve o seu marco principal no ordenamento jurídico brasileiro com edição da Lei 6.938/81, que estabelece princípios, objetivos e instrumentos para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente, instaurando o verdadeiro início da proteção ambiental no país, no que se refere à criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente. (OLIVEIRA; VALIM, 2018)

A Constituição Federal de 1988 foi a primeira das constituições brasileiras a dedicar um capítulo exclusivo sobre o meio ambiente, no rol dos seus princípios que tratam da ordem econômica. O artigo nº 170, inciso VI, demonstra evidentemente que a questão ambiental deve ser um dos princípios que merece tratamento diferenciado, pois não basta produzir riquezas a qualquer custo ambiental sem preconizar o conceito do desenvolvimento sustentável. (PAULO; ALEXANDRINO, 2016).

O termo “desenvolvimento sustentável” teve início com estudos da Organização das Nações Unidas em resposta ao cenário social e ambiental pelo qual o mundo passava a parti da segunda metade do século XX. Uma comissão conhecida como “Nosso futuro comum” foi criada e atrelada à ideia surgida de uma difusão de pensamentos em que o principal lema era que o: “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras na satisfação de suas próprias necessidades.” (BARBOSA, 2008).

Para Chaicouski e Meneguzzo (2009) o desenvolvimento sustentável pressupõe no tocante à exploração dos recursos naturais, estabelecer padrões de produção e consumo atrelados aos processos de recuperação ambiental. Torna-se necessário criar condições para que esse desenvolvimento possa satisfazer as necessidades básicas da população, melhorar a qualidade de vida e promover a conservação ambiental.

2.3 ICMS socioambiental como alternativa de financiamento das políticas públicas ambientais e sociais.

Diante da abrangência dada aos direitos fundamentais previstos na CF/1988, abriu-se a possibilidade de o direito tributário ser agente de harmonização entre os interesses econômicos e os objetivos ambientais, constantes no conceito do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Para Torres (2005), o direito tributário ambiental pode ser definido como:

o ramo da ciência do direito tributário que tem por objeto o estudo das normas jurídicas tributárias elaboradas em concurso com o exercício de competências ambientais, para determinar o uso de tributo na função instrumental de garantia, promoção ou preservação de bens ambientais.

Segundo Oliveira e Valim (2008), o tributo ambiental engloba essa nova perspectiva, pautada na coesão do sistema jurídico coerente com valores sociais, e mais do que propiciar a reparação dos danos, ele assume um viés ecológico-social, que propiciará, sob a perspectiva educativa, uma transformação de consciência social e construção de um bem-estar social, realizadores do direito à vida, à saúde e à dignidade da pessoa humana.

O tributo ambiental, além de promover arrecadação para o financiamento das políticas públicas, também pode assumir uma finalidade extrafiscal, em que irá direcionar comportamentos por meio de tributação progressiva ou regressiva, na concessão de benefícios e incentivos fiscais. Tal função extrafiscal do tributo é exemplificada pelo instrumento de tributação ambiental mais conhecido como ICMS Socioambiental ou Ecológico, tendo sido criado na década de 90 em meio à insuficiente rede de tributos orientados por critérios ambientais. (SGARBI; GONÇALVES; ABRANTES; BRUNOZI JÚNIOR, 2018).

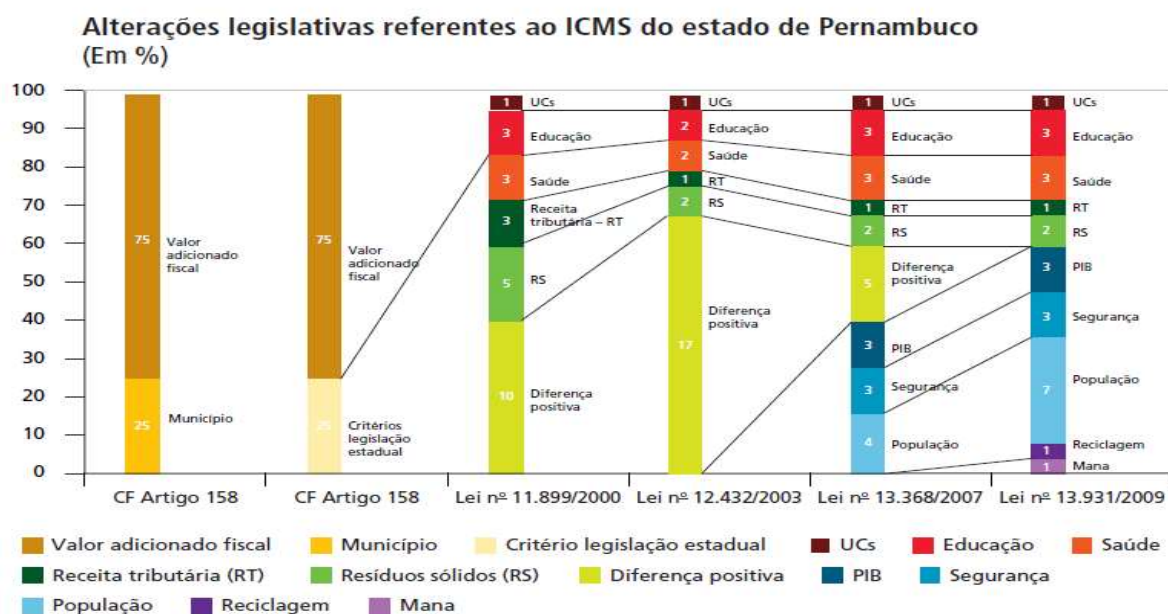
O ICMS Socioambiental não se trata de um novo tributo, mas sim um instrumento econômico de gestão ambiental que busca estimular os municípios a adotarem boas práticas ambientais, esse estímulo vem sendo tratado como uma forma de compensação fiscal, em que o município é recompensado por serviços ambientais prestados à população. (DE MOURA, 2015).

Cada estado tem legislação própria acerca da parcela a que tem direito legal de distribuir, correspondendo a 25% do montante do ICMS transferido aos municípios, devendo os outros 75% ser repartidos segundo critério econômico, ou seja, do valor agregado fiscal. É justamente nos 25% restantes que podem ser concebidos critérios socioambientais para a distribuição desse imposto sem, no entanto, gerar novas despesas para os estados. (DE MOURA, 2015).

O estado de Pernambuco foi o nono estado brasileiro e o primeiro da região Nordeste a aprovar o ICMS ecológico, sendo que sua ênfase quanto aos critérios de distribuição, seria um método semelhante ao do estado de Minas Gerais, ou seja, o foco não seria apenas as questões ambientais, mas também as questões sociais, daí a denominação do ICMS Socioambiental. (SOBRAL, 2013; DA SILVA JUNIOR, 2013).

A normativa legal foi criada nos anos 2000, pela Lei 11.899, e em suma os primeiros incisos e artigos contidos na normativa delineavam sobre o percentual de distribuição a ser repassado aos municípios caso, se enquadrassem em cada critério estabelecido pelo legislador conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 – Alterações do ICMS no estado de Pernambuco



Fonte: Silva Júnior et al. (2013).

As principais mudanças ocorridas de 2000 a 2009, sendo este o último ano de atualização da norma, prevalecendo a Lei 13.931/2009, se deve à inserção de critérios relacionados a segurança pública, produto interno bruto (PIB), aspectos demográficos, critérios de reciclagem de lixo e mananciais de abastecimento de água.

2.4 Estudos sobre o ICMS ecológico no Brasil

Estudos voltados ao ICMS ecológico no Brasil tem sido realizados, com foco na análise que esse tributo pode promover na promoção de políticas ambientais. Em sua pesquisa, Ferreira, Siqueira e Macedo (2016) analisaram o impacto da distribuição do ICMS ecológico nas despesas na função gestão ambiental, relativizadas em comparação com o orçamento atualizado, dos municípios do estado de Minas Gerais localizados na Região da Zona da Mata. O resultado da pesquisa indicou que entre os 20 municípios mais bem posicionados no *ranking* elaborado, poucas são as cidades que investiram mais de 2% de seu orçamento em gestão ambiental.

Flores e Santos (2019), também em sua pesquisa tiveram a iniciativa de analisar se o ICMS ecológico, como política pública ambiental tem incentivado a gestão local do ambiente no estado do Pará. Como resultado, a pesquisa demonstrou que mesmo o recurso não sendo ao todo investido em gestão ambiental, pois os municípios têm liberdade de investir o montante arrecado em qualquer área, de acordo com as carências municipais, o repasse do tributo tem contribuído para o fortalecimento da gestão ambiental e consequentemente na melhoria da qualidade de vida da população.

Mattei e Neto (2015), em sua pesquisa também analisaram o impacto distributivo que o ICMS ecológico produziu no estado do Mato Grosso entre o período de 2002 a 2010. Como resultado, a pesquisa demonstrou que a política foi responsável por um aumento significativo de repasse de recursos financeiros para os municípios envolvidos com o programa. Todavia como a política ainda se encontra em processo de implantação, vários aprimoramentos ainda são necessários para torná-la um instrumento efetivo de defesa do meio ambiente e de promoção do desenvolvimento sustentável.

Silva Junior et al.(2019), em sua pesquisa sobre os estados de Pernambuco, Paraná e Bahia buscou avaliar a eficácia do ICMS ecológico como forma de induzir a criação de unidades de conservação no Brasil. O estudo mostrou que o nível de desenvolvimento e tamanho da população das cidades é importante para explicar a dinâmica das áreas protegidas. Verificou-se que o ICMS ecológico no Paraná apresenta melhores resultados que os observados em Pernambuco. Além disso, constatou-se que a experiência do Paraná pode servir de referência para a aplicação desta política em outros Estados brasileiros.

2.5 Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é definido como uma medida que une vários indicadores, e apresenta uma periodicidade anual por acompanhar o desenvolvimento de todos os atuais 5.565 municípios brasileiros. O Índice é referência para o acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico municipal ao longo de séries históricas anuais. (LEITE FILHO; FIALHO, 2015).

Segundo o FIRJAN (2020), esse índice é atualizado anualmente, é construído através de estatísticas públicas, que envolve dados de emprego, saúde e educação, e através dele é possível verificar e comparar se as políticas públicas estão sendo eficientes, através da melhoria desse indicador ao longo dos anos. Para verificar o desenvolvimento do município, o FIRJAN (2020), realiza a leitura do indicador, que varia de 0 a 1, e é demonstrado como mostra a figura 2.

Figura 2 - Leitura do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)



Fonte: FIRJAN (2020)

A figura 3, apresenta o resumo dos componentes do IFDM, por área de desenvolvimento. O índice é construído através de informações detalhadas que são fornecidas pelos órgãos responsáveis pelas áreas, como por exemplo, dados pertinentes ao trabalho e emprego são disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, enquanto que os dados pertinentes à educação são disponibilizados pelo Ministério da Educação, e os dados referentes à saúde são disponibilizados pelo Ministério da Saúde (FIRJAN, 2020).

Figura 3 - IFDM por área de desenvolvimento

IFDM		
Emprego e Renda	Educação	Saúde
• Geração de emprego formal • Absorção da mão de obra local • Geração de Renda formal • Salários médios do emprego formal • Desigualdade Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego	• Matrículas na educação infantil • Abandono no ensino fundamental • Distorção idade-série no ensino fundamental • Docentes com ensino superior no ensino fundamental • Média de horas aula diárias no ensino fundamental • Resultado do IDEB no ensino fundamental Fonte: Ministério da Educação	• Número de consultas pré-natal • Óbitos por causas mal definidas • Óbitos infantis por causas evitáveis • Internação sensível à atenção básica (ISAB) Fonte: Ministério da Saúde

Fonte: FIRJAN (2020)

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir o objetivo da pesquisa, foram realizadas coletas de informações referentes às receitas líquidas provenientes do ICMS Socioambiental de cada município da amostra. Escolheu-se, no entanto, os sessenta e um municípios que receberam o repasse proveniente do ICMS Socioambiental em todo o estado de Pernambuco de forma contínua entre os períodos de 2013 a 2016, conforme quadro 1.

Quadro 1 - Receita proveniente do ICMS socioambiental entre os anos de 2013 a 2016 em cada município

Nº	MUNICIPIOS	2013	2014	2015	2016
1	Abreu e Lima	R\$ 1.803.662,31	R\$ 1.916.482,04	R\$ 1.974.640,48	R\$ 1.893.295,02
2	Água Preta	R\$ 18.098,77	R\$ 18.644,56	R\$ 19.293,86	R\$ 18.987,20
3	Altinho	R\$ 1.057,31	R\$ 240.831,81	R\$ 124.157,08	R\$ 56.961,60
4	Araçoiaba	R\$ 284.356,88	R\$ 292.931,99	R\$ 303.133,34	R\$ 295.657,82
5	Araripina	R\$ 299.372,89	R\$ 308.400,83	R\$ 319.140,88	R\$ 499.092,10
6	Arcoverde	R\$ 674.907,09	R\$ 737.825,54	R\$ 757.267,45	R\$ 718.801,12
7	Barreiros	R\$ 100.675,93	R\$ 103.711,93	R\$ 555.698,06	R\$ 528.929,12
8	Belém do São Francisco	R\$ 30.159,91	R\$ 31.069,41	R\$ 32.151,40	R\$ 32.549,48
9	Betânia	R\$ 57.165,97	R\$ 58.889,88	R\$ 60.940,71	R\$ 59.674,05
10	Bodocó	R\$ 214.390,95	R\$ 220.856,16	R\$ 228.547,47	R\$ 222.421,48
11	Bonito	R\$ 76.505,02	R\$ 481.718,73	R\$ 288.318,40	R\$ 176.309,71
12	Brejo da Madre de Deus	R\$ 11.582,06	R\$ 11.931,33	R\$ 12.346,83	R\$ 86.798,63
13	Buíque	R\$ 1.576.763,04	R\$ 2.183.153,93	R\$ 2.254.446,19	R\$ 2.178.103,01
14	Cabo Santo Agostinho	R\$ 2.273.918,17	R\$ 2.672.249,31	R\$ 2.748.492,74	R\$ 2.622.945,96
15	Camaragibe	R\$ 457.633,62	R\$ 471.434,11	R\$ 487.851,78	R\$ 474.679,98
16	Caruaru	R\$ 3.124.025,68	R\$ 1.724.324,11	R\$ 36.799,75	R\$ 857.136,43
17	Catende	R\$ 162.945,77	R\$ 167.859,60	R\$ 173.705,30	R\$ 168.172,34
18	Cedro	R\$ 65.097,73	R\$ 67.060,83	R\$ 69.396,22	R\$ 67.811,43
19	Escada	R\$ 632.719,45	R\$ 691.101,15	R\$ 10.205,74	R\$ 756.775,51
20	Exu	R\$ 282.849,49	R\$ 291.379,15	R\$ 301.526,42	R\$ 292.945,36
21	Floresta	R\$ 38.011,55	R\$ 254.212,03	R\$ 263.064,96	R\$ 254.970,96
22	Garanhuns	R\$ 1.276.064,29	R\$ 1.394.617,01	R\$ 1.431.422,16	R\$ 341.769,59
23	Goiana	R\$ 1.547.682,68	R\$ 1.212.105,04	R\$ 1.254.316,56	R\$ 1.811.921,30
24	Gravatá	R\$ 782.355,20	R\$ 33.221,64	R\$ 244.789,36	R\$ 257.683,42

25	Ibimirim	R\$ 1.199.265,70	R\$ 1.201.379,49	R\$ 1.243.217,49	R\$ 1.280.279,72
26	Igarassu	R\$ 1.563.983,35	R\$ 1.674.272,84	R\$ 1.723.306,29	R\$ 1.646.461,42
27	Inajá	R\$ 19.985,54	R\$ 20.588,23	R\$ 21.305,21	R\$ 21.699,66
28	Ipojuca	R\$ 59.766,04	R\$ 361.226,81	R\$ 373.806,52	R\$ 602.165,46
29	Ipubi	R\$ 519.309,87	R\$ 534.970,27	R\$ 553.600,59	R\$ 537.066,49
30	Ilha de Itamaracá	R\$ 3.136.694,06	R\$ 3.244.825,55	R\$ 3.355.837,38	R\$ 3.257.660,91
31	Itapissuma	R\$ 2.953.800,80	R\$ 3.042.876,15	R\$ 3.148.844,21	R\$ 3.309.197,59
32	Jaboatão dos Guararapes	R\$ 6.972.888,41	R\$ 7.606.952,96	R\$ 7.809.611,09	R\$ 7.407.720,18
33	Jaqueira	R\$ 566.693,77	R\$ 583.783,09	R\$ 604.113,31	R\$ 588.603,18
34	Lagoa do Ouro	R\$ 1.019.055,18	R\$ 927.173,36	R\$ 1.093.010,15	R\$ 965.634,71
35	Lagoa dos Gatos	R\$ 111.749,06	R\$ 282.594,54	R\$ 205.072,29	R\$ 157.322,51
36	Lajedo	R\$ 268.053,94	R\$ 483.892,39	R\$ 94.216,80	R\$ 187.159,54
37	Maraial	R\$ 35.504,89	R\$ 36.575,59	R\$ 37.849,33	R\$ 37.974,40
38	Moreilândia	R\$ 280.079,53	R\$ 288.525,65	R\$ 298.573,55	R\$ 290.232,90
39	Moreno	R\$ 1.017.576,84	R\$ 1.083.343,85	R\$ 1.115.917,97	R\$ 1.071.420,53
40	Olinda	R\$ 4.661.639,46	R\$ 5.094.406,23	R\$ 5.228.896,68	R\$ 5.018.045,53
41	Paudalho	R\$ 103.546,34	R\$ 106.668,91	R\$ 110.383,65	R\$ 108.498,28
42	Paulista	R\$ 3.516.486,34	R\$ 3.808.444,17	R\$ 3.916.994,52	R\$ 3.764.890,38
43	Petrolândia	R\$ 318.769,08	R\$ 174.243,22	R\$ 447.086,44	R\$ 423.143,30
44	Petrolina	R\$ 720.992,83	R\$ 906.438,78	R\$ 808.977,13	R\$ 3.946.625,00
45	Pombos	R\$ 349.661,15	R\$ 360.205,59	R\$ 372.749,74	R\$ 442.130,50
46	Quipapá	R\$ 4.209,08	R\$ 4.336,01	R\$ 4.487,01	R\$ 5.424,91
47	Recife	R\$ 15.587.401,24	R\$ 17.008.915,2	R\$ 21.728.924,97	R\$ 20.899.481,5
48	Rio Formoso	R\$ 638.900,03	R\$ 895.742,93	R\$ 924.923,77	R\$ 892.398,37
49	Saloá	R\$ 16.644,85	R\$ 17.146,79	R\$ 17.743,93	R\$ 16.274,74
50	São Caitano	R\$ 3.769,11	R\$ 3.882,78	R\$ 4.017,99	R\$ 70.523,88
51	São João	R\$ 104.542,76	R\$ 228.577,59	R\$ 234.600,67	R\$ 54.249,14
52	São José Coroa Grande	R\$ 26.818,01	R\$ 276.821,06	R\$ 286.461,34	R\$ 279.383,08
53	São Lourenço da Mata	R\$ 419.483,69	R\$ 432.133,72	R\$ 447.182,76	R\$ 433.993,13
54	Serrita	R\$ 153.984,81	R\$ 158.628,41	R\$ 164.152,64	R\$ 160.034,97
55	Sirinhaém	R\$ 395.103,48	R\$ 839.204,97	R\$ 864.767,61	R\$ 830.011,86
56	Tacaratu	R\$ 14.408,48	R\$ 14.842,99	R\$ 15.359,89	R\$ 16.274,74
57	Tamandaré	R\$ 813.773,15	R\$ 1.060.488,03	R\$ 1.095.536,63	R\$ 1.060.570,70
58	Trindade	R\$ 4.011,50	R\$ 4.132,47	R\$ 4.276,39	R\$ 5.424,91
59	Tupanatinga	R\$ 1.408.501,55	R\$ 1.450.976,58	R\$ 1.501.506,79	R\$ 1.459.301,89
60	Venturosa	R\$ 1.865,30	R\$ 1.921,55	R\$ 1.988,47	R\$ 2.712,46
61	Vitória de Santo Antão	R\$ 24.156,84	R\$ 24.885,32	R\$ 25.751,95	R\$ 24.412,11

Fonte: TCE-PE¹

Cabe ressaltar que a composição dessa parcela ambiental apresentada constitui o somatório de valores, relativos a tratamentos de resíduos sólidos e unidades de conservação. E informações referentes ao Indicador Firjan de desenvolvimento municipal na base de dados consolidados compreendem as variáveis de saúde, educação e emprego desses municípios, conforme o quadro 2.

Quadro 2 - Indicador FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) entre os anos de 2013 a 2016.

Nº	MUNICIPIOS	2013	2014	2015	2016
1	Abreu e Lima	0.7069	0.6403	0.6618	0.6397
2	Água Preta	0.4907	0.5637	0.5769	0.6030
3	Altinho	0.6304	0.6178	0.6110	0.6234
4	Araçoiaba	0.6598	0.6271	0.6026	0.6473
5	Araripina	0.6490	0.6808	0.6157	0.5577
6	Arcoverde	0.6838	0.6607	0.6677	0.6946
7	Barreiros	0.6234	0.5764	0.5943	0.6425

¹ Valores disponíveis no site: <https://www.tce.pe.gov.br/internet/index.php/repassa-do-icms-ecologico>

8	Belém do São Francisco	0.6205	0.6317	0.6094	0.6802
9	Betânia	0.5888	0.6074	0.5867	0.6274
10	Bodocó	0.6062	0.5929	0.6353	0.5650
11	Bonito	0.6266	0.6206	0.6269	0.5856
12	Brejo da Madre de Deus	0.5630	0.6303	0.6305	0.5974
13	Buíque	0.4740	0.4650	0.5427	0.5511
14	Cabo de Santo Agostinho	0.7637	0.7317	0.6637	0.6755
15	Camaragibe	0.6741	0.6813	0.6517	0.6380
16	Caruaru	0.7874	0.7883	0.7456	0.7882
17	Catende	0.6325	0.6197	0.5842	0.5965
18	Cedro	0.5950	0.6431	0.6265	0.6217
19	Escada	0.6313	0.6541	0.5893	0.6085
20	Exu	0.6245	0.6157	0.5902	0.5776
21	Floresta	0.5814	0.6099	0.6047	0.6645
22	Garanhuns	0.7364	0.6985	0.6686	0.6786
23	Goiana	0.7275	0.7852	0.8060	0.7579
24	Gravatá	0.6897	0.6778	0.6230	0.6312
25	Ibimirim	0.5101	0.5323	0.5635	0.5186
26	Igarassu	0.7281	0.7221	0.6684	0.6825
27	Inajá	0.4774	0.4925	0.4823	0.5064
28	Ipojuca	0.7408	0.6921	0.6948	0.7254
29	Ipubi	0.5936	0.5562	0.5255	0.5546
30	Ilha de Itamaracá	0.6073	0.6527	0.6015	0.6276
31	Itapissuma	0.7466	0.6781	0.6796	0.6813
32	Jaboatão dos Guararapes	0.7267	0.7216	0.6827	0.6755
33	Jaqueira	0.6501	0.6514	0.6056	0.5470
34	Lagoa do Ouro	0.5934	0.5931	0.6119	0.6364
35	Lagoa dos Gatos	0.5482	0.5446	0.5992	0.5824
36	Lajedo	0.6686	0.6202	0.6429	0.6672
37	Maraial	0.4984	0.5273	0.5365	0.5937
38	Moreilândia	0.5220	0.6088	0.6433	0.6139
39	Moreno	0.6832	0.6747	0.6246	0.6304
40	Olinda	0.7546	0.7352	0.7148	0.7267
41	Paudalho	0.6365	0.6440	0.6377	0.6647
42	Paulista	0.7263	0.7128	0.6810	0.6561
43	Petrolândia	0.6291	0.7174	0.6975	0.6864
44	Petrolina	0.7371	0.7751	0.7318	0.7617
45	Pombos	0.6674	0.6634	0.6130	0.6195
46	Quipapá	0.5543	0.5492	0.5778	0.6089
47	Recife	0.7912	0.7879	0.7542	0.7555
48	Rio Formoso	0.7008	0.6812	0.7109	0.7451
49	Saloá	0.5369	0.5147	0.5607	0.5891
50	São Caitano	0.6005	0.6126	0.6121	0.6486
51	São João	0.6220	0.5653	0.6115	0.6001
52	São José da Coroa Grande	0.5847	0.6106	0.6043	0.6048
53	São Lourenço da Mata	0.6069	0.5835	0.5822	0.6407
54	Serrita	0.5598	0.5594	0.5815	0.6194
55	Sirinhaém	0.6322	0.6568	0.6238	0.6573
56	Tacaratu	0.5743	0.5693	0.5214	0.5639
57	Tamandaré	0.7013	0.6469	0.6409	0.6284
58	Trindade	0.6438	0.6536	0.6778	0.6588
59	Tupanatinga	0.5349	0.4867	0.5405	0.5877
60	Venturosa	0.6062	0.6539	0.6152	0.6439
61	Vitória de Santo Antão	0.7459	0.7247	0.6894	0.7097

Fonte: FIRJAN²

² Valores disponíveis no site: <https://www.firjan.com.br/ifdm/>

3.1 Fontes de dados

Os dados pertinentes aos valores repassados a cada município, foram coletados no Tribunal de Contas do estado de Pernambuco através de planilhas divulgadas no próprio site da instituição.

Com relação aos indicadores de desenvolvimento da saúde, educação e emprego utilizou-se o Indicador Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que divulga dados sobre o desenvolvimento dos municípios do Brasil, incluindo assim, informações sobre a saúde, educação e emprego.

O *software* utilizado nas correlações foi o *BioEstat versão 5.3.*, de acordo com a pesquisa de avaliação realizada por Silva et. al (2014) o software apresenta excelente desempenho em seus resultados o que comprova a sua veracidade em ser utilizado em cursos de graduações no aprendizado de estatística.

3.2 Correlação de *Spearman*

Das duas variáveis (Receita e IFDM Consolidado), adotou-se a premissa de que a distribuição da amostra não tem uma dependência de parâmetro, sendo assim o teste é não paramétrico, cuja interpretação não depende da população, cabendo assim qualquer distribuição parametrizada. (SIEGEL, 1975).

O coeficiente de correlação *Spearman* indica que, quanto mais próximos de 1 ou -1, mais forte a associação das variáveis em exame e quanto mais próximo de 0 mais fraca é a associação. O escore zero desse coeficiente indica ausência de correlação. Estudos voltados à utilização da correlação *Spearman* tem sido amplamente repercutidas, com foco na análise de hipóteses entre as variáveis da pesquisa.

Caetano *et al.* (2017) em sua pesquisa objetivou-se verificar a relação entre as transferências governamentais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios do estado de Minas Gerais entre os períodos de 2009 a 2013, as variáveis do estudo foram testadas por meio da análise de variância em blocos, correlação de *Spearman*, análise de *clusters* de k-médias e regressão linear múltipla. Como resultado constatou a falta de associação entre o grau de autonomia financeira e os investimentos em educação, e o achado de que o quantitativo de receitas tributárias e o percentual adicional de investimento em educação não impactam o índice de educação.

Cerqueira e Ramos (2018) em sua pesquisa procurou analisar transparência fiscal e suas possíveis correlações com os indicadores socioeconômicos nos municípios do recôncavo baiano. Para a realização da pesquisa utilizou-se o Índice de Transparência Fiscal Eletrônica (ITFE) dos portais eletrônicos dos trinta e três municípios da citada região e coletados cinco indicadores socioeconômicos dos municípios previstos para o ano 2018.

Para análise de correlação entre as variáveis foi utilizado o método de Correlação *Spearman*. Os resultados apontam que nenhum dos municípios pesquisados cumpre fielmente o que determina a legislação e que não há correlação significativa entre as variáveis escolhidas e o ITFE.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante das diferentes realidades econômicas que cada município apresenta em relação ao valor recebido, foi efetuado o primeiro teste de forma individual em cada município. As

variáveis envolvidas nesse teste foram as receitas anuais auferidas e o indicador consolidado foi o Firjan de saúde, educação e emprego.

Conforme Morettin e Bussab (2010) a função do P(valor) perante um teste de hipótese consiste em determinar a probabilidade de o teste estatístico ser verdadeiro ou não. O teste só é significativo se o P(valor) for abaixo de 5%.

Quadro 3 - Correlação das Variáveis Receita e IFDM consolidado entre os anos de 2013 a 2016 em cada município.

Municípios		Coefficiente <i>Spearman</i>	P (valor)
1	Abreu e lima	(0,2000)	0,8000
2	Água preta	0,8000	0,1999
3	Altinho	(0,8000)	0,1999
4	Araripina	(0,6000)	0,4000
5	Araçoiaba	(0,4000)	0,6000
6	Arcoverde	(0,6000)	0,4000
7	Barreiros	0,000	0,000
8	Belém do São Francisco	0,4000	0,6000
9	Betânia	(0,2000)	0,8000
10	Bodocó	0,2000	0,8000
11	Bonito	0,000	0,000
12	Brejo da madre de deus	0,4000	0,6000
13	Buíque	0,000	0,000
14	Cabo	(0,8000)	0,1999
15	Camaragibe	(0,6000)	0,4000
16	Caruaru	0,4000	0,6000
17	Catende	0,000	0,000
18	Cedro	0,4000	0,6000
19	Escada	0,4000	0,6000
20	Exu	(0,8000)	0,1999
21	Floresta	0,4000	0,6000
22	Garanhuns	(0,4000)	0,6000
23	Goiana	(0,6000)	0,4000
24	Gravata	0,4000	0,6000
25	Ibimirim	0,4000	0,6000
26	Igarassu	(0,8000)	0,1999
27	Inajá	0,8000	0,1999
28	Ipojuca	(0,2000)	0,8000
29	Ipubi	0,000	0,000
30	Itamaracá	(0,4000)	0,6000
31	Itapissuma	(0,2000)	0,8000
32	Jaboatão dos Guararapes	(0,4000)	0,6000
33	Jaqueira	(0,6000)	0,4000
34	Lagoa do ouro	0,4000	0,6000
35	Lagoa dos gatos	(0,2000)	0,8000
36	Lajedo	(0,2000)	0,8000
37	Maraial	1,000	0,0001
38	Moreilândia	1,000	0,0001
39	Moreno	(0,4000)	0,6000

40	Olinda	(0,8000)	0,1999
41	Paudalho	0,4000	0,6000
42	Paulista	(0,4000)	0,6000
43	Petrolândia	(0,2000)	0,8000
44	Petrolina	0,6000	0,4000
45	Pombos	(0,8000)	0,1999
46	Quipapá	0,8000	0,1999
47	Recife	0,000	0,000
48	Rio formoso	0,000	0,000
49	Saloá	(0,4000)	0,6000
50	São Caetano	0,8000	0,1999
51	São João	0,000	0,000
52	São José da coroa grande	0,2000	0,8000
53	São Lourenco da mata	(0,4000)	0,6000
54	Serrita	0,6000	0,4000
55	Sirinhaém	(0,4000)	0,6000
56	Tacaratu	(0,8000)	0,1999
57	Tamandaré	(0,8000)	0,1999
58	Trindade	0,8000	0,1999
59	Tupanatinga	0,6000	0,4000
60	Venturosa	0,4000	0,6000
61	Vitória de santo antão	(0,8000)	0,1999

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme o resultado apresentado no quadro 3, percebe-se a comprovação de apenas dois municípios apresentarem correlação positiva igual a 1, sendo respectivamente Maraial e Moreilândia. Já nos demais municípios percebe-se que a correlação apresentou valores que não são estatisticamente significativos, pois o p (valor) analisado apresenta um nível de significância maior que 5% e também por apresentar escore zerado, o que indica ausência de correlação entre as variáveis.

Quadro 4 - Correlação das Variáveis Receita e IFDM Consolidado entre os Anos de 2013 a 2016

DADOS	2013	2014	2015	2016
COEFICIENTE SPEARMAN	0.5418	0.4500	0.3689	0.3650
P (VALOR)	0.0001	0.0003	0.0034	0.0038

Fonte: Dados da Pesquisa

O segundo teste realizado procurou-se analisar uma saída global, em que todos os valores repassados aos municípios pudessem ser correlacionados aos seus respectivos indicadores anuais. Com o resultado, tem-se a comprovação de que todos possuem uma correlação positiva, sendo possível perceber que 2013 foi o ano em que foi obtida maior correlação e no decorrer do período esse valor vai diminuindo.

O que nos indica que os recursos no primeiro período surtiram o efeito esperado, ou seja, há uma influência significativa de que a receita recebida possa ter melhorado a qualidade de vida da população, no tocante à saúde, educação e geração de emprego. Porém mesmo com o resultado obtido nos estudos dos anos posteriores, percebe-se a diminuição desse efeito de forma crescente, o que nos induz a perceber que os recursos estão sendo empregados a finalidades distintas do esperado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou averiguar a ocorrência de correlação estatística entre os valores recebidos do ICMS Socioambiental e a evolução do indicador consolidado das variáveis de qualidade em: saúde, educação e emprego (IFDM) nos sessenta e um municípios do estado de Pernambuco, que receberam a parcela de forma contínua nos períodos de 2013 a 2016.

Os resultados dão suporte a discussões sobre a necessidade de investigação e aprimoramento e quanto ao dever do estado de promover o desenvolvimento sustentável e garantir para a sociedade as condições mínimas em termos de qualidade de vida.

Como limitação da pesquisa, percebeu-se a ausência de dados publicados referentes aos IFDM consolidado dos anos 2017 a 2019, impossibilitando assim, um estudo com dados atualizados. Houve também ausência de indicadores ambientais municipais com séries históricas.

Como sugestão para trabalhos futuros, sugere-se: um estudo da correlação das receitas tributárias e indicadores de desenvolvimento nos estados brasileiros; um estudo sobre a efetividade dos recursos na melhoria da gestão ambiental em áreas consideradas essenciais ao patrimônio histórico; e um estudo sobre a importância de conscientização dos governantes quanto à aplicação de recursos recebidos do ICMS Socioambiental.

Não se pode esperar que haja um compromisso por parte dos atores governamentais e privados quanto uma gestão ambiental responsável e sustentável, caso os mesmos não estejam convencidos da sua responsabilidade (MOURA, 2015). A educação ambiental deve ser incorporada como projeto social. É necessário que diversas esferas atuem em conjunto de maneira a se fortalecerem rumo a um projeto de sociedade sustentável que respeite o meio ambiente e promova melhoria na qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A.; PASQUIS, R.; BURSZTYN, M. A reforma do Estado, a emergência da descentralização e as políticas ambientais. **Revista do Serviço Público**, v. 58, n. 1, p. 37-55, 2007.

BARBOSA, Gisele Silva. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**. 4ª Edição, n. 4, Volume 1 - Jan/Jun 2008.

BEZERRA FILHO, João Eudes. **Orçamento aplicado ao setor público: abordagem simples e objetiva**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

CAETANO, C. C. R.; ÁVILA, L. A. C.; TAVARES, M. A Relação entre as Transferências Governamentais, a Arrecadação Tributária Própria e o Índice de Educação dos Municípios do Estado de Minas Gerais. **Revista de Administração Pública**, v. 51, n. 5, p. 897-916, 2017.

CERQUEIRA, Júlia Braga Santana; RAMOS, Priscilla Motta Oliveira. Transparência fiscal e suas possíveis correlações com indicadores socioeconômicos: um estudo nos municípios do recôncavo da Bahia. **Revista Textura** v. 11 n. 20, 2018. Disponível em: <<http://textura.famam.com.br/textura/issue/view/43>> Acesso em: 11/06/20.

CHAICOUSKI, Adeline; MENEGUZZO, Isonel Sandino; MENEGUZZO, Paula Mariele. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: desafios à sua implantação e a possibilidade de

minimização dos problemas socioambientais. **Rev. eletrônica Mestrado Educação Ambiental/FURG –RS**. ISSN 1517-1256, v. 22, 2009.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)**: recorte municipal, abrangência nacional. 2020. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/data/files/43/22/FF/C8/634615101BF66415F8A809C2/IFDM-2020-versao-completa.pdf>>. Acesso em: 02/03/2020.

FERREIRA, Marcus Bruno Malaquias; SALLES, Alexandre Ottoni Teatini. Política ambiental brasileira: análise histórico-institucionalista das principais abordagens estratégicas. **Revista de Economia**, v. 42, n. 2, 2017.

FERREIRA, S. A.; SIQUEIRA, J. R. M.; MACEDO, M. A. S. ICMS Ecológico e Preservação Ambiental: uma Análise da Evolução do Quociente entre a Dotação Atualizada da Rubrica Gestão Ambiental e o Orçamento Atualizado dos Municípios da Zona da Mata de Minas Gerais. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 21, n. 3, p. 3-21, 2016.

FLORES, M. S. A.; SANTOS, T. S. B. D. O ICMS Ecológico como Instrumento de Gestão Ambiental: O Caso do Estado do Pará. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 61-78, 2019.

MATTEI, L. F.; MEIRELLES NETO, J. O ICMS Ecológico como Instrumento de Política Ambiental: evidências a partir do Estado de Mato Grosso. **Revista de Ciências da Administração**, v. 17, n. 43, p. 86-98, 2015.

MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton O. **Estatística Básica** – 6. ed. – São Paulo : Saraiva, 2010.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. Trajetória da política ambiental federal no Brasil. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6800>>. Acesso em: 23/11/2019.

MOURA, Alexandrina Sobreira. Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Socioambiental: incentivos institucionais e legislação ambiental no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p. 165-188, 2015.

OLIVEIRA, Thaís Soares de; VALIM, Beijaniccy Ferreira da Cunha Abadia. Tributação ambiental: a incorporação do meio ambiente na reforma do sistema tributário nacional, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8641>>. Acesso em: 23/11/19.

PAULO, Vicente; ALEXANDRINO, Marcelo. **Direito Constitucional Descomplicado**. 15. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO: 2016.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica**: para as ciências do comportamento. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

SILVA, Antônio Carlos Silveiro da; VEIGA, Jessica Borges da; VEIGA, Bruna Borges da; CAIONI, Charles; OLIVEIRA, Ademilso Sampaio de. Avaliação do Software Bioestat Para o

Ensino de Estatística nos Cursos de Graduação **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 2, p. 375-385, ago./dez. 2014.

SILVA JÚNIOR, L. H.; PEDROSA, B. M. J.; SIQUEIRA, L. B. O.; FERREIRA, M. O. The Ecological ICMS as Inducer in the Creation of Protected Areas in Brazil: An Assessment of Policy in the States of Pernambuco, Paraná and Bahia . **Desenvolvimento em Questão**, v. 17, n. 47, p. 217-237, 2019.

SILVA JÚNIOR, Luiz Honorato da; SOBRAL, Eryka Fernanda. O ICMS socioambiental de Pernambuco: uma avaliação dos componentes socioeconômicos da política a partir do processo de Markov. **Planejamento e Políticas Públicas**, Fortaleza, n. 42, p. 189-217, jan./jun. 2014.

SILVA JÚNIOR, Luiz Honorato; PEDROSA, Beatriz Mesquita Jardim; DA SILVA, Márcio Francisco. Avaliação dos Impactos do ICMS Socioambiental na Criação de Unidades de Conservação e Unidades de Tratamento de Resíduos Sólidos em Pernambuco: Uma Análise a partir do Método de Diferenças em-Diferenças. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 44, n. 2, p. 557-572, 2013.

SGARBI, L. A.; GONÇALVES, R. M. L.; ABRANTES, L. A.; BRUNOZI JÚNIOR, A. C. Análise Espacial do ICMS Ecológico e suas Relações com o Desenvolvimento Socioeconômico dos Municípios Mineiros. **Reuna**, v. 23, n. 4, p. 15-41, 2018.

LEITE FILHO, Geraldo A.; FIALHO, Tânia MM. Efeitos dos indicadores de qualidade da gestão pública municipal nos indicadores de desenvolvimento dos municípios brasileiros. In: **Congresso Usp—Controladoria e Contabilidade**. 2015.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. Desenvolvimento sustentável: antecedentes históricos e propostas para a Agenda 21. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 15 , p. 247-287, jun. 2001.

TORRES, R. L. Valores e princípios no direito tributário ambiental. In: TÔRRES, H. T. (Org.). **Direito tributário ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005.