



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**  
Centro de Ciências Sociais  
Faculdade de Ciências Econômicas


Daniel Mejdalani Follain

**Os Impactos da Distribuição dos *Royalties* e Participações Especiais do  
Petróleo sobre os Gastos dos Municípios Brasileiros**

Rio de Janeiro  
2009

Daniel Mejdalani Follain

**Os Impactos da Distribuição dos *Royalties* e Participações Especiais do  
Petróleo sobre os Gastos dos Municípios Brasileiros**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Economia Internacional.

Orientador: Prof. Dr. Honório Kume

Rio de Janeiro  
2009

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/CCS/B

F667

Follain, Daniel Mejdalani.

Os impactos da distribuição dos *royalties* e participações especiais do petróleo sobre os gastos dos municípios brasileiros / Daniel Mejdalani Follain. – 2009.

67 f.

Orientador: Honório Kume.

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Econômicas.

Bibliografia: f. 62-66.

1. Petróleo - Aspectos econômicos - Brasil - Teses. 2. Petróleo - Legislação - Teses. I. Kume, Honório. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Econômicas. III. Título.

CDU 338:553.982(81)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

---

Assinatura

---

Data

Daniel Mejdalani Follain

**Os Impactos da Distribuição dos *Royalties* e Participações Especiais do  
Petróleo sobre os Gastos dos Municípios Brasileiros**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Economia Internacional.

Aprovada em \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Honório Kume (Orientador)  
Faculdade de Ciências Econômicas - UERJ

---

Prof. Dr. Antônio Salazar Pessoa Brandão  
Faculdade de Ciências Econômicas - UERJ

---

Prof. Dr. Albino Lopes d' Almeida  
Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS

Rio de Janeiro  
2009

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta dissertação de mestrado à minha mãe Lidia Maria Mejdalani Neves.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer à Deus por ter iluminado o meu caminho em todos os momentos da minha vida. Gostaria de agradecer também ao apoio irrestrito que tive da minha mãe, Lidia Maria Mejdalani Neves, que sempre se esforçou ao máximo para que eu pudesse ter sucesso na minha carreira profissional;

Ao meu orientador, Honório Kume, que teve grande participação no desenvolvimento e conclusão desta dissertação, além de ter sido um dos professores mais competentes e pacientes à época da graduação e do curso de mestrado;

Ao economista Fernando Antonio Postali que gentilmente me auxiliou tirando dúvidas relativas aos seus trabalhos acadêmicos, os quais utilizei como base para desenvolver este trabalho de dissertação.

À minha amiga Rebeca que me auxiliou com os dados deste trabalho, aos meus colegas de turma do mestrado, principalmente ao Tiago e à Lidiane, que me auxiliaram no desenvolvimento do modelo utilizado na dissertação e à Milena que sempre se mostrou disposta a me ajudar desde os tempos da graduação na UERJ;

À todos os amigos e familiares que contribuíram para a elaboração desta dissertação;

À economista Sonia Terra Figueiredo e ao engenheiro Albino Lopes d' Almeida, ambos da Petrobras, por terem me incentivado continuamente a seguir em frente no curso de mestrado;

E, finalmente, agradeço a todo o corpo docente do programa de pós-graduação em Ciências Econômicas da UERJ, especialmente aos professores Alexandre Marinho, Antônio Salazar, Luiz Fernando, Maria Beatriz e Leo da Rocha que tiveram contribuição de destaque na minha formação acadêmica.

## RESUMO

FOLLAIN, Daniel Mejdalani. *Os Impactos da Distribuição dos Royalties e Participações Especiais do Petróleo sobre os Gastos dos Municípios Brasileiros*, 2009. Dissertação (Mestrado em Economia Internacional) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

O objetivo desta dissertação de mestrado é avaliar os impactos das receitas de *royalties* e participações especiais de petróleo e gás distribuídas aos municípios brasileiros sobre seus gastos em investimentos, educação & cultura, saúde & saneamento e despesas com pessoal a partir da aprovação da Lei 9.478. Visando alcançar este objetivo, serão apresentadas as principais teorias a respeito da “Maldição dos Recursos Naturais” e as discussões acerca das regras de distribuição das participações governamentais do petróleo produzido em território nacional. Os municípios brasileiros serão divididos em dois grupos (tratamento e controle) e será utilizada a metodologia de diferenças em diferenças com o intuito de captar os efeitos da nova lei sobre seus gastos.

Palavras-chave: *Royalties*. Estimador de diferenças em diferenças. Petróleo.

## ABSTRACT

The goal of this thesis is to evaluate the impacts of oil revenues to municipalities on their spending on investment, education & culture, health & sanitation and wages from the adoption of Law 9478, using the differences in differences methodology. In order to achieve this goal, we will cover the main theories about the "curse of natural resources" and discussions about the domestically government shares rules. The municipalities will be divided into two groups (treatment and control) and will be used the methodology differences in differences in order to capture the effects of the new law on these spending.

Keywords: *Royalties*. Estimator differences in differences. Oil.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa com data das descobertas dos campos de petróleo do Brasil.....	22
Figura 2 - Bacia de Santos - Pólo Pré Sal.....	25
Figura 3 - Regras de distribuição dos <i>Royalties</i> : ortogonais e paralelos .....	30
Figura 4 - Regiões do Estado do RJ - Situação atual do recebimento das participações governamentais .....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção de petróleo em milhões bpd. ....	22
Tabela 2 - Valores de <i>Royalties</i> e participações especiais em valores correntes 2008 - Estados. .....	30
Tabela 3 - Valores de <i>Royalties</i> e participações especiais em valores correntes 2008 - Municípios. ....	31
Tabela 4 - Distribuição de <i>Royalties</i> e participações especiais aos Estados em 2008.....	35
Tabela 5 - Distribuição de <i>Royalties</i> e participações especiais per capita aos municípios em 2008 .....	36
Tabela 6 - Distribuição de <i>Royalties</i> e participações especiais aos municípios em 2008 .....	37
Tabela 7 - Evolução de 2000 a 2008 nos <i>Royalties</i> e participações especiais.....	45
Tabela 8 - Estatísticas descritivas - Gastos com investimentos .....	55
Tabela 9 - Estatísticas descritivas - Gastos com educação .....	55
Tabela 10 - Estatísticas descritivas - Gastos com saúde.....	55
Tabela 11 - Estatísticas descritivas - Gastos com pessoal .....	56
Tabela 12 - Resultados gastos com investimentos e <i>Royalties</i> .....	57
Tabela 13 - Resultados gastos com educação e <i>Royalties</i> .....	57
Tabela 14 - Resultados gastos com saúde e <i>Royalties</i> .....	57
Tabela 15 - Resultados gastos com pessoal e <i>Royalties</i> .....	57

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Reservas de óleo e gás no Brasil critério SPE (Society of Petroleum Engineer)...	24
Gráfico 2 - <i>Royalties</i> e participações especiais distribuídos aos municípios por estados em 2008. ....	35

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
1	<b>A “MALDIÇÃO” DA ABUNDÂNCIA DE RECURSOS NATURAIS</b> .....	14
1.1	<b>A “Maldição dos recursos naturais” e os estudos de Sachs e Warner</b> .....	14
1.2	<b>Críticas à ocorrência da “Maldição”</b> .....	18
2	<b>O PETRÓLEO E AS REGRAS DE DISTRIBUIÇÃO DAS PARTICIPAÇÕES GOVERNAMENTAIS NO BRASIL</b> .....	21
2.1	<b>O petróleo no Brasil</b> .....	21
2.2	<b>As regras atuais de distribuição</b> .....	26
3	<b>AS RECEITAS DE <i>ROYALTIES</i> E PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS E O DESEMPENHO ECONÔMICO E SOCIAL DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS ..</b> .....	32
3.1	<b>As distorções causadas pelas regras atuais</b> .....	32
3.2	<b>Os efeitos nos indicadores econômicos e sociais dos municípios</b> .....	39
4	<b>OS IMPACTOS DA DISTRIBUIÇÃO DOS <i>ROYALTIES</i> E PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS SOBRE GASTOS DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS</b> .....	51
4.1	<b>Metodologia</b> .....	51
4.2	<b>Fontes dos dados</b> .....	54
4.3	<b>Análise dos resultados obtidos</b> .....	56
5	<b>CONCLUSÃO</b> .....	60
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63
	<b>APÊNDICE A - Traduções das citações</b> .....	68

## INTRODUÇÃO

A chamada “Maldição dos Recursos Naturais” é um dos temas mais intrigantes do mundo acadêmico e vem sendo objeto de estudo dos economistas há vários anos. Podem ser encontrados na literatura inúmeros casos de países que possuem em seus territórios grandes reservas de recursos naturais e que, apresentaram nas últimas décadas, taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* abaixo da média mundial. Como utilizar as receitas geradas pelas atividades relacionadas à riqueza natural de forma a melhorar os indicadores econômicos e sociais, principalmente em países subdesenvolvidos, é a questão central deste enigma.

Patillo, Gupta e Carey (2006) destacam que, depois de décadas de estagnação econômica, o crescimento na África Subsariana (ASS) acelerou consideravelmente, chegando a um período de oito anos consecutivos de alta em 2005. Mesmo apresentando esses bons resultados, os autores destacam que a maioria dos países da ASS ainda não será capaz de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)<sup>1</sup>, de reduzir para metade o nível de pobreza de 1990 até 2015. O referido trabalho avalia o desempenho do crescimento dos países da África nos últimos 40 anos, questionando se as taxas apresentadas realmente são suficientes para reduzir a pobreza no continente.

Este artigo põe em destaque a discussão acerca do tema relacionado ao crescimento e às questões sociais dos países. Como reduzir os problemas sociais utilizando os recursos gerados pelas altas taxas de crescimento econômico? E se forem considerados os países ricos em recursos naturais, tais como petróleo, gás natural, ouro, entre outros, veremos que o desenvolvimento de estratégias no sentido de traduzir tal vantagem em melhorias sociais para a população, ganha importância ainda maior.

Angola e Nigéria são países africanos relativamente ricos em recursos naturais que parecem sofrer com a “Maldição” pois, apesar de possuírem grandes reservas de petróleo, apresentam graves problemas econômicos e sociais. Por outro lado, Botsuana demonstrou algum êxito na utilização das rendas geradas por suas jazidas de diamantes, sendo o país que

---

<sup>1</sup>Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio nasceram das grandes conferências internacionais dos anos 90, sobre população, meio ambiente, gênero, direitos humanos, desenvolvimento social. Eles integram os compromissos assumidos nessas conferências numa grande agenda mundial de desenvolvimento, definindo metas claras, prazos nos quais devem ser cumpridas, e indicadores do progresso alcançado por cada região, país, comunidade do planeta. Contemplam a redução da pobreza, a luta contra a fome, a redução das mortalidades infantil e materna, a questão de gênero, a reversão do progresso da Aids, a sustentabilidade do meio ambiente. Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em <http://www.pnud.org.br>.

apresentou a maior taxa de crescimento da renda *per capita* nos últimos 40 anos. O país representa uma das economias mais dinâmicas da África, devido não só às jazidas de diamantes, mas às suas políticas progressivas e forte governo civil que se seguiu à sua independência. Apesar disso, Botsuana ainda apresenta sérios problemas sociais que demandarão tempo para serem resolvidos.

A “Maldição dos Recursos Naturais” pode afetar também os estados e os municípios, não sendo um problema exclusivo dos países. Assim, o objetivo desta dissertação é avaliar como os municípios brasileiros estão direcionando os recursos gerados pela atividade petrolífera. Será observado se tais rendas estão sendo utilizadas em gastos que melhorem a qualidade de vida da população e promovam a justiça entre gerações, avaliando os impactos das receitas de *royalties* e participações especiais distribuídas a estes municípios sobre seus gastos em investimentos, educação & cultura, saúde & saneamento e despesas com pessoal, a partir da aprovação da Lei 9.478/97<sup>2</sup>.

Além desta breve introdução a dissertação está dividida da seguinte forma: no segundo capítulo são discutidos os estudos de Sachs e Warner (1995, 1997 e 2001), mostrando os resultados obtidos através de modelos econométricos que procuraram corroborar a existência da “Maldição”. No mesmo capítulo são introduzidos os estudos de autores que criticam os resultados encontrados por Sachs e Warner e utilizam modelos alternativos que buscam refutar tal hipótese.

O terceiro capítulo resume a história da exploração e produção de petróleo em território nacional, além de expor a discussão sobre as atuais regras de distribuição das participações governamentais provenientes da atividade petrolífera e as mudanças promovidas pela nova lei do petróleo.

No quarto capítulo é apresentada uma resenha contendo os principais trabalhos que abordam a questão da distribuição das receitas do petróleo e seus efeitos sobre os indicadores econômicos e sociais dos municípios brasileiros beneficiados. O quinto capítulo contém a análise dos resultados obtidos pela aplicação do estimador DD nos dados de gastos dos municípios brasileiros e, por fim, a conclusão do trabalho.

---

<sup>2</sup> A Lei 9.478 de 06 de agosto de 1997, conhecida como a Nova Lei do Petróleo, 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 (ANP). Fonte: ANP.

## 2 A “MALDIÇÃO” DA ABUNDÂNCIA DE RECURSOS NATURAIS

### 2.1 A “Maldição dos recursos naturais” e os estudos de Sachs e Warner

A descoberta de grandes reservas de recursos naturais pode parecer a princípio uma grande bênção para a economia de países em desenvolvimento, já que tais regiões poderiam almejar melhorias em seus indicadores econômicos e sociais, utilizando como base as receitas provenientes da exploração destas riquezas. Os efeitos encadeadores gerados por estas atividades também poderiam ser aproveitados para beneficiar a economia do país alavancando diversos setores.

Entretanto, com frequência, podem ser observados casos de países que detêm riquezas naturais em quantidades acima da média mundial e experimentam ao longo de décadas, taxas de crescimento da renda *per capita* inferiores aos demais. Além disso, muitos destes países, apesar de possuírem grandes reservas de petróleo, gás natural, entre outros, convivem com graves problemas econômicos e sociais, não conseguindo traduzir tal vantagem em melhorias em seus indicadores sociais, tais como os índices de desenvolvimento humano (IDH)<sup>3</sup>.

A observação do “fenômeno” motivou a criação do termo “Maldição dos Recursos Naturais” na literatura mundial, sugerindo que a descoberta de reservas naturais poderia levar o país a uma trajetória de crescimento abaixo do seu potencial.

Gelb (1988) e Auty (1990) já haviam explorado tal relação e seus trabalhos serviram como base para os estudos de Sachs e Warner (1995) que buscaram provar a existência da correlação negativa entre a abundância de recursos naturais e as taxas de crescimento da renda *per capita*.

Sachs e Warner (1997, p.2) apresentam a “Maldição dos Recursos Naturais” da seguinte forma<sup>4</sup>: “One of the surprising features of modern economic growth is that

---

<sup>3</sup> Criado por Mahbub ul Haq e Amartya Sen, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) pretende ser uma medida geral e sintética do desenvolvimento humano. Além de utilizar o PIB per capita, o IDH também leva em conta dois outros componentes: a longevidade e a educação. Para aferir a longevidade, o indicador utiliza números de expectativa de vida ao nascer. O item educação é avaliado pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino. A renda é mensurada pelo PIB per capita, em dólar PPC. Essas três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de zero a um. Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em <http://www.pnud.org.br/idh/>.

<sup>4</sup> As traduções das citações em inglês podem ser encontradas na página 65.

economies abundant in natural resources have tended to grow slower than economies without substantial natural resources.”

Sachs e Warner (1997) se apóiam no trabalho de Barro (1991) (utiliza modelos dinâmicos de transição que buscam medir a velocidade de convergência do crescimento da economia do país para o seu estado estacionário) e definem inicialmente como *proxy* para a variável abundância de recursos naturais do modelo, o percentual de exportações de produtos primários sobre o PIB.

Os resultados mostram que as economias que possuíam elevadas taxas de exportações de produtos primários em relação ao PIB em 1970 (ano base), apresentaram um ritmo de crescimento mais lento do que os demais países durante os 20 anos posteriores (de 1970 a 1990). Esta relação negativa ainda persiste, mesmo após o controle de algumas variáveis que poderiam tornar os resultados da regressão espúrios, já que estes poderiam refletir a associação entre a riqueza de recursos e outras variáveis omitidas que afetariam as taxas de crescimento da renda *per capita*.

Além disso, outro problema seria a inadequação da variável exportação de produtos primários sobre o PIB como *proxy* da abundância de recursos naturais, pois o nível de diversificação da pauta de exportações de cada economia pode ser afetado por outros fatores que podem distorcer o resultado.

Visando contornar tais problemas Sachs e Warner (1997) utilizam outras variáveis, tais como a participação da produção mineral no PIB e a participação das exportações de produtos primários no total de exportações (ambas em 1971), e verificam que os efeitos negativos permanecem, mesmo utilizando tais medidas alternativas.

Com o intuito de definir os principais determinantes que provocariam a ocorrência da “Maldição”, Sachs e Warner (1997) desenvolvem um modelo considerando uma economia com três setores básicos: setor 1 - bens transacionáveis e que utilizam recursos naturais (setor primário); setor 2 - bens comercializáveis (sem recursos naturais) que é a indústria de bens manufaturados; e o setor 3 - de bens não transacionáveis.

Os insumos capital e trabalho são utilizados somente na indústria manufatureira e nos setores não comercializáveis. Utilizando um modelo de acumulação de capital humano intertemporal que seria gerado somente no setor industrial (bens manufaturados) e dependeria exclusivamente da proporção de capital humano, os autores afirmam que quanto maior a dotação de recursos naturais e, conseqüentemente, a riqueza gerada por este setor, maior seria a demanda por bens não transacionáveis e menor seria a alocação de trabalho e capital no setor manufatureiro.



Portanto, quando se decide explorar os recursos naturais em abundância, a produção ficaria concentrada no setor primário e os trabalhadores e o capital acabariam sendo direcionados para o setor de bens não transacionáveis. Para Sachs e Warner isto reduziria o dinamismo da economia do país, pois a concentração no setor primário não contribuiria para o desenvolvimento econômico.

Sendo assim, quando um país descobre grandes reservas de petróleo ou grandes minas de diamantes, o setor da indústria manufatureira tenderia a sofrer uma redução, enquanto que o setor dos bens não transacionáveis tenderia a expandir-se, mergulhando a economia numa trajetória de crescimento do PIB *per capita* mais lenta do que antes da descoberta dos recursos naturais. Sachs e Warner acreditam que os setores ligados a tais recursos não possibilitam a acumulação de capital humano e o conseqüentemente desenvolvimento econômico sustentável.

A “Maldição” resultante do mecanismo descrito acima é chamada na literatura econômica de “Doença Holandesa”. O termo surgiu a partir da descoberta de jazidas de gás natural na Holanda na década de 1960, onde o incremento nas exportações contribuiu para uma apreciação cambial que reduziu a competitividade das exportações holandesas. Segundo esta teoria um aumento de receita decorrente da exportação de recursos naturais contribui para desindustrializar uma nação devido à valorização cambial, pois torna o setor manufatureiro menos competitivo aos produtos externos.

Além da “Doença Holandesa”, outros argumentos que explicariam a relação negativa seriam, por exemplo, o desvio de investimentos do setor manufatureiro, dinâmicas de extração dos recursos naturais com base em Hotelling (1931), trajetórias de crescimento típicas de países ricos em recursos e a solidez das instituições. (POSTALI, 2007).

Entretanto, Sachs e Warner (1997) destacam que se os fatores institucionais e as práticas de gestão pudessem por si só explicar a ocorrência da “Maldição”, todos os países que apresentassem instituições sólidas e desenvolvidas e realizassem uma gestão adequada de seus recursos deveriam ter escapado deste problema e este fato não é verificado nos estudos empíricos.

Outras duas hipóteses apontadas por Sachs e Warner (1997) seriam de que a abundância de riquezas naturais incentivaria os países em desenvolvimento a serem mais protecionistas, resultando em baixas taxas de investimento ou menores taxas de crescimento, ou que a demanda global por seus bens primários abundantes aumentaria, fato que elevaria os preços dos bens não transacionados e também afetaria os preços relativos dos bens de investimento (que têm uma grande componente transacionável no PIB).

Sachs e Warner (1997) reafirmam a ocorrência da relação negativa entre a abundância de recursos naturais e o crescimento do PIB, destacando a robustez de suas regressões principalmente pelo fato de terem controlado diversas variáveis relevantes que poderiam influenciar nos resultados. Baseiam-se, ainda, no fato de que os resultados do estudo demonstraram que existem pouquíssimos casos de países abundantes em recursos naturais que apresentaram crescimento sustentado de até 2% ao ano durante o período de 1970 a 1990 (apenas Malásia e Ilhas Maurício de um total de 18 países).

As conclusões de Sachs e Warner (1997) indicam que uma eventual descoberta de novas fontes de recursos naturais levaria inevitavelmente a economia para uma trajetória de crescimento do PIB mais lenta ao longo dos anos, sugerindo que, neste caso, a melhor iniciativa a ser tomada pelos governantes seria a não exploração de tais recursos.

Sachs e Warner (2001) introduzem novas variáveis de controle - tais como a tendência dos preços das *commodities* e as características geográficas de cada região - e os resultados das regressões seguem apontando para a ocorrência da “Maldição”.

Cruz e Ribeiro (2008) analisam os IDHs em 2005 dos países membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e mostram que do total de onze países membros naquele ano, apenas quatro poderiam ser considerados de alto desenvolvimento humano e dois estariam entre os países mais pobres do mundo.

No mesmo estudo os autores utilizam regressões relacionando os dados de crescimento da renda *per capita* com a participação de produtos primários exportados sobre o PIB (variável utilizada como *proxy* da abundância de recursos naturais) para 144 países (dados obtidos no Relatório de Desenvolvimento Humano da ONU 2007/2008) e encontram uma relação negativa entre estas variáveis para um grupo de 57 países.

Aproximadamente 40% dos países teriam sofrido impactos negativos em suas taxas de crescimento do PIB *per capita* no período compreendido entre 1975 a 2005, apresentando crescimento abaixo da média mundial e corroborando a relação negativa encontrada por Sachs e Warner (1995).

## 2.2 Críticas à ocorrência da “Maldição”

Stijns (2002) critica os estudos de Sachs e Warner por não apresentarem alternativas para a exploração dos recursos naturais, principalmente no caso dos países em desenvolvimento. Segundo Stijns (2002) estes autores sugerem que a iniciativa ideal dos governos dos países em desenvolvimento seria manter intactas as reservas naturais e direcionar os investimentos para o setor de bens manufaturados, pois este seria o único com capacidade de gerar externalidades para a economia, impulsionando o crescimento econômico desses países.

Sendo assim, qualquer investimento realizado em setores produtores de bens primários poderia levar a economia para uma trajetória de crescimento abaixo de sua real capacidade. Stijns (2002) considera que as regressões não são capazes de captar os efeitos da exploração de recursos naturais de maneira correta. O autor relaciona a capacidade de um país no uso eficiente dos recursos naturais com o processo de aprendizado envolvido, sugerindo que quanto maiores os níveis de desenvolvimento das instituições de um país, menores as chances da ocorrência de problemas em sua trajetória de crescimento.

A forma como cada país explora suas riquezas teria maior importância nas análises de crescimento do que simplesmente possuir ou não abundância de recursos naturais. Utilizando variáveis como os combustíveis, as reservas minerais e uma série de determinantes do crescimento econômico, o autor obtém resultados que indicam que os recursos naturais podem afetar o crescimento econômico tanto positivamente quanto negativamente.

Entretanto, a abundância de recursos naturais é frequentemente associada positivamente com indicadores do Estado de Direito e do desempenho burocrático dos países, destacando mais uma vez o papel das instituições como determinantes do crescimento econômico.

Para Atkinson e Hamilton (2003), a qualidade das instituições de um país também seria a grande responsável pela ocorrência ou não da “Maldição”. Dessa forma, a abundância de riquezas naturais poderia ser transformada em bênção desde que o país tenha instituições sólidas e confiáveis que fizessem bom uso das receitas provenientes desta riqueza.

Em um estudo com 91 países, Atkinson e Hamilton (2003) também identificam que os efeitos da “Maldição” ocorrem normalmente em países que têm indícios de problemas em suas instituições. Como exemplo, os autores citam países que utilizam as rendas provenientes

da exploração dos recursos naturais para elevar os gastos correntes do governo, tais como despesas com salários de funcionários públicos.

O mesmo estudo mostra que países que utilizaram tais rendas em investimentos em capital humano, infra-estrutura e desenvolvimento & pesquisa, conseguiram escapar da “Maldição”, transformando a renda gerada pela exploração da riqueza natural em crescimento econômico ao longo de dezesseis anos.

Kronenberg (2004) associa a ocorrência do fenômeno da “Maldição” aos altos níveis de corrupção dos países e à negligência dos gestores públicos em relação aos investimentos na educação básica. O autor sugere que países em desenvolvimento devem combater a corrupção e garantir que as receitas oriundas da exploração dos recursos naturais sejam investidas em capital humano, garantindo uma trajetória de desenvolvimento sustentável ao longo dos anos.

Mehlum, Moene e Torvik (2006) também apontam o papel decisivo das instituições, citando os casos de países como Botsuana, Canadá, Austrália e Noruega, ricos em recursos naturais e que, por terem instituições sólidas e baixos níveis de corrupção, conseguiram apresentar altas taxas de crescimento da renda *per capita*, transformando sua riqueza em uma fonte de prosperidade econômica.

Brunnschweiler (2006) reexamina os estudos de Sachs e Warner utilizando medidas alternativas como *proxy* da dotação de tais recursos. Além disso, a autora adiciona controles na equação visando considerar o papel da qualidade das instituições no resultado e apresenta dois argumentos principais contra a utilização das variáveis utilizadas por Sachs e Warner.

Primeiro, a participação das exportações de produtos primários no total das exportações ou no PIB pode não ser adequado, já que existem exemplos de diversos países, tais como Austrália e Alemanha, considerados países ricos em recursos naturais e que possuem um percentual baixo dessas medidas.

Sendo assim, tal medida apenas refletiria o fato de que a economia do país é extremamente especializada no comércio do bem e, em consequência disso, o crescimento lento destes países estaria relacionado com o elevado grau de dependência do setor primário, e não simplesmente ao fato de possuírem recursos naturais em abundância.

Segundo, pelo fato da variável exportação apresentar um comportamento volátil, o ideal seria utilizar a média dos dados ao longo de um período determinado com o intuito de suavizar as oscilações e captar suas variações ao longo dos anos, ao contrário do que é utilizado na literatura em que são os dados de início de período.

A autora propõe uma nova forma de relacionar a abundância de recursos naturais e o crescimento econômico dos países, sugerindo que a forma funcional e a medida de

abundância de recursos naturais sugeridas por Sachs e Warner seriam as responsáveis pela associação negativa encontrada, e a simples utilização de outras medidas poderia alterar os resultados.

Como exemplo de medidas alternativas para a variável abundância de recursos naturais, Brunnschweiler (2006) utiliza os dados da produção de minerais combustíveis e não combustíveis de 1970 (World Mineral Statistics e British Petroleum) e a variável “capital natural” (calculada pelo banco mundial em 1997 e 2005) nas equações desenvolvidas por Sachs e Warner.

Os resultados encontrados refutam a hipótese da “Maldição” demonstrando fortes relações positivas entre a riqueza de recursos naturais e o crescimento econômico para um grupo de países no período de 1970 a 2000. Além disso, é incluída uma variável que representa o papel da qualidade das instituições - nível de corrupção dos países. É observado que países com instituições sólidas e com baixos níveis de corrupção tendem a transformar a abundância de recursos naturais em bênção, apresentando taxas satisfatórias de crescimento da renda *per capita*.

Com base em seus resultados, Brunnschweiler (2006, p. 12) afirma que “the coefficients for our rule-of-law and government-effectiveness measures suggest that a one-point increase on the institutional quality index would have had a large positive growth effect on average, again assuming a direct causal relationship.”

Neste capítulo foram apresentadas as principais explicações teóricas encontradas na literatura para a chamada “Maldição dos Recursos Naturais”. É importante destacar que a ocorrência de tal fenômeno nas regiões que possuem abundância de recursos não é uma unanimidade entre os especialistas. Ao mesmo tempo em que encontramos vários estudos que procuram corroborar tal relação, existe uma série de trabalhos que objetivam refutar tal hipótese através da utilização de variáveis alternativas nos modelos econométricos utilizando também como argumento dados empíricos de países que não foram afetados pela “Maldição”.

### 3 O PETRÓLEO E AS REGRAS DE DISTRIBUIÇÃO DAS PARTICIPAÇÕES GOVERNAMENTAIS NO BRASIL

#### 3.1 O petróleo no Brasil

A história do petróleo em território nacional inicia-se em 1858 com o decreto assinado pelo Marques de Olinda concedendo o direito a José Barros Pimentel de extrair mineral betuminoso para a fabricação do hidrogênio no estado da Bahia. Este fato acabou levando, em 1859, o inglês Samuel Alport a observar o primeiro gotejamento de óleo em Lobato, na Bahia. Todavia, o primeiro poço com o objetivo de encontrar petróleo no Brasil foi perfurado somente em 1897 em São Paulo. Daí em diante foram perfurados aproximadamente 80 poços até 1939 (THOMAS, 2001).

A partir de 1953, a criação da Petrobras, no governo Vargas, impulsionou a atividade de exploração e produção de petróleo no Brasil. A empresa que focava inicialmente suas atividades no segmento *downstream* (abastecimento e transporte) precisou desempenhar um novo papel a partir da primeira crise do petróleo, em 1973, quando os preços dispararam, gerando forte impacto nas contas externas do país que eram altamente dependentes do petróleo importado.

Desde então, estas atividades, que no Brasil eram realizadas principalmente em campos terrestres (basicamente do nordeste do país), passaram a receber um novo direcionamento visando reduzir tal dependência. Assim, foi necessário investir na exploração de novos campos, o que estimulou a exploração em alto mar.

Segundo D'Almeida (2006), a descoberta da Bacia de Campos (figura 1) em 1974, imensa área sedimentar de 100.000 quilômetros quadrados, que se estende do Espírito Santo (nas imediações de Vitória), até Arraial do Cabo (no litoral norte do Rio de Janeiro), pode ser considerada como um divisor de águas para a produção de petróleo no país.

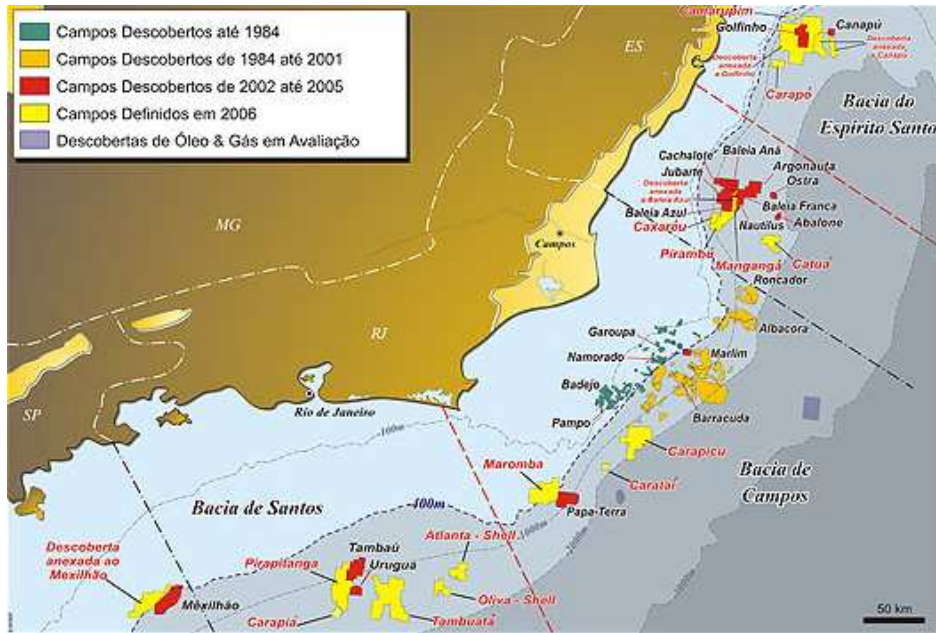


Figura 1 - Mapa com data das descobertas dos campos de petróleo do Brasil  
Fonte: Petrobras, (2009).

Nesta bacia existe um dos maiores complexos petrolíferos do mundo, contendo 45 campos de produção, cerca de 2.350 poços perfurados (petróleo e gás) e 45 plataformas marítimas, das quais 41 de produção e 4 de processamento de petróleo, segundo dados divulgados pela Petrobras. A Bacia de Campos é atualmente responsável por aproximadamente 84% da produção nacional de petróleo, sendo extraídos cerca de 1,49 milhões de barris de petróleo diários (bpd) e 22 milhões de m<sup>3</sup> de gás diários.

A tabela 1 mostra a produção de petróleo do Brasil e do estado do Rio de Janeiro em barris equivalentes de petróleo (bep) dos campos em mar e em terra no período 2000-2008.

Tabela 1 - Produção de petróleo em milhões bpd.

<b>Brasil</b>									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mar	1,06	1,12	1,28	1,32	1,31	1,48	1,58	1,61	1,69
Terra	0,22	0,22	0,22	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19
Total	1,27	1,33	1,50	1,55	1,53	1,69	1,78	1,81	1,88
<b>Estado do Rio de Janeiro</b>									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mar	1,01	1,08	1,24	1,27	1,25	1,42	1,50	1,48	1,55
Terra	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% do Total	79,6%	80,6%	82,6%	81,7%	82,0%	84,2%	84,2%	81,6%	82,5%

Fonte: O autor, (2010).

A produção do petróleo desta bacia foi de extrema importância para o equilíbrio da balança comercial brasileira. Em 1981, por exemplo, o Brasil gastou U\$ 11,7 bilhões com importações de petróleo, já que na época o país produzia apenas 213 mil bpd,

aproximadamente 19% do volume necessário para atender a demanda interna, sendo que naquele ano o Brasil precisou importar 884.700 bpd. Em 2008, o consumo nacional de petróleo alcançou em média 1,8 milhão de bpd e considerando o preço a US\$ 70 por barril, se o país tivesse que importar todo esse volume, o impacto seria da ordem de US\$ 126 milhões por dia na balança comercial.

A produção de óleo no campo de Garoupa deu início à produção *offshore* (exploração em alto mar) na Bacia de Campos e impulsionou a busca da empresa por novas descobertas. Em 1975, foi descoberto o campo de Namorado, enquanto que no campo de Enchova, em 1977, teve início a produção comercial na Bacia de Campos.

Em seguida, foram descobertos os campos gigantes de Albacora (1984) e Marlim (1985), em águas profundas. A produção nestes novos campos representou um grande salto tecnológico em escala mundial por terem sido desenvolvidas novas técnicas de extração em regiões de grande profundidade.

Devido ao tamanho e à complexidade do projeto para produção no campo de Marlim, o seu desenvolvimento foi planejado em cinco módulos com sete unidades de produção. O desenvolvimento definitivo iniciou-se pelo Módulo 1, com a instalação da plataforma P-18 em maio de 1994. O pico de produção de óleo foi de 586.315 bpd, em 2002, com a implantação do Módulo 5.

O óleo de Marlim é tratado nas suas unidades e transferido para navios-aliviadores que transportam a produção para o continente e também para o mercado externo. Todo o gás produzido associado ao óleo é comprimido nas plataformas/FPSOs – "Floating, Production, Storage and Offloading" - e escoado para o continente através de gasodutos da Bacia de Campos.

Em 2005, foi instalado mais um "Floating, Storage and Offloading" (FSO) sendo que essa unidade, além de ampliar a capacidade de tratamento de óleo de Marlim, o especifica dentro dos teores de água e salinidade desejáveis, o que permite entregar um óleo com a qualidade requerida pelas refinarias além de exportá-lo dentro dos padrões internacionais.

Apesar de já ser um campo maduro Marlim tem sido, há mais de 10 anos, o maior campo petrolífero brasileiro, representando aproximadamente 20% da produção nacional em 2008 atingindo uma média de 350 mil bpd. No final dos anos 1980 e na década de 1990, foram descobertos os campos de Albacora Leste, Marlim Leste, Marlim Sul, Barracuda, Caratinga e Roncador. Posteriormente foram encontrados os campos de Jubarte, Cachalote, Baleia Franca e Papa-Terra.



Desde a descoberta da Bacia de Campos, já foram produzidos mais de 6,5 bilhões de barris de óleo e gás nesta bacia e, ainda assim, ela é responsável por cerca de 80% das reservas de petróleo já descobertas no Brasil. Visando o aumento da recuperação do petróleo de seus campos, a Petrobras vem investindo em estudos e desenvolvimento de tecnologias capazes de aumentar ao máximo a vida útil dessas áreas. Dos 55 campos existentes hoje na Bacia de Campos, 36 são considerados maduros, pois já atingiram o pico de produção.

Em 2008, as reservas provadas de óleo do país (Gráfico 1) atingiram 14,09 bilhões de boe (barris de óleo equivalente - critério SPE - Society of Petroleum Engineer), sendo que a maior parte destas reservas encontra-se atualmente em campos localizados no mar e, ainda segundo dados da Petrobras, estudos recentes mostram que 50% das reservas ainda por descobrir no Brasil podem estar em águas profundas.

Até o final de 2009, deverão entrar em operação, na Bacia de Campos, duas novas plataformas de produção que aumentarão a produção diária em 360 mil barris de petróleo e 15 milhões de metros cúbicos de gás, volume equivalente a 20% da produção atual no Brasil, o que contribuirá para a manutenção da auto-suficiência de petróleo no país, atingida em 2006.

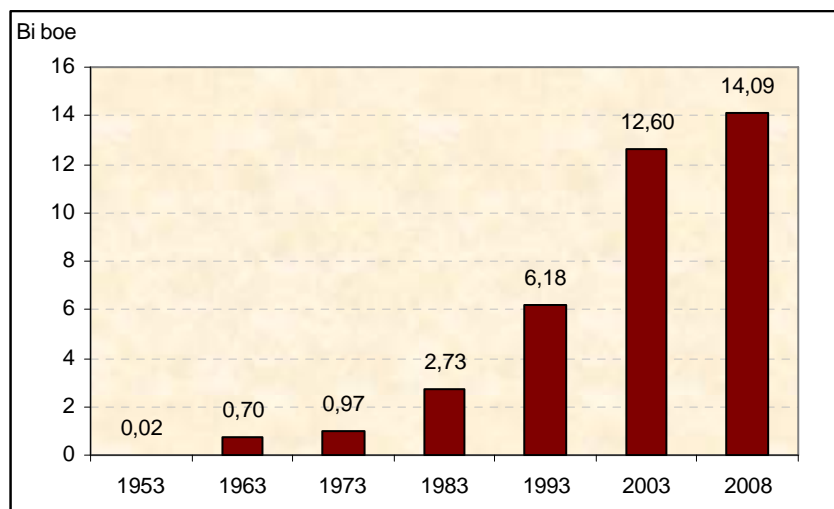


Gráfico 1 - Reservas de óleo e gás no Brasil critério SPE (Society of Petroleum Engineer)  
Fonte: O autor, (2010).

Existem atualmente grandes expectativas em relação ao petróleo descoberto na camada pré-sal brasileira, que consiste em uma faixa que se estende ao longo de 800 km entre Espírito Santo e Santa Catarina, abaixo do nível do mar, englobando três bacias sedimentares: Espírito Santo, Campos e Santos (Figura 2). O petróleo encontrado nesta área está localizado a profundidades que superam os sete mil metros, abaixo de uma extensa camada de sal.

Dentre os campos já descobertos destacam-se: Tupi, Guará, Bem-Te-Vi, Carioca, Júpiter e Iara.

Segundo dados divulgados pela Petrobras em seu Plano de Negócios 2009-2013 (PETROBRAS, 2009), as reservas recuperáveis estimadas para Tupi seriam de 5 a 8 bilhões boe e de 3 a 4 bilhões boe para Iara. As estimativas apontam que somente o campo de Tupi teria mais de 50% das reservas atuais de óleo do país.

Essas novas descobertas podem em alguns anos colocar o país entre os maiores países produtores de petróleo, reforçando ainda mais a preocupação com os possíveis impactos da destinação dos recursos gerados pela renda petrolífera.

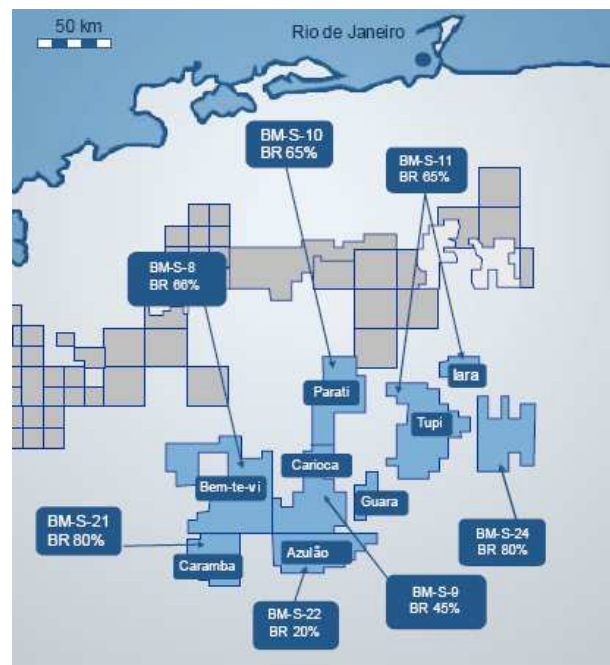


Figura 2 - Bacia de Santos - Pólo Pré Sal  
Fonte: Petrobras, (2009).

Como os números expressivos da Bacia de Campos mostram, ela concentra a maior parte da produção nacional de petróleo e gás e, conseqüentemente, os municípios desta região são os mais favorecidos pela renda gerada pela atividade petrolífera no país. Parte da renda obtida com a comercialização do óleo é repassada aos governos que têm como principal finalidade a compensação, buscando contrabalançar os efeitos da exploração de um recurso não renovável.

### 3.2 As regras atuais de distribuição

Com a vigência da Lei nº 2.004 de 1953, o monopólio da União na exploração e produção de petróleo e gás em território nacional era exercido, exclusivamente, pela Petrobras até 1995. A Emenda Constitucional nº 9 alterou o artigo 177 da Constituição de 1988, mantendo o monopólio da União, mas permitindo que empresas privadas pudessem também executar as atividades de exploração e produção.

O modelo vigente atualmente foi estabelecido pela Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, conhecida como Lei do Petróleo. Neste modelo, o Estado transfere as atividades de exploração e produção para as empresas, por meio de contratos de concessão.

Essa Lei também foi responsável pela criação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) cuja finalidade é “promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo” (artigo 8º, Lei 9.478, de 6 de agosto de 1997). A ANP, entidade reguladora governamental, tem a incumbência de realizar as licitações para a concessão de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, celebrar os contratos delas decorrentes e fiscalizar a sua execução.

Neste modelo o Estado é remunerado através das compensações financeiras pagas pelos concessionários também aos estados e municípios brasileiros, à Marinha e ao Ministério da Ciência e Tecnologia. Foram estabelecidos quatro tipos de arrecadação: bônus de assinatura, ocupação ou retenção da área, participações especiais e *royalties*.

O bônus de assinatura consiste na determinação do valor mínimo estabelecido no edital de licitação do bloco ofertado (regiões delimitadas pela ANP para a concessão de licenças para a exploração de petróleo e gás), devendo ser pago na assinatura do contrato. Sua função principal é a seleção competitiva das empresas que atuam no setor e corresponde ao pagamento ofertado na proposta para obtenção da concessão.

A ocupação ou retenção de área é um pagamento devido anualmente pelos concessionários. Os valores variam de acordo com as características geológicas, localização da bacia sedimentar em que se encontra o bloco e outros fatores relacionados. O objetivo é desestimular a retenção de concessões, em que não há interesse de exploração.

Já as participações especiais incidem sobre campos de alta rentabilidade ou de grandes volumes de produção como, por exemplo, o campo de Marlim, como forma de arrecadação

adicional. O valor devido oscila com base em uma alíquota progressiva, que varia de 10% a 40%, aplicável ao volume trimestral de produção.

As participações especiais se aplicam nos seguintes casos: campos em terra com produção acima de 10 mil barris/dia, campos marítimos em lâmina d'água até 400 metros e produção acima de 20 mil barris equivalentes/dia e campos marítimos em lâmina d'água acima de 400 metros e produção acima de 31 mil barris equivalentes/dia.

Os *royalties* tiveram seu patamar de cobrança alterado com o artigo 47 da Lei 9.478/97, de 5% para 10% da produção de petróleo e gás, podendo a ANP reduzir o valor para um montante não inferior a 5% da produção, atendendo a critérios de riscos geológicos e outros fatores pertinentes. Os pagamentos dos *royalties* devem ser realizados mensalmente, em moeda nacional, a partir da data de início da produção comercial de cada campo. O cálculo do valor apurado passa a seguir os preços do mercado internacional de petróleo, com base nas especificações do produto.

Seguem abaixo os percentuais definidos pela atual legislação quanto ao tipo de compensação financeira relacionado aos recursos provenientes da renda petrolífera, alíquotas e distribuição entre as esferas de governo:

- Percentuais definidos para a distribuição das participações especiais:
  1. Estados confrontantes com campos produtores - 40%
  2. Municípios confrontantes com campos produtores - 10%
  3. Ministério de Minas e Energia - 40%
  4. Ministério do Meio Ambiente - 10%
- Percentuais definidos por lei para a distribuição dos *royalties* na plataforma continental:
  - Parcela obrigatória - 5%
    1. Estados confrontantes com poços produtores - 1,5%
    2. Municípios (embarque e desembarque) - 0,5%
    3. Municípios confrontantes - poços áreas geoeconômicas - 1,5%
    4. Ministério da Marinha 1,0%
    5. Fundo Especial - 0,5%
  - Parcela não obrigatória - 5%
    1. Estados confrontantes com campos produtores - 1,13%
    2. Municípios confrontantes com campos produtores - 1,13%
    3. Ministério da Marinha 0,75%

4. Municípios (embarque e desembarque) - 0,38%
5. Fundo Especial - 0,38%
6. Ministério da Ciência e Tecnologia - 1,25%
- Percentuais definidos para a distribuição dos *royalties* em campos terrestres, lagoas ou rios:
  - Parcela obrigatória - 5%
    1. Estados - 4,0%
    2. Municípios - 1,0%
  - Parcela não obrigatória - 5%
    1. Estados onde ocorrerá produção - 2,63%
    2. Município onde ocorrerá produção - 0,75%
    3. Municípios utilizados para embarque e desembarque - 0,38%
    4. Ministério da Ciência e Tecnologia - 1,25%

Dessa forma, a lei estabeleceu novas fontes de receitas através da introdução de três novas participações governamentais (bônus de assinatura, pagamento pela ocupação ou retenção de área e participação especial). Com relação aos recursos dos *royalties*, foi incluído como beneficiário o Ministério da Ciência e Tecnologia e os recursos destinados aos estados e municípios foram elevados, em virtude na nova alíquota. Além disso, foi estabelecido um novo critério para o cálculo do preço de referência do petróleo brasileiro, que passou a considerar o preço no mercado internacional.

Com relação às limitações impostas à aplicação dos recursos provenientes dos *royalties*, a Lei 2.004/53 determinava que os recursos fossem aplicados na produção de energia elétrica e rodovias. A Lei nº 7.453 (artigo 1º) de 1985 modificou a Lei 2.004/53 obrigando os estados e municípios a aplicarem essas participações governamentais, preferencialmente, em energia, pavimentação de rodovias, abastecimento e tratamento de água, irrigação, proteção ao meio-ambiente e saneamento básico.

A Lei 7.525 de 1986, atribuiu ao Tribunal de Contas da União (TCU) a competência para a fiscalização da utilização dos recursos de *royalties*. Os *royalties* destinados aos estados e municípios deviam ser aplicados exclusivamente, em energia, pavimentação de rodovias, abastecimento e tratamento de água, irrigação, proteção ao meio ambiente e em saneamento básico. Em 1989, através da Lei 7.990/89, foi instituída a compensação financeira sobre a exploração de petróleo e gás natural e, através de seu artigo 8º, foi vedada a aplicação dos *royalties* em pagamentos de dívidas e no quadro permanente de pessoal.

A Lei do Petróleo de 1997 não especificou os setores nos quais os recursos provenientes dos *royalties* devessem ser aplicados, aumentando o poder de atuação dos gestores municipais e estaduais e ampliando o grau de liberdade para a utilização destes recursos. Entretanto, a lei manteve as restrições relacionadas à destinação dos recursos para o pagamento de dívidas e quadro permanente de pessoal. Com relação à fiscalização, atualmente o Supremo Tribunal Federal (STF) entende que, como os *royalties* do petróleo pertencem ao estado, compete ao Tribunal de Contas local a fiscalização da receita arrecadada (FERNANDES, 2007).

A maior parte das reservas brasileiras de petróleo e gás encontra-se em mar, conseqüentemente as compensações financeiras recebidas pelos entes federativos provêm em sua maioria da produção na plataforma continental. Segundo a Lei 8.617 de 1993, a plataforma continental brasileira compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas, que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja esta distância.

Segundo Piquet (2003), este conceito, que consta na legislação, é utilizado para a apuração do pagamento das participações governamentais que as empresas produtoras de petróleo e gás devem repassar aos entes federativos. A lei 7525 de 1986 introduziu os limites litorâneos dos municípios da plataforma continental, utilizando a metodologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), enquanto que a lei 7990 de 1989 remanejou os recursos provenientes de *royalties* incluindo uma parcela para os municípios onde há embarque e desembarque de óleo, alterando também o percentual dos estados.

Os campos onde são apurados os valores dos *royalties* são delimitados por uma área geográfica sendo que para os estados, esta área atende a linha geodésica enquanto que para os municípios depende também da linha paralela. Em 2008, o município de Campos dos Goytacazes, por exemplo, foi o maior beneficiado dentre os municípios do Norte Fluminense em virtude de sua localização geográfica privilegiada (ortogonais e paralelos - figura 3).

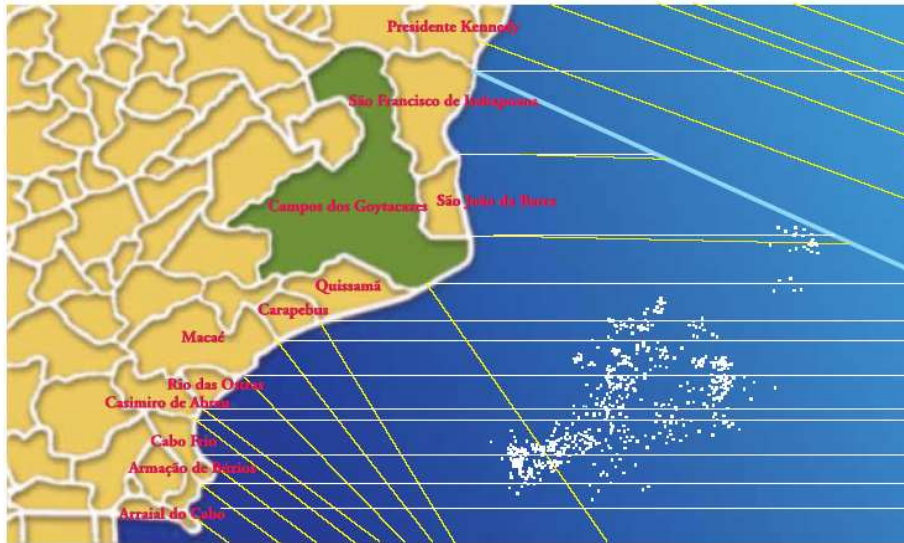


Figura 3 - Regras de distribuição dos *Royalties*: ortogonais e paralelos  
 Fonte: Barbosa, (2001).

A tabela 2 mostra que o estado do Rio de Janeiro foi o grande beneficiado com recursos oriundos dos *royalties* e das participações especiais em 2008, atingindo 82,6% do total. Dos dez municípios brasileiros que mais receberam receitas provenientes destes recursos, em 2008, nove estão localizados no estado do Rio de Janeiro (Tabela 3).

Tabela 2 - Valores de *Royalties* e participações especiais em valores correntes 2008 - Estados.

Posição	Estado	Valores em R\$ milhões	%
1	Rio de Janeiro	5.876,7	82,6%
2	Espírito Santo	404,0	5,7%
3	Rio Grande do Norte	230,1	3,2%
4	Bahia	204,5	2,9%
5	Amazonas	179,5	2,5%
6	Sergipe	148,2	2,1%
7	Alagoas	41,4	0,6%
8	Ceará	16,8	0,2%
9	Paraná	5,4	0,1%
10	São Paulo	4,2	0,1%
	Total	7.110,8	

Fonte: O autor, (2010).

Tabela 3 - Valores de *Royalties* e participações especiais em valores correntes 2008 - Municípios.

Posição	Município	Estado	Valores em R\$ milhões	%
1	Campos dos Goytacazes	Rio de Janeiro	1.067,5	22,9%
2	Macaé	Rio de Janeiro	485,6	10,4%
3	Rio das Ostras	Rio de Janeiro	303,9	6,5%
4	Cabo Frio	Rio de Janeiro	184,5	4,0%
5	São João da Barra	Rio de Janeiro	145,2	3,1%
6	Quissamã	Rio de Janeiro	140,1	3,0%
7	Angra dos Reis	Rio de Janeiro	87,9	1,9%
8	Casimiro de Abreu	Rio de Janeiro	77,0	1,7%
9	Presidente Kennedy	Espirito Santo	71,3	1,5%
10	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	66,2	1,4%
	Total		4.657,6	

Fonte: O autor, (2010).



## **4 AS RECEITAS DE *ROYALTIES* E PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS E O DESEMPENHO ECONÔMICO E SOCIAL DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS**

A “Maldição dos Recursos Naturais” pode manifestar-se de diversas maneiras, inclusive nas esferas regionais. Estão disponíveis na literatura diversos trabalhos que abordam esta questão, analisando os impactos da atividade petrolífera na economia dos municípios brasileiros. Nesses casos a explicação da “Doença Holandesa”, discutida no capítulo 2, que relaciona a ocorrência da “Maldição” com o comércio exterior perde sentido, pois o foco da análise passa a ser os municípios e principalmente a destinação dada à renda do petróleo pelos gestores locais.

Sendo assim, as explicações mais recorrentes para a ocorrência da “Maldição” na esfera regional recaem principalmente sobre a qualidade dos gastos das rendas provenientes da tributação da atividade petrolífera. Paralelamente existe uma ampla discussão a respeito das características da tributação da indústria petrolífera no Brasil e seus impactos nas economias locais.

### **4.1 As distorções causadas pelas regras atuais**

Serra (2003) utiliza a frase “cidade rica, povo pobre” para sintetizar o problema da utilização ineficiente dos recursos gerados pela atividade petrolífera e repassados aos municípios brasileiros. O autor destaca a situação dos municípios chamados “novos ricos” que apesar de terem obtido aumentos substanciais nas receitas de *royalties* e participações especiais a partir da Lei do Petróleo, não apresentaram melhorias expressivas na qualidade de vida da população, no setor educacional e de saúde.

Serra critica as atuais regras de rateio dos *royalties* e argumenta que a forma de pagamento destes recursos aos municípios explica-se muito mais pelo pacto federativo almejado na Constituição de 1988 (federalismo fiscal) do que propriamente pela busca de instrumentos de caráter compensatório e de justiça intergeracional.

Desta forma, o atual formato para as participações governamentais não se mostra sensível às características específicas de cada região, ou seja, não se caracteriza por apresentar alternativas que compensem cada local separadamente pelos impactos gerados pela atividade

petrolífera. Para Serra, a lógica que envolve a indústria do petróleo não é a principal determinante da distribuição dos royalties do petróleo aos municípios, já que esta expressão está relacionada ao pagamento ao proprietário de um ativo não renovável, que o cede para ser explorado por outras empresas ou indivíduos.

O autor cita as principais características da indústria petrolífera: barreiras à entrada de novas firmas, tendência à cartelização, elevados custos dos investimentos e longa maturação dos mesmos, altos riscos associados à atividade, indivisibilidade dos investimentos e barreiras institucionais entre outras; e sugere que neste caso a cobrança dos *royalties* deva ser interpretada como um instrumento de captação das rendas diferenciais desta indústria como apresentadas por Ricardo (1817).

Além disso, a cobrança dos *royalties* nesta indústria teria a função de regular o ritmo da exploração das reservas de óleo, alinhando o interesse privado ao planejamento estratégico do país e garantindo ao investidor ganhos pela opção de espera de futuras elevações de preços do petróleo no mercado.

Esta idéia está alinhada com o modelo desenvolvido por Hotelling (1931), que tenta definir uma trajetória ótima de extração dos recursos exauríveis, onde a taxa ótima de exploração deve igualar-se à taxa de juros internacional. Nesse caso, considera-se que o país é indiferente entre explorar o petróleo ou investir o dinheiro rendendo a taxa de juros internacional.

No modelo de Hotelling existiria um planejador central que maximizaria a satisfação de um consumidor que vive infinitamente, ponderando a exploração ótima dos recursos, a taxa de juros, os custos de extração da riqueza natural e os preços de negociação no mercado internacional. Neste modelo a exploração dos recursos no tempo presente pode ter um peso maior na tomada de decisão do planejador e haveria um conflito com o conceito de justiça intergeracional de Hartwick (1977).

De acordo com a regra de Hartwick, do ponto de vista de promover a justiça entre as gerações presente e futura, a opção ideal seria manter, na ausência de crescimento populacional e progresso técnico, o poder de consumo da população constante ao longo do tempo.

Serra argumenta ainda que não existe ligação entre a cobrança de *royalties* e a distribuição destes aos municípios e defende que esta regulamentação foi fortemente influenciada pela busca da redemocratização política e descentralização fiscal da época da Constituição de 1988, que acabou fortalecendo os municípios em termos fiscais sem grandes preocupações em inserir um sentido econômico ao sistema de cobrança.

Outra função dos *royalties* destacada pelo autor seria prover os governos locais com os recursos necessários ao atendimento do aumento da demanda por serviços públicos, ocasionado pelas externalidades geradas pela atividade petrolífera. Serra afirma que no atual sistema, levando em consideração a natureza esgotável do petróleo, a manutenção do pagamento aos municípios deve ter como objetivo: “*prover os governos locais e regionais dos recursos necessários para financiar investimentos que gerem riqueza alternativa para substituir a riqueza mineral exaurível*”. (SERRA, 2003, p. 8).

O autor critica ainda o conceito de municípios produtores, pois a forma utilizada atualmente (explicada no capítulo anterior) para o cálculo da repartição dos *royalties* não atenderia ao propósito de preparar as regiões mais afetadas pela exploração do petróleo para a fase de esgotamento do recurso natural, já que esta solução não distingue os impactos sofridos por cada município obedecendo a um critério puramente geográfico.

Não existe, portanto, nenhuma relação entre os impactos específicos em determinada área e a localização geográfica dos poços. A única definição que é sensível aos efeitos sofridos por determinada área é o conceito de municípios onde se localizam instalações marítimas ou terrestres de embarque ou desembarque de petróleo.

No mesmo sentido, Gobetti e Afonso (2008) apontam que os dois conceitos utilizados nas regras atuais de distribuição dos *royalties*, o impacto sobre a localidade de embarque e desembarque e, principalmente, a produção, são restritivos e desvinculados dos impactos socioeconômicos da atividade petrolífera. Inclusive a parcela distribuída a todos os municípios brasileiros através do Fundo Especial do Petróleo (FEP) veio sendo reduzida ao longo dos anos.

Gobetti e Afonso (2008) destacam ainda que as participações especiais em 2008 foram distribuídas apenas a 2 estados e 13 municípios favorecendo ainda mais a hiperconcentração espacial dos recursos. O Gráfico 2 ilustra esse problema: 72,6% do total de *royalties* e participações especiais foram distribuídos aos municípios localizados no Estado do Rio de Janeiro, em 2008.

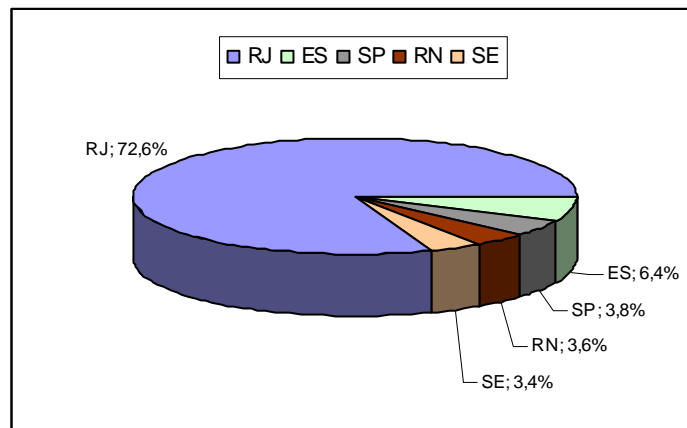


Gráfico 2 - *Royalties* e participações especiais distribuídos aos municípios por estados em 2008.  
Fonte: O autor, (2010).

Os municípios localizados no Espírito Santo, que somados ocupam a segunda colocação, receberam apenas 6,4% destes recursos. A Tabela 4 mostra os valores dos *royalties* distribuídos aos municípios localizados nos referidos estados. Considerando os valores *per capita* em 2008, verifica-se a persistência da grande concentração de recursos nos municípios localizados no Estado do Rio de Janeiro. Dos dez maiores recebedores, apenas dois localizam-se em outros estados da federação (Tabela 5).

Tabela 4 - Distribuição de *Royalties* e participações especiais aos Estados em 2008

Posição	Municípios por Estado	Valores em R\$ milhões
1	Rio de Janeiro	3.380,6
2	Espírito Santo	296,2
3	Sao Paulo	177,2
4	Rio Grande do Norte	169,7
5	Sergipe	158,8
6	Bahia	149,3
7	Amazonas	71,8
8	Pernambuco	68,9
9	Ceara	49,5
10	Rio Grande do Sul	43,7

Fonte: O autor, (2010).

Tabela 5 - Distribuição de Royalties e participações especiais per capita aos municípios em 2008

Posição	Municípios Beneficiários	Estado	Valor Per capita
1	Quissamã	Rio de Janeiro	7.598,7
2	Presidente Kennedy	Espírito Santo	6.754,2
3	Sao João da Barra	Rio de Janeiro	4.972,2
4	Rio das Ostras	Rio de Janeiro	3.401,5
5	Carapebus	Rio de Janeiro	3.127,9
6	Casimiro de Abreu	Rio de Janeiro	2.706,8
7	Macaé	Rio de Janeiro	2.701,2
8	Campos dos Goytacazes	Rio de Janeiro	2.476,7
9	Armação dos Búzios	Rio de Janeiro	2.379,0
10	Carmópolis	Sergipe	2.123,0

Fonte: O autor, (2010).

As regras atuais acabaram concentrando nos municípios localizados na região do Norte Fluminense a maior parte dos recursos provenientes dos *royalties* e participações especiais. A Figura 4 mostra a situação atual da localização dos beneficiários das participações governamentais no estado do Rio de Janeiro. Fica claro o destaque da região do Norte Fluminense frente às demais, em termos de arrecadação das rendas provenientes da atividade petrolífera.

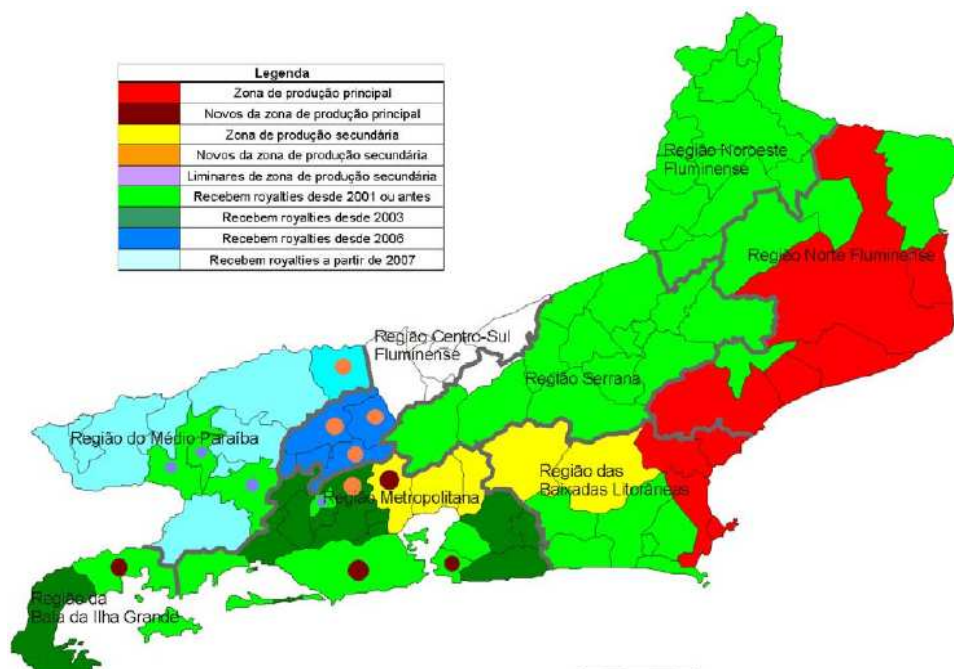


Figura 4 - Regiões do Estado do RJ - Situação atual do recebimento das participações governamentais  
Fonte: TCE, (2008).

De acordo com os dados da Tabela 6 os cinco municípios brasileiros que receberam a maior parte destes benefícios, no ano de 2008, estão localizados na região confrontante com os poços da Bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro. Esta elevada polarização de

recursos para alguns municípios produtores ocorre principalmente em virtude da falta de uma medida adequada de impacto da atividade petrolífera sobre o território.

Tabela 6 - Distribuição de *Royalties* e participações especiais aos municípios em 2008

Posição	Municípios Beneficiários	Valores em R\$ milhões
1	Campos - RJ	1.067,5
2	Macaé - RJ	485,6
3	Rio das Ostras - RJ	303,9
4	Cabo Frio - RJ	184,5
5	São João da Barra - RJ	145,2

Fonte: O autor, (2010).

Gobetti e Afonso (2008) criticam as atuais regras de distribuição dos *royalties*, dado que estas não atenderiam a nenhum objetivo de justiça intergeracional e gerariam excesso de recursos concentrados em alguns governos locais. Além disso, o governo federal também promove distorções, pois descumpre as vinculações para os programas sociais, buscando atingir as metas financeiras de superávit primário do setor público.

Os autores citam Hartwick (1977) para propor que as decisões de políticas públicas deveriam proporcionar às gerações futuras uma compensação pela exploração presente de um recurso exaurível através, por exemplo, da criação de fundos soberanos que permitem a formação de poupança ou a realização de investimentos em outras atividades.

Os fundos soberanos do Alaska (EUA), de Alberta (Canadá) e da Noruega são considerados bons exemplos de como manter as vantagens geradas pela exploração do petróleo conservada ao longo dos anos, para que as gerações futuras também possam usufruir da renda gerada por esta atividade.

Analisando os casos dos fundos soberanos percebe-se que tais soluções estariam ligadas à explicação da “Maldição” pelos fatores institucionais, pois a utilização destes com uma gestão comprometida com o futuro das regiões e com mecanismos de controle pela população pode ser um caminho que livre as regiões dos problemas causados pela riqueza esgotável, desestimulando a corrupção e a malversação dos recursos públicos.

Utilizando dados disponibilizados no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI)<sup>5</sup> da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) pela ANP, Gobetti e Afonso (2008) mostram que as rendas provenientes do petróleo cresceram de 2000 a 2007, com exceção do último, em virtude da valorização da taxa de câmbio; e que entre 60% e 65%

<sup>5</sup> O Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - SIAFI é um instrumento utilizado para registro, acompanhamento e controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial do Governo Federal. A STN em conjunto com o SERPRO implantou o SIAFI em 1987. Disponível em [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/SIAFI/index\\_conheca\\_siafi.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/SIAFI/index_conheca_siafi.asp).

vêm sendo repassados aos estados e municípios. Esses números reforçam o alto grau de descentralização das regras atuais, bem superiores à média da carga tributária nacional já que, segundo o autor, 40% da receita disponível é direcionada a estes entes federativos.

Cruz e Ribeiro (2008) analisam a partilha das compensações provenientes da renda petrolífera e também destacam que os critérios válidos atualmente vêm promovendo a concentração espacial dos recursos financeiros em determinadas regiões e a descentralização de recursos entre as esferas estaduais e municipais.

Outro ponto importante discutido pelos autores é a questão distributiva dentro das próprias regiões já que, além dos recursos dos *royalties* estarem concentrados em poucos municípios, a maior parte deles (aproximadamente 84,1% do total dos *royalties* distribuídos aos municípios) estaria direcionada a regiões classificadas como Alta Renda e Dinâmica, segundo a tipologia adotada pelo Ministério da Integração Nacional. Deste modo, estas regiões seriam consideradas não elegíveis utilizando-se os critérios da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)<sup>6</sup>.

E mesmo nessas regiões, os *royalties* são alocados em sua maior parte para municípios de PIB *per capita* mais elevado. Segundo dados da ANP e do IBGE, em 2007, a distribuição de *royalties* para as regiões, por classe de nível de renda, foi a seguinte: Baixa Renda 3,2%, Estagnada 12,7%, Dinâmica 26,8% e Alta Renda 57,3%, mostrando uma clara concentração nas regiões mais ricas. As regiões consideradas de Alta Renda e Dinâmicas somadas corresponderam, em 2007, a 82% do total distribuído.

Os argumentos dos que defendem as atuais regras de distribuição giram em torno da necessidade de se compensar os efeitos nocivos da atividade petrolífera sobre as regiões localizadas próximas aos campos de exploração ou aos terminais de embarque ou desembarque de óleo. Desta forma, a maior concentração da destinação dos recursos para os municípios do Rio de Janeiro se justificaria, já que estes estão localizados em regiões mais próximas aos campos. Mesmo considerando que a maior parte dos campos brasileiros de óleo e gás são *offshore*, não afetando diretamente o território do município, as instalações de

---

<sup>6</sup> A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) tem como objetivo a redução das desigualdades regionais como estratégia principal de desenvolvimento do país. O foco das preocupações incide sobre a dinamização das regiões e a melhor distribuição das atividades produtivas no território brasileiro. Trata-se de iniciativas pioneiras de desenvolvimento integrado e sustentável, em que podem ser citados os Arranjos Produtivos Locais (APLs) que se desenvolvem nas diferentes mesorregiões. Dados disponíveis em <http://www.integracao.gov.br>.

embarque e desembarque construídas nessas regiões poderiam ser consideradas como ônus da atividade petrolífera, tornando justa a compensação via *royalties*.

Existe ainda a necessidade de que os municípios envolvidos na produção de petróleo invistam no desenvolvimento de infra-estrutura de suporte ao grande número de pessoas que trabalham nessa área e que freqüentemente vêm de fora. Além da discussão acerca da questão das regras de distribuição, é necessário desatacar a importância para tais localidades de que seja aumentada a qualidade da fiscalização visando o aumento da qualidade dos gastos.

#### **4.2 Os efeitos nos indicadores econômicos e sociais dos municípios**

Além das distorções causadas pelas regras atuais de distribuição das participações governamentais entre os entes federativos, a destinação dada aos recursos provenientes das receitas provenientes dos *royalties* e participações especiais, pelos gestores públicos, é outra questão de extrema importância para o desenvolvimento econômico das regiões beneficiadas. Os impactos gerados por tais receitas nos indicadores econômicos e sociais dos municípios e a falta de vinculações legais destes recursos vêm sendo objeto de estudo de diversos autores.

Pacheco (2003) critica o fato de que a atual lei do petróleo não faz nenhuma menção específica, apontando os setores nos quais os recursos provenientes dos *royalties* devam ser aplicados. Sendo assim, a nova lei teria aumentado as possibilidades de aplicação destes recursos, dando maior liberdade de decisão aos gestores públicos, mesmo permanecendo as poucas restrições impostas pelas leis anteriores quanto à aplicação de recursos em pagamento de dívidas e no quadro permanente de pessoal.

Ainda segundo a análise de Pacheco (2003), os recursos das participações governamentais estariam sendo utilizados conforme a determinação da lei, já que estes não estão sendo direcionados para o pagamento de pessoal e de dívidas dos entes federativos. Entretanto, tal condição não seria suficiente para garantir que estes recursos estejam sendo utilizados de forma eficiente já que há dificuldade para a viabilização de mecanismos eficazes de fiscalização. Além disso, as vinculações da lei não consideram aspectos sociais locais e tampouco obrigam o gestor público a destinar verbas para investimentos que promovam a diversificação produtiva na região.

Aquino (2004) avalia o impacto das receitas de *royalties* referentes à exploração e produção de petróleo e gás natural recebidas por 59 municípios fluminenses, no período 1996-



2001, sobre os indicadores sociais de saúde e educação destas regiões. Os resultados indicam que os *royalties* apresentam uma influência significativa sobre a composição dos gastos nessas áreas sociais mas, ao investigar a sua influência sobre os indicadores sociais (taxa de mortalidade e taxa de reprovação na rede municipal), esta se mostrou pouco significativa.

Costa Nova (2005) analisa se a evolução do bem-estar social em municípios baianos produtores de petróleo (São Francisco do Conde, Madre de Deus, Pojuca e São Sebastião do Passe) foi maior do que a observada em outros municípios do estado no período 1991-2003. O autor verifica que apesar da receita adicional, quando estas regiões são comparadas aos outros municípios do estado, os resultados não mostram vantagem para os indicadores sociais dos recebedores de *royalties*.

Fernandes (2007) analisa os impactos da arrecadação dos *royalties* sobre os gastos dos municípios localizados no Norte Fluminense, destacando a forte dependência que as finanças destas regiões apresentam em relação aos recursos do petróleo. Na maior parte dos casos analisados estes recursos superam as receitas tributárias municipais e os repasses das outras esferas do governo, estimulando os gestores públicos a reduzirem os esforços fiscais que poderiam garantir outras receitas não derivadas da atividade petrolífera.

Ainda segundo Fernandes, os recursos dos *royalties* permitiram às prefeituras localizadas na região do Norte Fluminense ampliar substancialmente suas despesas com Educação & Cultura e Saúde & Saneamento, no período 1999-2003. Além disso, também foram verificados aumentos nos investimentos *per capita* dos principais municípios beneficiados, além da melhoria do Índice de Qualidade dos Municípios (IQM)<sup>7</sup>.

Os gastos em Educação & Cultura e Saúde & Saneamento dos municípios localizados na zona principal de produção do Norte Fluminense aumentaram, respectivamente, 498,67% e 1.075,15% no período analisado, merecendo destaque o município de Macaé (aumento de 373,62% nos gastos com Educação & Cultura e de 1.192,90% nos gastos com Saúde & Saneamento).

Com relação aos investimentos *per capita*, a autora constata que, com exceção de Cardoso Moreira e São Fidélis, todos os outros municípios da região apresentaram aumento

---

<sup>7</sup> O Índice de Qualidade dos Municípios (IQM) apresenta um panorama diversificado em termos de análise de dados sobre os municípios do Estado. Visa subsidiar um planejamento mais estratégico no sentido de se atingir um desenvolvimento econômico mais equilibrado para o Estado do Rio de Janeiro. Teve sua primeira edição em 1998 e é calculado pela Fundação Centro de Informações e Dados (Cide). Disponível em <http://www.cide.rj.gov.br/secao.php?secao=8.1>.

na capacidade de investimento na comparação entre os períodos 1999-2001 e 2002-2004. Novamente Macaé apresenta papel de destaque, sendo o município que mais investiu, triplicando os valores de um período para o outro (de R\$ 2 mil *per capita* para R\$ 6 mil *per capita*).

Analisando os resultados encontrados Fernandes verifica que as receitas provenientes dos *royalties* constituem-se atualmente em importantes fontes de recursos para o desenvolvimento destes municípios. Entretanto a autora observa que a falta de transparência à aplicação de tais recursos pode causar sérios problemas, já que dificulta a fiscalização das decisões dos gestores, que deveriam investir na diversificação produtiva dos municípios e na construção de infra-estrutura de longo prazo de maturação, que possam gerar receitas para o período pós esgotamento do petróleo.

Bregman (2007) procura avaliar a adequação da aplicação dos recursos provenientes de *royalties* e participações especiais recebidos pelos estados e municípios aos critérios que devem orientar a aplicação destas receitas. O autor avalia o grau de dependência das regiões através das variáveis *royalties per capita* (RPC) e a relação *royalties*-receita orçamentária (RRO). Além disso, Bregman utiliza, ainda, variáveis de avaliação da despesa, argumentando que um município dependente das rendas petrolíferas deveria aumentar a sua proporção das despesas de capital (PDK) e reduzir a proporção de despesas de *overhead* (PDO) (despesas gerais de funcionamento da máquina administrativa).

O resultado demonstra que os municípios mais dependentes aumentaram sua despesa de capital com o aumento tanto dos *royalties per capita* quanto da relação *royalties*-receita orçamentária. Os municípios do segundo grupo, mais dependentes, e os estados apresentaram uma relação negativa entre essas duas variáveis.

O estudo aponta ainda que os municípios mais dependentes da renda petrolífera estão destinando maior parte desse aumento de receita às despesas de capital, enquanto que os estados e os municípios de dependência intermediária estão destinando a maior parte desses recursos às despesas correntes.

Os dados também mostram que não há mudança na proporção das despesas de *overhead* para a quase totalidade dos entes. O resultado é surpreendente para os municípios muito dependentes dos *royalties*, em que não houve mudança na estrutura das despesas.

Postali (2007) encontra evidências quantitativas da ocorrência da “Maldição dos Recursos Naturais” nos municípios brasileiros. O estudo consiste em avaliar se os *royalties* distribuídos aos municípios, em virtude do aumento proporcionado pela aprovação da lei nº 9478, contribuíram para o crescimento do seu PIB *per capita*. O autor compara a evolução do

PIB *per capita* nos municípios afetados e não afetados pela aprovação da lei, assumindo que esta legislação constitui um “experimento natural”. Os dados utilizados referem-se às taxas de crescimento do PIB *per capita* municipal antes e depois do evento e os resultados encontrados confirmam a “Maldição”, mostrando que os municípios contemplados com *royalties* cresceram menos que os municípios que não receberam tais recursos.

Postali (2007) destaca ainda a grande heterogeneidade na distribuição dos *royalties* entre os municípios que fazem jus ao benefício, além da sua concentração no estado do Rio de Janeiro, o maior produtor nacional. Segundo o autor, trata-se de um reflexo da localização de grandes bacias produtoras neste estado, como a Bacia de Campos e parte da Bacia de Santos.

Os resultados mostram que, em geral, para cada 1% adicional de *royalties* observa-se uma redução de cerca de 0,06% na taxa de crescimento do município.

Segundo o autor o resultado corrobora a existência de uma versão da “Maldição dos Recursos Naturais” que afeta a esfera subnacional:

Os resultados indicam a manifestação de um fenômeno análogo à maldição dos recursos naturais: municípios que recebem receitas de *royalties* a título de compensação por serem regiões produtoras de petróleo tendem a apresentar desempenho inferior em termos de crescimento do PIB e cada acréscimo de receita tende a reduzir o crescimento do produto em relação ao grupo de controle. Este resultado se mantém quando se estuda o efeito das receitas de *royalties* no interior dos três estados mais beneficiados. (POSTALI, 2008).

Postali (2008) sugere ainda que a explicação voltada para a “Doença Holandesa” não se aplica ao caso dos municípios brasileiros, visto não estar diretamente vinculada ao comércio exterior, na medida em que se trata de um fenômeno interno da economia brasileira.

Entretanto, segundo o autor, deve-se realizar uma pesquisa mais criteriosa nestes resultados antes de culpar as instituições locais pelo mau aproveitamento destas receitas, destacando principalmente a grande heterogeneidade na distribuição dos recursos entre outras distorções do atual sistema de distribuição dos *royalties*.

Postali e Nishijima (2008), também utilizam a metodologia de diferenças em diferenças visando avaliar se os *royalties* distribuídos na forma da atual lei do petróleo contribuíram para melhorar os indicadores sociais dos municípios brasileiros contemplados com estes recursos em relação à média nacional. Os autores utilizaram dados do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA), do IBGE e da ANP, para os anos de 1991 e 2000.

Os resultados mostram que no caso do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e da porcentagem da população com energia elétrica instalada, quanto maior o volume de *royalties* recebido por um município, menor a evolução de seu indicador social em relação à média nacional, o que seria, mais uma vez, uma manifestação de algo semelhante à “Maldição

dos Recursos Naturais”. Outros indicadores sociais dos municípios que receberam *royalties*, como a taxa de mortalidade infantil e o número de indigentes, não apresentaram diferenças significativas quando comparados com a média nacional.

Cruz e Ribeiro (2008) apontam que os recursos recebidos pelos municípios não têm gerado retornos às localidades beneficiadas nas áreas social e ambiental. Além disso, com relação ao aspecto da justiça intergeracional, não existem ações concretas, por parte dos gestores locais, em realizar investimentos que compensem as gerações futuras pela exploração da riqueza exaurível ou que promovam a formação de poupança de longo prazo.

O alto grau de dependência das receitas de *royalties* e participações especiais, por parte dos municípios, também preocupa. Analisando dados de 2007 da STN e do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ), Gobetti e Afonso (2008) salientam que 40 municípios do total de 79 do Rio de Janeiro possuem mais de 50% de suas receitas públicas provenientes destes recursos.

Nesse sentido, as idéias de Gobetti e Afonso (2008) se assemelham às de Atkinson e Hamilton (2003) que consideram que países com problemas fiscais e que utilizam as receitas provenientes da atividade petrolífera para financiar gastos correntes têm maior probabilidade de sofrerem com a “Maldição dos Recursos Naturais”. Atkinson e Hamilton (2003) destacam ainda que países que investem estes recursos no desenvolvimento de capital físico e humano tendem a superar este tipo de problema.

Gobetti e Afonso (2008) realizam um estudo visando testar a hipótese de que os municípios mais beneficiados pelos recursos provenientes de *royalties* apresentam menor eficácia tributária e, além disso, também apresentam um perfil de gasto pior que a média. Os autores dividem os municípios brasileiros em dois grupos: os “autônomos”, que apresentam receita tributária superior à de *royalties*, e os “dependentes”, municípios que recebem rendas provenientes do petróleo que representam 50% ou mais do somatório entre receitas tributárias e *royalties*.

O resultado mostra que 173 municípios em 20 estados podem ser considerados “dependentes”, de acordo com os critérios utilizados pelos autores. Em média, os municípios do grupo “dependentes” apresentam receita tributária *per capita* de R\$ 67,52 enquanto que os “autônomos” têm em média R\$ 71,65. Isto pode ser explicado pelo fato de que regiões com elevadas rendas provenientes da atividade petrolífera acabam tendo menos incentivos para arrecadarem de forma eficiente os recursos derivados de outras formas de tributação.

Gobetti e Afonso (2008) destacam ainda que os gastos com pessoal são mais elevados nos grupo dos cem principais beneficiários dos *royalties*, superando em 33% a média *per*

*capita* dos demais municípios que também recebem esta compensação. No município de Campos, por exemplo, no período de 2002 a 2006, as despesas com pessoal cresceram aproximadamente 307%.

Enquanto os gastos correntes com pessoal apresentam grande expansão nessas localidades, os gastos com a expansão dos serviços públicos oferecidos à população não acompanham tal comportamento, já que quase não há diferença de investimentos em obras e equipamentos *per capita* entre os grupos de municípios que recebe dos que não recebem *royalties*.

O estudo de Gobetti e Afonso indica que os gastos com educação são praticamente uniformes entre os municípios e os de saúde são inferiores entre os recebedores de *royalties*. Os investimentos na preservação do meio ambiente são irrisórios em todos os grupos de municípios, inclusive naqueles onde há produção de petróleo. Gobetti e Afonso afirmam:

As evidências reunidas indicam, portanto, que há sobrefinanciamento de alguns nichos da esfera municipal e que isso não está gerando nem retorno social à população das localidades impactadas pelas atividades petrolíferas nem ações preventivas para preparar economicamente essas regiões para um futuro sem petróleo. Mais do que isso, pode-se dizer que, em alguns casos específicos, há fortes indícios de desperdício de recursos públicos, o que coloca na ordem do dia a discussão sobre novos critérios de partilha e aplicação das rendas do petróleo. (GOBETTI; AFONSO, 2008, p. 248).

Gobetti e Afonso (2008) também apontam o problema da ausência da vinculação dos recursos dos *royalties* nas diversas esferas, incluindo a União. No caso do governo federal, a vinculação que deveria ser verificada, é desobedecida através de desvinculações formais e contingenciamentos do orçamento dos ministérios, já que desta forma o Tesouro Nacional acaba desviando para o superávit primário grande parte da receita dos *royalties*.

Segundo os autores, esse alto grau de “financeirização” da renda dos *royalties* não é adequado, pois estes recursos deveriam ser direcionados aos investimentos ou formação de poupança de modo que pudessem beneficiar as gerações futuras. A definição de parâmetros bem definidos para utilização destes recursos e a consideração na divisão também das regiões que não produzem, poderiam ser soluções para a desvinculação e o planejamento descentralizado. Neste caso poderiam ser evitados os problemas de equidade e ineficiência decorrentes da concentração de recursos apenas nas regiões produtoras.

Duque (2008) avalia o desempenho da alocação da renda petrolífera nas principais cidades produtoras de petróleo, concentrando o estudo nos cinco municípios localizados no

norte fluminense que obtiveram a maior receita oriunda das participações governamentais em 2006<sup>8</sup>: Campos, Macaé, Rio das Ostras, Cabo Frio e Quissamã.

O autor verifica uma mudança de patamar na arrecadação da renda petrolífera ao longo dos últimos anos, principalmente a partir do período 2004-2006. Em 2000, estes cinco municípios detinham valores abaixo de R\$ 200 milhões. De 2000 a 2006, a maior taxa de crescimento das participações governamentais ocorreu em Cabo Frio, 835%, enquanto Campos, com aproximadamente 500%, atingiu uma receita acima de R\$ 800 milhões. No período 2000-2008, o município de São João da Barra obteve o maior aumento nas participações governamentais entre os municípios fluminenses (Tabela 7).

Tabela 7 - Evolução de 2000 a 2008 nos *Royalties* e participações especiais

Municípios	Evolução %
São João da Barra	2831,9%
Cabo Frio	945,8%
Campos	676,2%
Macaé	537,5%
Rio das Ostras	446,2%
Quissamã	434,1%

Fonte: O autor, (2010).

Analisando os indicadores econômicos destes municípios, em 2007, Duque afirma: “Os municípios analisados nesse estudo são beneficiários de uma renda advinda do petróleo, que está sendo capaz de levar essas localidades a obterem patamares de crescimento econômico muito superior às taxas observadas nas demais regiões do país.” (DUQUE, 2008, p. 37).

O autor destaca que a produção de petróleo e gás da Bacia de Campos contribuiu, em 2004, com 19% do PIB do Estado do Rio de Janeiro e que Macaé registrou a maior taxa de crescimento do PIB, entre esses cinco municípios (193%, de 2001 a 2004). Na média do período, observa-se nesta cidade um aumento de 48% do PIB, sendo que os demais municípios analisados apresentaram taxas próximas a de Macaé.

Em uma primeira impressão não existem indícios da chamada “Maldição dos Recursos Naturais” quando analisamos a relação ente as receitas provenientes dos *royalties* e o crescimento da renda destes municípios. Entretanto, outros fatores além do crescimento do PIB devem ser considerados. Uma das críticas é a falta de alternativas para uma utilização eficiente dos recursos provenientes das riquezas naturais.

<sup>8</sup> Dados da Secretaria de Pós Graduação da Universidade Candido Mendes de Campos, disponibilizados no site: Petróleo, Royalties e Região; em dezembro de 2006.

Nas idéias defendidas por Stijns (2002) e Atkinson e Hamilton (2003), a qualidade da destinação dos recursos provenientes da exploração dos recursos naturais teria papel crucial nos resultados positivos obtidos por cada região. Neste sentido, os números impressionantes de taxas de crescimento do PIB comentadas acima podem não ser suficientes para concluirmos que estes municípios estão realmente se desenvolvendo com sustentabilidade.

Aspectos relacionados à saúde, educação, saneamento básico, investimentos sustentáveis e ações que protejam o meio ambiente podem ser ofuscados por tais indicadores e merecem ser avaliados com mais atenção. Mesmo que tenhamos observado nos últimos anos aumentos substanciais nos gastos com educação dos municípios do Norte Fluminense, Duque (2008) destaca que o número de alunos matriculados nestes cinco municípios pesquisados não registrou aumento significativo nesse período:

No ensino fundamental, o número de alunos que estudaram na rede municipal entre 2001 e 2006 aumentou em 6%, enquanto na rede estadual houve queda de 20%. No ensino médio, a rede estadual mostrou aumento de 10% e a rede municipal acusou redução de 15% no número de alunos matriculados para o período citado acima. (DUQUE, 2008, p. 40).

Visando analisar os investimentos em educação e capital humano destas regiões, Duque utiliza a evolução dos números de matrículas no ensino fundamental e do ensino médio ao longo dos anos. No município de Campos, o número de matrículas total apresentou redução comparando 2005 a 1998. As escolas da rede municipal apresentaram queda no número de matrículas no ensino fundamental e estagnação no ensino médio. As escolas da rede estadual também registraram queda no número de matrículas no ensino fundamental e aumento próximo de 50% no ensino médio (TCE/RJ, 2006).

Duque (2008) analisa os indicadores econômicos e sociais dos cinco municípios citados. Campos dos Goytacazes recebeu a maior renda petrolífera em 2007, com uma receita de R\$ 765 milhões. Entretanto, a renda *per capita* e a distribuição de renda apresentam indicadores relativamente inferiores aos encontrados nos outros municípios analisados. A receita de Campos no período 2000-2006 elevou a dependência do município pelos recursos das participações governamentais que passaram de 56% para 73% do total, o que mostra a relevância da indústria do petróleo para a sustentação do orçamento municipal.

Já no caso de Macaé, em 2006, houve um aumento de 8% na participação da renda petrolífera no total das receitas. A participação das transferências correntes do estado foi menor e a receita tributária elevou sua contribuição relativa. Alguns investimentos como, por exemplo, o pólo educacional de Macaé, é considerado por Duque como um bom indício de

que parte dos recursos é direcionada de forma correta pelos gestores municipais para investimentos em capital humano.

As escolas da rede municipal de Macaé, assim como Campos, também reduziram o número de matrículas no ensino fundamental de 1998 a 2005. Com relação ao ensino médio, não houve modificações relevantes no mesmo período. Duque salienta ainda que o crescimento populacional de 1998 a 2005 foi de aproximadamente 40% e mesmo assim houve queda do número de alunos no município. Entretanto deve-se avaliar estes números com um pouco mais de cuidado, pois a cidade de Macaé apresenta algumas peculiaridades. O fluxo migratório adulto para esta região e o alto de custo de vida na cidade (que provoca uma ocupação dos municípios próximos), são fatores que podem distorcer a análise. Com relação ao mercado de trabalho, os empregos formais apresentaram elevação de 58% entre 2001 e 2007 (TCE/RJ, 2006).

Em Rio das Ostras, os recursos são direcionados principalmente para investimentos em urbanismo, com o objetivo de dinamizar o turismo e aumentar o número de habitantes do município. Segundo Duque, a criação da Zona Especial de Negócios, área próxima à divisa com Macaé, que tem a capacidade de abrigar várias empresas de diversos setores da economia, que contarão com abastecimento de água, tratamento de esgoto, energia e sistema de telecomunicações, são exemplos dessa política. A participação da renda petrolífera na receita total manteve-se no patamar de 73% no período 2000-2006. Vemos assim a relevância das participações governamentais no orçamento municipal e a criação de novas fontes de renda.

Esta cidade foi uma das poucas do Norte Fluminense que apresentou destaque na evolução dos indicadores educacionais analisados por Duque. No ensino fundamental houve crescimento de 100 alunos, dos que terminaram o ensino fundamental, entre os anos de 1998 e 2005. No caso do ensino médio, em 1998, 200 alunos concluíram essa etapa escolar enquanto que sete anos depois, o número subiu para 500 alunos, alcançando um crescimento de 150% no período, mostrando o destaque alcançado por esta modalidade de ensino na região.

Já no mercado de trabalho a expansão do emprego formal no município foi da ordem de 20%, entre os anos de 2001 e 2007. Estes dados demonstram que as estatísticas que envolvem o mercado de trabalho na região não acompanharam a evolução dos indicadores de crescimento econômico.

Em Cabo Frio, a arrecadação com as participações governamentais em 2007 alcançara R\$ 178 milhões, contra R\$ 13 milhões em 1999, revelando uma taxa de crescimento de 1.269% no período. A participação dos *royalties* na arrecadação total do município



praticamente dobrou entre 2001 e 2006. Entretanto, caiu a relevância das transferências correntes do Estado, enquanto as receitas tributárias apresentaram leve crescimento.

Neste mesmo município, em 1998, o número de estudantes que completava o ensino fundamental era de 2.500 alunos enquanto que, em 2005, apenas 1.500 alunos a completaram, uma queda de 67%. O ensino médio teve um crescimento acima de 50%, quando partiu de aproximadamente 1.000 alunos, em 1998, para 1.400 alunos, em 2005, que conseguiram completar esta modalidade de ensino.

Em Quissamã as participações governamentais possuem expressivo peso na arrecadação total. Em 2006, os *royalties* e participações especiais passaram a representar 64,4%, um crescimento acima de 13% em relação a 2001. A receita tributária, excetuando-se a proveniente do petróleo, exibe níveis irrelevantes. Nesse caso, vemos que a alta dependência desta região pelas rendas provenientes da atividade petrolífera causa preocupação e é necessário que sejam desenvolvidos mecanismos para estimular atividades produtivas e sustentáveis que gerem recursos de outras fontes para o município.

Ainda segundo Duque, o número de estudantes que concluíram o ensino fundamental em 2005 foi inferior em relação a 1998. Já no ensino médio, houve uma importante elevação dos alunos que completaram o curso em 2004, mas em 2005, o indicador retornou para o nível de 1998, em torno de 100 estudantes.

Avaliando principalmente os indicadores educacionais utilizados por Duque (número de matrículas), verifica-se uma versão diferente da “Maldição”. Os municípios analisados, apesar de terem apresentado taxas elevadas de crescimento do PIB, experimentaram resultados desfavoráveis em outros aspectos não captados pelos indicadores de crescimento da renda.

Caselli e Michaels (2009) utilizam dados dos municípios brasileiros para investigar os efeitos das receitas provenientes da atividade petrolífera sobre os indicadores econômicos destas regiões. Os autores estimam seus resultados através de Áreas Mínimas Comparáveis (AMCs), visando contornar o problema da falta de dados para todos os municípios em determinados anos.

Os resultados encontrados neste caso específico excluem a hipótese da ocorrência da “Doença Holandesa” (desindustrialização), pois a produção de óleo *offshore* não afeta o PIB proveniente de outras atividades, enquanto que as atividades *onshore* realocam apenas parte dos fatores de produção locais dos setores manufatureiros para os setores de serviços, provavelmente em virtude do aumento da demanda por serviços dos trabalhadores e empresas do setor petrolífero.

Segundo Caselli e Michaels (2009), tanto as atividades *onshore* como as *offshore* aumentam consideravelmente as receitas dos governos locais, principalmente na forma de *royalties*, e, por sua vez, estas receitas possibilitam aumentos expressivos nos gastos dos governos locais principalmente associados às áreas de infra-estrutura urbana, habitação, educação e serviços de saúde.

Todavia é importante frisar que os resultados do estudo demonstram que vários indicadores sócio-econômicos que deveriam apresentar melhorias não respondem na mesma proporção a estes aumentos nos gastos e, em alguns casos, até pioram. O aumento na renda familiar associado às receitas provenientes da atividade petrolífera é, por exemplo, apenas 1/5 do que seria esperado dado o aumento de gastos. Segundo os autores os resultados sugerem fortemente que grande parte da renda gerada por estas atividades seja desperdiçada e, talvez, até desviada ilicitamente.

O estudo mostra que há um modelo de patrocínio, em que o emprego municipal aumenta sem um incremento da qualidade e da quantidade de serviços recebidos pela população em geral. Mesmo assim o aumento global dos empregos, medida pelo aumento dos gastos, é pequeno e o salário por hora dos trabalhadores do município permanece inalterado.

Caselli e Michaels (2009) sugerem que a teoria que melhor explica os resultados do modelo é a de que as rendas provenientes do petróleo são mais sujeitas aos desvios ilícitos do que outros tipos de receitas. Os cidadãos seriam mais tolerantes às práticas de corrupção quando os recursos desviados não provêm dos tributos sobre suas rendas ou riquezas ou quando eles têm poucas informações a respeito da quantidade de recursos transferidos ao governo na forma de *royalties*.

Os autores destacam a atual ênfase dada na transparência pelas instituições doadoras internacionais, principalmente nas suas relações com os países pobres que possuem recursos abundantes. É cada vez mais comum para programas de financiamento baseados em condições de uso dos recursos, a exigência de relatórios rigorosos detalhando as necessidades dos projetos de exploração.

Nesse caso, o estudo indica que a transparência da contabilidade por si só pode ser insuficiente, e que é necessária a preparação de relatórios confiáveis contendo os valores dos desembolsos efetivos de verbas, visando a minimização das práticas de corrupção por parte dos gestores.

Percebe-se que a ausência de vinculações legais da receita proveniente dos *royalties* aumenta a liberdade dos gestores públicos no direcionamento desta renda e os possíveis impactos negativos no desenvolvimento econômico e social dos municípios, decorrentes da

má administração do dinheiro público. Sendo assim, os chamados municípios “petrorentistas” acabam sendo extremamente dependentes da qualidade de suas instituições e do poder de decisão dos gestores local.

## 5 OS IMPACTOS DA DISTRIBUIÇÃO DOS *ROYALTIES* E PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS SOBRE GASTOS DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

### 5.1 Metodologia

Neste trabalho será utilizada a metodologia de diferenças em diferenças (DD) (POSTALI, 2007; POSTALI; NISHIJIMA, 2008) visando comparar os efeitos da distribuição dos royalties<sup>9</sup>, antes e depois da aprovação da Nova Lei do Petróleo de 1997, sobre os gastos<sup>10</sup> em investimentos, educação & cultura, saúde & saneamento<sup>11</sup> e despesas com pessoal dos municípios brasileiros. As Portarias STN/SOF N° 163, de 04 de maio de 2001 e n° 101, de 23 de fevereiro de 2007, definem a forma de consolidação, pelos municípios, de tais despesas<sup>12</sup>. Os municípios serão divididos em dois grupos: tratamento (municípios que receberam

---

<sup>9</sup> A partir deste momento o termo “royalties” englobará “royalties e participações especiais”.

<sup>10</sup> A partir deste momento o termo “gastos” fará referência aos gastos dos municípios com investimentos e inversões financeiras; educação & cultura; saúde & saneamento e despesas com pessoal de acordo com os critérios utilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional, disponíveis em: [www. http://www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/leg\\_estados.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/leg_estados.asp).

<sup>11</sup> A partir deste momento o termo “gastos em investimentos” fará referência aos gastos dos municípios com investimentos e inversões financeiras; “gastos em educação” fará referência aos gastos dos municípios com educação e cultura; enquanto que o termo “gastos em saúde” fará referência aos gastos dos municípios com saúde e saneamento de acordo com os critérios utilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional, disponíveis em: [www. http://www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/leg\\_estados.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/leg_estados.asp).

<sup>12</sup>Pessoal e Encargos Sociais - Despesas de natureza remuneratória decorrentes do efetivo exercício de cargo, emprego ou função de confiança no setor público, do pagamento dos proventos de aposentadorias, reformas e pensões, das obrigações trabalhistas de responsabilidade do empregador, incidentes sobre a folha de salários, contribuição a entidades fechadas de previdência, outros benefícios assistenciais classificáveis neste grupo de despesa, bem como soldo, gratificações, adicionais e outros direitos remuneratórios, pertinentes a este grupo de despesa, previstos na estrutura remuneratória dos militares, e ainda, despesas com o ressarcimento de pessoal requisitado, despesas com a contratação temporária para atender a necessidade de excepcional interesse público e despesas com contratos de terceirização de mão-de-obra que se refiram à substituição de servidores e empregados públicos.

Investimentos e Inversões Financeiras - Despesas com o planejamento e a execução de obras, inclusive com a aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, e com a aquisição de instalações, equipamentos e material permanente, despesas com a aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização; aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas, quando a operação não importe aumento do capital; e com a constituição ou aumento do capital de empresas.

Saúde - Atenção básica, assistência hospitalar e ambulatorial, suporte profilático e terapêutico, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, alimentação e nutrição e demais subfunções.

Saneamento - Saneamento básico rural, saneamento básico urbano, demais subfunções.

Educação - Ensino fundamental, ensino médio, ensino profissional, ensino superior, educação infantil, educação de jovens e adultos, educação especial, demais subfunções.

Cultura - Patrimônio histórico, artístico e arqueológico, difusão cultural, demais subfunções.

*royalties* a partir dos critérios da atual lei) e controle (municípios que não receberam *royalties* nos moldes da atual lei).

Os gastos em saúde e educação foram escolhidos para a análise por poderem representar melhorias na qualidade de vida da população destes municípios, principalmente nas faixas menos favorecidas. Além disso, existem estudos que demonstram haver uma correlação positiva entre investimentos em educação e aumento de renda.

As despesas com investimentos foram incluídas por sua importância em gerar possibilidades alternativas de geração de renda para a fase em que os recursos do petróleo se esgotarão enquanto que as despesas com pessoal, pelo fato de seu aumento descontrolado poder representar sérios problemas às finanças dos municípios.

Meyer (1995) destaca que vários estudos econômicos recentes vêm utilizando os conceitos de experimentos aleatórios os quais, segundo o autor, também são chamados freqüentemente de “experimentos naturais”. Meyer, Viscusi e Durbin (1995) aplicam o estimador para estudar o efeito do aumento do teto dos benefícios sobre o tempo em que os trabalhadores com licença por ferimentos recebem pagamento, enquanto Slaughter (2001) estuda o efeito de liberalizações comerciais sobre a convergência de renda.

Segundo Meyer (1995) o sucesso deste tipo de estudo depende principalmente da existência de fontes exógenas que impacte nas variáveis dependentes do modelo, viabilizando a introdução do tratamento. Um “experimento natural” pode ser induzido, por exemplo, por mudanças de política econômica ou alterações na legislação que provoquem efeitos diferenciados em mais de um grupo em análise (MEYER, 1995).

A possibilidade de considerar a lei 9.478 como um evento exógeno, que afeta de forma distinta os municípios brasileiros, reconfigurando as regras de distribuição dos *royalties*, abre espaço para a realização de tal análise no âmbito da indústria petrolífera. O objetivo do modelo será determinar o tamanho do efeito do tratamento, ou seja, qual o impacto do volume de *royalties* sobre os gastos dos municípios.

Para um melhor entendimento do funcionamento do estimador DD consideremos a seguinte equação:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_t + \delta_1 Z_{it} + \delta_2 x_{it} + e_{it} \quad (1)$$

Onde:

$y_{it}$  - variável explicada ou dependente.

$x_{it}$  - variável explicativa ou independente.

$\delta_1$  - parâmetro associado a  $Z_{it}$ .

$\hat{\alpha}_2$  - parâmetro que representa o efeito do volume de *royalties per capita* ( $x_{it}$ ) recebidos pelos municípios sobre a taxa de crescimento dos gastos *per capita* do município  $i$  no período  $t$ .

$Z_{it}$  - esta variável possibilita a comparação entre os dois grupos, sem a necessidade de definirmos todas as variáveis que afetariam a variável dependente além dos recursos dos *royalties*. É considerada o vetor de todas as outras variáveis que afetam  $y_{it}$  em cada município.

$\alpha_i$  - representa os efeitos fixos dos municípios  $i$ .

$\alpha_t$  - efeitos macroeconômicos do período  $t$ .

$\epsilon_{it}$  - erro aleatório.

O estimador DD elimina o efeito de outras covariadas que teriam efeito sobre  $y_{it}$ , isolando o efeito do tratamento através da aplicação de diferenças:

$$\Delta y_{t,T} - \Delta y_{t,C} = \hat{\alpha}_2 x_{it} \quad (2)$$

Rearrmando as variáveis, temos:

$$\hat{\alpha}_2 = \frac{\Delta y_{t,T} - \Delta y_{t,C}}{x_{it}} \quad (3)$$

A equação (3) fornece o efeito do tratamento ( $\hat{\alpha}_2$ ) sem que seja necessária a adição de outras variáveis de controle na regressão. No procedimento utilizado (diferenças em diferenças), a variável que capta o efeito de outros fatores sobre  $y_{it}$ , desaparece ( $Z_{it}$ ). Os efeitos destes demais fatores sobre o crescimento da variável dependente ( $y_{it}$ ), de cada município, são eliminados dos resultados com a utilização desta metodologia. Neste caso a equação utilizada captará apenas o efeito da variável de interesse do modelo.

Neste estudo, o modelo utilizado será:

$$y_{it} = \alpha + \alpha_1 dt + \alpha_2 x_i + \beta dt x_i + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Onde:

$dt$  - variável dummy que pode assumir os seguintes valores:

1 se o município receber recursos de *royalties* a partir dos critérios da nova lei;

0 caso o município não seja observado após o tratamento, ou seja, não receba tais recursos a partir de 2000.

$\beta$  - fornece o efeito do tratamento nos municípios afetados.

$\beta dx_i'$  - o parâmetro  $\beta$ , multiplicado pelo volume de *royalties per capita* ( $x_i'$ ) recebidos pelos municípios, possibilita a medição do tamanho do efeito desta variável sobre  $y_{it}$  (gastos *per capita*).

Aplicando a primeira diferença na equação (4) chegamos à forma funcional do modelo:

$$\Delta y_{it} = y_{i1} - y_{i0} = \alpha_1 + \beta x_i + e_{it} \quad (5)$$

Onde:

$\alpha_1$  - mede a mudança no padrão de crescimento dos gastos dos municípios como um todo nos períodos considerados.

$\beta$  - coeficiente que capta efeito do volume de *royalties per capita* ( $x_i$ ) recebidos pelos municípios sobre a taxa de crescimento dos gastos com investimentos, saúde, educação e pessoal (valores *per capita*).

$e_{it}$  - erro aleatório.

## 5.2 Fontes dos dados

Os dados de gastos em investimentos, educação, saúde e despesas com pessoal dos municípios brasileiros foram extraídos do site da Secretaria do Tesouro Nacional (2009) e seus valores *per capita* foram calculados com base nos dados populacionais dos municípios em 1996 e 2000. As variáveis estão corrigidas pelo IGP-DI a valores de janeiro de 2009.

As receitas de *royalties per capita* recebidas por cada município foram extraídas diretamente do site Info Royalties da Universidade Candido Mendes (Campos)<sup>13</sup>, e também são corrigidas pelo IGP-DI a valores de janeiro de 2009.

O número de municípios difere para cada grupo de gastos estudado e para cada ano analisado em virtude da indisponibilidade de dados destas despesas para alguns deles, em determinados anos. Realizando os cruzamentos dos dados disponíveis para os quatro gastos com os dados de *royalties* têm-se no total, 4.604 observações de gastos em investimentos,

<sup>13</sup> Os dados utilizados pelo site Info Royalties baseiam-se nos dados fornecidos pela ANP (royalties e participações especiais), pela FGV (IGP-DI) e pelo IBGE (dados populacionais).

4.523 em educação, 4.509 em saúde e 4.621 em despesas com pessoal para os anos analisados.

Destes totais, 696, 682, 675 e 689 fazem parte dos grupos de tratamento respectivamente de investimento, educação, saúde e pessoal, pois haviam dados disponíveis dos referidos gastos além de terem recebido *royalties* no formato da atual lei (de 2000 a 2003), conforme pode ser observado nas tabelas 8, 9, 10 e 11.

Tabela 8 - Estatísticas descritivas - Gastos com investimentos

Total	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	4.604	1,4	7,3	-1,0	260,8
Crescimento 01-04	4.604	0,1	1,7	-1,0	65,2
Controle	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	3.908	1,3	6,4	-1,0	229,9
Crescimento 01-04	3.908	0,0	1,6	-1,0	65,2
Tratamento	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	696	2,0	11,1	-1,0	260,8
Crescimento 01-04	696	0,1	1,9	-1,0	39,6

Fonte: O autor, (2010).

Tabela 9 - Estatísticas descritivas - Gastos com educação

Total	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	4.523	0,6	1,9	-1,0	115,6
Crescimento 01-04	4.523	-0,3	2,5	-1,0	139,6
Controle	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	3.841	0,6	2,0	-1,0	115,6
Crescimento 01-04	3.841	-0,3	1,1	-1,0	58,2
Tratamento	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	682	0,6	0,9	-1,0	13,3
Crescimento 01-04	682	0,0	5,9	-1,0	139,6

Fonte: O autor, (2010).

Tabela 10 - Estatísticas descritivas - Gastos com saúde

Total	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	4.509	1,1	12,5	-1,0	622,4
Crescimento 01-04	4.509	0,4	19,3	-1,0	1.278,9
Controle	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	3.834	0,4	21,0	-1,0	1.278,9
Crescimento 01-04	3.834	1,1	13,5	-1,0	622,4
Tratamento	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	675	0,9	3,3	-1,0	53,5
Crescimento 01-04	675	0,0	0,7	-1,0	10,9

Fonte: O autor, (2010).



Tabela 11 - Estatísticas descritivas - Gastos com pessoal

Total	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	4.621	1,7	95,3	-1,0	6.480,1
Crescimento 01-04	4.621	-0,1	0,9	-1,0	56,7
Controle	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	3.932	1,9	103,4	-1,0	6.480,1
Crescimento 01-04	3.932	-0,1	1,0	-1,0	56,7
Tratamento	Nº de observações	Média	Desv Pad	Mínimo	Máximo
Crescimento 97-00	689	0,3	0,6	-0,9	6,9
Crescimento 01-04	689	-0,1	0,2	-1,0	1,8

Fonte: O autor, (2010).

Postali (2007) destaca que embora a Lei 9.478 seja de 1997, só a partir de 2000 torna-se possível perceber de maneira substancial os seus efeitos sobre as receitas de *royalties* dos municípios. Sendo assim, o experimento da lei será introduzido no modelo neste ano e  $y_{it}$  será calculada como a taxa de crescimento dos gastos no quadriênio anterior a 2000 (1997-2000;  $t=0$ ) e no quadriênio posterior ao evento (2001-2004;  $t=1$ ). Aplicando a primeira diferença em  $y_{it}$  tem-se  $\Delta y_{it}$ , que representa a variação na taxa de crescimento de cada gasto, antes e após o experimento.

### 5.3 Análise dos resultados obtidos

Nas tabelas abaixo podem ser encontrados os resultados das regressões, obtidos após a aplicação do estimador DD nos dados dos municípios brasileiros. A variável dependente do modelo estimado  $\Delta y_{it}$ , corresponde à primeira diferença dos referidos gastos nos dois períodos analisados. A variável independente  $roy$ , representa o log de 1 mais o valor dos *royalties* acumulados de 2001 a 2003. Utilizou-se no modelo a função  $\log(1 + royalties)$  (que não apresenta grandes alterações da função log original, já que a função log só é definida para números positivos) com o intuito de preservar o maior número de municípios recebedores destas receitas na amostra.

Tabela 12 - Resultados gastos com investimentos e *Royalties*

Variável dependente	yi1 - yi0 (t=0: 97 a 00; t=1; 01 a 04)		
	Coeficientes	Erro Padrão	t-student
Constante ( $\alpha$ )	-1,260862	0,115418	-10,924300
Log (1+ royalties per capita acumulados de 00 a 03) ( $\beta$ )	-0,437767	0,212557	-2,059521
R <sup>2</sup>	0,000921		
Total de Municípios	4.604		
Número de Municípios do Grupo de Controle	3.908		
Número de Municípios do Grupo de Tratamento	696		

Fonte: O autor, (2010).

Tabela 13 - Resultados gastos com educação e *Royalties*

Variável dependente	yi1 - yi0 (t=0: 97 a 00; t=1; 01 a 04)		
	Coeficientes	Erro Padrão	t-student
Constante( $\alpha$ )	-0,916273	0,048380	-18,939080
Log (1+ royalties per capita acumulados de 00 a 03) ( $\beta$ )	0,277730	0,089772	3,093720
R <sup>2</sup>	0,002113		
Total de Municípios	4.523		
Número de Municípios do Grupo de Controle	3.841		
Número de Municípios do Grupo de Tratamento	682		

Fonte: O autor, (2010).

Tabela 14 - Resultados gastos com saúde e *Royalties*

Variável dependente	yi1 - yi0 (t=0: 97 a 00; t=1; 01 a 04)		
	Coeficientes	Erro Padrão	t-student
Constante( $\alpha$ )	-0,732743	0,356783	-2,053752
Log (1+ royalties per capita acumulados de 00 a 03) ( $\beta$ )	-0,156324	0,667128	-0,234323
R <sup>2</sup>	0,000012		
Total de Municípios	4.509		
Número de Municípios do Grupo de Controle	3.834		
Número de Municípios do Grupo de Tratamento	675		

Fonte: O autor, (2010).

Tabela 15 - Resultados gastos com pessoal e *Royalties*

Variável dependente	yi1 - yi0 (t=0: 97 a 00; t=1; 01 a 04)		
	Coeficientes	Erro Padrão	t-student
Constante( $\alpha$ )	-1,938289	1,461075	-1,326619
Log (1+ royalties per capita acumulados de 00 a 03) ( $\beta$ )	0,837008	2,709870	0,308874
R <sup>2</sup>	0,000021		
Total de Municípios	4.621		
Número de Municípios do Grupo de Controle	3.932		
Número de Municípios do Grupo de Tratamento	689		

Fonte: O autor, (2010).

Analisando os resultados dos gastos em investimentos (Tabela 12), percebe-se que o coeficiente  $\beta$ , que tem o objetivo de captar o efeito marginal dos *royalties* distribuídos sobre as taxas dos gastos, é negativo e significativo.

Sendo assim é possível inferir que o montante de *royalties* distribuídos aos municípios impactou negativamente nas taxas de investimento das regiões beneficiadas com os recursos dos *royalties*, quando comparados aos municípios do grupo de controle. Cada 1% de aumento dos *royalties*, representa uma redução de 0,43% nos gastos em investimentos destes municípios.

Para os dados de educação, o coeficiente  $\beta$  é significativo e apresenta um resultado positivo, indicando que houve aumento destes gastos para os municípios do grupo de tratamento. Para cada 1 % de aumento dos *royalties*, houve um aumento de 0,28% nos gastos em educação (Tabela 13).

Os resultados de saúde e de despesas com pessoal (Tabelas 14 e 15) não são estatisticamente significativos como mostram os valores da estatística t student de ambos os casos. Sendo assim é possível verificar que tais despesas não seriam afetadas pelas receitas de *royalties* nestas regiões, dadas as premissas utilizadas no modelo.

Para testar se os resultados encontrados foram influenciados pelos municípios *outliners*, ou seja, municípios que receberam *royalties* muito acima ou abaixo da média, as regressões foram refeitas retirando tais dados, porém não houve alterações significativas.

De acordo com a teoria econômica apresentada nos capítulos anteriores, pode-se perceber que os resultados relacionados aos gastos em investimentos geram preocupações com o futuro destas regiões. Os municípios que recebem *royalties* estão gastando menos em investimentos em relação aos demais municípios brasileiros. Ou seja, os recursos gerados pela riqueza natural não estão sendo direcionados para despesas que preparem tais regiões para a fase pós esgotamento do petróleo.

Já o aumento demonstrado nos gastos em educação pelos municípios recebedores de *royalties*, a princípio, é um ponto positivo, demonstrando que parte do capital gerado pela atividade petrolífera nestas localidades está sendo investido em capital humano. Essa postura dos gestores municipais vai de encontro às idéias de Atkinson e Hamilton (2003) e Kronenberg (2004) que defendem o direcionamento de recursos para o desenvolvimento do capital humano como uma forma de se evitar a ocorrência da “Maldição”.

Entretanto, como se pode observar nas informações do capítulo anterior, alguns municípios do Estado do Rio de Janeiro, que concentram a maior parte das receitas de *royalties*, mostraram redução no seu número de alunos mesmo com o aumento, em geral, destas despesas entre os recebedores de *royalties*. Tal constatação pode sugerir que tais gastos, em alguns municípios, não estariam sendo direcionados de forma eficiente e nem apresentando resultados práticos em relação ao acesso de alunos à educação.

Os resultados relacionados às despesas com pessoal e saúde não foram estatisticamente significativos, portanto inferimos que tais gastos não seriam afetados pelos recursos dos *royalties* do petróleo. Entretanto estes resultados podem estar distorcidos, em função da indisponibilidade de dados para uma quantidade grande de municípios no sistema da STN, e da variação do número destes ao longo dos anos pesquisados. Neste sentido, a utilização de Áreas Mínimas Comparáveis<sup>14</sup> poderia torná-los mais consistentes.

Todavia, conforme a teoria aqui discutida é notória a importância de direcionar parte destes recursos para investimentos que aumentem a qualidade de vida da população local e que se evite o aumento das despesas de custeio do setor público, como por exemplo, as despesas com pessoal, que aumentam a dependência destas regiões em relação aos recursos esgotáveis da atividade petrolífera.

---

<sup>14</sup> As alterações ocorridas no número, área e fronteira dos municípios podem tornar inconsistentes as comparações intertemporais em nível geográfico estritamente municipal. Portanto, para possibilitar tais de forma consistente pode ser necessário agregá-los em áreas geográficas mais abrangentes denominadas de áreas mínimas comparáveis (AMC). O IPEA fornece um cálculo de AMCs para os municípios brasileiros.

## 6 CONCLUSÃO

Analisando os indicadores econômicos dos municípios localizados na região do norte fluminense, que receberam a maior parte dos recursos de *royalties* e participações especiais distribuídos nos últimos anos (a partir da atual Lei do Petróleo), percebe-se que, a princípio, a renda gerada pela atividade petrolífera tem impactado de forma positiva na renda *per capita* destas regiões. Além disso, tal renda gerada e distribuída aos municípios tem elevado, em geral, os gastos em investimentos, saúde, educação e despesas com pessoal nestas localidades.

Entretanto existem evidências de que tal vantagem econômica não tem aumentado a qualidade de vida da população destes municípios e tão pouco gerado investimentos na diversificação do parque industrial destas regiões. Seria de extrema importância reverter tais vantagens em benefícios no curto prazo para os cidadãos destas localidades e ainda realizar ações que pudessem preparar tais municípios para a época em que as reservas de petróleo e gás se esgotarão.

Estudos mostram que, apesar da elevação em alguns destes gastos, indicadores relacionados à educação (alteração do número de matrículas, alteração do número de pessoas alfabetizadas, entre outros) e à saúde não têm acompanhado esses aumentos. Os dados sugerem que os recursos ainda não estão sendo utilizados de forma eficiente pelos gestores municipais e que existe, ainda, a possibilidade de que os recursos estejam sendo desviados para outros fins.

Utilizando o estimador de diferenças em diferenças (DD), visando medir os efeitos dos *royalties* distribuídos a todos os municípios brasileiros, sobre as taxas de crescimentos de seus gastos em investimentos, educação, saúde e despesas com pessoal, são verificados resultados diferentes para cada tipo de despesa.

De forma geral os municípios que receberam *royalties* no formato da nova lei, sofreram impactos negativos nos gastos em investimentos quando comparados aos demais municípios. Já os gastos em educação apresentaram resultados positivos quando comparados aos demais.

Os resultados relacionados às despesas com pessoal e saúde não foram estatisticamente significativos, portanto verificamos com a metodologia de diferenças em diferenças e com os dados utilizados, que as receitas de *royalties* não impactariam sobre tais gastos.

Revedo a literatura internacional e aplicando no caso dos municípios brasileiros, pode-se interpretar que parte destes resultados (impactos nos gastos em investimentos) representa um risco de que estas regiões sofram futuramente com a ocorrência da chamada “Maldição dos Recursos Naturais”, já que os recursos gerados pela riqueza do petróleo estariam impactando negativamente nestas despesas.

O crescimento das despesas com educação aparece de forma positiva, demonstrando que os gestores municipais têm aumentado o direcionamento de recursos públicos para o desenvolvimento do capital humano nestas localidades. Apesar dos resultados relativos aos gastos em pessoal e saúde não terem se mostrado estatisticamente significantes, existem evidências empíricas de que os municípios beneficiados pelos *royalties* do petróleo têm aumentado seus gastos em pessoal e têm dado menor importância para os gastos em saúde.

Sendo assim, é necessário que os gestores municipais ajam com responsabilidade destinando os recursos provenientes da atividade petrolífera preferencialmente para os gastos que aumentem a qualidade de vida da população, melhorem a infra-estrutura local e promovam setores industriais dinâmicos que possibilitem a diversificação produtiva da região. Além disso, devem evitar o aumento das despesas de custeio do setor público, pois tais gastos tendem a aumentar a dependência da região dos recursos finitos do petróleo.

Este estudo teve o objetivo de fornecer evidências quantitativas, mostrando através de ferramentas econométricas os efeitos da distribuição de *royalties* sobre os principais gastos sociais dos municípios brasileiros. Entretanto os indicadores sociais ligados à saúde, educação, investimentos, entre outros, merecem ser investigados com o objetivo de que seja medido como estes gastos têm influenciado a qualidade de vida da população.

Algumas melhorias podem ser inseridas no modelo, como por exemplo, a utilização das Áreas Mínimas Comparáveis (AMCs), já que não há dados disponíveis para as despesas de todos os municípios no sistema do STN. Além disso, outras possibilidades seriam: focar o estudo em regiões específicas do país; a redefinição do período a ser considerado na análise; a redefinição do formato das variáveis: valores nominais ou reais, absolutos ou per capita.

Outra sugestão de estudo seria o desenvolvimento de um modelo que associasse os impactos dos gastos aos indicadores sociais (IDHs municipais, indicadores de saúde e educação, entre outros) dos municípios, mostrando como tem sido o retorno gerado à sociedade por estas despesas.

É necessária e urgente uma ampla discussão acerca do tema que possibilite o desenvolvimento de mecanismos transparentes de controles sobre as ações dos gestores municipais. Além disso, é de extrema importância a criação de vinculações legais que

direcionem adequadamente estes recursos para áreas sociais e investimentos que promovam a diversificação industrial nestas áreas, limitando a atuação dos gestores e impedindo os desvios de recursos para outras finalidades.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. **Guia dos royalties do petróleo e do gás natural**. [S.l.], 2001. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 30 jan. 2009.

AQUINO, Carla N. P. **Um estudo dos royalties do petróleo: impactos sobre indicadores sociais nos municípios do Rio de Janeiro**. 2004. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Economia Empresarial, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2004.

ATKINSON, G.; HAMILTON, K. Savings. Growth and the Resource Curse Hypothesis. *World Development*, **World Development**, v. 31, no. 11, 2003.

AUTY, R. M. **Resource-based industrialization: sowing the oil in eight developing countries**. New York: Oxford University Press, 1990.

BARRO, R. **Determinants of economic growth: a cross-country empirical study**, Paper prepared for the Lionel Robbins Lectures, London School of Economics. Cambridge: MIT Press, Jan. 1996.

\_\_\_\_\_. Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, [S.l.], v. 106, p. 407-444, 1991.

BREGMAN, D. **Formação, distribuição e aplicação de royalties de recursos naturais: o caso do petróleo no Brasil**. 2007. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

BRUNNSCHWEILER, C. N. **Cursing the blessings?: natural resource abundance, institutions and economic growth**. Zurique: Working Paper Center of Economic Research, 2006.

CASELLI, F.; MICHAELS, G. **Oil windfalls improve living standards?: evidence from Brazil**. [S.l.]: LSE, 2009.

COSTA NOVA, L. **Análise do impacto social de receitas provenientes de royalties do petróleo em municípios do Estado da Bahia**. 2005. Dissertação (Mestrado)-Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2005.



CRUZ, B.; RIBEIRO, M. **Sobre maldições e bênçãos: é possível gerir recursos naturais de forma sustentável?: uma análise sobre os royalties e as compensações financeiras no Brasil.** [S.l.]: IPEA, 2008.

D'ALMEIDA, A. O uso de estruturas financeiras no desenvolvimento dos campos de petróleo da Bacia de Campos. In: ASAMBLEA ANUAL DE CONSEJO LATINOAMERICANO DE ESCUELAS DE ADMINISTRACIÓN, 46., 2006, Montpellier. [S.l.: s.n.], 2006.

DUQUE, M. A. **Captura e alocação da renda extraordinária do petróleo no Brasil: fundamentos, evolução, racionalidade e alternativas.** 2008. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós Graduação em Ciências Econômicas, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

FERNANDES, C. F. **A evolução da arrecadação de royalties do petróleo no Brasil e seu impacto sobre o desenvolvimento econômico do estado do Rio de Janeiro.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Rio de Janeiro, [2009]. Disponível em: <<http://www.fgvdados.fgv.br>>. Acesso em: 4 ago. 2009.

GELB, A. H. **Windfall gains: blessing or curse?.** New York: Oxford University Press, [1988].

GIAMBIAGI, F.; ALEM, A. C. D. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GOBETTI, S. W.; AFONSO, J. R. As rendas do petróleo no Brasil: alguns aspectos fiscais e federativos. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 30, p. 231-269, dez. 2008.

GUTMAN, J.; LEITE, G. Aspectos legais da distribuição regional dos royalties. In: PIQUET, Rosélia (org.). **Petróleo, royalties e região.** Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

HABAKKUK, H. J. **American and british technology in the nineteenth century.** Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

HARTWICK, J. M. Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. **American Economic Review**, [S.l.], v. 67, no. 5, Dec. 1977.

HOTELLING, H. The economics of exhaustible resources. **Journal of Political Economy**, [S.l.], v. 39, no. 2, 1931.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro, [2009]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 4 ago. 2009.

KRONENBERG, T. The curse of natural resources in the transition economies. **Economics of Transition**, [S.l.], v. 12, no. 3, p. 399-426, 2004.

LEAL, J. A.; SERRA, R. V. Uma investigação sobre os critérios de repartição e aplicação dos royalties petrolíferos. In: PIQUET, Rosélia (Org.). **Petróleo, royalties e região**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

MEHLUM, H., MOENE, K.; TORVIK, R. Institutions and the resource curse. **Economic Journal**, [S.l.], v. 116, p. 1-20, Jan. 2006.

MEYER, B. D. Natural and quasi-experiments in economics. **Journal of Business and Economic Statistics**, [S.l.], v. 13, p. 151-161, 1995.

MEYER, B. D.; VISCUSI, W. K.; DURBIN, D. L. Workers compensation and injury duration: evidence from a natural experiment. **American Economic Review**, [S.l.], v. 85, no. 3, p. 323-340, 1995.

PACHECO, C. A. **A aplicação e os impactos dos royalties do petróleo no desenvolvimento econômico dos municípios confrontantes da Bacia de Campos**. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

PATTILLO, C., GUPTA, S.; CAREY, K. Finance development. **International Monetary Fund**, [S.l.], v. 43, no. 1, Mar., 2006.

PETROBRAS. **Bacia de Campos: a maior reserva de petróleo do Brasil**. Rio de Janeiro, [2009]. Disponível em: <[http://www2.petrobras.com.br/Petrobras/portugues/plataforma/pla\\_bacia\\_campos.htm](http://www2.petrobras.com.br/Petrobras/portugues/plataforma/pla_bacia_campos.htm)>. Acesso em: 27 abr. 2009.

\_\_\_\_\_. **Central de downloads: destaques operacionais**. Rio de Janeiro, [2009]. Disponível em: <<http://www2.petrobras.com.br/ri/port/CentralDownloads/downloads.asp>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

\_\_\_\_\_. Rio de Janeiro, [2009]. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br>>. Acesso em: 30 jan. 2009.

PIQUET, R. (Org.) **Petróleo, royalties e região**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

POSTALI, F.; NISHIJIMA, M. O retorno social dos royalties do petróleo nos municípios brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 36., 2008. [S.l.: s.n.], 2008.

POSTALI, F. Efeitos da distribuição de royalties do petróleo sobre o crescimento dos municípios no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 35., 2007. [S.l.: s.n.], 2007.

\_\_\_\_\_. **Petroleum royalties and regional development in Brazil: the economic growth of recipient towns**. [S.l.: s.n.], 2009.

QUINTELLA, S. F. **Os royalties de petróleo e a economia do estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: TCRJ, 2000.

SACHS, J. D., Warner, A. M. Natural resource abundance and economic growth. **National Bureau of Economic Research Working**, Cambridge, no. 5398, 1999.

SACHS, J. D.; Warner A. M. The curse of national resources. **European Economic Review**, [S.l.], v. 45, p. 827-838, 2001.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. [S.l., 2009]. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 4 ago. 2009.

SERRA, R. V. Desdobramento espacial da exploração e produção de petróleo no Brasil: em busca de um nexos para a distribuição dos royalties entre os municípios. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 10., 2003, Belo Horizonte. **Trabalhos apresentados no encontro nacional da ANPUR**. Belo Horizonte: [s.n.], 2003.

SLAUGHTER, M. J. Trade liberalization and per capita income convergence: a difference-in-differences analysis. **Journal of International Economics**, [S.l.], v. 55, p. 203-228, 2001.

STIJNS, J. C. **Natural resource abundance and economic growth revisited**. Berkeley: University of Berkeley, 2002.

THOMAS, José Eduardo. **Fundamentos de engenharia do petróleo**. 2. ed.. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Desempenho econômico e financeiro do Estado do Rio de Janeiro e de seus municípios de 2001 a 2006**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.tce.rj.gov.br>>. Acesso em: 28 jan. 2009.

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES. **Royalties do petróleo**. Campos dos Goytacazes, [200-?]. Disponível em: <<http://www.royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/index.php>>. Acesso em: 31 jan. 2009.

RICARDO, David. Principles of political economy. In: \_\_\_\_\_. **On the principles of political economy and taxation**. London: John Murray, 1817.

## APÊNDICE A - Traduções das citações

### Capítulo 2 - Página 13

“One of the surprising features of modern economic growth is that economies abundant in natural resources have tended to grow slower than economies without substantial natural resources.” (SACHS; WARNER, 1997, p. 2).

Uma das surpreendentes características do crescimento econômico moderno é o fato de que as economias abundantes em recursos naturais tendem a crescer mais lentamente do que as economias que não possuem quantidades substanciais de tais recursos.

### Capítulo 2 - Página 19

“The coefficients for our rule-of-law and government-effectiveness measures suggest that a one-point increase on the institutional quality index would have had a large positive growth effect on average, again assuming a direct causal relationship.” (BRUNNSCHWEILER, 2006, p. 12).

Os coeficientes para as nossas medidas da qualidade do estado de direito e da eficiência governamental sugerem que um aumento de um ponto percentual no índice de qualidade institucional teria um grande efeito positivo no crescimento, em média, assumindo uma relação causal direta.