



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**ROYALTIES DE PETRÓLEO E DESENVOLVIMENTO
MUNICIPAL: um estudo de eficiência nos municípios do Rio Grande
do Norte.**

Kadja Kallyne Costa Barbosa

**MOSSORÓ/RN
2019**

KADJA KALLYNE COSTA BARBOSA

**ROYALTIES DE PETRÓLEO E DESENVOLVIMENTO
MUNICIPAL: um estudo de eficiência nos municípios do Rio Grande
do Norte.**

Dissertação de mestrado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Administração Pública como pré-
requisito à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alano
Soares de Almeida.

MOSSORÓ/RN
2019

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

B238r Barbosa, Kadja Kallyne Costa.
 Royalties de petróleo e desenvolvimento
 municipal: um estudo de eficiência nos municípios
 do Rio Grande do Norte. / Kadja Kallyne Costa
 Barbosa. - 2019.
 81 f. : il.

 Orientador: Carlos Alano Soares de Almeida.
 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal
 Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em
 Mestrado Profissional em Administração Pública,
 2019.

 1. Eficiência. 2. Royalties. 3. Petróleo. 4.
 IFDM. I. Almeida, Carlos Alano Soares de, orient.
 II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

KADJA KALLYNE COSTA BARBOSA

**ROYALTIES DE PETRÓLEO E DESENVOLVIMENTO
MUNICIPAL: um estudo de eficiência nos municípios do Rio Grande
do Norte.**

Dissertação de mestrado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Administração Pública como pré-
requisito à obtenção do título de Mestre.

Aprovado em: 19 / 07 / 2019

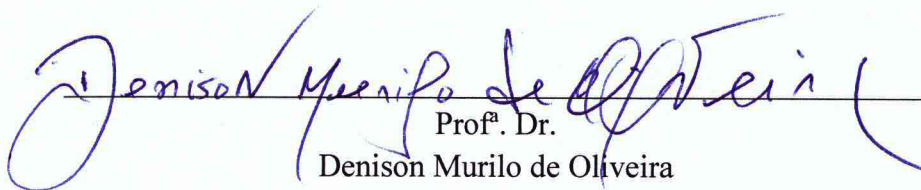
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Carlos Alano Soares de Almeida
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Orientador



Prof^a. Msc.
Fabiano da Costa Dantas
1º Examinador



Prof^a. Dr.
Denison Murilo de Oliveira
2º Examinador

“O petróleo dá a ilusão de uma vida totalmente mudada, uma vida sem trabalho, uma vida de graça (...). O conceito do petróleo expressa com perfeição o eterno sonho humano de riqueza conquistada com um golpe de sorte (...). Nesse sentido, o petróleo é um conto de fadas e, como todo conto de fadas, um pouco mentiroso”.

(Ryszard Kapuscinski)

DEDICATÓRIA

À minha família, em especial a minha mãe e a minha avó (*in memoriam*), que sempre me apoiaram e incentivaram nessa jornada, obrigada pelo grande amor a mim dedicado.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela minha vida, família e amigos; assim como pelas oportunidades e força para seguir em frente, por tudo que tem feito em minha vida. Sem Ele nada disso seria possível.

À minha mãe, Graça Costa, pelo carinho, amor, compreensão, afeto, e pelo exemplo de força e determinação, sempre apoiando minhas decisões.

Ao meu filho, Valentim, que ainda está sendo gerado em meu ventre, e já é o verdadeiro sentido da minha existência.

À minha avó, Lelita Costa (*in memorian*), pelo incentivo, pela força e pelo grande amor a mim dedicado.

Ao meu noivo, Michael Kempson pelo apoio e motivação diária.

A todos os demais membros de minha família que, com paciência muitas das vezes, souberam me compreender e constituem sem sombra de dúvidas a base de apoio aos meus esforços e serão sempre partes integrantes do meu sucesso.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos Alano Soares de Almeida, por sua importante contribuição para a realização desta dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Administração Pública - PROFIAP por contribuírem na construção da minha carreira acadêmica e profissional.

Aos meus amigos de trabalho, em especial Moisés Mark Porcínio e Roberto Porfírio pelo apoio durante todo o curso, que muito me ajudaram com suas considerações nos artigos e nesta dissertação.

A todos sou imensamente grata.

RESUMO

A exploração do petróleo gera uma receita denominada royalties, uma compensação financeira devida por terceiros a Estados e Municípios. Tendo em vista esse cenário, tal afirmação leva-nos a questionar se as ações públicas ofertadas à população e financiadas com os recursos oriundo do petróleo estão à altura do volume dos royalties. Destarte, este estudo buscou verificar quais municípios do estado do Rio Grande do Norte foram mais eficientes na aplicação da receita dos royalties de petróleo no ano de 2016. A metodologia aplicada na pesquisa foi descritiva, documental e de natureza quantitativa. A amostra abrange os 15 municípios produtores de petróleo. Enquanto procedimento de pesquisa, foi utilizada a Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis* – DEA). As variáveis observadas foram a receita dos royalties de petróleo e o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM. Os resultados revelaram que apenas 4 (26,7%) municípios produtores de petróleo atingiram o *score* de eficiência, quais sejam: Apodi, Areia Branca, Caraúbas e Mossoró. Sugere-se que a eficiência não tem relação com o quantitativo da receita, pois foi possível perceber municípios que apresentam menor renda foram mais eficientes, fato este, que dentre outras possibilidades pode ser explicado pela má gestão municipal. Este estudo pode servir como indicativo para avaliação de eficiência técnica do gasto público municipal potiguar, uma vez que tal exercício apontou alguns municípios que podem ser utilizados como *benchmark* (referência) pelos demais e assim, despertar a atenção para uma alocação mais eficiente dos recursos públicos objetivando melhorias para a população.

Palavras-chave: Eficiência; Royalties; Petróleo; IFDM.

ABSTRACT

The exploitation of oil generates a revenue denominated royalties, a financial compensation due by third parties to States and Municipalities. In view of this scenario, this assertion leads us to question whether the public actions offered to the population and financed with oil resources are up to the volume of royalties. Thus, this study sought to verify which municipalities in the state of Rio Grande do Norte were more efficient in the application of oil royalties revenue in the year 2016. The methodology applied in the research was descriptive, documentary and quantitative in nature. The sample covers the 15 oil-producing municipalities. As a research procedure, Data Envelopment Analysis (DEA) was used. The observed variables were the oil royalties revenue and the FIRJAN Municipal Development Index - IFDM. The results showed that only 4 (26.7%) municipalities producing oil reached the efficiency score, namely: Apodi, Areia Branca, Caraúbas and Mossoró. It is suggested that the efficiency is not related to the amount of revenue, since it was possible to perceive municipalities that have lower income were more efficient, this fact, among other possibilities can be explained by poor municipal management. This study can serve as an indicative for the evaluation of the technical efficiency of the municipal public expenditure of Potiguar, since this exercise pointed to some municipalities that can be used as a benchmark by others and thus to attract attention to a more efficient allocation of public resources aimed at improving the population.

Keywords: Efficiency; Royalties; Oil; IFDM.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Parcela dos royalties referente à produção <i>offshore</i> (mar).....	42
Quadro 2: Parcela dos royalties referente à produção <i>onshore</i> (terra).....	43
Quadro 3:Quadro-resumo dos componentes do IFDM por área de desenvolvimento..	48
Quadro 4: Leitura do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.....	49
Quadro 5: Dados gerais dos municípios a serem pesquisados.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estimções de eficiência sob orientação produto nos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte no ano de 2016.....	59
Tabela 2: Benchmarks sob orientação produto dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.....	61
Tabela 3: <i>Targets</i> sob orientação produto dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.....	62
Tabela 4: Estimções da eficiência sob orientação insumo nos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte no ano de 2016.....	64
Tabela 5: <i>Targets</i> sob orientação insumo nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.....	65
Tabela 6: <i>Benchmarks</i> sob orientação insumo dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.....	66

LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Gráfico 1 – Dispersão dos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte pelo <i>score</i> da eficiência e do IDHM.....	63
Gráfico 2 - Dispersão dos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte pelo <i>score</i> da eficiência e da receita dos royalties de petróleo.....	67
Figura 1 – Resultados da estimação da eficiência do IDHM nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.....	60

LISTA DE SIGLAS

ADIN – Ação Direta de Inconstitucionalidade

ANP – Agência Nacional do Petróleo

APP – Área do Petróleo Potiguar

CIRJ – Centro Industrial do Rio de Janeiro

CNP - Conselho Nacional de Petróleo

DEA - *Data Envelopment Analysis* - Análise Envoltória de Dados

DMU – *Decision Making Unit*

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

GLP - Gás Liquefeito de Petróleo

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IEL – Instituto Euvaldo Lodi

IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal

LRF - Lei de Responsabilidade Fiscal

PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S. A.

RN – Rio Grande do Norte

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI – Serviço Social da Indústria

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 Eficiência dos gastos públicos.....	19
2.2 Exploração de recursos não renováveis e o desenvolvimento socioeconômico	
.....	20
2.3 O petróleo.....	21
2.3.1 O petróleo como um bem público.....	21
2.3.2 A história do petróleo no Brasil.....	21
2.3.3 O petróleo no Rio Grande do Norte.....	23
2.4 Receitas públicas e a receita dos royalties de petróleo.....	25
2.5 Os royalties de petróleo e a Constituição Federal.....	27
2.6 Contrato de concessão.....	28
2.7 Participações governamentais.....	29
2.7.1 Noções gerais.....	29
2.7.2 Evolução das Participações Governamentais na indústria do petróleo no	
Brasil.....	30
2.7.3 Modalidades das Participações Governamentais.....	32
2.7.3.1 Bônus de Assinatura.....	33
2.7.3.2 Participação Especial.....	34
2.7.3.3 Pagamento pela Ocupação ou Retenção de Área.....	35
2.8 A Lei do Petróleo – lei 9.478/97 e a abertura do mercado.....	36
2.8.1 Agência Nacional do Petróleo – ANP.....	37
2.8.2 Royalties, segundo a nova Lei.....	38
2.8.3 Apuração dos royalties de petróleo.....	39
2.8.4 Cálculo dos royalties de petróleo.....	39
2.8.5 Distribuição dos royalties referente a produção <i>onshore</i> (terra) e <i>offshore</i>	
(mar).....	40
2.9 Destinação dos recursos dos royalties - Um breve panorama da legislação	
brasileira dos royalties quanto a sua destinação.....	44
2.10 Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro- FIRJAN.....	47

2.10.1 O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.	48
3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	51
3.1 Caracterização e Sujeitos da Pesquisa.....	51
3.2 Caracterização da pesquisa.....	52
3.3 Procedimento de Análise de Dados.....	53
3.4 Variáveis Aplicadas.....	57
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	59
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
REFERÊNCIAS.....	71

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da década de 1980, as finanças públicas dos municípios brasileiros vêm passando por inúmeras transformações de natureza fiscal e institucional. Em 1988, a Constituição Federal com o objetivo de aumentar a eficiência administrativa, descentralizou atribuições e transferiu responsabilidades aos municípios, elevando-os à categoria de autônomos da federação, ampliando obrigações pelo fornecimento de bens e serviços públicos, aumentando a capacidade de tributar, como também de captar transferências intergovernamentais (MATOS FILHO; SILVA, 2008).

As transferências intergovernamentais referem-se aos valores repassados pela União aos demais entes federativos com o objetivo de permitir um maior equilíbrio fiscal e ampliar a qualidade da intervenção do setor público na economia (GOMES, 2007).

O Brasil é um país que utiliza intensamente as transferências intergovernamentais, em especial aquelas a título de compensação financeira pela exploração de recursos naturais. Esta compensação financeira consiste na prestação pecuniária devida em razão da exploração de recursos naturais pelos concessionários aos Estados, Distrito Federal e Municípios (MACIEL, 2015).

Nesse contexto, Nogueira e Santana (2008) apontam que a exploração de recursos não renováveis surge como uma atividade de destaque na economia brasileira, em especial o petróleo, por estimular o setor produtivo e consequentemente, gerar receitas para o estado.

A exploração e produção do petróleo - recurso natural não renovável, bem de toda a sociedade e patrimônio da União, como estabelece o art. 20, IX, da Constituição Federal de 1988 - gera uma receita denominada royalties. O royalty é conceituado pelo decreto 2.705/98 como uma compensação financeira devida pelos concessionários de exploração e produção de petróleo ou gás natural (BRASIL, 1988; BRASIL, 1998).

Fontes históricas indicam que os royalties configuram-se como a forma mais antiga de pagamento de direitos utilizada pelo homem. A receita que advém do petróleo constitui atualmente em um importante instrumento de desenvolvimento econômico, em especial, após o advento da Lei 9.478/97 (MANOEL, 2003).

A Lei 9.478/97, denominada de Lei do Petróleo, proporcionou importante reforço no caixa de muitos municípios e estados, pois ela mudou o cenário petrolífero

brasileiro, alterando a forma de cálculo e distribuição de renda para os municípios produtores e/ou afetados pela produção de petróleo, e estabelecendo critérios para utilização de tais recursos, a fim de promover o desenvolvimento da região, compensando os impactos territoriais negativos gerados pela atividade (BRASIL, 1997).

Os royalties de petróleo vêm aumentando a capacidade dos municípios em promover investimentos públicos e crescimento socioeconômico. Nesse contexto, particularmente no Rio Grande do Norte, o maior produtor de petróleo em terra, os royalties constituem uma fonte expressiva de recursos para vários municípios, não ficando claro então, se o resultado produzido pelas ações públicas promovidas pelo Estado, oferecidas à população e financiados com os recursos decorrentes dos royalties de petróleo estão à altura do seu volume.

Embora o tema em tela tenha despertado interesse político e ganhado espaço nas agendas de pesquisa, percebe-se que os trabalhos acadêmicos sobre os benefícios econômicos do setor petrolífero ainda têm sido pouco explorado na literatura nacional.

Os poucos estudos existentes focam no estado do Rio de Janeiro por ser o maior produtor de petróleo do país. Pacheco (2003) analisou o impacto dos royalties em municípios do Rio de Janeiro, no período de 1997 a 2000, concluindo que tais recursos foram direcionados mais no equilíbrio orçamentário estadual e dos municípios beneficiários do que em investimentos em programas sociais, como esperado. Postali (2007) concluiu que os municípios beneficiários dos royalties tiveram desempenho menor que os não beneficiários, indicando a presença regional da “Maldição dos Recursos Naturais”. Postali e Nishijima (2011) também analisaram o desenvolvimento social gerado pela atividade petrolífera nos municípios beneficiários por royalties, chegando à conclusão que o recebimento dessa receita não teve efeito significativo nos indicadores de saúde e educação. Similarmente, Góis (2014) analisou se a evolução do aporte de recursos dos royalties nos municípios do território Mossoró/Assu, no estado do Rio Grande do Norte, do período de 2000 a 2010 trouxe desenvolvimento social, concluindo que o aporte de renda não se traduziu diretamente ao aumento do desenvolvimento social medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano.

Embora tais trabalhos tenham o mérito de analisar os dados orçamentários dos municípios em relação às receitas dos royalties refletidas no seu desenvolvimento, nota-se a ausência de uma pesquisa abrangente realizada no estado do Rio Grande do Norte, com uma amostra em relação aos municípios produtores de petróleo. Além disso, necessita-se investigar aspectos relacionados a mensurar o grau de eficiência na

alocação dos recursos oriundos dos royalties de petróleo nos municípios do referido estado, podendo acarretar em um instrumento fundamental para se alcançar melhores resultados e proporcionar um melhor controle e utilização dos recursos, além de fornecer dados para o desenho de políticas mais consistentes e para uma gestão pública mais eficaz.

Dado os estudos anteriores e considerando que a legislação vigente, não tem como constatar se a alocação deste recurso está sendo efetiva para melhorar a qualidade de vida da população em termos de saúde, educação e na geração de emprego e renda. Assim, deve-se atentar também, para o fato de que a receita dos royalties de petróleo constitui numa renda temporária, e dessa forma, é de suma importância sua aplicação em atividades que gerem novas oportunidades econômicas ao longo do tempo, servindo, portanto, como instrumento de ressarcimento às próximas gerações.

Destarte, torna-se importante investigar: Existem municípios no estado do Rio Grande do Norte mais bem sucedidos em transformar os recursos dos royalties de petróleo em qualidade de vida para a população?

Logo, o objetivo geral desta pesquisa é estimar quais municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte foram mais eficientes na aplicação da receita dos royalties no ano de 2016. Como objetivos específicos pretendem-se: Conhecer o quantitativo da receita dos royalties nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016; Identificar na legislação como deve ser feita aplicação da receita dos royalties de petróleo; e analisar por meio de coleta de dados junto a Agência Nacional do Petróleo - ANP e a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN a eficiência dos municípios por meio da técnica de Análise Envoltória de Dados - DEA.

O estudo justifica-se pela relevância e pertinência para o interesse geral da sociedade, pelo fato de relacionar uma maior eficiência na aplicação dessa receita, considerando o caráter finito do petróleo, pois o seu esgotamento poderá comprometer as finanças dos municípios, acarretando graves problemas socioeconômicos em longo prazo.

A metodologia de pesquisa segue uma perspectiva da abordagem exploratória - metodologia usada para levantamento bibliográfico sobre um determinado assunto - visto que busca evidenciar as relações do uso da receita dos royalties de petróleo sobre o processo de desenvolvimento econômico. Enquanto procedimento de pesquisa, basear-se-á em um método não paramétrico, utilizando ponderação estatística pela a Análise

Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis* – DEA), a qual tem sido muito explorada no que concerne a análise da eficiência, principalmente a respeito dos gastos públicos. As variáveis observadas serão a receita dos royalties de petróleo e o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - IFDM, baseado nos resultados relacionados à geração de emprego e renda, das condições da saúde da população e da disponibilização voltadas para a melhoria da educação, além de dados secundários disponíveis ao acesso público.

Para tanto, a estrutura do presente trabalho contará além desta introdução, na qual apresenta a contextualização do problema da pesquisa, a estrutura do trabalho e os objetivos que se busca alcançar nos resultados, mais quatro seções: na segunda seção procura-se discutir o papel da eficiência nas políticas públicas e uma revisão literária referente aos royalties de petróleo e ao IFDM; na terceira explana o procedimento metodológico abordado para a mensuração da eficiência por meio da DEA; na quarta seção apresenta e discute os resultados obtidos pela pesquisa; e a quinta seção consiste nas considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Eficiência dos gastos públicos.

A Administração Pública tem como função precípua empregar com eficiência os recursos públicos obtidos por meio dos tributos em favor do bem-estar social, garantindo direitos básicos à população, como a vida, educação, saúde, segurança e lazer, previstos na Constituição Federal de 1988 (SILVA FILHO et al., 2014).

Por estes recursos serem limitados, acaba exigindo uma maior eficiência dos gestores públicos na alocação das receitas para atender os anseios da população.

Desse modo, considerando tal limitação de recursos orçamentários para a realização de despesas, Maia et al. (2009, p. 4) afirma que “é preciso encarar o desafio de fazer mais com menos, isto é, buscar uma maior eficiência do gasto”.

Os gastos públicos constituem-se no principal instrumento de atuação do governo, de modo que ele possa promover o bem estar social e maximizar o desenvolvimento (MOREIRA et al., 2013).

Cunha (2006) define a eficiência como uma relação entre os custos e os benefícios, buscando a minimização do custo total para uma quantidade de produto (bens e serviços), ou a maximização do produto diante de um gasto previamente fixado.

A eficiência também pode ser conceituada como a relação entre os produtos (bens e serviços) gerados por uma atividade e os custos dos insumos empregados para produzi-los, em um determinado período de tempo que sejam mantidos os padrões de qualidade (COHEN; FRANCO, 1993).

Atualmente é possível encontrar na literatura diversas técnicas destinadas a mensurar a eficiência do setor público através de indicadores que mensura e explica os fenômenos ligados ao desenvolvimento humano e social.

A análise da eficiência quanto à aplicação dos recursos no setor público traz diversos benefícios, tendo em vista a evidência da eficiência das ações e a exposição do desempenho da gestão dos administradores públicos, contribuindo diretamente para a melhoria dos resultados (PEÑA, 2008).

Machado Junior, Irffi e Benegas (2011) afirmam que as características das economias mais eficientes necessárias para uma boa gestão dos recursos públicos visam a diminuição do déficit econômico e o aumento da alocação financeira, apresentando

como objetivo principal a promoção do maior benefício para a sociedade com o menor custo possível a fim de evitar desperdícios.

Sob esses aspectos verifica-se que a realização da avaliação da eficiência no âmbito público é de suma importância e que deve ser adotada pelos gestores públicos, tendo em vista que o reflexo dos investimentos realizados devem ser transformados em serviços de qualidade e no crescimento de indicadores sociais da população (SILVA; SOUZA; ARAÚJO, 2013).

2.2 Explorações de recursos não renováveis e o desenvolvimento socioeconômico.

Nogueira e Santana (2008) afirmam que o incentivo às atividades econômicas e a obtenção de receitas para o setor público é um ponto relevante de interesse dos gestores públicos no processo de desenvolvimento econômico, e destaca a exploração de recursos não renováveis como uma importante atividade, por estimular o setor produtivo e gerar receita para o estado.

Nesse sentido, o petróleo, com sua elevada participação na matriz energética nacional, “coloca a atividade de exploração do produto como importante fonte de receita” (NOGUEIRA; SANTANA, 2008, p. 449).

Essa receita advinda da exploração e produção de petróleo tem grande relevância na manutenção das finanças dos estados e municípios, além de fortalecer a renda de órgãos da Administração Direta (KANAYAMA, 2015).

Givisiez e Oliveira (2011, p. 31) afirmam que a receita dos royalties de petróleo pode parecer uma contrapartida benéfica aos municípios, por diminuir a pressão sobre os serviços públicos e dos equipamentos urbanos, mas o que se tem mostrado em vários estudos é que os gestores públicos nem sempre tem alocado essa renda adicional na resolução de problemas sociais advindos dos impactos causados pela atividade. Em virtude disso, vários autores tem alertado para a “tendência de preguiça fiscal, caracterizada pela excessiva dependência dessas receitas e pelo pequeno esforço de arrecadação das receitas de outras fontes”.

Como a legislação não determina as áreas em que esse recurso deva ser aplicado compete às administrações municipais promover uma eficiente gestão que direcione os gastos para áreas que gerem retornos a médio e longo prazo para a população, o que possibilitaria tanto a melhoria dos indicadores socioeconômicos quanto a diversificação da economia local (PACHECO, 2003).

2.3 O petróleo

2.3.1 O petróleo como bem público.

O petróleo por ser uma das fontes de energia mais utilizadas, tem uma importância indubitável em todo o mundo. Sua exploração ocupa lugar de destaque nos recursos energéticos no Brasil, pois esta matéria-prima é utilizada para fabricação de inúmeros produtos petroquímicos, materiais de construção e vários outros, portanto está presente em quase todos os bens de uso comum do dia-a-dia, devido a sua adaptabilidade (NOGUEIRA; SANTANA, 2008).

O petróleo e os recursos minerais são bens da União por determinação dos artigos 20, IX e 176, *caput* da Constituição de 1988 (BRASIL, 1988).

O artigo 20 desta Constituição define o regime de bens da União, no qual expõe que “são bens da União: (...) V – os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva; VIII – os potenciais de energia hidráulica; IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo” (BRASIL, 1988).

O artigo 176, *caput* da Constituição de 1988 aponta que “as jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento”, e pertence a União, sendo garantido ao concessionário a propriedade do produto de lavra (BRASIL, 1988).

Assim, o petróleo e os recursos minerais não podem ser apropriados pelo particular, pois são considerados bens de propriedade da União. Ainda que esteja dentro do terreno de propriedade privada, depende de concessão pelo órgão competente o exercício e condições da garimpagem, a exploração e o aproveitamento das jazidas, em lavra ou não, e dos potenciais hidráulicos, sendo que ao cessionário é garantida a propriedade do produto da lavra.

2.3.2 A história do petróleo no Brasil.

No Brasil, a existência do petróleo remonta o século XIX, tempos do regime imperial, quando era usado quase que exclusivamente para iluminação. Nessa época, consumiam-se produtos combustíveis de animais como o óleo de baleia, mas sua

demanda não acompanhava a irregular distribuição da população. Em virtude disso, foi necessária a busca de uma nova base energética (LUCCHESI, 1998).

Lucchesi (1998, p. 17) relata que os primeiros registros acerca do petróleo no Brasil “relacionaram-se às concessões dadas pelo imperador em 1858, para a pesquisa e lavra de carvão e folhelhos betuminosos na região de Ilhéus, Bahia e, em 1864, para pesquisa e lavra de turfa e petróleo na mesma região”.

No século XX, o petróleo transformou-se rapidamente em recurso de importância essencial para o desenvolvimento econômico e a segurança do país.

Em 1934 além da criação do Código de Minas, no qual iniciou o processo de nacionalização e estabeleceu normas para a pesquisa e lavra das jazidas, também houve a promulgação da Lei nº 366 que privatizou as atividades relativas ao petróleo aos brasileiros (PACHECO, 2003).

Pacheco (2003) ainda destaca que em 1938 foi criado o Conselho Nacional de Petróleo – CNP, pelo Decreto Lei nº 538, com o objetivo de apreciar todos os pedidos de pesquisa e lavra das jazidas petrolíferas. No ano seguinte, no campo de Lobato, na cidade de Salvador-BA foi perfurado o primeiro poço de petróleo comercial do país, descoberto pela CNP.

Essa atividade teve avanço a partir da década de 1950 com a campanha nacionalista conhecida como “O Petróleo é nosso”. Esta mobilização resultou no estabelecimento do monopólio estatal do petróleo e na criação da empresa Petróleo Brasileiro S.A., a Petrobras, para servir de base à indústria petrolífera no Brasil e para exercer, em nome da União, o monopólio de exploração, produção, refino, transporte e comercialização do petróleo (LUCCHESI, 1998).

No ano de 1997 o então presidente Fernando Henrique Cardoso sancionou uma lei que extinguiu o monopólio estatal da Petrobras sobre a exploração petrolífera e permitiu que empresas do setor privado também pudessem competir na atividade, como também criou a Agência Nacional de Petróleo - ANP, com o intuito de mediar conflitos entre empresas, governo e consumidores (LIMA, 2007).

Essa extinção do monopólio estatal sobre a exploração de petróleo é apontada no artigo 177 da Constituição Federal de 1988, através da Emenda Constitucional nº 9:

Art. 177. Constituem monopólio da União:

I - a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;

§ 1º A União poderá **contratar com empresas estatais ou privadas** a realização das atividades previstas nos incisos I a IV deste artigo observadas as condições estabelecidas em lei (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Esta Emenda Constitucional permitiu que empresas do setor privado também pudessem competir na atividade, com o intuito de ampliar as possibilidades de uso dessa riqueza, e forçando a Petrobras a modernizar suas operações.

No ano de 2006 a capacidade de produção de petróleo passou a suprir toda a demanda por esta fonte de energia e seus derivados no país, conquistando assim, sua autossuficiência (RANGEL, 2007).

Em 2007 houve a maior descoberta mundial dos últimos 50 anos da indústria do petróleo e gás natural. Foram encontradas jazidas de petróleo no território brasileiro, “localizada abaixo do leito do mar, sob três a quatro quilômetros de rochas abaixo do fundo marinho e se estende do litoral do Espírito Santo até o litoral de Santa Catarina, com aproximadamente 200 mil quilômetros quadrados”, no qual colocou o Brasil em um patamar relevante tanto na posição de produtor quanto na de exportador de petróleo (PINTO, 2017).

Nesse contexto, Silva et al. (2008, p. 2) afirma que a busca por petróleo no Brasil não foi apenas uma necessidade econômica, “mas uma afirmação de nacionalidade, uma discussão política ligada à necessidade de desenvolver e fazer crescer a economia brasileira”.

2.3.2 O petróleo no Rio Grande do Norte.

As atividades petrolíferas no Rio Grande do Norte tiveram início em 1951 com o mapeamento sísmico da geologia local. O primeiro campo descoberto foi o campo marítimo de Ubarana, no município de Guamaré em novembro de 1973, mas só entrou em operação três anos depois, em 1976, marcando o início da produção do petróleo no referido estado (DANTAS, 2009).

Larissa (2008) expôs que em 1979 foi identificado por acaso, o primeiro poço em terra no estado. No dia anterior da inauguração do hotel Thermas na cidade de Mossoró, foram abertas as torneiras para encher as piscinas, e inesperadamente saiu óleo. E assim, 30 dias depois, em 27 de outubro de 1979, entrou em operação o primeiro poço em terra denominado de MO-14, um marco no desenvolvimento da região. Este poço ainda se encontra em atividade, mas atualmente é movido à energia solar.

Essa descoberta levou a Petrobras a intensificar suas atividades de pesquisa e exploração no início da década de 1980 em diversos municípios potiguares (RODRIGUES NETO, 2010).

Souza e Teixeira (2003, p. 2) explanam que a década de 1980 foi consolidada a existência de uma cadeia produtiva de petróleo no estado, em virtude da construção de um polo de processamento energético. Esse polo petrolífero está localizado no município de Guamaré - RN.

Neste polo, chamado de Polo de Guamaré, que fica a 180 Km da capital, Natal, é o local para onde o óleo extraído de todos os poços perfurados, seja em terra ou em mar, é conduzido para ser separado da água, processado, tratado, especificado e armazenado. Ao se obter o óleo “puro”, ele é transformado através de processos de destilação e aquecimento para produzir Óleo Diesel e Nafta, já o óleo que não foi processado é exportado para outros Estados para serem refinados e darem origem aos seus derivados (SOUZA; TEIXEIRA, 2003).

Vale destacar também o campo terrestre em Campo do Amaro, localizado no município de Mossoró, que dentre os poços perfurados e em desenvolvimento, “é considerado pela sua capacidade produtiva como o maior campo terrestre de petróleo do País” (RODRIGUES NETO, 2010, p. 256).

A região *onshore* do Rio Grande do Norte é uma importante produtora de petróleo no Brasil, sendo o quarto maior produtor do país e o primeiro em terra, apesar de representar apenas 3% da produção nacional (BATISTA, 2016).

Batista (2016, p. 56) ainda afirma que a produção de petróleo no referido estado é concentrada na Petrobras, sendo esta responsável por mais de 97% da produção em campos terrestres no Brasil. Além da Petrobras, há quatorze empresas que possuem concessões para explorar petróleo no Rio Grande do Norte.

Os municípios produtores de petróleo terrestre no Rio Grande do Norte são: Mossoró, Alto dos Rodrigues, Guamaré, Macau, Apodi, Areia Branca, Açu, Caraúbas, Carnaubais, Felipe Guerra, Governador Dix-Sept Rosado, Pendências, Porto do Mangue, Serra do Mel e Upanema.

A maioria desses campos estão maduros, ou seja, já atingiram seu pico de produção. Mas segundo o sr. Joelson Mendes, gerente geral de exploração e produção da Petrobras no estado do Rio Grande do Norte e Ceará, ainda é viável a tentativa de recuperar uma quantidade maior de petróleo nesses campos, em razão das técnicas de recuperação avançada (BATISTA, 2016).

Em 01 de dezembro de 2017 foi revelado pelo gerente geral da Unidade Operacional da Petrobras do Rio Grande do Norte a descoberta de novos poços de petróleo em águas profundas na área de Pitu, situada na Costa Branca Potiguar. Nesta área foram perfurados dois poços que se encontram em fase exploratória (LIMA, 2017).

Nestes territórios estão distribuídos sondas de perfuração, estação de coleta de óleo e de gás, poços produtores, estação de transferências, linhas de urgência, entre outros objetos. Na zona rural do município de Guamaré encontra-se a indústria com “estações de tratamento de óleo e vários outros equipamentos que produzem o gás liquefeito de petróleo - GLP, diesel e querosene de aviação” (ALVES, 2012, p. 23).

As intensas atividades de exploração de petróleo foram importantes para diversificar a base econômica estadual, acarretando a vários benefícios para a região (RODRIGUES NETO, 2010).

Segantini, Lucena e Oliveira (2009, p. 13) destacam que “a arrecadação de tributos gerados pela prospecção de petróleo e gás no Rio Grande do Norte, vem sendo um dos principais recursos no orçamento de pelo menos 15 municípios”. Assim, firma a relevância desta atividade para a política fiscal e o desenvolvimento econômico do referido estado.

2.4 Receitas públicas e a receita dos royalties de petróleo.

Para atender às necessidades da sociedade, o governo precisa prestar serviços e realizar obras, exigindo assim, de gastos. Portanto, para manter sua estrutura, o governo dispõe de receita pública advinda de impostos, aluguéis e venda de bens, prestação de alguns serviços, venda de títulos do tesouro nacional, recebimento de indenizações (MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2018).

Dessa forma, receita pública é conceituada como um dinheiro que se recolhe ao Tesouro Nacional e que se incorpora ao patrimônio do Estado. Portanto, as arrecadações obtidas por meio das Participações Governamentais integram as receitas públicas (CAMPOS, 2001).

No ano de 1992, o Regulamento Geral da Contabilidade Pública, conceituou como receita da União “todos os créditos de qualquer natureza que o governo tem direito de arrecadar em virtude de leis gerais e especiais, de contratos e quaisquer títulos de que derivem direitos a favor do Estado” (JUND, 2008, p. 140).

O art. 20, § 1º da Constituição Federal de 1988 versa sobre a exploração dos recursos naturais, nos quais geram uma receita, a saber:

§ 1º É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, **participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural**, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, **ou compensação financeira por essa exploração** (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Esta norma sugere a existência de duas situações distintas: a participação no resultado da atividade ou uma compensação financeira pela exploração. O termo “compensação financeira” sugere caráter indenizatório, onde pressupõe os danos que a exploração gera; enquanto que o termo “participação” insinua a partilha de benefícios (COSTA, 2017).

Desta forma, entende-se que a cobrança dos royalties tem como finalidade compensar financeiramente os prejuízos causados pela exploração do petróleo ou gás natural, como também de remunerar a Administração pelos lucros obtidos por essa atividade (COSTA, 2017).

Vale salientar que os tributos, bem como as Participações Governamentais, integram a receita pública, no entanto, tem natureza diversa e não se confundem entre si. Enquanto os tributos são provenientes de impostos, taxas e contribuições, as Participações Governamentais são provenientes do patrimônio público, constituindo-se em receita originária e patrimonial (REIS, 2005).

Jund (2006, p.154) descreve a receita originária da seguinte forma:

Também conhecida como de economia ou de direito, **consiste na receita procedente da exploração do patrimônio público**, no qual o Estado atua como particular por meio da exploração de atividades privadas [...]. **Como exemplo de receitas originárias**, temos as receitas obtidas com a prestação de serviços públicos, tais como: energia elétrica, telefone, telecomunicações, abastecimento de água, entre outras. E ainda, **as provenientes da venda de bens intermediários ou finais, tais como minérios de ferro e petróleo**, entre outras (JUND, 2006, p. 154, grifo nosso).

Desta forma, as receitas originárias são todo ingresso financeiro correspondente da exploração do patrimônio público, ou seja, aquelas receitas que independem do contribuinte, como as receitas de participações governamentais, mais especificamente os royalties.

Costa (2017, p.1) também aponta que existem duas classificações para a receita dos royalties: uma para a União e outra para os demais entes. Para a União a receita dos royalties é classificada como receita corrente, de origem patrimonial, por serem bens do seu patrimônio. Já para os demais entes, os royalties são classificados como receita corrente, originada de transferências correntes, da espécie intergovernamental. Isso ocorre porque, na ótica orçamentária, as transferências correntes intergovernamentais correspondem a recursos financeiros recebidos para atender despesas relacionadas a determinada finalidade pública, “mas que não correspondem a uma contraprestação direta em bens e serviços a quem efetuou a transferência”.

2.5 Os royalties de petróleo e a Constituição Federal.

A Constituição Federal é a lei maior do país, fundamental e suprema de um Estado. É a norma superior de todo o ordenamento normativo brasileiro que determina acerca da produção e do limite de conteúdo das demais normas, condicionando-o ao seu texto, às suas determinações. Desta forma, é ela que decide quem pode fazer as leis, como devem ser feitas e quais os seus limites (MAFRA, 2012).

No Brasil, o direito à percepção dos royalties está previsto na Constituição Federal de 1988. Ela determina que todas as reservas de petróleo existentes pertencessem à União, como dispõe em seus artigos 20 e 176:

Art. 20. **São bens da União:** V- Os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva [...]

Art. 176 As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e **pertencem à União**, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Ela também assegurou aos Estados, Distrito Federal, Municípios e aos órgãos da administração direta da União, através do art. 20, § 1, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, seja em terra, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração (BRASIL, 1988).

A Lei Magma afirma que a pesquisa e lavra de jazidas de petróleo e gás natural continua a ser monopólio da União, no entanto, com a edição da Emenda Constitucional

nº 9 de 1995, a União poderá contratar empresas estatais ou privadas para a realização de atividades de exploração petrolífera, como dispõe o § 1º do art. 177:

Art. 177. Constituem monopólio da União:

I - a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;

§ 1º A União poderá **contratar com empresas estatais ou privadas** a realização das atividades previstas nos incisos I a IV deste artigo observadas as condições estabelecidas em lei (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Destarte, Andrade (2013, p. 17) relata que a Emenda Constitucional nº 9/95 afastou o monopólio que exercia o Estado nas atividades da indústria do petróleo que existia desde o advento da Lei nº 2.004/53, dando “início a abertura do mercado de petróleo para que empresas petrolíferas não vinculadas com a Petrobras atuassem nesse segmento de mercado”.

A Constituição Federal de 1988 versa que a matéria deverá ser regulamentada nos termos da lei. Portanto, desta previsão foram editadas Leis Federais, como a 7.990/89, a 8.001/90 e a 9.478/97. Esta última denominada de Lei do Petróleo.

2.6 Contrato de concessão.

É de extrema relevância analisar o instrumento contratual de uso do bem público, pois é nele que os royalties são fixados e onde é firmado acordo entre a União e as empresas concessionárias (MANOEL, 2003).

O contrato de concessão de serviço público tem como objetivo “a transferência da gestão e execução de um Serviço do Poder Público ao particular, por sua conta e risco”, cabendo ao Estado o acompanhamento adequado da execução do contrato e o atendimento do interesse público (KUCZMARSKI, 2006).

Na análise de Hely Lopes Meirelles (2006, p. 260) o contrato de concessão:

Contrato de concessão é o ajuste pelo qual a Administração delega ao particular a execução remunerada de serviço ou de obra pública ou lhe cede o uso de um bem público, para que o explore por sua conta e risco, pelo prazo e nas condições regulamentares e contratuais. Daí a tripartição da concessão em concessão de serviço público, concessão de obra pública e concessão de uso de bem público, consubstanciadas em contrato administrativo bilateral, comutativo, remunerado e realizado *intuitu personae*. (MEIRELLES, 2006, p. 260).

Tendo em vista os contratos de concessão na indústria do petróleo nacional, dentre os diplomas legais, pode-se destacar a Lei do Petróleo - Lei 9.478/97 - que

instituiu uma agência reguladora, a ANP, para intermediar as contratações e atividades realizadas pela União e elaboração dos editais, "celebrando os contratos delas decorrentes e fiscalizando a sua execução" (COELHO, 2007).

O art. 23 da lei 9.478/97 versa sobre este assunto, afirmando que:

Art. 23. As atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e de gás natural serão exercidas mediante contrato de concessão, precedidos de licitação, na forma estabelecida nesta Lei, ou sob o regime de partilha de produção nas áreas do pré-sal e nas áreas estratégicas, conforme legislação específica (BRASIL, 1997, grifo nosso).

Kuczmarski (2006) destaca que no contrato de concessão deve vir definido o “poder concedente, o objeto da concessão, delimitação da área, forma e período da exploração e os direitos e deveres das partes envolvidas”.

No contrato de concessão deverá constar a chamada cláusula essencial que preveja as penalidades aplicáveis ao descumprimento pelo concessionário e as obrigações contratuais. O autor também destaca que o Decreto nº 3.491/00 que modificou o artigo 2º do Decreto 2.705/98, acrescentou outras penalidades aplicadas em casos de inadimplemento ou mora no pagamento das Participações Governamentais (SANTOS, 2003).

A Lei 9.478/97 também traz outras considerações sobre o contrato de concessão em seus artigos de nº 29 e 30, no qual permite a transferência de contrato desde que o novo concessionário preserve todas as condições contratuais, não podendo estendê-lo a nenhum outro recurso natural, devendo esta transferência ocorrer somente expressa autorização da ANP (BRASIL, 1997).

2.7 Participações Governamentais.

2.7.1 – Noções gerais.

A Emenda Constitucional nº 09/95 representa um marco para o Brasil. Ela encerrou o período monopolista da Petrobras e deu a União a faculdade de outorgar concessões para exploração e produção de petróleo e gás natural junto a empresas nacionais, estrangeiras, públicas ou privadas, promovendo profundas transformações econômicas no país (COELHO, 2007).

Segundo Leite (2009, p. 528), a participação das empresas privadas na atividade petrolífera foi regulamentada através de um modelo de concessão de natureza híbrida,

ou seja, é regido pelo direito privado, “com atuação do estado como agente econômico (empresário) e tendo a natureza de contrato econômico e não de contrato administrativo, mas possui inserções de normas de direito público”.

Nesse contexto, o Estado, que é o detentor dos recursos minerais, transfere a terceiros a exploração e produção de petróleo e gás natural, cabendo a este (concessionário), o pagamento à sociedade de uma compensação financeira, além de tributos federais, estaduais e municipais exigidos a qualquer empresa que opere sob a legislação brasileira (PACHECO, 2003).

Esse sistema de indenizações, atualmente denominado participações governamentais, é conceituado pelo art. 3º, do decreto 2.705/98 como “pagamentos a serem realizados pelos concessionários de atividades de exploração e produção de petróleo e de gás natural” (BRASIL, 1998).

Sua finalidade é compensar os Estados e Municípios por sofrerem com o ônus da indústria extrativista, “danos ambientais, infraestrutura, capacitação operaria da coletividade local, dentre outros fatores decorrentes da exploração dos recursos naturais” (SOUZA, 2012).

Conforme Aquino (2004), as participações governamentais não são consideradas tributos, pois a exigibilidade destes decorre de dispositivo legal da Constituição Federal. Já aquele, a exigibilidade decorre da vontade das partes signatárias de um contrato de concessão.

As participações governamentais passaram por várias alterações até chegar ao regramento atual disposto na Lei 9.478/97.

2.7.2 Evolução das Participações Governamentais na indústria no petróleo no Brasil.

No Brasil é possível afirmar que a primeira legislação referente ao setor petrolífero se deu através da Lei Federal nº 2.004/53, em seu art. 27, o qual instituía a Petrobras, o monopólio da exploração e produção de petróleo e a obrigação de pagar aos Estados e Territórios uma indenização de 5% (cinco por cento) sobre o valor da lavra do petróleo, do xisto betuminoso e da extração de gás (MARQUES JUNIOR; GUEDES, 2013).

Art. 27. A Sociedade e suas subsidiárias ficam obrigadas a pagar aos Estados e Territórios onde fizerem a lavra de petróleo e xisto betuminoso e a extração de gás, indenização correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor do óleo extraído ou do xisto ou do gás.

§ 1º Os valores do óleo e do xisto betuminoso serão fixados pelo Conselho Nacional do Petróleo.

§ 2º Será efetuado trimestralmente o pagamento de que trata este artigo.

§ 3º Os Estados e Territórios distribuirão 20% (vinte por cento) do que receberem, proporcionalmente aos Municípios, segundo a produção de óleo de cada um deles devendo este pagamento ser efetuado trimestralmente (BRASIL, 1953).

Conforme o artigo mencionado, a distribuição da renda era feita trimestralmente pelos Estados e Territórios, que enviavam 20% do que recebiam aos Municípios, proporcionalmente, segundo a produção de óleo de cada um deles (BRASIL, 1953).

A Lei 2.004/53 usava a nomenclatura compensação financeira ao invés de royalties, no entanto, previa essas compensações apenas pela extração do minério no solo (SANTOS, 2003).

Quatro anos depois, a Lei 3.257 de 02 de setembro de 1957 modificou a Lei 2.004/53. Ela reduziu o repasse da receita das participações governamentais aos Estados, Municípios e Territórios. Os Estados e Territórios passaram a receber 4% dos recursos e os Municípios 1%. E este, como os outros, passa a ser beneficiário direto das indenizações, ou seja, receberá diretamente da União (SANTOS, 2003).

Na década de 1960 iniciou a exploração marítima (*offshore*) e com isso a necessidade de adequar essa nova modalidade ao texto da Lei. Para tanto, em 8 de abril de 1969 o Decreto-Lei 523 “reservou para a União o recebimento das compensações prevista no artigo 27 §4º da Lei nº 2.004/53, quando estas fossem provenientes da exploração marítima” (ANDRADE, 2013, p. 19).

“Art. 1º O Artigo 27 da Lei 2.004, de 3 de outubro de 1953, com a redação que lhe foi dada pela Lei nº 3.257, de 2 de setembro de 1957, fica acrescido do seguinte parágrafo:”

“§ 4º Quando o óleo ou gás forem extraídos da plataforma continental, os 5% (cinco por cento) de que trata o “caput” deste Artigo serão destinados, em partes iguais, ao Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério das Minas e Energia, para constituição do Fundo Nacional de Mineração e ao Ministério da Educação e Cultura, para o incremento da pesquisa e do ensino de nível superior no campo das geociências” (BRASIL, 1969).

Percebe-se então, que a indenização não foi estendida para Estados e Municípios.

Conforme Serra (2005) no ano de 1985, a Lei 7.453 modificou o art. 27 da Lei 2.004/53, aprovando a extensão das indenizações de exploração marítima aos Estados, Territórios e Municípios confrontantes, a saber:

"Art. 27 - A Sociedade e suas subsidiárias ficam obrigadas a pagar indenização correspondente a 4% (quatro por cento) aos Estados ou Territórios e 1% (um por cento) aos Municípios, sobre o valor do óleo, do xisto betuminoso e do gás extraídos de suas respectivas áreas, onde se fizer a lavra do petróleo.[...]

4º - **É também devida a indenização aos Estados, Territórios e Municípios confrontantes, quando o óleo, o xisto betuminoso e o gás forem extraídos da plataforma continental**, nos mesmos 5% (cinco por cento) fixados no caput deste artigo, sendo 1,5% (um e meio por cento) aos Estados e Territórios; 1,5% (um e meio por cento) aos Municípios e suas respectivas áreas geoeconômicas, 1% (um por cento) ao Ministério da Marinha, para atender aos encargos de fiscalização e proteção das atividades econômicas das referidas áreas, e 1% (um por cento) para constituir um Fundo Especial a ser distribuído entre todos os Estados, Territórios e Municípios (BRASIL, 1985, grifo nosso).

Reis (2005, p. 52) destaca que em 1986, a Lei 7.525 estabeleceu normas complementares para a execução do art. 27 da Lei 2.004/53 e inseriu o conceito de: “municípios confrontantes; área geoeconômica; zona de produção principal; zona de produção secundária; e zona limítrofe à zona de produção principal”. Tais conceitos fazem parte da legislação brasileira até a atualidade.

Em razão disso, foi incumbido ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE a tarefa de determinar quais municípios fazem parte de cada área, como também de “promover revisões semestrais dos municípios produtores, com base em informações à época da Petrobras sobre novos poços e instalações e, atualmente, da ANP” (AQUINO, 2004, p. 25).

Em 1989, a Lei 7.990/89 alterou a denominação dada à indenização pelos recursos pagos pela produção de petróleo e gás natural, passando a tratar de compensação financeira. Através desta Lei, houve também modificação na regra do pagamento que passou a ser feito mensalmente (SANTOS, 2003).

2.7.3 Modalidades das Participações Governamentais.

A Lei do Petróleo de nº 9.478/97, em seu artigo 45 e incisos, versa sobre o contrato de concessão e prevê as participações governamentais como encargos que os concessionários devem realizar em razão das atividades de exploração e produção petrolífera. Ela prevê quatro modalidades de benefícios governamentais, denominação dos recursos provenientes do regime fiscal diferenciado, quais sejam: Bônus de Assinatura, Participação Especial, pagamento pela Ocupação ou Retenção da Área e os royalties. Os royalties e a Taxa de Ocupação e Retenção da Área são obrigatórios em todos os contratos de concessão (POSTALI, 2007).

Essas modalidades de participações governamentais são regulamentadas pelo Decreto-Federal 2.705, de 3 de agosto de 1998, que estabelece os critérios para cálculo e cobrança (BRASIL, 1998).

Serão citados de forma mais geral, os bônus de assinatura, participação especial e pagamento pela ocupação ou retenção de área. Os royalties, devido ao enfoque dado no trabalho, serão explicados separadamente.

2.7.3.1 Bônus de Assinatura

A primeira aparição legal do bônus de assinatura se deu com a edição da Lei do Petróleo em 1997 (SCHECHTMAN et al., 2000).

A Lei do Petróleo estabeleceu esta espécie de participação governamental em seu artigo 46, como um “encargo oriundo da conquista da licitação promovida pela ANP, para a produção e exploração de petróleo e gás natural, que deverá ser pago no ato da assinatura do contrato de concessão” (COELHO, 2007).

Conforme Pacheco (2003, p. 34), o bônus de assinatura é um pagamento feito antes do início da exploração, “com forte impacto econômico (redução na taxa interna de retorno), sendo o montante ofertado pela empresa vencedora da licitação para obtenção da concessão”.

Schechtman et al. (2000, p. 5) relatam sobre o primeiro uso do bônus de assinatura:

Como não houve o pagamento de bônus de assinatura por ocasião da adjudicação à Petrobras das primeiras 397 concessões em 6 de agosto de 1998, uma vez que não houve licitação para tais áreas, **os bônus foram pagos pela primeira vez no dia 23 de setembro de 1999, por ocasião da assinatura dos contratos de concessão objeto da 1ª Rodada de Licitações**, quando foram arrecadados R\$ 321,7 milhões. Nesta 1ª Rodada de Licitações, além da Petrobras mais 10 empresas participaram com lance vencedor. São elas: Agip, Amerada, BP, British Borneo, Esso, Kerr McGee, Shell, Texaco, Unocal e YPF. Na segunda rodada de licitações, realizada em 7 de junho de 2000, foram arrecadados R\$ 468,3 milhões com a venda de 21 dos 23 blocos colocados em licitação. Ressalta-se, além do alto índice de aproveitamento, também a significativa participação de empresas brasileiras com lances vencedores (Petrobras, com 8 blocos, Marítima, com 4 blocos, além da Odebrecht, Queiroz Galvão e Ipiranga) (SCHECHTMAN et al., 2000, p. 5, grifo nosso).

Como exposto, apesar da vigência do bônus de assinatura ter iniciado em 1997, só foi pago pela primeira vez no ano de 1999, arrecadando um valor monetário bem significativo.

A Lei do Petróleo, de nº 9.478/97 traz em seu texto a seguinte redação sobre o bônus de assinatura:

Art. 46. O bônus de assinatura terá seu valor mínimo estabelecido no edital e corresponderá ao pagamento ofertado na proposta para obtenção da concessão, devendo ser pago no ato da assinatura do contrato (BRASIL, 1997).

O artigo 9º e 10º do decreto 2.705 de 1998 discorre também acerca do bônus de assinatura:

Art. 9º O bônus de assinatura, previsto no inciso I do art. 45 da Lei nº 9.478, de 1997, corresponderá ao montante ofertado pelo licitante vencedor na proposta para obtenção da concessão de petróleo ou gás natural, não podendo ser inferior ao valor mínimo fixado pela ANP no edital da licitação.

Parágrafo único. O licitante vencedor pagará, no ato da assinatura do respectivo contrato de concessão, o valor integral do bônus de assinatura, em parcela única.

Art. 10 Parcela dos recursos provenientes do bônus de assinatura será destinada à ANP, observado o disposto no inciso II do art. 15 da Lei nº 9.478, de 1997 (BRASIL, 1998).

Em suma, o bônus de assinatura é um pagamento feito anteriormente ao início da exploração, com um valor mínimo fixado pela ANP e estabelecido no edital de licitação. Seu pagamento deve ser realizado no ato da assinatura do contrato, em parcela única. Parte deste pagamento é destinado à ANP para compor sua receita própria e custeio das necessidades operacionais determinadas em seu orçamento aprovado, como disposto no inciso II do art. 15 da Lei nº 9.478, de 1997 (BRASIL, 1997).

2.7.3.2 Participação Especial.

A Participação Especial, assim como o Bônus de Assinatura, foi introduzida na legislação brasileira através do art. 50, da Lei nº 9.478/97 - Lei do Petróleo. Este artigo “estabelece um pagamento adicional para poços que possuíssem alta rentabilidade ou um grande volume de produção” (GUERRA; HONORATO, 2004, p. 7).

Postali (2007, p. 2) discorre acerca da participação especial afirmando que elas “se caracterizam por compensações extraordinárias ao Governo”, destacando que a “apuração deste imposto é feita pela aplicação de alíquotas progressivas sobre a receita líquida da produção trimestral”, como disposto no art. 22 do decreto 2.705/98.

Art. 22. Para efeito de apuração da participação especial sobre a produção de petróleo e de gás natural serão aplicadas alíquotas progressivas sobre a receita líquida da produção trimestral de cada campo, consideradas as

deduções previstas no § 1º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 1997, de acordo com a localização da lavra, o número de anos de produção, e o respectivo volume de produção trimestral fiscalizada (BRASIL, 1998).

De acordo com o art. 50, § 2º da Lei nº 9.478/97, a distribuição das participações especiais são distribuídas nas seguintes proporções:

“Art. 50 – O edital e o contrato estabelecerão que, nos casos de grande volume de produção, ou de grande rentabilidade, haverá o pagamento de uma participação de uma participação especial, a ser regulamentada em decreto do Presidente da República.

[...]

§ 2º - Os recursos da participação especial serão distribuídos na seguinte proporção:

I – quarenta e cinco por cento ao Ministério de Minas e Energia, para o financiamento de estudos e serviços de geologia e geofísica aplicados à prospecção de petróleo e gás natural, a serem promovidos pela ANP, nos termos dos incisos II e III do artigo 8º;

II – dez por cento ao Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, destinados ao desenvolvimento de estudos e projetos relacionados com a preservação do meio ambiente e recuperação de danos ambientais causados pelas atividades da indústria do petróleo;

III – quarenta por cento para o Estado onde ocorrer a produção em terra, ou confrontante com a plataforma continental onde se realizar a produção”;

IV – dez por cento para o Município onde ocorrer a produção em terra, ou confrontante com a plataforma continental onde se realizar a produção” (BRASIL, 1997).

Destarte, pode ser observado que a Lei do Petróleo vem definindo a aplicação dos recursos recebidos pelos órgãos da Administração Pública Federal.

Para evitar possíveis fraudes e eximir-se do pagamento do encargo, a ANP poderá requisitar aos concessionários, documentos que comprovem a veracidade das informações apresentadas, já que para que haja o fato gerador da participação especial é necessário que ocorra grande produção ou grande rentabilidade (COELHO, 2007).

2.7.3.3 Pagamento pela Ocupação ou Retenção de Área.

A Lei do Petróleo prevê mais uma modalidade de participação do governo nos benefícios da atividade petrolífera: o pagamento de uma taxa de ocupação ou retenção de áreas.

O valor da taxa de ocupação ou retenção de áreas é determinado no contrato de concessão, sendo arrecadado no início de cada ano (POSTALI, 2007).

Esta modalidade é regulamentada pelo art. 51 da lei nº 9.478/97, no qual estabelece que o edital e o contrato disporão sobre o pagamento pela ocupação ou

retenção de área, a ser feito anualmente e fixado por quilômetro quadrado ou fração da superfície do bloco. A Agência Nacional do Petróleo - ANP poderá aumentar o valor do pagamento em percentual sempre que houver prorrogação do prazo de exploração (BRASIL, 1997).

Destarte, o valor desta participação governamental:

[...] é estipulado por quilômetro ou fração, e deve constar no edital de licitação e no contrato de concessão da área, e deve levar em conta o tempo em que o concessionário irá permanecer na área, obedecendo ao critério de contagem do ano civil (SANTOS, 2003, p. 11).

Sua aplicação, conforme estabelecido pela Lei do Petróleo em seu art. 16, será destinada ao financiamento das despesas da ANP para o exercício das atividades que lhe são atribuídas por lei (BRASIL, 1997).

Assim, o pagamento pela Ocupação ou retenção de área, juntamente com o Bônus de Assinatura constituem receitas da Agência Nacional de Petróleo – ANP.

2.8 A Lei do Petróleo - Lei nº 9.478/97 e a abertura do mercado.

A Lei nº 9.478/97, denominada como Lei do Petróleo, deu início ao processo de flexibilização do monopólio das atividades da indústria petrolífera e consolidou este novo cenário, estabelecendo as diretrizes para a sua regulação e trazendo mudanças significativas na disciplina jurídica dos royalties (FERNANDES, 2007).

A Lei do Petróleo complementou a Emenda Constitucional nº 9/95. Ela abriu o mercado da atividade petrolífera e possibilitou o ingresso de novos atores nesse seguimento (MANOEL, 2003).

Esta Emenda alterou o artigo 177 da Constituição de 1988, no qual permitiu a participação das empresas privadas nas atividades de exploração e produção, determinando o fim do monopólio estatal exercido pela Petrobras. No entanto, foi mantido o monopólio da União sobre as reservas minerais (PACHECO, 2003).

A nova lei estabelece um papel distinto a Petrobras, que até então detinha o monopólio estatal. A empresa passa a receber o mesmo tratamento previsto para as demais empresas privadas em processos licitatórios, salvo em situações de empate, onde apresenta-se como vencedora. A União continua a ter direito de decisão sobre a Petrobras, pois ainda permanece como acionista majoritária (HONORATO, 2008, p. 547).

Pitella Junior (2008) traz uma comparação entre a Constituição Federal de 1988 e a Lei 9.478/97:

Esta lei trouxe, no entanto, uma pequena diferença em relação à Constituição Federal. Enquanto esta autoriza a União a contratar a pesquisa e a lavra das jazidas, a Lei do Petróleo estabelece que a pesquisa e a lavra serão reguladas e fiscalizadas pela União e exercidas por empresas mediante concessão ou autorização.

Assim, a possibilidade de contratação de terceiros que está prevista na Constituição recebe, na lei, um tratamento de obrigatoriedade.

Dessa forma, a Lei do Petróleo institui uma nova ordem na qual a União desempenha a função de reguladora e que se remunera através de taxas exigidas do concessionário, sejam elas contratuais ou legais (SCHECHTMAN et al., 2000).

Esta Lei denominou de Participações Governamentais os pagamentos realizados pelas empresas exploradoras aos entes da Federação como forma de compensação financeira em decorrência da exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural (NAZARETH, 2006).

A Lei n.º 9.478/97 dispôs em seu art. 1º os objetivos da política nacional para o aproveitamento racional das fontes de energia: a preservação do interesse nacional, a promoção do desenvolvimento, a ampliação do mercado de trabalho e a valorização dos recursos energéticos. Ainda ressaltou proteção ao direito do consumidor em relação a preço, qualidade e oferta de produtos; à proteção ao meio ambiente e à promoção da conservação da energia; à promoção da livre concorrência e competitividade no país; dentre outros (BRASIL, 1997).

2.8.1 Agência Nacional do Petróleo – ANP.

A Lei n.º 9.478/1997, que dispôs sobre a política energética do Brasil, instituiu o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo, autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, como ente regulador do setor de petróleo e gás natural (BRASIL, 1997).

Apesar da ANP já estar prevista na Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, sua criação se deu pelo Decreto nº 2.455, de 14 de janeiro 1998 (BARROS, 2017).

Nóbrega (2009) destaca que a Lei do Petróleo – Lei 9.478/97:

[...] direcionou a administração do monopólio do petróleo e do gás natural à ANP, a quem coube a contratação, a fiscalização e a regulação do setor. Entre outras atribuições da ANP, ressaltamos ainda a ênfase na defesa do consumidor (artigo 8º, I, Lei n.º 9.478/1997) e a implementação da política energética nacional, que tem como alguns de seus objetivos a proteção dos

interesses do destinatário final quanto ao preço, qualidade e oferta dos produtos, bem como a promoção da livre concorrência (artigo 1º, III e IX).

Desse modo, pode-se destacar como principais atribuições da Agência Nacional do Petróleo, a fiscalização, contratação e regulação das atividades pertinentes a indústria petrolífera, a implementação da política setorial e a proteção dos interesses dos consumidores.

2.8.2 Royalties, segundo a nova Lei.

Os royalties são uma das formas mais antigas de arrecadação no mundo e de pagamento de direitos sobre atividades econômicas a sociedade pela utilização de recursos naturais finitos e não renováveis (PIZZOL; FERRAZ, 2010).

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; SERRA, 2003).

Rolim (2012) expõe que em base histórica, a expressão royalties “compreendia a uma compensação, ou, do que se podia deduzir, uma contraprestação paga pelo terceiro ao ‘*El-Rei*’, pelo uso ou exploração de bens sob seu domínio”.

A palavra royalty já se encontra dicionarizada na língua portuguesa.

O termo royalty foi aplicado pela Lei 9.478/97 em substituição ao usado anteriormente, compensação financeira, passando a integrar a um conjunto de quatro modalidades de participações governamentais (SERRA, 2005).

Termo este, definido posteriormente pelo Decreto 2.705/98, como uma “compensação financeira devida pelos concessionários de exploração e produção de petróleo ou gás natural”, a ser pago mensalmente pela empresa exploradora ao governo (BRASIL, 1998).

Todos os setores que exploram os recursos naturais estão sujeitos ao pagamento de royalties, como a mineração, o petróleo (extraído do subsolo ou do mar, como é o caso do Pré-sal), o gás natural e a água. As taxas e formas de recolhimentos variam de acordo com a atividade (JABUR; SÁ JÚNIOR, 2015).

Moura e Cozenza (2007, p. 12) expõem que os royalties representam um ressarcimento a sociedade da parcela da renda advinda da exploração de recursos naturais escassos e não renováveis, “como também um custo de oportunidade, uma vez

que a exploração no presente enseja sua não obtenção no futuro, quando o preço de venda poderia ser maior”.

2.8.3 Apuração dos royalties de petróleo.

Conforme Coelho (2007), o critério para estabelecer o valor dos royalties já sofreu diversas modificações desde o início das atividades petrolíferas no Brasil. O autor também destaca que a Lei 9.478/97 alterou a porcentagem que servia como referencial e sua distribuição. No novo texto a alíquota básica dos royalties foi alterada para 10%, no entanto, vale ressaltar que, este valor é variável, com a possibilidade de redução desta porcentagem em até 5%, em virtude dos riscos geológicos e as expectativas de produção na atividade, como dispõe o artigo 47, § 1º:

Art. 47. Os royalties serão pagos mensalmente, em moeda nacional, a partir da data de início da produção comercial de cada campo, em montante correspondente a dez por cento da produção de petróleo ou gás natural.

§ 1º Tendo em conta os riscos geológicos, as expectativas de produção e outros fatores pertinentes, a ANP poderá prever, no edital de licitação correspondente, a redução do valor dos royalties estabelecido no caput deste artigo para um montante correspondente a, no mínimo, cinco por cento da produção (BRASIL, 1997).

Segundo Barbosa (2001, p. 20) deve-se levar em consideração além dos riscos geológicos presentes, as expectativas de produção, os fatores pertinentes como: “produção em áreas remotas, produção de gás natural não associado ou de petróleo pesado, dificuldades operacionais, inexistência de infraestrutura para escoar a produção, distância até o mercado, entre outros”.

Aquino (2004, p. 36) destaca que o concessionário poderá solicitar uma redução da alíquota a qualquer momento após a notificação da descoberta de riscos, onde terá que comprovar “que sem essa redução, os investimentos propostos ou a continuidade das operações não mais se justificam”. A solicitação deverá conter as razões previstas em lei, a ser analisada pela ANP.

2.8.4 Cálculo dos royalties de petróleo.

Diniz (2008, p. 6) explana que “os concessionários são obrigados a aferir periodicamente o volume e a qualidade do petróleo e do gás natural nele produzidos, consoante às especificações técnicas estabelecidas pela ANP”.

Dessa forma, o valor dos royalties será determinado multiplicando a alíquota (que poderá variar de 5 a 10% apontada no respectivo edital de licitação e no respectivo contrato de concessão), “pelo valor total da produção de petróleo e gás natural do campo pelos seus respectivos preços de referência” (AQUINO, 2004, p. 37).

A Lei do Petróleo incluiu o preço de referência para apurar os valores dos royalties devidos pelos concessionários ao poder público, isso foi uma das mudanças mais notórias na referida Lei (POSTALI, 2007).

No ano de 2017 o decreto da Presidência da República determinou mudanças no cálculo dos preços de referência do petróleo usados como base para a cobrança de royalties com flutuação mensal atrelada às cotações internacionais. Nesse contexto, Reusters (2017) expõe que:

A partir de 1º de janeiro de 2018, o preço de referência a ser aplicado mensalmente será estabelecido pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) com base no valor médio mensal, no mercado internacional, de uma cesta-padrão composta de até quatro tipos de petróleo similares aos produzidos em cada campo no Brasil (REUTERS, 2017).

Gonçalves (2017) complementa, afirmando que o petróleo passou a ser avaliado de acordo com a qualidade do produto produzido em cada área exploradora, regras de periodicidade, transição e carência, “onde o preço de referência do produto terá como base o valor médio mensal de um conjunto de até quatro tipos de petróleo similares cotados no mercado internacional”.

Conforme Ramalho (2017), esta mudança está ocorrendo de forma gradual, em virtude da proposta da agência prever um período de quatro anos de transição, onde para o cálculo dos royalties passará a se embasar apenas pelo preço de referência a ser elaborado pela ANP, com base numa nova fórmula estipulada. O autor também afirma que a ANP projeta que com as novas regras, aumente em 1,71% a arrecadação dos royalties e participações especiais no país em comparação aos valores estimados com a metodologia usada anteriormente.

2.8.5 Distribuição dos royalties referente a produção *onshore* (terra) e *offshore* (mar).

A exploração de petróleo e gás natural é regulada, essencialmente, pelas Leis nº 7.990/89; nº 9.478/97; nº 12.351/10 e Lei 12.734/12.

Segundo Garcia (2014, p. 1), nesses diplomas, o regime de partilha dos royalties em função da produção, dá-se:

[...] preponderantemente, entre os Estados, Distrito Federal e Municípios em cujos territórios haja a exploração ou sejam confrontantes com a exploração de petróleo e gás natural (chamados de entes produtores ou confrontantes); entre os Municípios afetados por operações de embarque e desembarque desses recursos minerais; e entre a União.

A legislação brasileira promove distribuição distinta da produção de petróleo e gás natural originados de poços de petróleo em terra firme ou em plataforma continental, como também utiliza critérios de distribuição para a parcela de até 5%, regida pela Lei nº 7.990/1989, e também para o montante de parcela acima de 5%, regida pela Lei do Petróleo, a Lei nº 9.478/1997 (FILGUEIRAS, 2006).

No ano de 2013 foi estabelecida uma nova configuração ao modelo dos repasses - particularmente a possibilidade da exploração se dar na plataforma continental - culminando na promulgação da Lei Federal nº 12.734/2012, cujo objetivo principal “seria o de instituir um sistema descentralizado para distribuição das receitas dos royalties e da participação especial referente aos entes da federação” (MARQUES JUNIOR; GUEDES, 2013, p. 8).

Esta nova Lei instituiu novos critérios de distribuição dos royalties do petróleo e gás natural, de modo que passam a participar da partilha todos os Estados, Distrito Federal e Municípios, por meio de Fundos Especiais próprios, quando se tratar de exploração em áreas do pré-sal (alíquotas de 25% e 24,5%) ou, em relação às demais áreas, apenas quando a exploração ocorrer na plataforma continental, no mar territorial ou na zona econômica exclusiva (alíquota de 20%), além de ter sido mantido, pelo legislador ordinário, o rateio em favor dos chamados entes produtores ou confrontantes, dos Municípios afetados por operações de embarque e desembarque e da União (GARCIA, 2014, p. 2).

Esta lei que redistribui os royalties pela exploração de gás e petróleo, favorece os estados não produtores, em detrimento dos produtores (MAAKAROUN; PRATES, 2014).

Conforme Oliveira (2014), este novo diploma aumentou as quantias direcionadas à generalidade das unidades federadas, reduzindo a participação dos Estados e Municípios produtores de petróleo, que eram beneficiados pela legislação anterior. Diferentemente da repartição referente à exploração de petróleo em terra, rios, lagos, ilhas fluviais e lacustres, que não houve modificação.

Este novo regime de distribuição dos royalties de petróleo beneficiou tanto os municípios produtores, como também os não produtores. O autor também enfatiza que

por essa razão, o Estado brasileiro passa a ter um novo mecanismo para promover a igualdade inter-regional, no qual pode ser entendido “como uma vertente que une o desenvolvimento nacional e a redução das desigualdades sociais e regionais, dois objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, descritos no art. 3º, II e III, da Constituição Federal” (GARCIA, 2014).

Em março de 2013, a ministra Cármen Lúcia suspendeu diversos artigos da nova Lei dos Royalties do Petróleo (Lei 12.734/12). Ela deferiu liminar em Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.917, de autoria do estado do Rio de Janeiro, com a justificativa que desta forma seriam resguardados os direitos dos cidadãos dos estados e municípios produtores. Nesta decisão ela suspendeu os efeitos dos artigos 42-B; 42-C; 48, II; 49, II; 49-A; 49-B; 49-C; parágrafo 2º do artigo 50; 50-A; 50-B; 50-C; 50-D; e 50-E da Lei Federal 9.478/97, com as alterações promovidas pela Lei 12.734/2012 até o julgamento final da ação (VIEIRA, 2013).

Cinco anos depois, em 2018, a ministra Cármen Lúcia deferiu a liminar nas Ações Diretas de Inconstitucionalidade - ADINs ajuizadas pelo Espírito Santo e pelo Rio de Janeiro para suspender os efeitos das modificações impressas pela Lei 12.734 (nova distribuição de royalties e participação especial entre as unidades federadas) na Lei 9.478/1997. Sendo esta decisão válida enquanto não houver apreciação pelo plenário do STF (CATERINQUE, 2018).

Dessa forma, a distribuição atual da produção *offshore* (mar), ou seja, na plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva e *onshore* (terra) ficou da seguinte forma:

Quadro 1: Parcela dos royalties referente a produção *offshore* (mar).

	Lei nº 12.734/2012	Lei nº 7.790 original, já que as mudanças da lei 12.734/2012 está suspensa.
Royalties: exploração na plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva.	Royalties de até 5% • Estados confrontantes: 20% • Municípios confrontantes: 17% (valor reduzido a 4% até 2019) • Municípios afetados: 3% (valor reduzido a 2% em 2017) • União: 20%	Royalties de até 5% • Estados confrontantes: 30% • Municípios confrontantes: 30% • Municípios com instalações: 10% • União: 20% • Fundo especial a ser distribuído entre os Estados, Territórios e Municípios: 10% (Estados: 2%; Municípios:

	- Fundo especial a ser distribuído entre os Estados e Distrito Federal: 20% (valor aumentado para 27% até 2019) - Fundo especial a ser distribuído entre os Municípios: 20% (valor aumentado para 27% até 2019)	8%)
	Parcela que superar os 5%.	Lei 9.478/98 original, já que as mudanças da lei 12.734 aqui estão suspensas. Parcela que superar os 5%.
	- Estados confrontantes: 20% - Municípios confrontantes: 17% (valor reduzido a 4% até 2019) - Municípios afetados: 3% (redução a 2% até 2017) - União: 20% - Fundo Especial, a ser distribuído entre todos os Estados: 20% (valor aumentado a 27% até 2019). - Fundo Especial, a ser distribuído entre todos os Municípios: 20% (valor aumentado a 27% até 2019).	- Estados confrontantes: 22,5% - Municípios confrontantes: 22,5% - Municípios afetados: 7,5% - União (Fundo social; Comando da Marinha/ Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; e Educação e saúde: 40% - Fundo Especial, a ser distribuído entre todos os Estados, Territórios e Municípios: 7,5%

Fonte: tabela baseada na Nota Técnica nº 01/2018/SPG emitida pela Agência Nacional do Petróleo em 22 de janeiro de 2018 (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, 2018).

Quadro 2: Parcela dos royalties referente à produção *onshore* (terra).

Parcela de 5 %.	Parcela excedente a 5%.
70% Estados produtores.	52,5% Estados produtores.
20% Municípios produtores.	15% Municípios produtores.
10% Municípios com instalações marítimas ou terrestres de embarque e desembarque de petróleo e gás natural.	7,5% aos municípios afetados pelas operações de embarque ou desembarque de petróleo e gás natural.
	25% para a União, a ser destinado ao Fundo

	Social, instituído por esta Lei, deduzidas as parcelas destinadas aos órgãos específicos da Administração Direta da União, nos termos do regulamento do Poder Executivo.
--	--

Fonte: Lei 9.478/97 e Decreto 01/91.

2.9 Destinação dos recursos dos royalties - Um breve panorama da legislação brasileira dos royalties quanto a sua destinação.

O pagamento de compensações financeiras sobre exploração de petróleo e gás natural surgiu no Brasil na década de 1950 com a criação da Lei 2.004 de 03 de outubro de 1.953 (SILVA JUNIOR, 2017).

Esta Lei determinava estritamente no art. 27, § 4º, que a aplicação desses recursos deveriam ser “preferentemente, na produção de energia elétrica e na pavimentação de rodovias”. No entanto, era usada no artigo a expressão “preferentemente”, não vinculando o gestor pelo fim a que seria destinado o recurso (BRASIL, 1953).

Art. 27 [...] § 4º Quanto à destinação dos recursos recebidos, ficou determinado que os Estados e Municípios deveriam aplicá-los, “**preferentemente**, na produção de energia elétrica e na pavimentação de rodovias” (BRASIL, 1953, grifo nosso)

No ano de 1.985, o artigo 27 da Lei nº 2.004/53 foi modificado pela Lei nº 7.453, ampliando o rol de aplicação dos recursos dos royalties, estendendo às áreas de energia, pavimentação de rodovias, abastecimento e tratamento de água, irrigação, proteção ao meio-ambiente e saneamento básico (BRASIL, 1985).

Art. 27 [...] § 3º - Os Estados, Territórios e Municípios deverão aplicar os recursos previstos neste artigo, **preferentemente**, em energia, pavimentação de rodovias, abastecimento e tratamento de água, irrigação, proteção ao meio ambiente e saneamento. (BRASIL, 1985, grifo nosso).

Em 1986, surge nova regra com a Lei n.º 7.525. Seu artigo 7º, § 3º institui alteração ao art. 27 da Lei n.º 2.004/53 (modificado pela Lei 7.453/85), passando a valer a seguinte redação:

Art. 7º [...] § 3º - Ressalvados os recursos destinados ao Ministério da Marinha, os demais recursos previstos neste artigo serão aplicados pelos Estados, Territórios e Municípios, **exclusivamente**, em energia, pavimentação de rodovias, abastecimento e tratamento de água, irrigação, proteção ao meio ambiente e em saneamento básico. (BRASIL, 1986, grifo nosso).

Destarte, o termo “preferentemente”, utilizado nas legislações anteriores, é substituído por “exclusivamente”, limitando a aplicação dos recursos.

A Lei n.º 7.990, de 28 de dezembro de 1989 manteve intacto o § 3º do art.7º, na redação dada pela Lei n.º 7.525/86, mencionada acima, acrescentando a vedação expressa ao pagamento de dívidas e ao quadro permanente de pessoal.

“Art. 8º - O Pagamento das compensações financeiras previstas nesta Lei, inclusive o da indenização pela exploração do petróleo, do xisto betuminoso e do gás natural será efetuado, mensalmente, diretamente aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e aos órgãos de Administração Direta da União até o último dia útil do mês subsequente ao do fato gerador, **vedada a aplicação dos recursos em pagamentos de dívidas e no quadro permanente de pessoal**” (BRASIL, 1989, grifo nosso).

Em 1991 foi instituído o Decreto nº 01/91, responsável por regulamentar o pagamento da compensação financeira estabelecida pela Lei nº 7.990/89. Conforme o seu art. 24:

Art. 24. Os Estados e os Municípios deverão aplicar os recursos previstos neste Capítulo, **exclusivamente** em energia, pavimentação de rodovias, abastecimento e tratamento de água, irrigação, proteção ao meio ambiente e em saneamento básico (BRASIL, 1991, grifo nosso).

Assim, a destinação dos recursos provenientes do pagamento dos royalties do petróleo e gás natural continua sendo restrita.

No Parágrafo Único do artigo 26 deste mesmo Decreto, relata o seguinte:

Parágrafo único. **É vedado**, aos beneficiários das compensações financeiras de que trata este decreto, **a aplicação das mesmas em pagamento de dívidas e no quadro permanente de pessoal** (BRASIL, 1991, grifo nosso).

Em 1997 a Lei do Petróleo ampliou consideravelmente o poder de atuação dos gestores públicos no que diz respeito à aplicação dos recursos provenientes das indenizações petrolíferas, deixando-os menos comprometidos com as despesas vinculadas. Esta lei não especificou os setores nos quais esses recursos deveriam ser aplicados, contudo, manteve as restrições quanto à destinação dos recursos para o pagamento de dívidas e quadro permanente de pessoal (FERNANDES, 2007).

De acordo com o entendimento de Santos (2004), a lei menciona “despesas com pessoal do quadro permanente” e não simplesmente “despesas com pessoal”, pois o espírito da norma não é generalizar, mas restringir, não é abranger toda e qualquer despesa com pessoal, mas somente as despesas com “pessoal do quadro permanente”. Assim, a receita dos royalties do petróleo pode ser usada para o pagamento das pessoas

estranhas ao quadro da Administração Pública nomeadas para exercer aquela parcela dos cargos em comissão que não são exclusivos dos servidores de carreira e aquelas admitidas na forma do art. 37, inciso IX, da Constituição Federal, cujos vínculos empregatícios têm sempre um caráter provisório, visto que jamais adquirem estabilidade e, portanto, não podem ser classificados na rubrica “pessoal do quadro permanente”. As despesas com pessoal é um dos maiores problemas enfrentados pela administração pública por conter restrições orçamentárias estipuladas pela Lei da Responsabilidade Fiscal – LRF.

Assim, conclui-se que com a Lei do Petróleo, o legislador conferiu excessiva liberdade aos gestores no uso dessas receitas, desde que, sejam aplicados segundo os princípios previstos no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, no atendimento do interesse público (COELHO, 2007).

Contudo, em 2013, com a edição da Lei nº 12.858, foi introduzido o § 1º ao art. 8º da Lei nº 7.990/89, impondo que a vedação da utilização dos royalties no pagamento de dívidas deixasse de ser aplicada quando se tratasse de dívidas para com a União e suas entidades além de permitir a utilização dos royalties também para o custeio de despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino, em especial, na educação básica pública em tempo integral. O § 2º foi também alterado, mas pela Lei 10.195 de 2001 na qual também permitiu a utilização da receita dos royalties para capitalização de fundos de previdência (BRASIL, 2001; BRASIL, 2013).

Art. 8º [...] § 1º **As vedações constantes do caput não se aplicam:** (Redação dada pela Lei nº 12.858, de 2013)

I - ao pagamento de dívidas para com a União e suas entidades; (Incluído pela Lei nº 12.858, de 2013)

II - ao custeio de despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino, especialmente na educação básica pública em tempo integral, inclusive as relativas a pagamento de salários e outras verbas de natureza remuneratória a profissionais do magistério em efetivo exercício na rede pública. (Incluído pela Lei nº 12.858, de 2013)

§ 2º Os recursos originários das compensações financeiras a que se refere este artigo poderão ser utilizados também para capitalização de fundos de previdência.(Incluído pela Lei nº 10.195, de 14.2.2001) (BRASIL, 1989, grifo nosso)

Nesse contexto, Góis (2014, p. 32) expõe que a “legislação antes e depois da Constituição Federal de 1988 tratava o royalty como uma compensação aos estados e municípios pelos danos que a exploração de petróleo poderia acarretar”, em virtude das áreas elencadas pelas legislações tratarem de setores estratégicos, caracterizados pelo investimento em longo prazo.

Em 2013, como já exposto, a Lei 12.858 vinculou a receita dos royalties e da participação especial decorrentes de áreas cuja declaração de comercialidade revelada a partir de 03 de dezembro de 2012, para destinação exclusiva para a educação básica e saúde (BRASIL, 2013).

Entre as mudanças impostas pela Lei 12.858/2013, Cocchiarale (2017, p. 15) destaca:

“Todos os campos localizados na plataforma continental, no mar territorial ou na zona econômica exclusiva, cuja declaração de comercialidade tenha ocorrido a partir de 3 de dezembro de 2012 terão suas receitas destinadas aos códigos de DARF de saúde e educação;

- Em seu parágrafo terceiro dispõe que 50% dos recursos recebidos pelo Fundo Social do pré-sal serão destinados também aos códigos de DARF de saúde e educação;
- Os recursos serão aplicados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios na ordem de 75% na área de educação e 25% na área da saúde”.

Cocchiarale (2017, p. 16), ainda enfatiza que esta lei apresenta um grave problema em virtude da data de corte estabelecida para os campos que se enquadram neste tipo de pagamento (apenas os campos que tiveram sua declaração de comercialidade a partir de 3 de dezembro de 2012), pois atualmente “a Petrobras possui apenas oito campos entre os mais de trezentos e cinquenta ativos nesta condição, dos quais apenas três estão em produção efetiva”.

2.10 Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN.

A Federação das indústrias do estado do Rio de Janeiro - FIRJAN é uma associação sindical de âmbito estadual, com sede e foro jurídico na cidade do Rio de Janeiro, oficialmente constituída em 16 de março de 1975. Criada para fins de coordenação, estudo, proteção e representação legal das categorias econômicas da indústria, dentro dos limites da base territorial do referido estado (SOUZA, 2014).

O FIRJAN juntamente com as instituições Serviço Social da Indústria - SESI, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, Centro Industrial do Rio de Janeiro - CIRJ e Instituto Euvaldo Lodi - IEL, formam o Sistema FIRJAN, e atuam em áreas fundamentais que fazem a interface da indústria com os seus trabalhadores e a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento da indústria no estado (FIRJAN, 2018).

Para auxiliar esse crescimento industrial, o FIRJAN também desenvolve estudos e pesquisas, além de investir em inovação (PALMA; PIMENTEL, 2017).

Nesse sentido, Ribeiro e Alfaya (2017, p. 54) complementam que o Sistema FIRJAN realiza tais estudos e pesquisas desde o ano de 2008 com o objetivo de “antecipar tendências e apontar soluções para questões como logística, inovação, infraestrutura, dentre outras”.

Como forma de avaliar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios, o Sistema FIRJAN criou o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - IFDM, que versa sobre um estudo que se propõe a acompanhar anualmente mais de 5 mil municípios brasileiros (SILVA et al., 2013).

2.10.1 O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - IFDM.

O Sistema FIRJAN (2018, p. 5) aponta o IFDM como uma referência para o acompanhamento do desenvolvimento socioeconômico de todos os 5.564 municípios brasileiros. Criado no ano de 2008, e se utiliza exclusivamente de estatísticas públicas oficiais disponibilizadas pelos Ministérios do Trabalho, Educação e Saúde.

O IFDM é baseado no Índice de Desenvolvimento Humano - IDH e avalia três áreas: Emprego e Renda, Educação e Saúde (RIBEIRO; ALFAYA, 2017).

Este indicador gera um recorte municipal, discriminado por unidades da Federação. “Sua metodologia possibilita determinar, com precisão, se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios” (LEITE FILHO, et al., 2015, p. 7).

Amurim (2013) afirma que este índice procura retratar alguns aspectos da qualidade de vida da população, quais sejam a oferta e a qualidade da educação, aspectos de saúde pública e a capacidade de gerar emprego e renda, configurando grandes vertentes que definem o nível de desenvolvimento de uma localidade. O quadro abaixo apresenta as variáveis que compõem o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal:

Quadro 3: Quadro-resumo dos componentes do IFDM por área de desenvolvimento.

Emprego e renda	Geração de emprego formal; Taxa de formalização no mercado de trabalho; Geração de renda; Massa salarial real no mercado de trabalho formal; Índice de Gini de desigualdade de renda no trabalho
-----------------	--

	formal. Fonte: Ministério de Trabalho e Renda
Saúde	Proporção de atendimento adequado de pré-natal; Óbitos por causas mal definidas; Óbitos infantis por causas evitáveis; Internação sensível à atenção básica (ISAB). Fonte: Ministério da Saúde
Educação	Atendimento à educação infantil; Taxa de abandono no ensino fundamental; Taxa de distorção idade série no ensino fundamental; Percentual de docentes com ensino superior no ensino fundamental; Resultado do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB no ensino fundamental. Fonte: Ministério da Educação

Fonte: Adaptado de FIRJAN (2018).

Santos, Batista e Rizzo (2012) destacam o IFDM como um indicador eficaz que acompanha anualmente todos os estados federativos e municípios para se obter o diagnóstico de sua situação socioeconômica. Este índice está contido em um intervalo de 0 a 1, em que, quanto mais próximo a um, maior será o desenvolvimento da localidade.

Este índice pode ser comparado ao longo dos anos, verificando se houve progresso em um determinado município ou região, num dado período de tempo (FIRJAN, 2015).

Conforme a leitura do IFDM, ele contém quatro categorias para classificar o nível de cada localidade, com valores de referência para facilitar a análise, quais sejam: baixo (de 0,0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (de 0,6 a 0,8) e alto (0,8 a 1) desenvolvimento (FIRJAN, 2018).

Quadro 4: Leitura do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.

Baixo desenvolvimento	Resultados inferiores a 0,4
Desenvolvimento regular	Resultados compreendidos entre 0,4 e 0,6
Desenvolvimento moderado	Resultados compreendidos entre 0,6 e 0,8 pontos.
Alto desenvolvimento	Resultados superiores a 0,8 pontos.

Fonte: Adaptado de FIRJAN (2018).

A Edição 2018 do IFDM tem como base os dados relativos ao ano de 2016. Ele traz comparações com outros anos da série histórica, iniciada em 2005. O ranking geral compreende a 5.471 cidades brasileiras, ainda que o Brasil possua 5.570 municípios, isso acontece em razão da exclusão dos novos municípios observados com ausência insuficiência ou inconsistência de dados (FIRJAN, 2018).

Para o FIRJAN, o IFDM traz como vantagem a orientação das ações públicas e o acompanhamento de seus impactos sobre o desenvolvimento dos municípios (AVELINO; BRESSAN; CUNHA, 2013).

Assim, o IFDM é uma fonte de informação, utilizado como um guia para qualquer pessoa, organismo público e privado na definição de políticas públicas e investimentos entre os municípios.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia da pesquisa garante o seu enquadramento como um trabalho científico. Para isso, existem diversos tipos de técnicas a serem utilizadas em trabalhos desta natureza. Os comumente utilizados são a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental, a pesquisa experimental, o levantamento, o estudo de caso, a pesquisa ex-post-facto, a pesquisa ação e a pesquisa participante (SILVA; MENEZES, 2005).

A abordagem metodológica desta dissertação segue uma sequência de procedimentos, em que se tem como objeto de estudo os municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte. O período analisado corresponde ao ano de 2016, supondo ser suficiente para atingir os objetivos propostos, já que os dados mais recentes referem-se ao ano supracitado.

Neste trabalho, foram analisados os procedimentos de correlação entre o volume de arrecadação e a qualidade das ações públicas promovidas pelos municípios colocados à disposição da população, refletidas no desenvolvimento municipal, medido pelo IFDM, baseada nos resultados relacionados à geração de emprego e renda, das condições da saúde da população e da disponibilização voltadas para a melhoria da educação.

3.1. Caracterização e Sujeitos da Pesquisa

A realidade da área pesquisada corresponde aos 15 municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte, tratado por Alexandre (2003) como Área do Petróleo, em razão do espaço geográfico que abarca a totalidade dos municípios produtores no estado, que corresponde a 11.993,2 mil km² (22,49% do total do Estado).

Os municípios do estado do Rio Grande do Norte a serem pesquisados serão: Alto do Rodrigues, Apodi, Areia Branca, Assu, Caraúbas, Carnaubais, Felipe Guerra, Gov. Dix-Sept Rosado, Guamaré, Macau, Mossoró, Pendências, Porto do Mangue, Serra do Mel, Upanema.

Quadro 5: Dados gerais dos municípios a serem pesquisados.

Município	Área	Distância da capital	População (do último censo - 2010)
Alto do Rodrigues	191,31 km ²	204 km	12.306
Apodi	1.602.479,00 km ²	342 km	34.763
Areia Branca	357,6 km ²	330 km	25.315
Assu	1 303,442 km ²	210 km	53.227
Caraúbas	1.133 km ²	296 km	19.576
Carnaubais	530 km ²	203 km	9.762
Felipe Guerra	268 km ²	351 km	5.734
Governador Dix-Sept Rosado	1.263 km ²	313 km	12.374
Guamaré	259,2 km ²	190 km	12.404
Macau	788 km ²	180 km	28.954
Mossoró	2 099,36 km ²	281 km	259.815
Pendências	419,14 km ²	203 km	13.436
Porto do Mangue	319 km ²	289 km	5.217
Serra do Mel	616,51 km ²	320 km	10.287
Upanema	854 km ²	300 km	12.992

Fontes: IBGE, IDEMA, FEMURN, Sites de prefeituras, CPRM.

3.2 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa está voltada ao diagnóstico da eficiência da alocação dos recursos oriundos dos royalties nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016. Nesse sentido, o tipo de elemento de análise utilizado caracteriza-se por uma pesquisa descritiva, documental, de natureza quantitativa.

Destarte, conforme Gil (2009, p. 42), a pesquisa descritiva tem por objetivo “primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre as variáveis”, ou seja, busca descrever um fato ou fenômeno e um levantamento das características.

Quanto à abordagem, a pesquisa irá aplicar o método quantitativo. Segundo Oliveira (1997), a abordagem quantitativa preocupa-se com quantificação de dados,

utilizando para isto técnicas estatísticas, e é muito utilizada em pesquisas descritivas onde se procura descobrir e classificar a relação entre variáveis ou em pesquisas conclusivas, onde se buscam relações de causalidade entre eventos.

Esta pesquisa utilizará o método quantitativo através do emprego do instrumento estatístico de modelo não paramétrico da Análise Envoltória de Dados (DEA) – modelo utilizado por autores brasileiros, onde se tem como exemplo Sousa e Ramos (1999), que utilizaram o método DEA para avaliar a eficiência do emprego dos recursos públicos dos municípios da região Nordeste e Sudeste do Brasil e também como Silva, Morett e Schuster (2016) que avaliaram a eficiência produtiva dos serviços prestados pelos hospitais credenciados ao Sistema Único de Saúde - SUS na região sul do Brasil a partir da utilização dos recursos públicos por meio do DEA.

Em relação aos procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser classificada também como documental, caracterizada por buscar em fontes primárias os dados a serem analisados (RAMPAZZO, 2005).

As fontes utilizadas nesse estudo serão também de caráter secundário, através de órgãos oficiais e instituições públicas. Nesse sentido, as fontes secundárias referem-se às informações que não apresentam relação direta com o acontecimento registrado, tendo sido reunidos para algum outro propósito que não seja o estudo imediato em mãos (RICHARDSON, 1999).

3.3 Procedimentos de análise dos dados

Existem dois métodos para se mensurar os níveis de eficiência dos agentes econômicos, que são os modelos econométricos e técnicas não paramétricas. No primeiro caso existe a necessidade de se determinar uma forma funcional para a fronteira de produção. No segundo caso, técnicas não paramétricas, essa determinação não é necessária (SOUSA; RAMOS, 1999).

No presente estudo optou-se pelo uso da metodologia Análise Envoltória de Dados - DEA, na qual se analisa o parâmetro de eficiência dos gastos públicos, sendo possível identificar quais municípios foram mais eficientes e os que foram menos eficientes na aplicação de determinados recursos.

Smith e Street (2005) relataram que o método DEA é o mais indicado para avaliação e medição da eficiência dos serviços oriundos de recursos públicos. Nogueira e Ramos (2013) afirmam que esse método torna-se atrativo em razão da não exigência

de um vetor de preços para insumos e produtos, tornando-se assim, compatível com as dificuldades que se encontram para mensurar preços no setor público.

Schull, Feitosa e Hein (2014) complementam que a DEA é uma ferramenta apropriada para avaliar o desempenho de órgãos públicos, por fornecer importantes resultados aos gestores por meio dos índices de eficiência das DMUs analisadas, permitindo criar um ranking de eficiência relativa. Ela também identifica as unidades ineficientes produzindo metas para que essas unidades possam alcançar o índice das unidades de referência considerada pelo modelo como eficiente, os chamados *benchmarks*.

Considera uma tecnologia de produção que transforma um vetor com S tipos de inputs $X = \{x_1, \dots, x_S\} \in R_+^S$ em um vetor com m tipos de outputs $Y = \{y_1, \dots, y_m\} \in R_+^m$. Esta tecnologia pode ser representada pelo conjunto de possibilidades de produção, definido como: $T(X, Y) = \{(X, Y) | \text{é viável transformar } X \text{ em } Y\}$.

Quando se analisa a eficiência por meio do DEA tem-se por objetivo pela fronteira ou limite do conjunto (X,Y), pois o desempenho relativo dos agentes em questão é medido por meio da distância para essa fronteira. Desta forma, $m=1$, é o limite superior de (X,Y) determinando uma fronteira de produção (SILVA; MARTINS FILHO; RIBEIRO, 2007).

A análise da eficiência sobre a orientação insumo é caracterizado da seguinte maneira:

$$ET = \text{Min} \{ \theta | (\theta X, Y) \in T(X, Y) \} \quad \theta \leq 1 \quad (1)$$

Já análise da eficiência da orientação produto é determinado pela seguinte expressão:

$$ET = \text{Max} \{ \theta | (X, \theta Y) \in T(X, Y) \} \quad \theta \geq 1 \quad (2)$$

A equações acima descrita expressa que a variável θ assume um valor entre 0 e 1. A unidade (1) mostra que é impossível diminuir a quantidade de insumos, na expressão 2 diz que é impossível diminuir a quantidade de produtos, assim, a unidade pesquisada é classificada como eficiente. Caso isso não aconteça à unidade pesquisada é definida como sendo tecnicamente ineficiente.

Para a utilização dos modelos DEA, pode-se assumir poucas hipóteses sobre como os dados se comportarão, assim não sendo necessária nenhuma forma de

funcional para se formar a fronteira de eficiência (DELGADO, 2008). As fronteiras de eficiência no modelo DEA é formado pelos modelos de Retornos Constantes de Escala (CRS) ou modelo de Retornos Variáveis de Escala (VRS). Nesse estudo utilizou-se o modelo de Retornos Variáveis de Escala, pois será observada a eficiência nos gastos dos recursos dos royalties maximizando seus produtos, nesse caso o IDHM.

O modelo sob orientação insumo aplicado ao estudo se utiliza o DEA com retorno variável de escala descrito da seguinte maneira:

Modelo DEA/VRS.

Eficiência $DMU_{j_0} = \text{Min. } \theta$

S.a

$$\begin{aligned} \theta X_{j_0} &\geq \sum_{j=1}^N \lambda_j X_j \\ Y_{j_0} &\leq \sum_{j=1}^N \lambda_j Y_j \\ \sum_{j=1}^N \lambda_j &= 1 \\ \lambda_j &\geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, j_0, \dots, N \end{aligned} \quad (3)$$

Enquanto, o modelo sob orientação produto aplicado ao estudo é representado da seguinte maneira:

Modelo DEA/VRS.

Eficiência $DMU_{j_0} = \text{Max. } \theta$

S.a

$$\begin{aligned} X_{j_0} &\geq \sum_{j=1}^N \lambda_j X_j \\ \theta Y_{j_0} &\leq \sum_{j=1}^N \lambda_j Y_j \\ \sum_{j=1}^N \lambda_j &= 1 \\ \lambda_j &\geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, j_0, \dots, N \end{aligned} \quad (4)$$

N é o total de DMU'S analisadas e o par (X_j, Y_j) representa os vetores de insumos e produtos da j-ésima DMU, $j=1, N$. O parâmetro λ é um vetor de peso, enquanto, θ é um vetor escalar.

A solução ótima dos modelos por $(\theta^*, Y_1^*, \dots, Y_N^*)$, a DMU_{j_0} é eficiente se e somente se, $\theta^*=1$ e todas as folgas nas restrições são nulas na solução ótima. Caso contrário, quando $\theta^* < 1$ ou $\theta^* = 1$, porém com folgas positivas, a DMU_{j_0} é ineficiente. Se a DMU_{j_0} é ineficiente, algumas das DMU'S analisadas são tecnicamente eficientes. Estas DMU'S estão associadas aos coeficientes $Y_1^* > 0 \forall j = 1, N$ e formam o conjunto de referência da DMU_{j_0} , ou seja, são os *benchmarks* da DMU avaliadas.

A aplicação do método DEA utilizado neste estudo, irá gerar *scores* de eficiência para cada unidade tomadora de decisão, denominada pela metodologia de *Decision Making Units* (DMU), nesse caso, para cada município, e as DMUs mais eficientes ou com *score* máximo (1) passam a serem *benchmarks* às menos eficientes. Com isso, os resultados podem contribuir, principalmente, aos municípios menos eficientes, como uma forma de orientação quanto às políticas de emprego dos recursos públicos dos royalties de petróleo disponíveis.

Nesse contexto, a metodologia DEA é uma ferramenta utilizada para medir a eficiência de unidades produtivas (DMU), portanto, neste estudo são consideradas unidades produtivas os municípios potiguares produtores de petróleo (15 DMU's).

Os resultados obtidos do modelo DEA podem ser comprometidos pelo surgimento de *outliers*. Os *outliers* são observações extremas que surgem por problemas nas entradas ou saídas de recursos (*inputs*, *outputs*). Assim, será estimada a supereficiência por meio da estimação DEA para se identificar os *outliers* (ANDERSEN; PERTERSEN, 1993).

Segundo Costa (2010), a metodologia de supereficiência de identificação de *outliers* baseia-se em retirar as observações (DMU's) eficientes da amostra no momento de estimação do DEA, de tal forma que as DMU's sejam verificadas através de uma combinação linear entre todas as outras observações, exceto sobre elas próprias, possibilitando que a sua eficiência consiga ser superior a 1.

De acordo com Costa (2010), para um modelo com uma amostra considera pequena, a estimação do método de supereficiência é considerada ideal como teste do *score* padronizado na identificação de *outliers*. Portanto, o teste de *score* padronizado é realizado da seguinte forma:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (2)$$

Onde:

$\bar{x}$ é a média;

s é o desvio padrão.

As condições impostas são:

$H_o = |Z_i| > 3$: o DMU é um *outlier*.

$H_a = |Z_i| < 3$: o DMU não é um *outlier*.

Portanto, por meio da equação 1, serão declarados os *outliers*, posteriormente retirados do cálculo do DEA e por consequência da análise dos resultados. Após a efetivação desse procedimento não foram observados *outliers* na amostra.

3.3.1 Variáveis Aplicadas

A análise do desenvolvimento econômico dos municípios produtores de petróleo do estado do Rio Grande do Norte mediante eficiência na alocação desse recurso ocorrerá por duas variáveis. A primeira será o repasse do valor efetivo da receita dos royalties efetuados pela União no ano de 2016. Os dados estão disponíveis no endereço eletrônico da ANP.

Nesta pesquisa são considerados somente a receita dos royalties destinados aos municípios, excluídas as parcelas destinadas aos estados e à União e outros impostos associados ao petróleo.

Levantou-se os dados disponíveis para 15 municípios produtores petróleo do estado do Rio Grande do Norte.

A segunda variável fundamental à análise refere-se ao processo de desenvolvimento econômico dos municípios em questão. Utilizou-se o IFDM, calculado pela FIRJAN. Santos, Batista e Rizzo (2012) evidencia que este índice é um indicador eficaz no diagnóstico da situação socioeconômica de todos os municípios brasileiros, contendo três importantes perspectivas com iguais ponderações, quais sejam: emprego e renda, educação e saúde. No entanto, ele também se utiliza do IDH como parâmetro.

Destarte, nesse trabalho optou-se pela utilização do IFDM em detrimento ao IDH-M para mensurar o desenvolvimento econômico. Ademais, Daniel (2011) afirma que o IFDM apresenta uma metodologia análoga ao IDH-M, porém engloba um número

maior de variáveis capazes de expressar o desenvolvimento econômico de forma robusta, além de ter uma periodicidade anual.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo busca estimar a eficiência da aplicação da receita dos royalties nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016 por meio da técnica DEA por meio da coleta de dados juntos da ANP e da FIRJAN.

Nele, verificam-se quais municípios foram mais eficientes e conseguiram um melhor aproveitamento dos insumos por meio de seis tabelas. A primeira estima-se os municípios mais eficientes sob a orientação produto, ou seja, de acordo com IDHM; a segunda apresenta os resultados dos municípios que servem de *benchmarks* para os demais; a terceira tabela demonstra a economia que os gastos públicos dos municípios teriam para atingir os mesmos resultados, ou seja, demonstrará os *targets*; a quarta tabela aponta a estimação da eficiência sob a orientação insumo, ou seja, da receita dos royalties nos municípios produtores de petróleo do RN em 2016, a quinta tabela revela os *targets* da receita dos royalties nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no referido ano; e a sexta tabela explora os *benchmarks* da receita dos royalties dos municípios produtores de petróleo no RN.

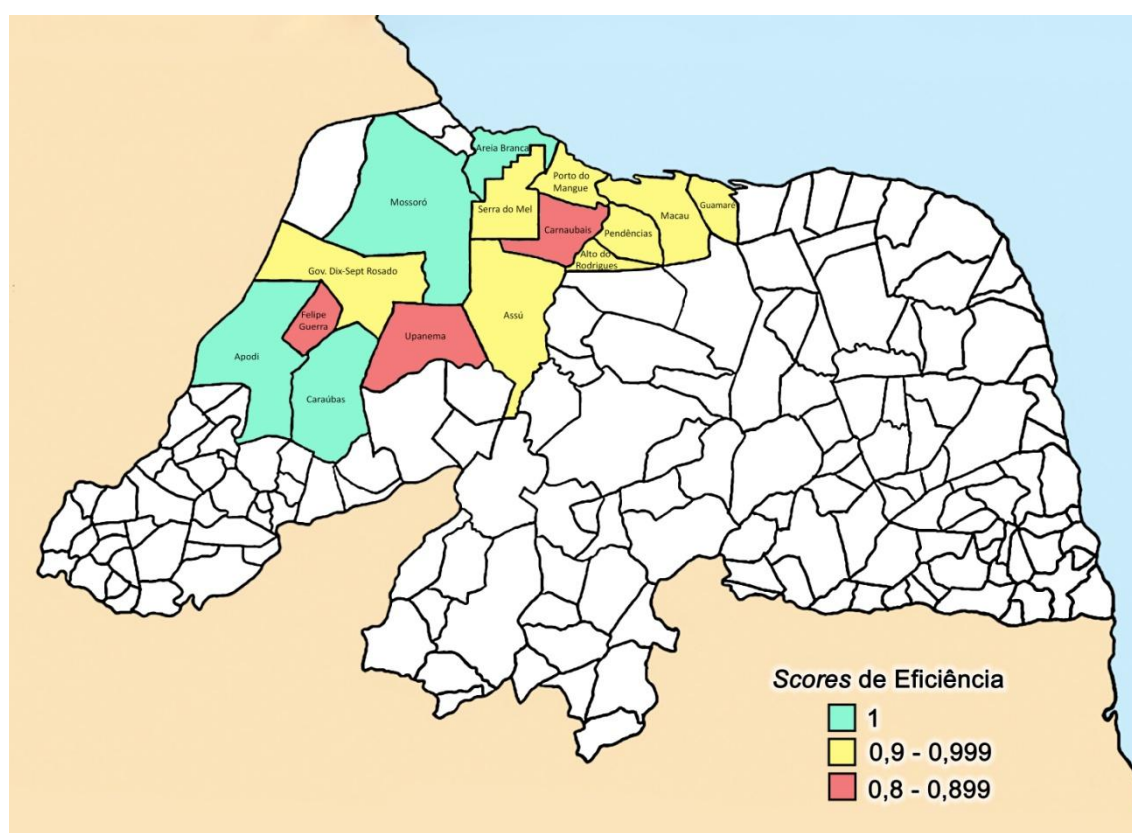
Tabela 1: Estimações de eficiência sob orientação produto nos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte no ano de 2016.

Municípios	Estimações de eficiência IDHM (Output)
Alto do Rodrigues	0,995
Apodi	1,000
Areia Branca	1,000
Assú	0,983
Caraúbas	1,000
Carnaubais	0,805
Felipe Guerra	0,843
Governador Dix-Sept Rosado	0,969
Guamaré	0,993
Macau	0,932
Mossoró	1,000
Pendências	0,927
Porto do Mangue	0,985
Serra do Mel	0,900
Upanema	0,872

Fonte: Elaborado pela autora pelas estimações do DEA.

De acordo com a tabela 1, no universo de 15 municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte, 4 atingiram o *score* da eficiência máxima referente a maximização do IDHM no ano de 2016, quais sejam: Apodi, Areia Branca, Caraúbas e Mossoró. O mais baixo *score* de eficiência foi registrado no município de Carnaubais. Assim, 26,67% dos municípios produtores de petróleo no RN são eficientes em seus IDHM, dados a aplicação dos recursos da receita dos royalties. Esses resultados podem ser mais bem observados a partir da Figura 1:

Figura 1: Resultados da estimação da eficiência sob orientação produto nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.



Fonte: Elaborado pela autora pelas estimações do DEA.

Também foram utilizados nesta pesquisa os padrões de referência (*benchmarks*), considerados como parceiros de excelência para as unidades produtivas menos eficientes. Silva, Souza e Araujo (2013, p. 17) explicam que “os *benchmarks* são os responsáveis por demonstrar o que deve ser alterado nos *inputs* e *outputs* para transformar unidades ineficientes em eficientes.” Estes mesmos autores conceituam o *benchmarking* como um processo sistemático e contínuo usado para identificar a melhor

prática e identificar a modificação do conhecimento existente, a fim de alcançar o melhor resultado.

Dantas et al. (2016) aponta que a partir do modelo DEA estimado é possível comparar os valores das variáveis aplicadas aos municípios menos eficientes com base nas informações dos municípios considerados eficientes. Os municípios que servem de referência são chamados de *benchmarks*.

Os resultados dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte que servem de *benchmarks* para parâmetro do IDHM para os demais estão expostos na Tabela 2.

Tabela 2: *Benchmarks* sob orientação produto dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.

Municípios	<i>Benchmarks</i> IDHM			
	Apodi	Areia Branca	Caraúbas	Mossoró
Alto do Rodrigues	0,0000000	0,9735257	0,0000000	0,0264742
Apodi	1,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Areia Branca	0,0000000	1,0000000	0,0000000	0,0000000
Assú	0,5385433	0,4614566	0,0000000	0,0000000
Caraúbas	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000
Carnaubais	0,1835338	0,8164661	0,0000000	0,0000000
Felipe Guerra	0,3568922	0,6431077	0,0000000	0,0000000
Governador Dix-Sept Rosado	0,7480832	0,2519167	0,0000000	0,0000000
Guamaré	0,0000000	0,5925923	0,0000000	0,4074076
Macau	0,0000000	0,1524039	0,0000000	0,8475960
Mossoró	0,0000000	0,0000000	0,0000000	1,0000000
Pendências	0,8636855	0,1363144	0,0000000	0,0000000
Porto do Mangue	0,0710021	0,0000000	0,9289978	0,0000000
Serra do Mel	0,4916911	0,5083088	0,0000000	0,0000000
Upanema	0,0886802	0,0000000	0,9113197	0,0000000

Fonte: Elaborado pela autora pelas estimações do DEA.

Como já exposto, os *benchmarks* refere-se aos municípios que servem de parâmetro para os demais, ou seja, são os municípios que servem de modelo sob a orientação produto. Os municípios que devem copiar são os que têm informações numéricas, os que têm zero não é considerado como referência.

Portanto, esta tabela mostra que: o município de Apodi é *benchmark* para 8 cidades (Assú, Carnaubais, Felipe Guerra, Governador Dix-Sept Rosado, Pendências, Porto do Mangue, Serra do Mel e Upanema); Areia Branca é *benchmark* para 9

municípios (Alto dos Rodrigues, Assú, Carnaubais, Felipe Guerra, Governador Dix-Sept Rosado, Guamaré, Macau, Pendências e Serra do Mel); Caraúbas é *benchmark* para Porto do Mangue e Upanema; Já o município de Mossoró é *benchmark* para Alto dos Rodrigues, Guamaré e Macau. Assim, Areia Branca é o município produtor de petróleo, sob orientação produto, que melhor serve de modelo para os demais municípios produtores de petróleo.

No DEA também é possível conhecer o que se denomina de *targets*, “alvos” ou “folgas. Ele refere-se aos “excessos nos *inputs* para a qual é possível medir a quantidade que pode ser reduzida sem que se mude a quantidade produzida, ou seja, ao alvo ótimo” (CASADO, et al., 2014, p. 17).

O resultado dos *targets* são significativos para demonstrar a economia que os gastos públicos dos municípios teriam para atingir os mesmos resultados (DANTAS et al., 2016). A tabela 3 demonstra os *targets* sob orientação produto dos municípios produtores de petróleo no estado do RN.

Tabela 3: *Targets* sob orientação produto dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.

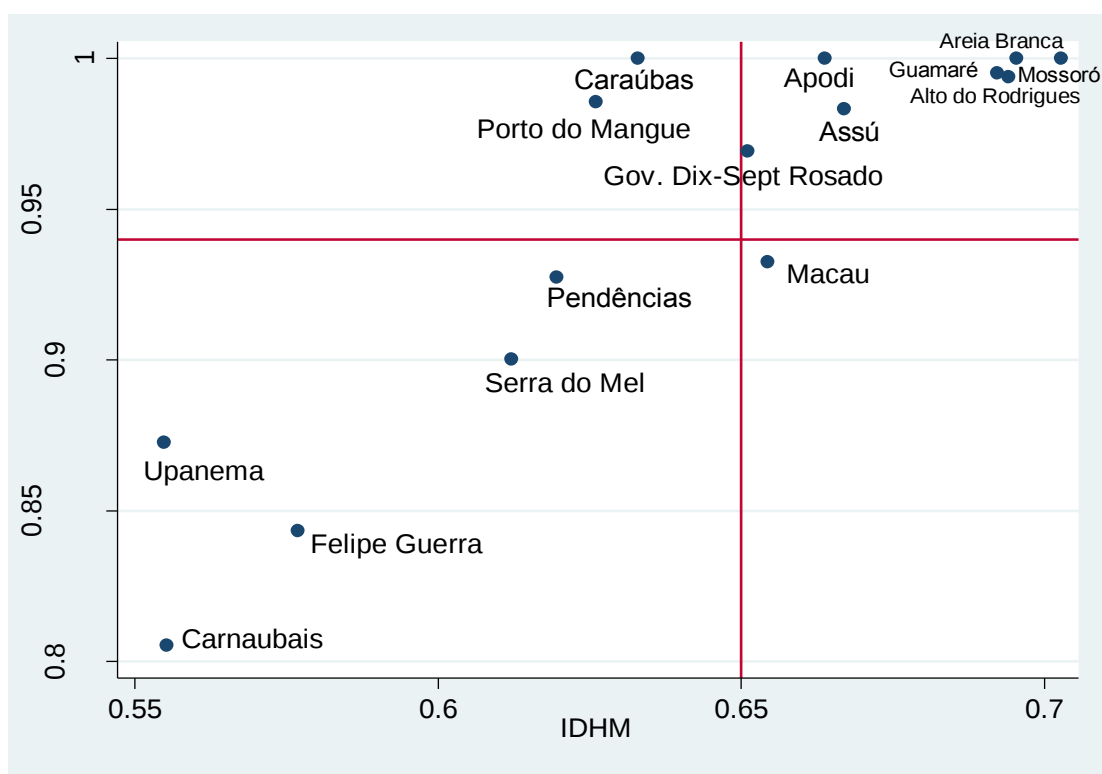
Municípios	(A) Alvo entre os índices municipais	(B) IDHM	(A)– (B) Diferença entre os IDHMs alcançados e os alvos
Alto do Rodrigues	0,6955	0,6922	0,0033
Apodi	0,6638	0,6638	0,0000
Areia Branca	0,6954	0,6954	0,0000
Assú	0,6783	0,6670	0,0113
Caraúbas	0,6330	0,6330	0,0000
Carnaubais	0,6896	0,5553	0,1343
Felipe Guerra	0,6841	0,5769	0,1072
Governador Dix-Sept Rosado	0,6717	0,6511	0,0206
Guamaré	0,6983	0,6941	0,0042
Macau	0,7015	0,6543	0,0472
Mossoró	0,7027	0,7027	0,0000
Pendências	0,6681	0,6196	0,0485
Porto do Mangue	0,6351	0,6260	0,0091
Serra do Mel	0,6798	0,6121	0,0677
Upanema	0,6357	0,5548	0,0809

Fonte: Elaborado pela autora pelas estimações do DEA.

Esta Tabela demonstra que o *target* de Alto dos Rodrigues é 0,6955. Este *target* quer dizer o quanto o referido município poderia atingir se ele fosse eficiente. O valor de 0,6922 é quanto ele realmente atingiu. Em suma, isso quer dizer que o município precisa melhorar seu IDHM em 0,0033. Entre os municípios menos eficientes, Carnaubais é o que possui a maior diferença entre o real IDHM e o IDHM ideal.

A partir da estatística descritiva é possível construir a dispersão dos municípios com base no *score* da eficiência e o IDHM. Em princípio traça-se uma reta com a média do IDHM na vertical, posteriormente traça-se uma reta sobre a perspectiva horizontal, em que expressa a média dos *scores* de eficiência apresentados pelos municípios estudados. Assim, observam-se os quadrantes em que estão localizados os municípios eficientes ou não.

Gráfico 1 – Dispersão dos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte pelo *score* da eficiência e do IDHM.



Fonte: Elaborado pela autora pelas estimações do DEA.

O Gráfico 1 explana o município de Caraúbas situado no primeiro quadrante atingiu a eficiência com menor IDHM. Porém Apodi, Areia Branca e Mossoró atingiram a mesma eficiência possuindo um IDHM maior.

Nas Tabelas 4,5 e 6 será analisada a eficiência sob orientação insumo (receita dos royalties de petróleo). A Tabela 4 estima os municípios mais eficientes de acordo com a receita dos royalties; a Tabela 5 apresenta os resultados dos municípios que servem de *benchmarks* para os demais; a Tabela 6 demonstra os *targets*, ou seja, aponta quanto o município precisaria gastar para que tivesse o mesmo resultado; e a quarta revelará os *targets* do IDHM nos municípios produtores no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.

Tabela 4: Estimações da eficiência sob orientação insumo nos municípios produtores de petróleo no Rio Grande do Norte no ano de 2016.

Municípios	Estimações de eficiência Royalties (<i>input</i>)
Alto do Rodrigues	0,939
Apodi	1,000
Areia Branca	1,000
Assú	0,750
Caraúbas	1,000
Carnaubais	0,163
Felipe Guerra	0,180
Governador Dix-Sept Rosado	0,565
Guamaré	0,848
Macau	0,293
Mossoró	1,000
Pendências	0,262
Porto do Mangue	0,857
Serra do Mel	0,196
Upanema	0,827

Fonte: Elaborado pela autora pelas estimações do DEA.

A Tabela 4 trata da estimação da eficiência sob orientação insumo nos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte no ano de 2016. Ela explana que 4 municípios atingiram o *score* de eficiência na alocação dos recursos dos royalties no supracitado ano, são eles: Apodi, Areia Branca, Caraúbas e Mossoró. Os piores *scores* de eficiência foram dos municípios de Serra do Mel, Carnaubais, Macau, Felipe Guerra e Pendências.

Tabela 5: *Benchmarks* sob orientação insumo dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.

DMU	<i>Benchmarks</i> Royalties			
	Apodi	Areia Branca	Caraúbas	Mossoró
Alto do Rodrigues	0,1012658	0,8987341	0,0000000	0,0000000
Apodi	1,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
Areia Branca	0,0000000	1,0000000	0,0000000	0,0000000
Assú	0,8987341	0,1012658	0,0000000	0,0000000
Caraúbas	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000
Carnaubais	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000
Felipe Guerra	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000
Governador Dix-Sept Rosado	0,5876623	0,0000000	0,4123376	0,0000000
Guamaré	0,0411392	0,9588607	0,0000000	0,0000000
Macau	0,6915584	0,0000000	0,3084415	0,0000000
Mossoró	0,0000000	0,0000000	0,0000000	1,0000000
Pendências	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000
Porto do Mangue	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000
Serra do Mel	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000
Upanema	0,0000000	0,0000000	1,0000000	0,0000000

A Tabela 5 refere-se aos *benchmarks*. Esta Tabela diz que o município de Apodi serve de parâmetro para 5 cidades (Alto dos Rodrigues, Assu, Governador Dix-Sept Rosado, Guamaré e Macau); Areia Branca é *benchmark* para 3 municípios (Alto dos Rodrigues, Assú e Guamaré); Caraúbas é *benchmark* para Governador Dix-Sept Rosado e Macau; Já Mossoró não é referência para nenhum município.

A Tabela 6 demonstra monetariamente o quanto Apodi, Areia Branca, Caraúbas e Mossoró são eficientes, pois não há diferença entre o recurso que recebeu, e o quanto eles deveriam receber para que atingisse a mesma eficiência. A maior diferença entre os royalties e o alvo refere-se ao município de Macau. A tabela demonstra que o referido município poderia atingir a mesma eficiência recebendo uma receita de R\$ 3.611.641,47, obtendo uma diferença de R\$ 8.685.459,75.

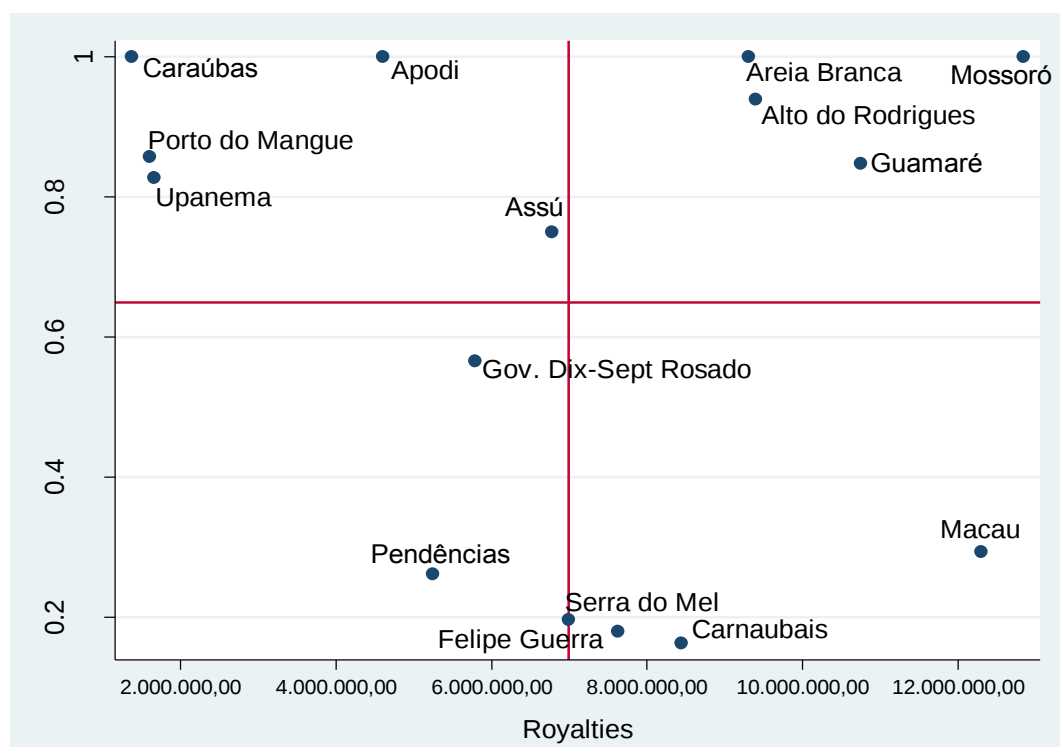
Tabela 6: *Targets* sob orientação insumo nos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016.

Municípios	(A) Royalties recebidos (R\$)	(B)Alvo Royalties municipais (R\$)	(A)– (B) Diferença entre Royalties e os alvos (R\$)
Alto do Rodrigues	9.399.313,88	8.830.148,75	569.165,13
Apodi	4.607.990,91	4.607.990,91	0,0000
Areia Branca	9.305.884,85	9.305.884,85	0,0000
Assú	6.775.865,27	5.083.27,00	1.692.138,26
Caraúbas	1.377.721,16	1.377.721,16	0,0000
Carnaubais	8.443.662,34	1.377.721,16	7.065.941,18
Felipe Guerra	7.629.243,11	1.377.721,16	6.251.521,95
Governador Dix-Sept Rosado	5.791.469,11	3.276.029,03	2.515.440,08
Guamaré	10.743.650,28	9.112.617,06	1.631.033,22
Macau	12.297.101,22	3.611.641,47	8.685.459,75
Mossoró	12.834.943,68	12.834.943,68	0,0000
Pendências	5.248.381,85	1.377.721,16	3.870.660,69
Porto do Mangue	1.607.077,35	1.377.721,16	229.356,19
Serra do Mel	6.995.972,10	1.377.721,16	5.618.250,94
Upanema	1.664.182,26	1.377.721,16	286.461,10

Fonte: Elaborado pela autora pelas estimações do DEA.

Assim, pode-se afirmar que maiores receitas não garantem eficiências em suas alocações, pois os municípios que aplicaram os maiores valores não obtiveram maiores resultados nos *scores* da eficiência.

Gráfico 2 - Dispersão dos municípios produtores de petróleo do Rio Grande do Norte pelo *score* da eficiência e da receita dos royalties de petróleo.



Fonte: Elaborado pela autora com base nas estimações do DEA.

O Gráfico 2, apresenta a dispersão dos municípios com base no *score* da eficiência e a receita dos royalties de petróleo. Ele explana que os municípios de Caraúbas e Apodi situados no primeiro quadrante atingiram a eficiência utilizando menor receita. Porém, aplicação de menos receita não implica em eficiência, já que, os municípios de Upanema, Assu, Porto do Mangue, Governador Dix-Sept Rosado e Pendências receberam uma renda menor que Areia Branca e Mossoró e não conseguiram atingir a eficiência. Da mesma forma, maiores receitas não estão associados à eficiência. O município de Macau, situado no quarto quadrante foi o que demonstrou uma das maiores receitas e menor *score* de eficiência.

O município de Governador Dix-Sept Rosado é o que mais se aproxima da média da receita dos royalties de petróleo e do *score* da eficiência. Contudo, não é considerada uma alocação de receita ideal em razão da não eficiência em seus valores. Assú, Serra do Mel e Felipe Guerra são os municípios mais próximos da média da receita dos royalties de petróleo, e apenas o primeiro deles atingiu eficiência. Esses procedimentos apontam que não há um padrão do recebimento da receita dos royalties de petróleo para a definição nos resultados da eficiência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os subsídios de embasamento teórico e dos aspectos que compõem a análise metodológica, estimou-se a eficiência na aplicação da receita dos royalties dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016, conhecendo o quantitativo de tal receita repassada a cada município no referido ano e identificando na legislação como deve ser feita a sua aplicação.

Os resultados revelam que no ano de 2016 a União repassou aos 15 municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte um montante de R\$ 104.722.459,37 de receita de royalties de petróleo. Mossoró foi o município que recebeu maior receita de royalties do estado, contabilizando um valor de R\$ 12.834.943,68. Em ordem decrescente vem Macau com receita anual de R\$ 12.297.101,22; Guamaré com R\$ 10.743.650,28; Alto dos Rodrigues com R\$ 9.399.313,88; Areia Branca com R\$ 9.305.884,85; Carnaubais com R\$ 8.443.662,34; Felipe Guerra com R\$ 7.629.243,11; Serra do Mel com R\$ 6.995.972,10; Assu com R\$ 6.775.865,27; Governador Dix-Sept Rosado com R\$ 5.791.469,11; Pendências com R\$ 5.248.381,85; Apodi com R\$ 4.607.990,91; Upanema com R\$ 1.664.182,26; Porto do Mangue com R\$ 1.607.077,35; e o município com menor recebimento de royalties foi Caraúbas com um valor de R\$ 1.377.721,16.

Foi constatado que houve várias modificações ao longo dos anos na legislação referente à aplicação da receita dos royalties de petróleo. A legislação atual não estabelece nenhum vínculo específico, fazendo com que os royalties possam ser destinados a quaisquer investimentos, vedando-se apenas a destinação para o pagamento de dívidas (que não sejam com a União) e folha de pagamento (quadro permanente de pessoal), como disposto no artigo 8º da Lei de nº 7.990/89. Portanto, como a legislação brasileira não determina explicitamente as áreas em que tais recursos devam ser empregados, cabe à Administração Municipal, em parceria com esferas superiores do governo, a promoção de uma eficiente gestão.

A análise de eficiência da alocação da receita dos royalties por parte dos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte foi feita por meio da técnica de DEA, através da coleta de dados junto à ANP e a FIRJAN.

Com base nos dados produzidos, constatou-se que o número de municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte de acordo com o IDHM atingiram o *score* da eficiência foi de 26,7%, representados pelos municípios de Apodi,

Areia Branca, Caraúbas e Mossoró. Essas cidades compõem o grupo dos municípios com eficiência excelente. Os demais municípios (73,3%) alcançaram o *score* de eficiência em uma escala entre $0,805 \leq \theta \leq 0,995$.

Foi identificado que os municípios que atingiram o *score* da eficiência 1 não apresenta nenhuma relação com o total da população ou distância da capital. Constatou-se que apenas dois dos quatro municípios que atingiram o *score* de eficiência apresentou melhor IDHM que os demais, a saber, Mossoró e Areia Branca, com IDHM, respectivamente de 0,7027 e 0,6954.

Constatou-se que os municípios de Apodi e Areia Branca servem como *benchmark* para a maioria dos municípios no estado do Rio Grande do Norte menos eficientes, enquanto, que Caraúbas e Mossoró servem de referência apenas para dois e três municípios respectivamente.

De acordo com o *score* de eficiência dos royalties de petróleo, foi diagnosticado que 26,7% representados pelos municípios de Apodi, Areia Branca, Caraúbas e Mossoró (como o *score* de eficiência do IDHM) também atingiram o *score* máximo de eficiência. Identificando, de acordo com a técnica DEA, que 73,3% dos outros municípios tem problemas de baixa eficiência, em especial Serra do Mel, Carnaubais, Macau, Pendências e Felipe Guerra, atingindo escalas menores que 0,2.

Os resultados apontaram que a média da receita de royalties recebidos pelos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte no ano de 2016 foi de R\$ 6.981.497,29. Porém, não há parâmetro de que um município que tenha recebido valores altos ou baixos, em compraração a média, tenha por consequência a obtenção de eficiência excelente em seus resultados.

Tem-se o exemplo da cidade Macau, que recebeu a receita dos royalties no valor de R\$ 12.297.101,22 no ano de 2016, e constatou que poderia atingir o mesmo grau de eficiência com o montante de R\$ 3.611.641,47, obtendo uma diferença de R\$ 8.685.459,75 entre os royalties e o alvo. Outro exemplo que pode ser citado é município de Apodi, que recebeu R\$ 4.607.990,91, um valor bem inferior que a cidade de Macau e que aplicou este recurso de forma eficiente.

Nestes termos, os resultados sugerem que a eficiência não tem relação com o quantitativo da receita dos royalties dos municípios pesquisados, pois municípios que aplicaram maiores valores não obtiveram os maiores resultados no *score* da eficiência. Esse resultado baixo do índice de eficiência pode ser explicado pelo fato da má gestão

municipal, mostrando-se necessária uma revisão das práticas de gestão para que se torne possível um melhor aproveitamento dos gastos públicos.

Assim, convém ressaltar que a eficiência é um dos princípios constitucionais que a administração pública deve observar (BRASIL, 1988). Dessa forma, utilizar ferramentas de análise de eficiência é de total relevância para o serviço público. Desse modo, espera-se que este estudo possa contribuir como uma ferramenta de reflexão sobre a qualidade da gestão do poder público, podendo servir como indicativo para avaliação de eficiência técnica do gasto público municipal potiguar, uma vez que tal exercício apontou alguns municípios que podem ser utilizados como referência pelos demais e assim, despertar a atenção para uma alocação mais eficiente dos recursos públicos objetivando melhorias para a população.

Considerando que esta pesquisa tenha seu foco de análise delimitados aos municípios produtores de petróleo no estado do Rio Grande do Norte, recomenda-se outras pesquisas para que seja verificada a eficiência da aplicação da receita dos royalties de petróleo através de outras amostras de estudo, com utilização de outras variáveis para relacionar os escores de eficiência com outros indicadores de desenvolvimento social e econômico, de modo que a sociedade possa visualizar como está sendo administrado os recursos públicos pelos governantes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. **Nota Técnica 01/2018/SPG**. 2018.

ALEXANDRE, Mário Jesiel de Oliveira. **O georritmo do cavalo-de-pau nos municípios da área do petróleo potiguar: a relação entre os royalties e a dinâmica socioeconômica**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte, Centro De Ciências Humanas, Letras E Artes, Departamento De Geografia. Programa De Pós-Graduação E Pesquisa Em Geografia. Natal-RN, 2003.

ALVES, Sandra Priscila. O circuito espacial da produção petrolífera no Rio Grande do Norte. Dissertação. Mestrado em geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós graduação em Geografia, Natal, 2012. Disponível em: <
https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/18939/1/SandraPA DISSERT_.pdf
f> Acesso em: jan. 2018.

AMURIM, Elisangela Pires da Silva. **Efeitos dos gastos orçamentários municipais sobre o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM): Análise em municípios do estado de Mato Grosso**. Dissertação. Mestrado em Ciências Contábeis. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo - RS, 2013.

ANDERSEN, P.; PETERSEN, N. C. A producedure for ranking eficiente unites in data envelopmente analysis. **Management Science**, v. 39, n. 10, p. 1261-1264, 1993.

ANDRADE, Carlos Augusto Holanda Villela de. **A evolução da legislação do petróleo e a dinâmica sobre a distribuição dos royalties**. 2013. 71f. Monografia (Graduação em Direito) - Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/5138/1/RA20452491.pdf>> Acesso em: abr. /2018.

AQUINO, Carla Nogueira Patrão de. **Um estudo dos royalties de petróleo: impactos sobre indicadores sociais nos municípios do Rio de Janeiro**. 2004. Disponível em: https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2017/05/dissertacao_carla.pdf Acesso em: jan. 2018.

AVELINO, Bruna Camargos; BRESSAN, Valéria Gama Fully; CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da. Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o índice FIRJAN de desenvolvimento municipal (IFDM) nas capitais brasileiras. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, [S.l.], v. 7, n. 3, set. 2013. ISSN 1981-8610.

BARBOSA, Décio Hamilton. **Guia dos royalties do petróleo e do gás natural / Agência Nacional do Petróleo; Rio de Janeiro: ANP, 2001.**

BARROS, Gisele. Após quatro décadas, Petrobras perde monopólio para explorar petróleo em 1997. **Acervo O Globo**. 2017.

BATISTA, Pedro Barbosa Mantovani. Barreiras econômicas na exploração em terra de campos maduros e marginais: o caso da Bacia Potiguar. São Paulo, 2016. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em energia. Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.iee.usp.br/sites/default/files/mestradopedroversaocorrigida.pdf> Acesso em: jan. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nos 1/1992 a 68/2011, pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/1994. – 35. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 454 p. – (Série textos básicos; n. 67).

_____. Decreto nº 523, de 8 de abril de 1969. Acrescenta parágrafo ao Artigo 27 da Lei nº 2.004, de 3 de outubro de 1953, com a redação que lhe foi dada pela Lei nº 3.257, de 2 de setembro de 1957, e dá outras providências.

_____. Decreto nº 1, de 11 de janeiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989 e dá outras providências. **Lex:** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 14 jan. 1991. Seção I, p. 837.

_____. Decreto nº 2.705, de 03 de agosto de 1998. Define critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais de que trata a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, aplicáveis às atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, e dá outras providências. **Lex:** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 04 ago. 1998. Seção I, p. 2.

_____. Lei nº 2.004, de 3 de outubro de 1953. Dispõe sobre a Política Nacional do Petróleo e define as atribuições do Conselho Nacional do Petróleo, institui a Sociedade Anônima, e dá outras providências.

_____. Lei n.º 7.453, de 27 de dezembro de 1985. Modifica o art. 27 e seus parágrafos da Lei 2.004, de 3 de outubro de 1953, alterada pela Lei n.º 3.257, de 2 de setembro de 1957, que “dispõe sobre a Política Nacional do Petróleo e define as contribuições do Conselho Nacional do Petróleo, institui a Sociedade por Ações Petróleo Brasileiro Sociedade Anônima”, e dá outras providências. **Lex:** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 1985.

_____. Lei n.º 7.525, de 22 de julho de 1986. Estabelece normas complementares para a execução do disposto no art. 27 da Lei n.º 2.004, de 3 de outubro de 1953, com a redação da Lei n.º 7.453, de 27 de dezembro de 1985, e dá outras providências. **Lex:** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 1986.

_____. Lei n.º 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. **Lex:** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 1989.

_____. Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. **Lex:** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 1997.

_____. Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001. Institui medidas adicionais de estímulo e apoio à reestruturação e ao ajuste fiscal dos Estados e dá outras providências.

_____. Lei nº 12.858, de 9 de setembro de 2013. Dispõe sobre a destinação para as áreas de educação e saúde de parcela da participação no resultado ou da compensação financeira pela exploração de petróleo e gás natural, com a finalidade de cumprimento da meta prevista no inciso VI do caput do art. 214 e no art. 196 da Constituição Federal; altera a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989; e dá outras providências.

CAMPOS, Dejalma de. **Direito Financeiro e orçamentário**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CASADO Frank Leonardo; ZAMPIERI, Nilza Luiza Venturini; NEUENFELDT JÚNIOR, Alvaro Luiz; SILUK, Julio Cezar Mairesse. Avaliação da eficiência de empreendimentos inovadores através da metodologia de análise envoltória de dados e Balanced Scorecard. ANPROTEC. XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de empresas. 2014.

CATERINQUE, Claudio. Hartung anuncia mudança na lei de distribuição de royalties que beneficiam o ES. **Tconline**. 2018.

COCCHIARALE, Yuri Barboza. Os efeitos da lei nº 12.858/2013 na composição da receita dos beneficiários dos royalties: efeito “nulo” no curto prazo versus migração no longo prazo. 2017. 51 f. Dissertação (mestrado) - Fundação Getulio Vargas, Escola de Pós-Graduação em Economia.

COELHO, Aislan de Souza. As participações governamentais e o impacto dos royalties sobre a economia do Estado do Rio de Janeiro. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, X, n. 38, fev 2007.

COHEN, E.; FRANCO, R. Avaliação de Projetos Sociais. Petrópolis: Vozes, 1993.

COSTA, Edward Martins. Financiamento, Alocação de Recursos e Eficiência das Instituições Federais de Ensino Superior – IFES. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Programa de Pós-Graduação de Economia – PIMES. Recife, 2010.

COSTA, Rafael Neubern Demarchi. Sobre os "Royalties". **Jornal Carta Forense**. 2017.

CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. Diagnóstico do município de Governador Dix-Sept Rosado, estado do Rio Grande do Norte. Recife, 2005a.

CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. Diagnóstico do município de Porto do Mangue, estado do Rio Grande do Norte. Recife, 2005b.

CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. Diagnóstico do município de Upanema, estado do Rio Grande do Norte. Recife, 2005c.

CUNHA, Carla Giane Soares da. **Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais**: tendências recentes e experiências no Brasil. 2006.

DANIEL, Lindomar Pegorini. Eficiência na oferta dos serviços públicos de saúde nos municípios do estado de Mato Grosso. 2011. 82 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Viçosa, Viçosa, 2011.

DANTAS, Sílvia Ribeiro. Extração é cada vez mais difícil no RN. **Tribuna do Norte**. 2009.

DANTAS, Fabiano da Costa; RODRIGUES, Paula Valéria Ferreira de Almeida; FREITAS, Andrea Moniky Moraes de; SILVA, Dilma Marianna da. EFICIÊNCIA NOS GASTOS PÚBLICOS EM SEGURANÇA DOS ESTADOS DO NORDESTE. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 47, n. 1, p. 143-157, jan./mar., 2016.

DELGADO, Victor Maia Senna. Estudo sobre um Ranking Municipal de Eficiência Escolar em Minas Gerais. **Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**. 2008.

DINIZ, Luiz Paulo dos Santos. **A utilização dos royalties como instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável nos Municípios: o caso do Rio Grande do Norte**. 2008.

FEMURN - FEDERAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO RN. Distância a Natal RN. 2017. Disponível em: <<http://www.femurn.org.br/p/distancia-a-natal-rn>> Acesso em: set. 2018.

FERNANDES, Camila Formozo. A Evolução da Arrecadação de Royalties do Petróleo no Brasil e seu Impacto sobre o Desenvolvimento Econômico do Estado do Rio de Janeiro. Monografia (Graduação em economia). Universidade Federal Do Rio De Janeiro, Instituto De Economia. 2007.

FERNANDES, Gustavo dos Santos. **Histórico**. 2018.

FILGUEIRAS, Sofia Varejão. A vinculação dos municípios aos direitos sociais e os royalties do petróleo. Dissertação (Mestrado em direitos e garantias constitucionais fundamentais) - Faculdades de Vitória – FDV, Vitória, 2006.

FIRJAN. Conheça em um único lugar soluções para a indústria e a sociedade crescerem. 2018. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/firjan/>> Acesso em: set. 2018.

FIRJAN. IFDM 2015 - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, Ano Base 2013. 2015. Publicações Sistema FIRJAN. Pesquisas e Estudos Socioeconômicos.

GARCIA, Ana Carolina Ali. Impactos socioambientais na produção energética: compensação financeira e royalties do petróleo e gás natural. **Revista Contas Abertas**. Edição de lançamento, dez. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves; OLIVEIRA, Elzira Lúcia de. Royalties do petróleo e educação: análise da eficiência da alocação. **Políticas, Sociedade e Educação**, v. 8, p. 31 - 54, dezembro 2011. Brasília.

GÓIS, Breno Vinícius de. Produção de petróleo e desenvolvimento – A contribuição dos royalties na dinâmica regional do território Açu/Mossoró. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade), Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pró-reitoria de Pesquisa e Pós Graduação. Mossoró-RN, 2014.

GOMES, Emerson Cesar da Silva. Fundamentos das transferências intergovernamentais. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 12, n. 1580, 29 out. 2007.

GONÇALVES, Siumara. Estado vai receber R\$ 100 milhões a mais com royalties de petróleo. **Gazeta Online**. 2017.

GOVERNO MUNICIPAL DE SERRA DO MEL. Dados do Município. 2016. Disponível em: <<http://serradomel.rn.gov.br/dados-do-municipio>> Acesso em: set. 2018.

GUERRA, Sinclair Mallet Guy; HONORATO, F. A. lei do petróleo e a renda petrolífera no Brasil. X Congresso Brasileiro de Energia. Rio de Janeiro. 2004.

HONORATO, Filipe F. Riqueza e exclusão: o impacto dos royalties do petróleo na expansão da miséria na Região Norte Fluminense. In: **La economía política de la pobreza** / Alberto Cimadamore (comp.) Buenos Aires: CLACSO, mar. 2008. -- ISBN 978-987-1183-83-8.

IBGE. **Conheça Estados e cidades do Brasil**. 2017.

IDEMA. **Perfil do seu município**: Alto dos Rodrigues. V.10 p.1-23, 2008.

JABUR, Maria Angela; SÁ JUNIOR, José Carlos de. Saiba Mais Royalties. **Santo Antônio Energia**. 2015.

JUND, Sérgio. **AFO, Administração Financeira e Orçamentária**: teoria e 750 questões. 3º edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 600 p.

KANAYAMA, Rodrigo Luís. Bens públicos e os royalties do petróleo: Breve cotejo entre os ordenamentos jurídicos brasileiro e italiano. **Constituição, Economia e**

Desenvolvimento: Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional. Curitiba, 2015, vol. 7, n. 12, Jan-Jun, p. 51-71.

KUCZMARSKI, Cíntia Camargo. Contrato de concessão de serviços públicos. **Direito Net**. 2006.

LARISSA, Karla. RN: Onde tudo começou. **Nominuto.com**. 2008.

LEAL, José Agostinho; SERRA, Rodrigo. Uma Investigação sobre os Critérios de Repartição dos Royalties Petrolíferos. In: PIQUET, R. **Petróleo, Royalties e Região**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 163-184, 2003.

LEITE, Fabricio do Rozario Valle Dantas. As participações governamentais na indústria do petróleo sob a perspectiva do estado-membro: importância econômica, natureza jurídica e possibilidade de fiscalização direta. **Revista Direito gv**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 527-548, jul-dez. 2009.

LEITE FILHO, Geraldo Alemandro; OTONI, Bárbara de Souza; VELOSO, Jhully Thainara Rodrigues; FERREIRA, Keyty Rocha Ferreira. Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal nos Indicadores de Desenvolvimento e de Responsabilidade Social dos Municípios do Estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO DE CONTABILIDADE 2015. Universidade Federal de Santa Catarina, 2015, Santa Catarina.

LIMA, Daniel. A exploração de petróleo no Brasil. **O Estadão**. 2007.

LIMA, Valéria. Descoberta de novo campo de petróleo pode mudar rumo da história do RN, diz gerente da Petrobras. **Mossoró Hoje**. 2017.

LUCCHESI, Celso Fernando. Petróleo. **Estudos avançados**, v. 12, n. 33, p. 17-40, mai/agos. 1998.

MAAKAROUN, Bertha; PRATES, Maria Clara. Batalha dos royalties do petróleo tem data marcada para acabar. **em.com.br**. 2014.

MACHADO JUNIOR, Sâris Pinto; IRFFI, Guilherme; BENEGAS, Mauricio. Análise da eficiência técnica dos gastos com educação, saúde e assistência social dos municípios cearenses. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 36, jan./jun. 2011.

MACIEL, Alexandre Dias. Compensação financeira pela exploração mineral: natureza jurídica, prescrição e suas nuances. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 22, nº 5068, 2015.

MAFRA, Francisco. Constituição: conceito. Princípios fundamentais do estado democrático de direito. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 105, out 2012.

MAIA, Alexandre; VALLE, André do; FROSSARD, Leila Barbieri de Matos; CAMPOS, Leila Kuhnert; MÉLO, Leonardo; CARVALHO, Marco Antonio Bastos de. A importância da melhoria da qualidade do gasto público no Brasil: propostas práticas

para alcançar este objetivo. In: II CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA. **Anais...** Brasília-DF, 2009.

MANOEL, Cacio Oliveira. **Disciplina jurídica dos royalties de petróleo no ordenamento jurídico brasileiro**. Monografia (Bacharelado em Direito). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas. 2003.

MARQUES JUNIOR, José Carlos; GUEDES, Sânzia Mirelly da Costa. A Lei Federal nº 12.734/2013 e o novo regime de distribuição dos royalties: uma análise à luz das controvérsias constitucionais. **Direito e-nergia**, ano 5, v. 8, ago/dez, 2013.

MATOS FILHO, João; SILVA, Maria Janaína Alvez da. O gasto público nos municípios produtores de petróleo no Estado do Rio Grande do Norte: Uma avaliação dos efeitos dos royalties sobre o desempenho nas finanças e das políticas públicas. In: XXXII EnANPAD - Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro, 2008.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 32. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. Orçamento da Receita. 2018. Disponível em: <http://www.portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603237-orcamento-da-receita> Acesso em: dez. 2018.

MOREIRA, Rafael de Lacerda, et. al. Relevância dos gastos públicos da determinação do desenvolvimento municipal do Estado do Espírito Santo. In: XXXVII EnANPAD - Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro, 2013.

MOURA, Alice Nascimento Rocha; COSENZA, Harvey José Santos Ribeiro. Os Royalties do Petróleo como Potencializadores de Desenvolvimento Sustentável: o caso do Município de Cabo Frio. Vi Conferencia Regional De Istr para América Latina Y El Caribe, Salvador/BA, Brasil, 2007.

NAZARETH, Paula Alexandra. Impactos das receitas das Participações Governamentais Obrigatórias provenientes do petróleo na receita dos municípios fluminenses. **Petróleo, Royalties & Região**. Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, ano 3, nº 11, p. 6-7, mar. 2006.

NÓBREGA, Guilherme Pupe da. O papel da Agência Nacional do Petróleo (ANP) na repressão aos cartéis de combustíveis. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 14, n. 2186, 26 jun. 2009.

NOGUEIRA, Dart Cléia Ferreira; SANTANA, José Ricardo de. Royalties da indústria do petróleo: contribuição efetiva ao desenvolvimento sustentável nos municípios sergipanos? **Revista Econômica do Nordeste**, v. 39, n. 3, p. 445-465, jul-set. 2008.

NOGUEIRA, Lauro César; RAMOS, Francisco Sousa. Uma Proposta de Distribuição dos Royalties do Petróleo Introduzindo Critérios de Eficiência: Uma Abordagem DEA. 2013.

OLIVEIRA, Samuel Cunha de. A distribuição dos royalties do petróleo entre os entes federados. Uma análise da Lei nº 12.734/2012. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 19, n. 3958, 3 maio 2014.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira. 1997.

PACHECO, Carlos Augusto Góis. **A Aplicação e o Impacto dos Royalties do Petróleo no Desenvolvimento Econômico dos Municípios Confrontantes da Bacia de Campos**. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2003.

PALMA, Bernardo Oliveira. PIMENTEL, Daisy Margareth Alcáçova de Sá. **A atuação da assessoria à Rede de Bibliotecas do Sistema FIRJAN: gestão, incentivo a inovação e criatividade**. 2017.

PEÑA, Carlos Rosano. Um Modelo de Avaliação da Eficiência da Administração Pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 83-106, Jan./Mar. 2008.

PINTO, Eduardo Costa. A trajetória do pré-sal: a aposta vira realidade. **Carta Capital**. 2017.

PITELLA JUNIOR, João. Saiba como evoluiu a legislação brasileira sobre petróleo. 2008.

PIZZOL, Rosa Amélia; FERRAZ Fernando Toledo. Riqueza e exclusão social: o paradoxo dos royalties do petróleo. **Revista Produção Online**, v. 9, n. 1, 2010.

PREFEITURA DO ASSU. **Informações sócio-econômicas**. 2018. Disponível em: <<https://assu.rn.gov.br/informacoes-socio-economicas/>> Acesso em: set. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI. **O município**. 2018. Disponível em: <<https://apodi.rn.gov.br/omunicipio.php>> Acesso em: set. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAÚBAS. **História de Caraubas**. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARNAUBAIS. **Sobre Carnaubais**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FELIPE GUERRA. **História de Felipe Guerra**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAU. **Turismo**. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENDÊNCIAS. **Sobre o município**. 2018.

POSTALI, Fernando Antonio Slaibe. Efeitos da distribuição de royalties do petróleo sobre o crescimento dos municípios no Brasil. In: XXXV Encontro Nacional de

Economia ANPEC - Associação de Centros de Pós-Graduação em Economia, 2007, Recife. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia ANPEC - Associação de Centros de Pós-Graduação em Economia, 2007.

POSTALI, Fernando Antônio Slaibe; NISHIJIMA, Marislei. Distribuição das rendas do petróleo e indicadores de desenvolvimento municipal no Brasil nos anos 2000. **Estudos Econômicos**, vol. 41, n. 2, 463-485, abr-jun 2011.

RAMALHO, André. ANP: Novo cálculo de royalties eleva arrecadação em R\$ 4,1 bi até 2022. **Valor Econômico**. 2017.

RAMPAZZO, Lino. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

RANGEL, Juliana. ANP atesta que Brasil atingiu auto-suficiência em petróleo já em 2006. **O Globo Online**. 2007.

REIS, Andréa Campos. Fundamentos legais para uma regulamentação específica para campos maduros de petróleo e impacto dos royalties no desenvolvimento humano dos municípios da Bacia do Recôncavo. Dissertação (Mestrado em Regulação da Indústria de Energia), Departamento de Engenharia e Arquitetura, Universidade Salvador - UNIFACS, Salvador-Bahia, 2005.

REIS, Diego Araújo; SANTANA, José Ricardo. Os efeitos dos royalties petrolíferos sobre os investimentos públicos nos municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p. 91-117, jan./ fev. 2015.

REUTERS. Governo muda regra de cálculo de preço do petróleo para royalties. **G1**. 2017.

RIBEIRO, Mônica Matos; ALFAYA, Taiz. Desenvolvimento em Santo Antônio de Jesus (Ba): Um olhar pelas lentes da crítica ao localismo e da administração política. **Revista Brasileira de Administração Política**, v. 10, nº 1, 53-72, 2017.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES NETO, João. A atividade petrolífera como fator de transformações da economia e da estrutura produtiva do rio grande do norte – 1985-2004. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 5, n. 7, p. 252-276, out. 2010

ROLIM, Derance Amaral. Royalties: competência dos estados, do distrito federal e dos municípios para fiscalizar estas receitas. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 98, mar. 2012.

SANTOS, Filipe de Carvalho dos. **Royalties do petróleo e gás natural**: legislação, forma de distribuição e propostas de modificação. Monografia (Graduação de Direito) - Universidade Candido Mendes, Curso De Direito, Campos dos Goytacazes-RJ, 2003.

SANTOS, Sérgio Honorato dos. Royalties do petróleo, onde e como gastar à luz da legislação. **Petróleo, Royalties & Região**, ano IV, n. 14, p. 7-9, dez, 2004.

SANTOS, João Alberto Neves; BATISTA, Valquiria Constancio; RIZZO, Juliana Cretton. Avaliação dos resultados do índice FIRJAN de desenvolvimento municipal - saúde, com base na aplicação dos royalties do petróleo nos municípios da Bacia de Campos. IX SEGeT – Simpósio de excelência gestão e tecnologia. 2012.

SCHECHTMAN, Rafael; BARBOSA, Décio Hamilton, GUTMAN, José; GALLIER, Carlos A. J. Participações Governamentais na nova lei do petróleo. In: **Rio Oil e Gás Expo and Conference**. Rio de Janeiro-RJ, 16-19 out. 2000.

SCHULL, Adiulli Natã; FEITÓSA, Camila Gonçalves; HEIN, André Fernando. Análise da eficiência dos gastos em segurança pública nos estados brasileiros através da Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista Capital Científico**. Vol. 12 n.3 – Julho/Setembro 2014.

SEGANTINI, Giovanna Tonetto; LUCENA, Edzana Roberta Ferreira da Cunha; OLIVEIRA, Vieira Ridalvo Medeiros Alves de. Análise do Impacto dos Royalties do Petróleo no Desenvolvimento Local dos Municípios Potiguares. **Revista Ambiente Contábil** – UFRN – Natal-RN, v. 1. n. 2, p. 12 – 21, jul./dez. 2009.

SERRA, Rodrigo Valente. **Contribuições para o debate acerca da repartição dos royalties petrolíferos no Brasil**. Tese de doutorado. Campinas – SP, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, 2005.

SILVA, Juliana Marsico Correia da; BOZELLI, Reinaldo Luiz; SANTOS, Laísa Freire dos; LOPES, Alexandre Ferreira. Impactos Ambientais da Exploração e Produção de Petróleo na Bacia de Campos, RJ. IV Encontro Nacional da Anppas. Brasília – DF, 2008.

SILVA, Márcia Zanievicz da; MORETT, Bradley Ricardo; SCHUSTER, Herivelton Antônio. Avaliação da eficiência hospitalar por meio da análise envoltória de dados. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 5, n. 2. Jul-Dez, 2016.

SILVA, Maurício Corrêa da; SOUZA, Fábila Jaiany Viana de; ARAÚJO, Aneide Oliveira. Análise da eficiência dos gastos públicos com educação nas capitais brasileiras. **Revista Contexto**, v. 13, n. 24, p. 7-21, maio/ago. 2013. ISSN: 2175-8751.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

SILVA, Lara Lúcia da; SILVEIRA, Suely de Fátima R.; COSTA, Thiago Melo Teixeira da; FARONI, Walmer; FERREIRA, Marco Aurélio M. A influência do desempenho tributário e gestão fiscal no Índice Firjan de Desenvolvimento (IFDM) dos municípios de Minas Gerais. **Revista de C. Humanas**, Viçosa, v. 13, n. 1, p. 199-219, jan./jun. 2013.

SILVA FILHO, Gilberto Magalhães; PEREIRA, Tarso Rocha Lula; DANTAS, Marke Geisy da Silva; ARAÚJO, Aneide Oliveira. Análise da eficiência nos gastos públicos com educação fundamental nos colégios militares do exército: evidência para os anos de

2009 e 2011. In: CONGRESSO USP - CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 14., 2014, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FEA-USP, 2014.

SILVA JUNIOR, Anderson Rodrigues da. Os Impactos Socioeconômicos das Legislações Sobre os Royalties. Monografia (Graduação em Ciências Sociais) Universidade Federal Fluminense. Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional Departamento de Ciências Sociais. Campos dos Goytacazes, 2017.

SILVA, Tarcio Lopes da; MARINS FILHO, Carlos; RIBEIRO, Eduardo Pontual. Análise dos modelos não paramétricos DEA e FDH e de seus procedimentos para inferência. **Fórum BNB de Desenvolvimento**. XII Encontro Regional de Economia. 2007.

SMITH, P. C.; STREET, A. Measuring the efficiency of public services: the limits of analysis. **Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)**, 168(2), 401-417, 2005.

SOUSA, Maria da Conceição Sampaio de; RAMOS, Francisco S. Eficiência Técnica e Retornos de Escala na Produção de Serviços Públicos Municipais: o Caso do NoLrdeste e do Sudeste Brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, v.53, n. 4. Out-dez, 1999. Disponível em:
<http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5828/1/ARTIGO_EficienciaTecnicaRetornos.pdf> Acesso em: mar. 2018.

SOUZA, Cleuciani da Penha de. Participações Governamentais: quais são os destinatários constitucionais?. **Conteúdo Jurídico**, Brasília-DF, jun. 2012.

SOUZA, Ana Beatriz Lopes de. TEIXEIRA, Pedro Hélio Gomes. Cadeia Produtiva do Petróleo no Rio Grande do Norte: Enclave na Economia do Estado. In: XXIII ENCONTRO NAC. DE ENG. DE PRODUÇÃO, 2003, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

SOUZA, Júlio César Oliveira de. O governo Collor sob o olhar da FIRJAN. Dissertação (Mestrado em História Social do Território). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Educação e Humanidades. Faculdade de Formação de Professores. São Gonçalo, 2014. 185f.

VIEIRA, Victor. Cármen Lúcia suspende parte da Lei dos Royalties. **Conjur**. 2013.