

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL – SAÚDE, COM BASE NA APLICAÇÃO DOS ROYALTIES DO PETRÓLEO NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DE CAMPOS

João Alberto Neves dos Santos
joaoneves@vm.uff.br
UFF

Valquiria Constancio Batista
valk_batista@hotmail.com
UFF

Juliana Cretton Rizzo
julianacrettonrizzo@hotmail.com
UFF

Hellen dos Santos Brasil
hellenbrasil@id.uff.br
UFF

Yasminie Braga Ferreira
yasminiebraga@gmail.com
UFF

Resumo: Há muito no Brasil, se fala que os recursos provenientes dos royalties não são aplicados adequadamente. Entretanto, tal afirmação nos leva a questionar se o resultado produzido pelas ações públicas promovidas pelo Estado, oferecidas à população e financiados com os recursos oriundos dos royalties do petróleo estão à altura do volume dos royalties. Na região nordeste do estado do Rio de Janeiro, os governos municipais recebem recursos provenientes dos royalties do petróleo. Não fica claro, porém, se a aplicação desses recursos está sendo efetiva para melhorar a qualidade de vida e a saúde da população. As ações públicas dos municípios são, prioritariamente, aquelas que determinam a ordem social baseadas na geração de emprego e renda e na aplicação dos recursos financeiros em saúde e educação, que poderá servir de paradigma para comparações com resultados de outras regiões do país, ou de outros municípios do mesmo estado ou de outros estados da federação. Este trabalho tem como objetivo analisar qualitativamente a arrecadação dos royalties do petróleo, estabelecendo uma correlação entre o volume da arrecadação e a qualidade das ações públicas promovidas pelos municípios colocados

à disposição da população, refletidas no desenvolvimento humano e na melhoria das condições de Saúde da população.

Palavras Chave: Avaliação Royalties - Royalties - IFDM Saúde - -

1. INTRODUÇÃO

1.1. OS ROYALTIES DO PETRÓLEO

A palavra *royalty* vem do inglês “*royal*”, que significa “da realeza” ou “relativo ao rei” e refere-se ao fluxo de pagamentos ao proprietário de um ativo não renovável que o cede para ser explorado, usado ou comercializado por terceiros (LEAL e SERRA, 2002).

Na antiguidade, os royalties eram valores cobrados a terceiros por reis e nobres como um pagamento compensatório pela exploração de recursos naturais de suas terras, como, por exemplo, os recursos minerais.

Atualmente, esse termo está diretamente associado ao setor de petróleo e gás natural. Nesse contexto, os royalties simbolizam uma compensação financeira oferecida aos envolvidos com a finalidade de neutralizar os impactos negativos gerados à sociedade pela exploração compulsiva desses recursos não renováveis.

No Brasil, os royalties do petróleo são pagos ao Estado e ao Município produtor, aos Municípios afetados pela exploração, ao Ministério da Ciência e Tecnologia, ao Comando da Marinha e ao Fundo Especial.

O valor dos royalties é obtido através da multiplicação de três fatores: a alíquota do campo produtor, que pode variar de 5% a 10% como previsto na Lei do Petróleo; a produção mensal, que é a soma dos volumes de petróleo e gás produzidos no campo produtor; e o preço de referência, calculado através da média ponderada dos preços praticados no mês. Atualmente, tal valor somente é creditado aos beneficiários no segundo mês a partir do mês em que ocorre a produção.

Atualmente, para a alíquota superior a 5%, o rateio dos royalties acontece nas seguintes proporções: 25% para o Ministério da Ciência e Tecnologia; 25,5% aos estados localizados em frente à área marítima onde ocorre a exploração; 25,5% aos municípios que se encontram nas proximidades dos poços; 15% ao comando da Marinha; 7,5% para o Fundo Especial dos Estados e Municípios; e 7,5% aos municípios afetados pelo embarque ou desembarque das cargas.

Entretanto, segundo Barbosa (2011), no caso em que os municípios pertencerem a uma mesma zona de produção, a divisão dos royalties será efetuada em razão direta de suas respectivas populações. Em outras palavras, os municípios englobados nesse processo que possuem uma maior população recebem uma maior parcela em comparação com os municípios de menor população.

Segundo o gráfico abaixo que demonstra a evolução da produção de petróleo e gás natural do ano 2000 ao ano 2012, podemos notar que a produção de petróleo e gás no Brasil vem aumentando ao longo do tempo. Tal progresso pode ser explicado pelos esforços despendidos para o alcance da autossuficiência produtiva em relação ao consumo próprio do país.

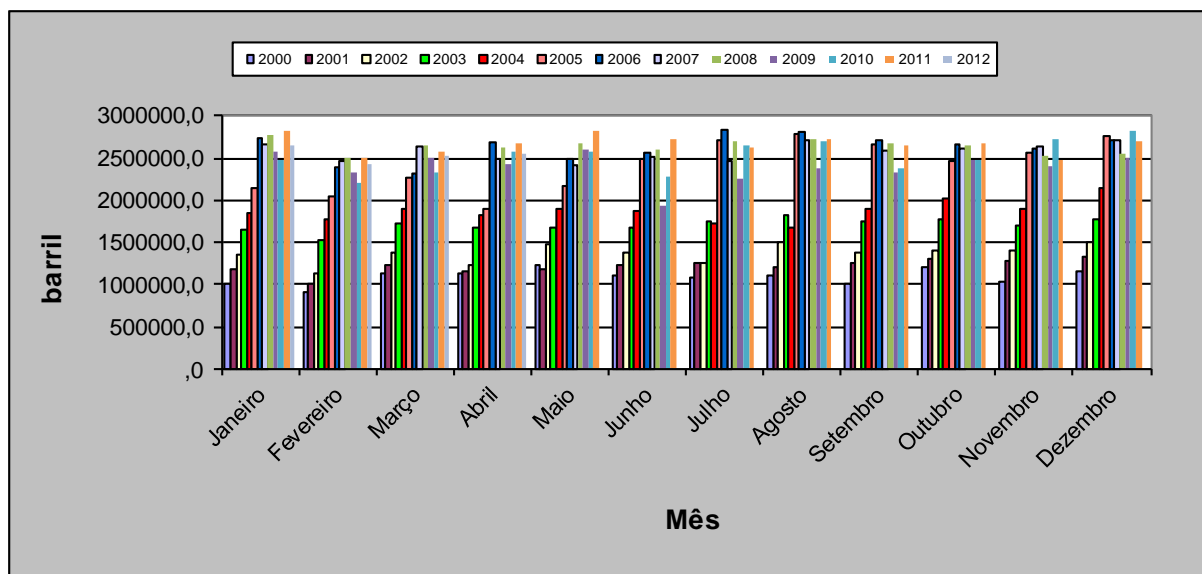


Figura 1 - Evolução da produção de petróleo e gás natural ao longo dos anos

Fonte: Agência Nacional de Petróleo (2011)

Uma vez que a produção desses recursos energéticos tenha crescido ao longo dos anos, o aumento no repasse dos royalties é uma consequência imediata. Assim, o valor dos royalties depende diretamente do volume de produção dos recursos no período. Além disso, os últimos incrementos no preço do petróleo também foram diretamente responsáveis pelo avanço na arrecadação e distribuição de royalties nos últimos anos.

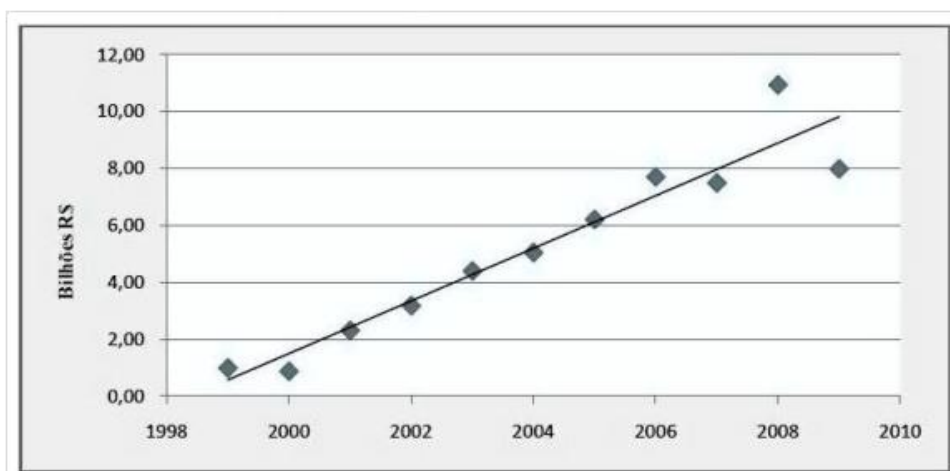


Figura 2 - Evolução da distribuição de royalties sobre a produção de petróleo e de gás natural, segundo beneficiários – 2000-2009

Fonte: Agência Nacional do Petróleo (2010)

Observando os dados referentes ao Estado do Rio de Janeiro, o maior produtor de petróleo do Brasil, podemos concluir que o mesmo é o maior beneficiário dos recursos provenientes dos royalties. Esse fato é explicado devido à presença da Bacia de Campos, onde encontram-se aproximadamente 80% das reservas atestadas de petróleo e mais de 40% das reservas atestadas de gás natural. Dessa forma, a Bacia de Campos representa a principal produtora desses recursos em todo país.

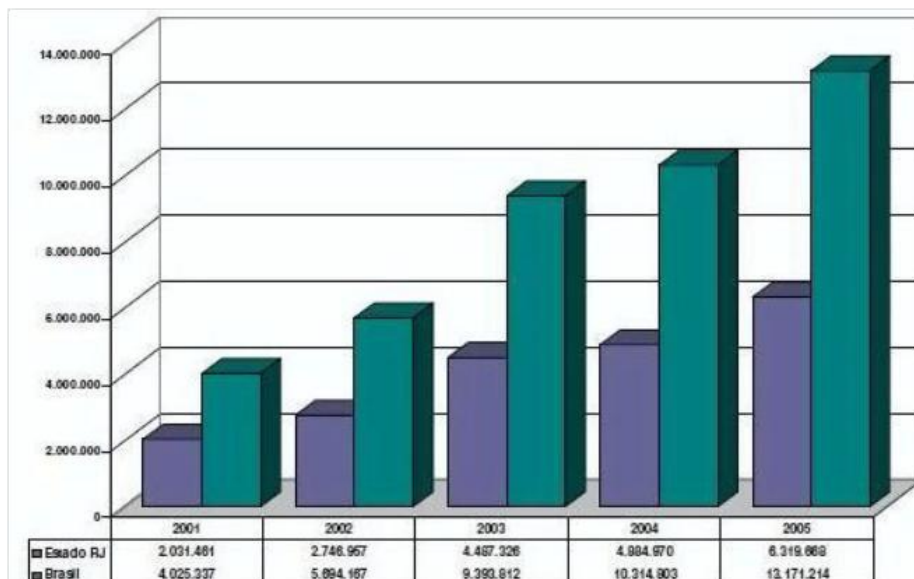


Figura 3: Arrecadação dos Royalties do Petróleo do Estado do Rio de Janeiro

Fonte: Agência Nacional do Petróleo (2010)

Todavia, a principal questão que permeia os municípios fluminenses é o destino desses recursos repassados, que são cada vez maiores. A Lei do Petróleo, apesar de definir as regras de divisão de recursos entre os envolvidos, não estabelece em nenhum momento um limite mínimo de investimentos em setores públicos importantes como saúde e educação, de maneira semelhante às leis orgânicas dos municípios.

Dessa forma, torna-se indispensável à fiscalização efetiva dos investimentos oriundos dos royalties, a fim de garantir a alocação consciente e eficiente desses recursos por parte da administração pública, a qual deve priorizar sempre o bem-estar e qualidade de vida da população.

1.2 ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL (IFDM)

O índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um indicador eficaz que acompanha o desenvolvimento de todos os municípios brasileiros por três importantes perspectivas com iguais ponderações: emprego e renda, educação e saúde. Dessa forma, o IFDM é um indicador desejável para obter o diagnóstico da situação socioeconômica dos estados federativos e municípios. O índice é desenvolvido anualmente e está contido em um intervalo de 0 a 1: quando mais próxima a um, melhor é a avaliação do município.

Em relação à variável Emprego e Renda, são consideradas informações como a geração de emprego formal, a quantidade de empregos formais e os salários médios praticados nessa modalidade. A informalidade, por outro lado, não é considerada – de maneira contrária, impacta negativamente a busca pelo desenvolvimento econômico sustentável.

Por sua vez, na variável Educação são levados em conta dados oficiais da educação infantil e do ensino fundamental, fornecidos pelo Ministério da Educação (MEC) com diferentes ponderações, a saber: taxa de matrícula (20%), taxa de distorção idade-série (10%), percentual de docentes com curso superior (15%), média de horas-aulas diárias (15%), taxa de abandono (15%) e média do Índice de Desempenho da Educação Básica (IDEB) (25%). Não são consideradas as taxas relacionadas ao ensino médio e ao ensino superior.

Por último, no caso da variável Saúde, são utilizadas as seguintes informações: quantidade de consultas pré-natal e taxas de óbito por causas mal definidas e taxas de óbito infantis por causas evitáveis.

Cientes da credibilidade do IFDM como um indicador do desenvolvimento social e da contribuição expressiva dos royalties nas receitas dos municípios da Bacia de Campos, o estabelecimento de uma relação direta entre ambos os dados permitia uma leitura qualitativa da aplicação bem direcionada desses recursos. Possibilitaria, inclusive, uma comparação entre as performances das regiões e, conseqüentemente, da efetividade de suas políticas públicas.

Por fim, a confrontação entre os royalties do petróleo arrecadados no período e o IFDM dos municípios na área da Saúde apresentado durante o mesmo período pode classificar os municípios em quatro diferentes agrupamentos ou *clusters*. Ademais, a análise profunda desses agrupamentos revelam expressivas informações sobre a eficiência e a eficácia na gestão dos recursos destinados ao setor da saúde na região em questão.

2. OBJETIVO

Esse artigo tem como principal objetivo apresentar um método de leitura qualitativa dos royalties do petróleo. Esse método poderá servir como ferramenta de avaliação, baseada na verificação da eficiência e da eficácia da aplicação da arrecadação dos royalties de uma região, por meio do desenvolvimento municipal, quando comparado seu resultado àqueles apurados em outras regiões.

Além disso, o artigo se propõe averiguar a relação existente entre a arrecadação dos royalties e o desenvolvimento municipal, de forma a avaliar a compatibilidade entre a arrecadação dos royalties, a população demográfica e o IFDM. Para isso, serão necessários dados sobre a arrecadação dos royalties nos municípios da Bacia de Campos, sobre a população da região, além do conhecimento sobre a estrutura de cálculo do IFDM e a disponibilidade de dados em regiões. A partir destes elementos, se compatíveis, poderá ser desenvolvido um modelo de análise, qualitativo e regional, da arrecadação dos royalties.

3. MÉTODO

O método proposto poderá ser utilizado como ferramenta para avaliação de dimensão qualitativa da arrecadação dos royalties refletida no grau de desenvolvimento humano da população, por intermédio da identificação do grupo em que uma região está localizada, permitindo a comparação de seus resultados com o de outras regiões, bem como o seu posicionamento no grupo a que pertence. Essa leitura de grupos, associada à análise da composição do IFDM, poderá estabelecer o viés em que as políticas públicas deverão ser norteadas, com foco na melhoria das condições de vida da população, podendo servir como mais uma ferramenta do painel de bordo (KAPLAN e NORTON, 2008) de gestores públicos, permitindo a estes, dentre outras possibilidades:

- Identificar regiões que se destacam pelo nível de desenvolvimento atingido com a maior eficiência e eficácia da arrecadação dos royalties;
- Analisar as políticas públicas que estão sendo executadas nas regiões citadas na letra “a”, e que influenciam o aumento do IFDM da população, possibilitando o *benchmarking* para uma possível implementação destas ações em sua própria região, desde que adaptadas à sua realidade, acelerando seu processo, por meio de experiências já vivenciadas;
- Analisar a realidade do agrupamento em que a sua região encontra-se posicionada e de seus demais componentes.

Este trabalho não propõe discutir os critérios adotados para a construção destes elementos, mas sim, entendê-los e utilizá-los como ferramenta para o desenvolvimento de um método de análise qualitativa da arrecadação dos royalties. Para a definição da metodologia, baseada em um modelo de leitura de royalties *per capita* relacionada ao IFDM, foram estabelecidos os seguintes passos:

3.1 COLETA DE DADOS

Nesse passo será feita a coleta dos dados pertinentes a cada indivíduo da população a ser analisada. Esta população amostral poderá ser composta entre os entes de cada categoria, quais sejam: países; estados; municípios ou microrregiões.

Os dados a serem coletados, necessários à realização das análises são:

- Volume da arrecadação dos royalties;
- População demográfica;
- Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.

Com estes dados, poder-se-ia construir um modelo de análise a partir do cruzamento de dados explicitado adiante.

3.2 CRUZAMENTO DOS DADOS

Nesse passo é feito o cruzamento dos dados obtidos. Por exemplo: dados de arrecadação dos royalties *per capita* confrontados com o IFDM;

Com este cruzamento, pretende-se obter uma leitura através de gráfico de dispersão do grau de eficiência e eficácia da arrecadação dos royalties mediante o confronto do volume desta arrecadação com o nível de desenvolvimento da população mensurado, neste trabalho, pelo IFDM. Esta leitura poderá viabilizar a determinação de clusters objetivando a segmentação das análises.

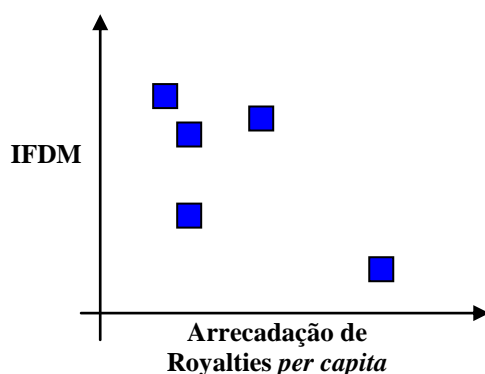


Figura 4 – Modelo de Gráfico de Dispersão
 Fonte: Autoria própria

3.3 IDENTIFICAÇÃO DOS CLUSTERS OU AGRUPAMENTOS A SEREM ANALISADOS

Nesse passo, para segmentação das análises obtidas nos cruzamentos de dados serão destacados os grupos da amostra que se encontram em situação equivalente. Os clusters serão identificados através do cálculo da média aritmética do IFDM e da média aritmética da arrecadação dos royalties e da arrecadação dos royalties *per capita*. O critério adotado para a definição dos clusters permite identificar os grupos que se encontram acima ou abaixo da média da população amostral, revelando, graficamente, os entes que aplicam, com maior ou menor eficiência e eficácia, o produto da arrecadação dos royalties.

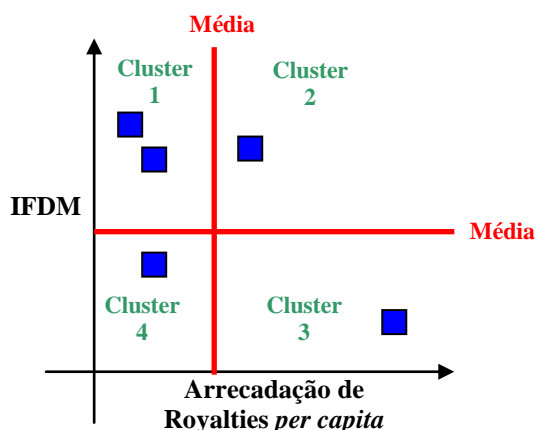


Figura 5 – Identificação dos Clusters no Gráfico de Dispersão

Fonte: Autoria própria

3.4. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DETERMINANTES PARA O ENQUADRAMENTO DOS CLUSTERS

Nesse passo serão analisadas as questões comuns e as diferenças observadas entre os grupos categorizados nos clusters, bem como dos componentes do próprio grupo.

Cluster 1 - É composto pelos indivíduos (países, estados, municípios, microrregiões) que possuem nível do IFDM acima da média, alcançado com maior eficiência e eficácia, tendo em vista que este grupo possui volume de royalties *per capita* abaixo da média analisada.

Cluster 2 – É composto pelos indivíduos que possuem nível de IFDM acima da média da população analisada. Contudo, a configuração deste grupo é menos eficiente e eficaz que a do Cluster 1, tendo em vista que possuem volume superior de royalties *per capita*. Atenção especial deve ser dada às regiões classificadas no *Cluster 2*, que possuem nível de IFDM no mesmo nível das regiões classificadas no *Cluster 1* o que caracteriza, neste caso, que o ente ou indivíduo analisado não possui deficiência de recursos provenientes dos royalties, se comparado às demais regiões analisadas, mas sim pode haver pouca eficiência e eficácia nas ações públicas capazes de elevar o nível de desenvolvimento municipal.

Cluster 3 – Os indivíduos componentes do Cluster 3, apesar de possuírem arrecadação de royalties elevada, possuem um nível baixo do IFDM o que mostra claramente, ineficiência e ineficácia na utilização dos royalties em ações públicas voltadas para o desenvolvimento da região. Os indivíduos classificados nesta categoria, caso não adotem políticas públicas mais efetivas direcionadas para o aumento do IFDM, poderão ver uma deterioração das condições de desenvolvimento social, quando os royalties forem reduzindo de valor, pois o desenvolvimento é a base da arrecadação.

Cluster 4 - É composto pelos indivíduos que possuem nível de royalties e de IFDM abaixo da média analisada, o que coloca este cluster em situação desfavorável aos demais. Esta leitura permite identificar claramente que o ente ou indivíduo analisado, possui sérias deficiências, tanto no seu desenvolvimento econômico, quanto nas ações públicas voltadas para o desenvolvimento humano de sua população, como saúde e educação, quando comparado aos demais *clusters*.

4. RESULTADOS

4.1. COLETA DE DADOS

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos junto às seguintes fontes:

- IFDM do ano de 2009 por município do estado do Rio de Janeiro – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (FIRJAN, 2011);
- População – IBGE, Censo demográfico 2010
- Arrecadação dos royalties do ano de 2009 – Confederação Nacional dos Municípios (CNM, 2009) e Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2010).

Tabela 1 – Volume de arrecadação dos royalties, população e IFDM dos municípios da Bacia de Campos

Municípios da Bacia de Campos	Volume de Arrecadação dos Royalties (Ano 2009)	População (2010)	Arrecadação dos royalties per capita	IFDM (2009)	IFDM Saúde (2009)
Armação de Búzios	41.897.724,65	27.645	1.515,58	0,6626	0,7874
Arraial do Cabo	5.216.022,59	25.811	202,08	0,7195	0,8247
Cabo Frio	133.778.273,24	178.741	748,45	0,7427	0,8123
Campos dos Goytacazes	938.458.487,36	433.972	2162,49	0,7027	0,8419
Carapebus	22.745.005,61	11.595	1.961,70	0,6876	0,8992
Casimiro de Abreu	56.490.065,54	29.326	1.926,31	0,6800	0,8583
Macaé	365.247.504,11	186.425	1.959,22	0,8270	0,8935
Quissamã	90.926.791,95	19.101	4.760,30	0,7473	0,9082
Rio das Ostras	252.223.801,18	99.380	2.537,98	0,8288	0,8471
São João da Barra	168.329.125,44	29.380	5.729,34	0,7632	0,8549
São Pedro da Aldeia	5.264.049,98	81.540	64,56	0,7117	0,8125
Valores Médios	189.143.350,15	102.083,27	2.142,55	0,7339	0,8490

Fonte: ANP (2010), INFOROYALTIES (2011) e FIRJAN (2011)

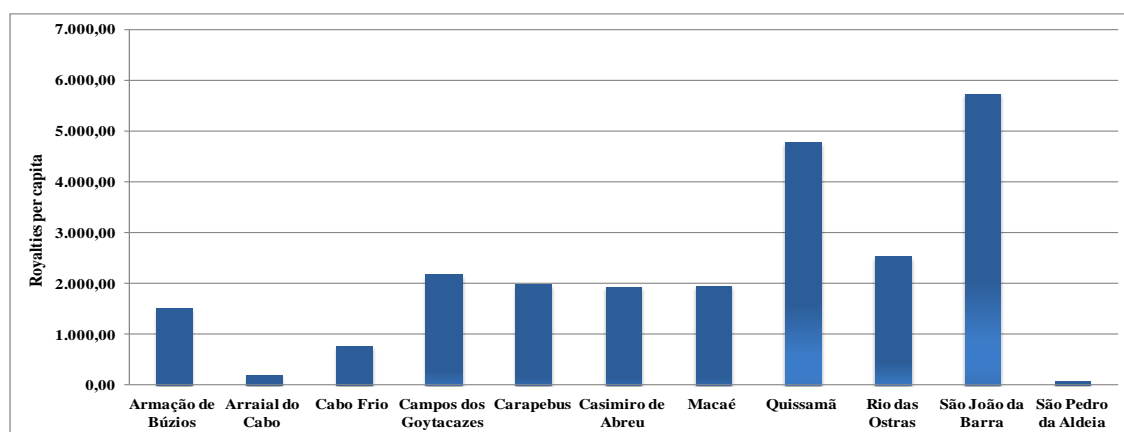


Figura 6 – Relação da arrecadação dos royalties per capita dos Municípios da Bacia de Campos

Fonte: ANP (2010) e IBGE (2011)

4.2. CRUZAMENTO DOS DADOS

A Tabela 1 aliada à Figura 6 permitem a realização de uma leitura do ranking que pode revelar a eficiência e a eficácia da utilização dos royalties em ações voltadas para o desenvolvimento regional. Alguns municípios do Norte Fluminense possuem os valores de royalties por habitante muito altos, como São João da Barra e Quissamã, enquanto que alguns outros municípios se destacam pelo seu valor baixo, tais como: São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo e Cabo Frio. A partir desses dados, confrontaremos a arrecadação de royalties per capita dos municípios da Bacia de Campos com seus respectivos níveis de IFDM, utilizando-se gráfico de dispersão, que mostra os municípios divididos em quatro clusters, que foram



obtidos com base na média aritmética dos royalties per capita de cada município e na média aritmética do IFDM, conforme demonstrado na Tabela 1.

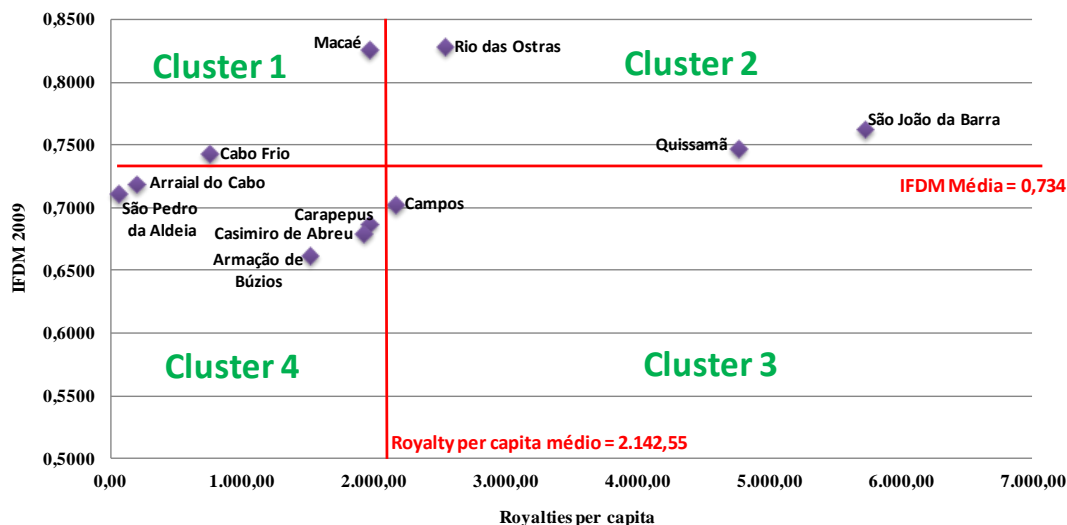


Figura 7 – Gráfico de Dispersão com a relação royalties per capita versus IFDM dos Municípios da Bacia de Campos

Fonte: Autoria própria

4.3. IDENTIFICAÇÃO DOS CLUSTERS OU AGRUMANETOS A SEREM ANALISADOS

Os clusters classificados a partir do cruzamento de dados dos royalties, considerando a quantidade de habitantes (per capita) com o IFDM, estão compostos pelos seguintes municípios:

Quadro 1 – Clusters: Royalties per capita x IFDM

Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Cabo Frio Macaé	Quissamã Rio das Ostras São João da Barra	Campos dos Goytacazes	Armação de Búzios Araraial do Cabo Carapebus Casimiro de Abreu São Pedro da Aldeia

Fonte: Autoria própria

O Quadro 1 mostra que a maioria dos municípios ficou alocada no Cluster 4: Armação de Búzios, Araraial do Cabo, Carapebus, Casimiro de Abreu e São Pedro da Aldeia; no Cluster 2 os municípios de Quissamã, de Rio das Ostras e São João da Barra; no Cluster 3 apenas o município de Campos dos Goytacazes e, no Cluster 1, os municípios de Cabo Frio e Macaé, o que permitirá uma análise mais adequada no próximo passo.

4.4. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DETERMINANTES PARA O ENQUADRAMENTO DOS CLUSTERS

Preliminarmente, é importante fazer uma análise global do enquadramento dos municípios em cada um dos quadrantes.

Cluster 1 - Está representado pelos municípios de Cabo Frio e Macaé, que parecem possuir maior eficiência e eficácia na aplicação do produto da arrecadação dos royalties em ações com foco no desenvolvimento municipal. Os municípios componentes deste grupo possuem um nível de IFDM acima da média dos clusters 3 e 4 obtido e com uma arrecadação

de royalties abaixo da média dos clusters 2 e 3. Isso mostra que esses municípios podem estar direcionando corretamente suas políticas públicas para a adequada utilização dos *royalties*.

Na comparação com outros clusters, o Cluster 1 parece possuir considerável vantagem na aplicação dos royalties em ações voltadas para melhoria das condições do desenvolvimento dos municípios. Individualmente, em relação aos partícipes do mesmo grupo, destacam-se positivamente Macaé, por ter o resultado global (IFDM=0,827) muito próximo ao melhor resultado global de Rio das Ostras (IFDM=0,829).

Cluster 2 – Os municípios de Rio das Ostras, Quissamã e São João da Barra encontram-se neste Cluster. Integrantes deste cluster, apesar de possuírem um nível de IFDM acima da média, têm um volume consideravelmente maior do que a média de royalties por habitante o que pode apontar para uma menor eficiência e eficácia na aplicação desses recursos, quando comparado com os municípios classificados no Cluster 1.

Cluster 3 – O município de Campos dos Goytacazes é o único enquadrado neste cluster, que, apesar de possuir um recebimento de royalties por habitante acima da média dos clusters 1 e 4, possui um IFDM abaixo da média. Uma situação bastante peculiar é a deste município, pois possui um volume de arrecadação de royalties muito acima da média da região, contudo, seu IFDM (0,703) é desfavorecido por que todos os índices que compõem seu IFDM abaixo da média dos municípios da região.

Verifica-se, ainda, no caso de Campos dos Goytacazes, que o crescimento econômico é a síntese, e muito importante, de forma a melhorar a renda da população. Não existe desenvolvimento social sem renda, mas isto não é tudo. Há também a necessidade de se desenvolver políticas públicas para a sociedade que reflitam em aumento do IFDM.

Cluster 4 - Composto pelos municípios de Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Carapebus, Casimiro de Abreu e São Pedro da Aldeia, possui arrecadação de royalties por habitante abaixo da média e nível de IFDM também abaixo da média.

4.5. ANÁLISE DO ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL RELACIONADO À SAÚDE DOS MUNICÍPIOS DA BACIA DE CAMPOS.

A Figura 8 mostra o cruzamento dos dados dos Royalties per capita dos municípios da Bacia de Campos com o IFDM relacionado à Saúde desses municípios, permitindo uma leitura do ranking que pode revelar a utilização dos royalties em ações voltadas para o desenvolvimento da saúde pública regional.

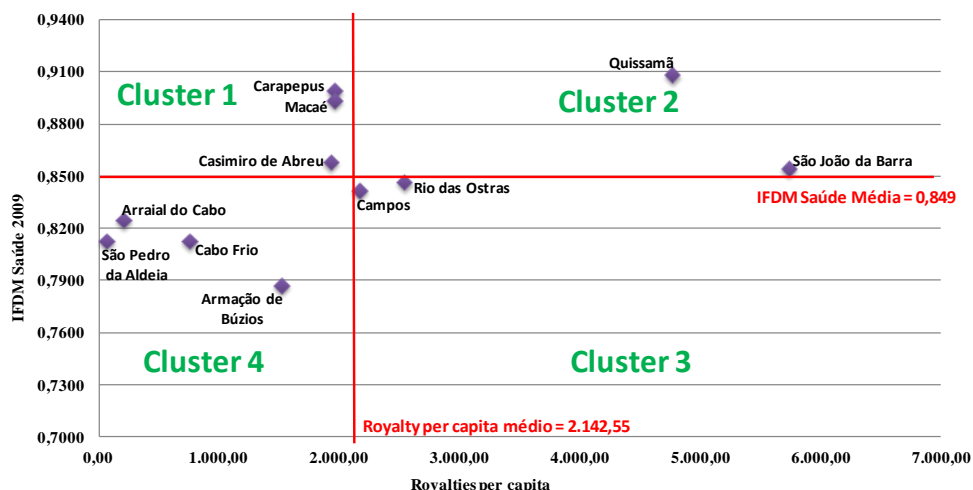


Figura 8 – Gráfico de Dispersão *royalties per capita* versus IFDM Saúde dos Municípios da Bacia de Campos
Fonte: Autoria própria

A análise foi feita utilizando-se gráfico de dispersão, que mostra os municípios divididos em quatro clusters, que foram obtidos com base na média aritmética dos *royalties per capita* de cada município e na média aritmética do IFDM Saúde.

Os clusters classificados a partir do cruzamento de dados dos *royalties*, considerando a quantidade de habitantes (*per capita*) com o IFDM Saúde, mostra que houve uma modificação do posicionamento de alguns municípios, quando se analisam os resultados relacionados especificamente à Saúde da população. Por exemplo, Os municípios de Casimiro de Abreu e Carapebus saíram do Cluster 4 para o Cluster 1, ou seja, apresentaram um desempenho superior em relação aos outros municípios analisados. Por outro lado, o município de Cabo Frio deixou o Cluster 1 e passou para o Cluster 4, ou seja, apresentou um desempenho inferior aos dos outros municípios. Pior ainda ficou o município de Rio das Ostras, pois saiu do Cluster 2 e passou para o Cluster 3, caracterizando que seu resultado do IFDM Saúde é pior do que a média dos municípios da região.

Quadro 2 – Clusters: Royalties per capita x IFDM Saúde

Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Carapebus Casimiro de Abreu Macaé	Quissamã São João da Barra	Rio das Ostras Campos dos Goytacazes	Armação de Búzios Arraial do Cabo Cabo Frio São Pedro da Aldeia

Fonte: Autoria própria

Podemos, ainda, fazer a seguinte análise global do enquadramento dos municípios em cada um dos clusters em relação ao IFDM no parâmetro Saúde.

Cluster 1 – Está representado pelos municípios de Carapebus, Casimiro de Abreu e Macaé, que parecem possuir maior eficiência e eficácia na aplicação do produto da arrecadação dos royalties em ações com foco no desenvolvimento de ações voltadas para a melhoria das condições de saúde da população municipal.

O municípios de Carapebus e Casimiro de Abreu se encontravam no cluster 4 em relação do IFDM global, porém em relação ao IFDM Saúde passaram a ocupar o cluster 1, evidenciando que a aplicação dos royalties foi priorizada para ações de melhoria do desempenho na área de saúde e não para a geração de emprego e renda. Isso pode ter acontecido devido às dificuldades encontradas por esses municípios para se apresentarem como sede de empresas interessadas em explorar o crescimento do Setor de Petróleo e Gás.

O município de Macaé continuou a ocupar o cluster 1 em relação ao IFDM Saúde, o que demonstra uma considerável priorização na aplicação dos royalties em ações voltadas para melhoria das condições de saúde da população do município, mas sabendo aproveitar as condições de crescimento do Setor de Petróleo e Gás para atrair empresas interessadas em se fixar na região.

Cluster 2 – Os municípios de Quissamã e São João da Barra permaneceram neste Cluster em relação ao IFDM Saúde, o qual é caracterizado por uma alta arrecadação de royalties e o IFDM superior à média. Na verdade, o município de Quissamã se destaca por ser aquele que mais possui o melhor desempenho de IFDM Saúde, o que pode caracterizar a correta realização de políticas públicas com foco na saúde.

Cluster 3 – O município de Rio das Ostras oriundo do Cluster 2 passou a ocupar, junto a Campos dos Goytacazes, o Cluster 3 no resultado do IFDM Saúde. Ou seja, a aplicação dos royalties parece não ter gerado resultados satisfatórios, o que pode ser evidenciado pela queda

do IFDM deste parâmetro. Na verdade, Rio das Ostras merecerá uma avaliação mais específica mais adiante, de forma a compará-lo com outro município que também possui alto IFDM Médio, mas com resultado relacionado à saúde mais adequado.

Cluster 4 – O município de Cabo Frio passou a fazer parte deste Cluster junto aos municípios de Armação de Búzios, Arraial do Cabo e São Pedro da Aldeia em relação ao IFDM Saúde.

O município de Cabo Frio passou do Cluster 1 para o Cluster 4 no parâmetro Saúde, caracterizando que as políticas de saúde aplicadas não foram suficientes, ou mesmo, que a aplicação de recursos provenientes dos royalties na saúde não tenha sido suficiente.

4.6. ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS DE MACAÉ E RIO DAS OSTRAS

Vale a pena, neste momento fazer uma avaliação comparativa entre os dois de maior IFDM Médio, Rio das Ostras e Macaé, para verificar qual pode ter sido a diferença de aplicação de recursos que geraram resultados tão diferentes relacionados à saúde da população. Os dados da Tabela 1, que mostram que os municípios de Campos dos Goytacazes, Macaé e Rio das Ostras possuem o maior volume de arrecadação de royalties, porém como possuem tamanhos de população distintos, serão usados os valores de royalties per capita. Assim, a análise dos resultados de Macaé e Rio das Ostras pode ser mais interessante para mostrar o porque das diferenças de resultados. Desta forma, foi realizado um estudo aprofundado da aplicação dos recursos oriundos dos royalties do petróleo nestes dois municípios.

A seguir, encontra-se a comparação da evolução do volume de arrecadação dos royalties do petróleo referente aos municípios.

Tabela 2 – Volume de arrecadação dos royalties dos municípios de Macaé e Rio das Ostras

Município	Volume de Arrecadação dos Royalties				
	2005	2006	2007	2008	2009
Macaé	R\$ 346.291.967,80	R\$ 408.416.988,96	R\$ 353.801.517,16	R\$ 501.680.924,82	R\$ 365.247.504,11
Rio das Ostras	R\$ 265.866.158,78	R\$ 311.134.130,67	R\$ 240.852.045,75	R\$ 331.550.609,17	R\$ 252.223.801,18

Fonte: Autoria própria

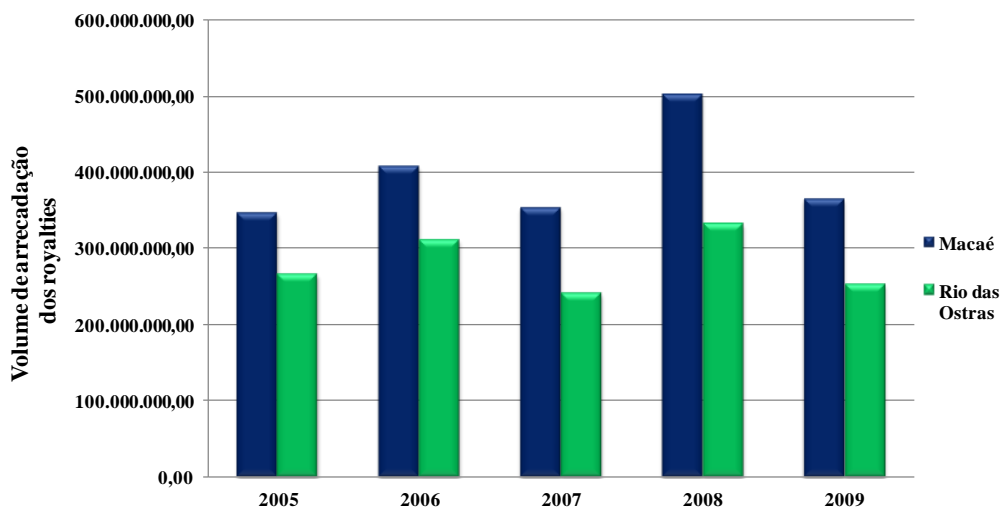


Figura 9 – Comparação do Volume de Arrecadação dos Royalties do Petróleo dos Municípios de Macaé e Rio das Ostras

Fonte: Autoria própria

A partir da Figura 9, pode-se verificar que o município de Macaé possui um volume de arrecadação dos royalties do petróleo superior ao volume do município de Rio das Ostras. Com objetivo de comparar a aplicação dos recursos provenientes da arrecadação dos royalties no aspecto Saúde de cada município, pesquisou-se o valor total do investimento de cada município aplicado na Saúde da população, segundo o TCE (Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro). Esses dados podem ser conferidos na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Dados dos municípios de Macaé e Rio das Ostras

Município	Macaé			Rio das Ostras		
	Ano	Investimento Total em Saúde	Volume de Arrecadação dos Royalties	Porcentagem dos royalties investidos em Saúde	Investimento Total em Saúde	Volume de Arrecadação dos Royalties
2005	R\$ 97.575.634,06	R\$ 346.291.967,80	28,18%	R\$ 36.179.986,34	R\$ 265.866.158,78	13,61%
2006	R\$ 117.676.230,94	R\$ 408.416.988,96	28,81%	R\$ 43.743.445,17	R\$ 311.134.130,67	14,06%
2007	R\$ 130.580.946,76	R\$ 353.801.517,16	36,91%	R\$ 62.052.597,45	R\$ 240.852.045,75	25,76%
2008	R\$ 120.856.158,72	R\$ 501.680.924,82	24,09%	*	R\$ 331.550.609,17	-
2009	R\$ 135.751.128,70	R\$ 365.247.504,11	37,17%	R\$ 38.207.980,27	R\$ 252.223.801,18	15,15%

*Os valores no ano de 2008 não foram divulgados

Fonte: Autoria própria

Município de Macaé

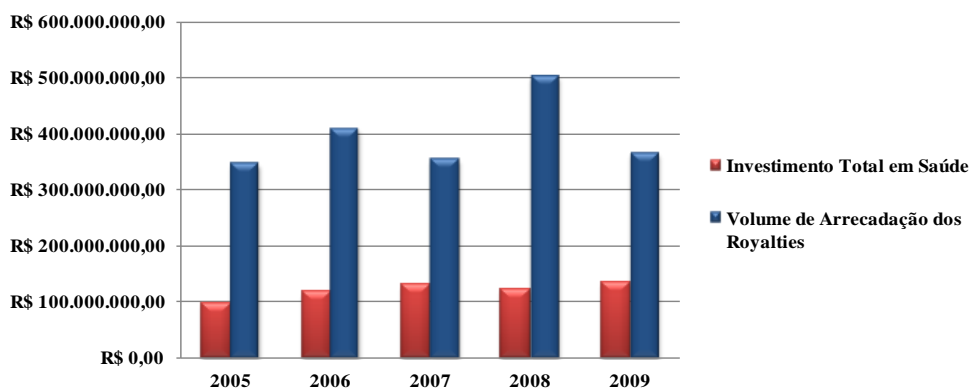


Figura 10 – Arrecadação dos Royalties X Investimento em Saúde do Município de Macaé

Fonte: Autoria própria

Município de Rio das Ostras

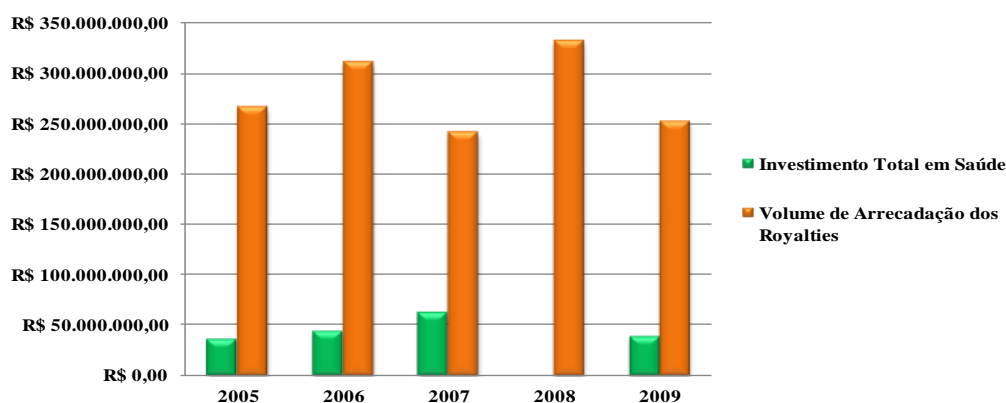


Figura 11 – Arrecadação dos Royalties X Investimento em Saúde do Município de Rio das Ostras

Fonte: Autoria própria

De acordo com a análise feita das Figuras 10 e 11, pode-se verificar que o valor total do investimento em Saúde é bem inferior ao volume de arrecadação dos royalties do petróleo em ambos os municípios. Com o objetivo de averiguar a aplicação dos royalties do petróleo nas ações de melhoria da Saúde da população dos municípios, foi feita uma relação entre estes dois requisitos, o investimento total em Saúde e o volume de arrecadação dos royalties, o que mostrou a porcentagem dos royalties que são investidos em Saúde em cada município. Esta relação pode ser vista nos gráficos a seguir.

Porcentagem dos *Royalties* investidos em Saúde no Município de Macaé

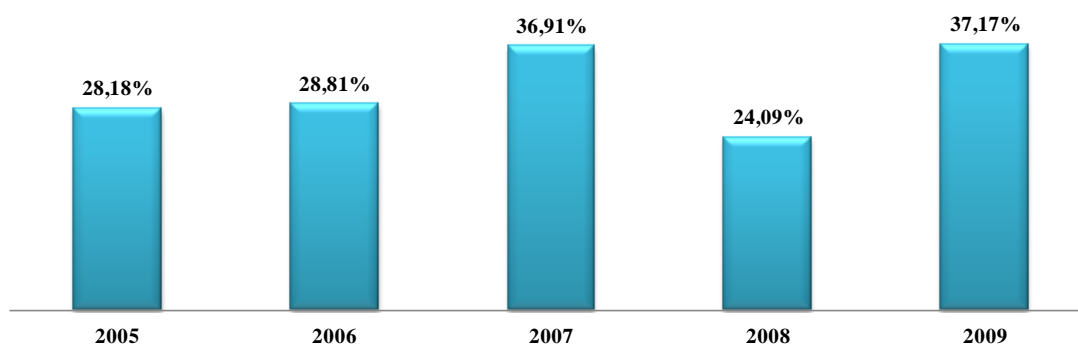


Figura 12 – Percentagem de Arrecadação dos Royalties aplicados na Saúde no Município de Macaé
 Fonte: Autoria própria

Porcentagem dos *Royalties* investidos em Saúde no Município de Rio das Ostras

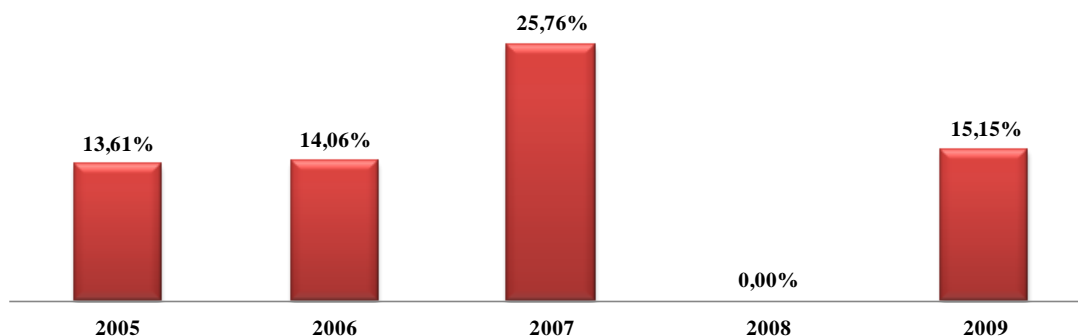


Figura 13 – Percentagem de Arrecadação dos Royalties aplicados na Saúde no Município de Rio das Ostras
 Fonte: Autoria própria

Deste modo, esta relação mostrou que o município de Macaé aplicou um percentual maior de recursos dos royalties na Saúde, sendo que em todos os anos pesquisados o percentual foi superior a 24%. Por outro lado, o município de Rio das Ostras aplicou sistematicamente um percentual menor do que 24%, sendo que somente no ano de 2007 aplicou um percentual superior a 24% (25,76%). Fica claro, ainda, que não se está questionando a qualidade da aplicação dos recursos, mas o próprio volume de recursos, por ser menor em Rio das Ostras, pode estar prejudicando os objetivos de melhoria da Saúde.

5 CONCLUSÕES

Esse artigo possibilitou apresentar os resultados da avaliação da arrecadação dos royalties em municípios da Bacia de Campos. Esse método mostrou-se adequado para verificar a efetividade da aplicação dos royalties nos municípios, fazendo seu relacionamento aos IFDM, servindo de base para a comparação com indicadores apurados em outros clusters. Além disso, foi possível averiguar a relação existente entre os royalties do petróleo e o desenvolvimento municipal, verificando a compatibilidade entre os royalties, a população demográfica e o IFDM, utilizando dados sobre a arrecadação de royalties dos municípios da Bacia de Campos, sobre a população desses municípios, além do IFDM. A partir destes elementos foi desenvolvido um modelo de análise qualitativo.

A aplicação do modelo nasce do fato de que o Governo é o principal articulador de políticas públicas que refletem no desenvolvimento, com alguns aspectos contemplados no cálculo do IFDM, como Saúde.

Os dados utilizados, agrupados por meio dos clusters formados, permitem aos governos tratar com isonomia suas regiões ou microrregiões que se encontram em situação equivalente, através da verificação dos dados qualitativos da arrecadação de royalties. Estes dados são importantes para o processo decisório da gestão pública, facilitando as medidas de correção de distorções socioeconômicas que podem trazer consequências desastrosas para as regiões que se encontram em situação desvantajosa, se não tratadas de forma adequada.

Os gestores das regiões ou microrregiões, atuando como agentes ativos no processo de transformação econômica e social, podem verificar o posicionamento nos clusters ou mapa, interpretar e entender sua realidade, comparar sua performance com a de outras regiões, possibilitando o direcionamento de estudos mais específicos que podem ser feitos através da análise da composição do IFDM, permitindo um *benchmarking* adequado para o desenvolvimento de ações públicas mais eficientes e eficazes, capazes de melhorar as condições de vida de sua população, influenciando também no direcionamento de recursos públicos.

Este *benchmarking* poderá ser realizado a partir da identificação das regiões que se destacam pela maior efetividade da aplicação dos royalties, que venham adotando políticas públicas que promovam um aumento do IFDM, possibilitando uma possível implementação destas ações em sua própria região, desde que adaptadas à sua realidade e à de seu cluster, acelerando seu processo de desenvolvimento através de experiências já vivenciadas.

Também a sociedade, com estes dados, tem condições de monitorar as ações públicas desenvolvidas pelos gestores de sua região, avaliando de forma qualitativa o reflexo dos gastos públicos em ações voltadas para o seu desenvolvimento, comparando com o desempenho obtido em outras regiões.

No caso da Bacia de Campos, a análise dos clusters também serviu para identificar quais foram os municípios que mais avançaram na utilização dos royalties e evita distorções na avaliação. A própria avaliação dos clusters também serve de base para se identificar os municípios que precisam ter os dados esmiuçados para que se chegue a uma avaliação mais precisa da aplicação dos recursos provenientes dos royalties do petróleo.

6. REFERÊNCIAS

ANP. Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. 2010.

BARBOSA, D. (coord.). Guia dos Royalties do Petróleo e Gás Natural. Rio de Janeiro, ANP, 2001. 156 p.



IX SEG T 2012

**SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM
GESTÃO E TECNOLOGIA**

Tema: Gestão, Inovação e Tecnologia para a Sustentabilidade

CNM, Confederação Nacional dos Municípios. Royalties - Arrecadação dos Royalties do Petróleo - 2009. Disponível em WWW.mobilizacao.cnm.org.br/mobilizacao/images/Royalties_2010.pdf. Acesso em 18 de maio de 2012.

COSTA NOVA, L. Análise do impacto social de receitas provenientes de royalties do petróleo em municípios do estado da Bahia. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2005.

FERREIRA, Aurélio B. H. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. São Paulo: Ed. Nova Fronteira, 1986.

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM. Disponível em <http://www.firjan.org.br/IFDM>. Acesso em 15 dezembro de 2011.

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Mapa do Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro: 2006-2015. Rio de Janeiro: Sistema FIRJAN/DCIO, 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produto Interno Bruto, disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 09 junho de 2011.

INFOROYALTIES. Linha de pesquisa "Economia Política da Distribuição dos Royalties do Petróleo", Programa de Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades, Universidade Candido Mendes - Campos dos Goytacazes (RJ), disponível em <http://www.royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/index.php?cod=3>. Acesso em 15 junho de 2011.

KAPLAN, Robert S. e NORTON, David P. A Execução Premium. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2008.

LEAL, J.A.A; SERRA, R.V. Notas sobre os Fundamentos Econômicos da Distribuição Espacial dos Royalties Petrolíferos no Brasil. Anais do XXX Encontro Nacional de Economia (ANPEC). Nova Friburgo, RJ, 2002.

NEVES S., João Alberto e **OLIVEIRA**, Marcelo dos Santos. “Análise de clusters obtidos com a relação carga tributária e IDH”. Trabalho apresentado e publicado nos Anais do VII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, realizado em 12 e 13 de agosto de 2011, Niterói – RJ.

NEVES S., João Alberto; **OLIVEIRA**, Marcelo dos Santos; **BATISTA**, Valquíria Constancio. “Aplicação dos Royalties do Petróleo: uma Proposta de Avaliação Qualitativa da Eficácia das Ações de Governo”. Artigo apresentado e publicado nos Anais do VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, realizado de 19 a 21 de outubro de 2011, Resende – RJ.

NEVES S., João Alberto e **OLIVEIRA**, Marcelo dos Santos. “Carga Tributária e IDH - uma proposta de avaliação qualitativa da eficácia das ações de governo”. Artigo apresentado e publicado nos Anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, realizado de 04 a 07 de outubro de 2011, Belo Horizonte - MG.

PACHECO, Carlos Augusto Góes. A aplicação e os impactos dos royalties do petróleo no desenvolvimento econômico dos municípios confrontantes da Bacia de Campos. Monografia de Bacharelado, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, disponível em www.pnud.org.br/atlas/instalação/index.php. Acesso em 17 junho de 2009.

POSTALI, Fernando A. S. efeitos da distribuição de royalties do petróleo sobre o crescimento dos municípios no Brasil: utilizando a lei do petróleo como um experimento natural. 4º PDPETRO, Campinas, SP. 21-24 de Out de 2007.

TCE – TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em <http://www.tce.rj.gov.br/votos/AGS/111006/20563311.pdf>. Acesso em 30 junho de 2012.