

**UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DOS
ROYALTIES PETROLÍFEROS NO BRASIL**

TEMA 2: TÓPICOS ESPECIAIS EM FINANÇAS PÚBLICAS

SUBTEMA 2.4: FEDERALISMO FISCAL

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	JUSTIFICATIVA ECONÔMICA PARA OS ROYALTIES	9
3	A NORMA VIGENTE.....	17
4	EVOLUÇÃO DA ARRECADAÇÃO DE <i>ROYALTIES</i> NO BRASIL.....	20
5	A VOLATILIDADE DOS COMPONENTES	24
6	A ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS <i>ROYALTIES</i>	31
7	FEDERALISMO FISCAL.....	32
7.1	As finanças estaduais e municipais no Brasil: um breve histórico	35
7.2	O panorama atual da partilha de recursos.....	38
8	AS VARIÁVEIS DA ANÁLISE	41
8.1	As variáveis de dependência	42
8.2	Formação dos grupos de dependência.....	46
8.3	As variáveis de despesa	48
9	METODOLOGIA	53
10	ANÁLISE EMPÍRICA	58
10.1	Estados.....	60
10.2	Municípios.....	62
11	CONCLUSÃO.....	63
12	REFERÊNCIAS.....	65
	ANEXO A – GRUPOS DE MUNICÍPIOS.....	70

ÍNDICE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1: Produção de petróleo e gás natural (em mil BEP)	22
Tabela 2: Participações governamentais, preço e câmbio	23
Gráfico 1: Preço do petróleo - Brent.....	23
Gráfico 2: Taxa de câmbio	25
Tabela 3: Índice de instabilidade e GARCH (1,1).....	28
Tabela 4: Grupos: indicadores de dependência	47
Tabela 5: Resumo dos testes efetuados	57

1 INTRODUÇÃO

Os últimos vinte e cinco anos foram marcados pela estagnação da economia brasileira: a magnitude dos índices de inflação, coexistindo com o baixo crescimento econômico, evidenciou, no início da década de 1980, o esgotamento do modelo de desenvolvimento responsável pela expansão econômica das décadas anteriores. Desde então a economia brasileira apresenta baixas cifras de investimento e o desemprego atingiu níveis jamais observados.

O setor petrolífero, no entanto, tem seguido a trajetória oposta: no referido período analisado suas taxas de crescimento foram extraordinárias, puxadas pelo progresso tecnológico que permitiu a exploração em níveis cada vez mais profundos na plataforma continental. Atualmente a produção beira dois milhões de barris por dia¹.

O deslocamento dos investimentos da terra para o mar tem suas raízes no final da década de 1960: a crença na inexistência de bacias terrestres com capacidade similar a de Carmópolis, grande descoberta na bacia de Sergipe-Alagoas no início da década, acarretou na ousada estratégia da diretoria da Petrobrás de iniciar os esforços exploratórios na plataforma continental (Dias e Quaglino, 1993, p. 123) com vistas a atender à crescente demanda interna pelo óleo decorrente do processo de industrialização e urbanização em curso no país.

¹ Aragão (2005) estima que a participação do setor petrolífero no PIB brasileiro tenha sido de 2,44% na década de 1960, 4,20% na década de 1980 e 4,94% de 1998 a 2003.

O início da década de 1970 foi marcado pela elevação do preço internacional do petróleo, que trouxe viabilidade econômica à exploração do óleo em águas profundas. Importantes descobertas se sucederam desde então, em especial na Bacia de Campos. Mesmo na década de 1980, com a crise do Estado e as conseqüentes restrições de financiamento impostas às empresas estatais, o setor petrolífero apresentou impressionantes indicadores de desempenho.

No início da década de 1990, o papel do Estado na economia mudou, passando do dito “Estado Provedor” para o “Estado Regulador”: grandes empresas estatais foram privatizadas e diversas agências reguladoras criadas no período.

O setor do petróleo não esteve alheio às mudanças ocorridas na década, apesar da manutenção do controle estatal da Petrobrás. A Emenda Constitucional nº 9, de 1995, e a lei 9.478, de 1997 promoveram a abertura do setor ao investimento privado. A Agência Nacional do Petróleo (ANP) foi criada com o intuito de regular suas atividades.

Os dois fatos brevemente apresentados anteriormente – o crescimento do setor nos últimos anos e a abertura ao capital privado – aumentam a relevância de uma série de temas relacionados ao setor. A peculiaridade da atuação estatal, com o enorme poder de mercado da Petrobrás, a regulação cabendo à ANP e a política setorial ao Conselho Nacional de Política Energética, claramente chama a atenção, assim como a decisão de investir do agente privado nesse contexto. As principais questões referentes à regulação, ausentes no debate de um setor marcado pelo monopólio estatal, emergem no novo quadro institucional.

As participações governamentais – foco do presente trabalho – não estão diretamente relacionadas à quebra do monopólio estatal. Fatos importantes no âmbito das participações governamentais, no entanto, ocorreram concomitantemente à mudança institucional, na lei 9.478, a saber a introdução das participações especiais e o aumento da alíquota dos *royalties* de 5% para 10%.

Essas mudanças, aliadas ao crescimento do setor nas últimas décadas e a mais recente escalada dos preços internacionais do petróleo, fizeram com que as participações governamentais (que ao longo do trabalho serão chamadas simplesmente de *royalties*, vocábulo estabelecido para qualificá-las) apresentassem um extraordinário aumento, o que torna mais interessante, instigante e desafiadora a proposta de analisar criticamente seus mecanismos de cobrança, distribuição e aplicação.

Isso porque enquanto o setor apresenta notáveis taxas de crescimento, modificando não só a estrutura da produção energética do país, mas a realidade econômica das regiões produtoras, a escassez do petróleo se torna cada vez mais veemente, desafiando o país a procurar soluções para amenizar seus impactos e as regiões a buscar alternativas para a manutenção de seus níveis de produto e emprego.

Há controvérsias acerca das modificações na realidade econômica das regiões: Serra e Terra (2006) argumentam que o conjunto dos grandes beneficiários dos *royalties* na Bacia de Campos não forma uma região produtora, mas sim uma região

petro-rentista. Assim, a dependência estaria ligada aos *royalties*, e não à produção de petróleo.

O crescimento da arrecadação de *royalties*, aliado ao problema da crescente escassez, inerente aos recursos não-renováveis, tem feito surgir uma série de estudos acadêmicos, projetos de alteração da legislação e discussões na sociedade. O presente trabalho pretende contribuir para esse debate ao propor elementos para a resposta das seguintes questões:

- Considerando o caráter não-renovável do petróleo, que critérios devem nortear a aplicação dos recursos pelos estados e municípios?
- A aplicação dos recursos por esses beneficiários é coerente com os critérios descritos acima?

Para alcançar o seu objetivo, o trabalho apresenta a seguinte estrutura: o capítulo 2 discutirá as justificativas econômicas para a cobrança de *royalties*, que têm estreita relação com a aplicação dos recursos. Já o capítulo 3 abordará brevemente a norma vigente no Brasil, com foco na distribuição e aplicação dos recursos

A evolução recente da arrecadação de *royalties*, bem como de seus principais componentes, será apresentada no capítulo 4. Já o capítulo seguinte analisará a volatilidade desses componentes. As bases para a análise da aplicação dos recursos,

que engloba tanto a observação dos orçamentos dos beneficiários quanto os indicadores de desenvolvimento, serão expostos no capítulo 6.

O presente trabalho, no entanto, analisará apenas os orçamentos dos beneficiários. Assim, o capítulo 7 apresentará elementos do federalismo fiscal no Brasil, enquanto o capítulo 8 discutirá as variáveis da análise empírica. A metodologia para relacionar essas variáveis será exposta no capítulo 9 e os resultados apresentados no capítulo seguinte. O capítulo 11 conclui o trabalho.

Algumas questões importantes não serão aqui abordadas, em especial pela dimensão do texto que um adequado tratamento destes tópicos requereria e no foco em questões essenciais para o propósito deste trabalho. Algumas dessas questões omitidas são abordadas nos parágrafos seguintes.

A primeira é a experiência internacional nas regras de distribuição e aplicação dos *royalties*. Em especial a vinculação de recursos e, para o caso das federações, a distribuição entre o governo central e os subnacionais, são importantes para o presente trabalho, já que afetam diretamente a distribuição dos recursos.

Optou-se por não analisar a experiência internacional, pois sua adequada compreensão requereria um estudo mais detalhado de assuntos correlatos das finanças

públicas dos países (em especial das federações). O leitor interessado deve consultar Banco Mundial (2005), Gray (1998) e Serra (2005, cap. 2)².

Outra questão que não será aqui tratada é a avaliação mais detalhada da legislação. O capítulo 3 se proporá a analisar esta, mas seu foco se dará na parte referente à distribuição e aplicação dos recursos. Assim como na experiência internacional, a análise dos *royalties* inserida no direito positivo exigiria a consideração de diversos fatores, tarefa impossível de ser realizada em apenas uma seção. O leitor interessado deve consultar Gutman (2007).

O capítulo seguinte analisará a justificativa econômica para os *royalties*. Características estruturais, tais como o caráter não renovável do petróleo, habilitam o desenho de uma estrutura tributária distinta do restante da economia.

2 JUSTIFICATIVA ECONÔMICA PARA OS ROYALTIES

O presente capítulo fará uma breve apresentação de quatro justificativas econômicas para a cobrança de *royalties*. Ao seu final, espera-se que os critérios que devem nortear a aplicação de recursos estejam satisfatoriamente discutidos.

² Banco Mundial (2005) analisa a situação da Bolívia, Colômbia, Equador e Peru, já Serra (2005, cap. 2) discute as regras da Arábia Saudita, da Rússia, dos Estados Unidos, da Noruega, do Canadá e da Venezuela. Já Gray (1998) foca o seu trabalho na Rússia e em outras ex-repúblicas soviéticas.

Para a apresentação das razões, segue a referência de Serra (2005, p. 5): utilização como instrumento de captura de rendas extraordinárias, mecanismo de “internalização” de externalidades, compensação pelos impactos territoriais de adensamento das atividades de exploração e produção e promoção de justiça intergeracional.

Os *royalties* podem ser utilizados como instrumento de captura de rendas extraordinárias apropriadas pela indústria petrolífera. Rendas extraordinárias devem ser entendidas como aquelas que superam a remuneração dos ativos da indústria, podendo ocorrer por diversos motivos, tais como as economias de escala e sua concentração decorrente, e as barreiras à entrada, presentes na indústria em especial pela existência de custos afundados.

A existência de rendas extraordinárias na indústria do petróleo é notável, mesmo com a tendência de entrada de empresas de menor porte neste mercado. Os elevados requerimentos iniciais de capital, aliados às imperfeições no mercado de capitais, representam uma importante barreira à entrada na indústria. Outra fonte de barreiras à entrada é a presença do risco geológico, inerente ao setor. A boa gestão desse risco pressupõe a diversificação de investimentos, ação que só é possível para os grandes *players*.

Existe, no entanto, uma modalidade de renda específica à extração mineral: parte da renda decorrente da produção do petróleo – uma mercadoria não-produzida, resultado de um longo processo natural, sem que qualquer fator de produção tenha sido

utilizado – será apropriada por um agente que em nada contribuiu para a sua formação, em um mecanismo similar ao desenvolvido por David Ricardo no estudo da renda fundiária no início do século XIX³.

Dado um preço do petróleo, o proprietário de cada campo ou poço se apropriaria de uma renda que dependeria do seu custo de extração. Quando a produção fosse realizada pelo monopolista estatal, o poder público se apropriaria da renda, mas num ambiente de investimento privado lha caberia o papel de utilizar de alguns instrumentos de tributação, entre eles os *royalties*, para captar para si parte dessa renda sem prejudicar a remuneração dos fatores de produção e, conseqüentemente, o investimento no setor.

Outra justificativa para a existência dos *royalties* é a “internalização” de economias externas. Essas podem ser entendidas como custos ou benefícios gerados por uma atividade econômica que não são arcados ou apropriados pelo agente responsável por tal atividade. Neste caso, a intervenção deve se dar com o intuito de aumentar a oferta dos bens que geram externalidades positivas e diminuir a daqueles que geram alguma economia externa negativa.

A avaliação das economias externas geradas pela atividade petrolífera foge do escopo desse trabalho, que fará uso, apenas como exemplo, daquela mais notável: o impacto no meio ambiente, que se dá principalmente pela emissão de gases

³ O leitor interessado no desenvolvimento do conceito de renda, passando da fundiária até chegar à mineral, deve consultar Postali (2002, cap. 1).

poluentes⁴. O poder público pode desestimular a atividade tanto pela introdução de um imposto quanto pela cobrança dos *royalties*.

Schantz Jr. (1994) argumenta que quanto maior for o controle direto do governo sobre os danos ambientais, menor é a necessidade de utilização dos *royalties* para tal finalidade, o que leva a crer que há uma relação de complementaridade entre tributos e *royalties* na correção dessa distorção.

Outra maneira de compensar o meio ambiente pelos danos da indústria do petróleo é pela aplicação dos recursos em atividades que melhoram as condições naturais. Essas atividades podem estar ligadas à energia, na prioridade a fontes que causem menor impacto ao meio ambiente, quanto a outras atividades de forte impacto positivo para o meio ambiente, como o reflorestamento.

Essa destinação específica de recursos para atividades específicas traz à tona a questão da vinculação orçamentária. A garantia de recursos para determinado órgão ou política pode auxiliar o poder público a cumprir com os seus objetivos, no entanto a excessiva vinculação priva o poder público do poder discricionário na promoção de políticas.

A justificativa da cobrança de *royalties* pelos impactos territoriais causados pelas atividades petrolíferas traz outra questão importante no que tange a distribuição dos

⁴ O leitor interessado deve consultar Campos Jr (2003). Em seu trabalho, o autor analisa os impactos ambientais dos derrames de petróleo no litoral paulista.

recursos: a parcela que cabe às esferas subnacionais, debate este não induzido pelas três justificativas anteriores.

Andrews-Speed e Rogers (1999) argumentam que este debate foi retardado pela discussão sobre a parcela da renda que deveria ser destinada ao setor público e qual deveria ser destinada ao empreendedor da atividade. Já Serra (2005, p. 24-25) aponta a peculiaridade do caso brasileiro: desde a implementação do monopólio estatal e a criação da Petrobrás, e a conseqüente irrelevância da discussão da divisão da renda mineral entre Estado e iniciativa privada, as regiões produtoras recebem *royalties*.

Leal e Serra (2003a, p. 168-169) alertam o efeito da implementação da atividade de exploração e produção sobre a demanda por serviços públicos e de infra-estrutura em geral: especialmente se realizada em plataforma continental, a atividade petrolífera, assim como qualquer projeto de investimento de grande vulto, gera elevação extraordinária no nível de emprego e renda local e regional, o que faz aumentar a demanda por serviços públicos. A aplicação dos *royalties* nas esferas subnacionais normalmente é defendida pela necessidade de aumentar a oferta desses serviços.

Um bom argumento que contrapõe essa posição é que o aumento do nível de produto e emprego gera uma maior base de arrecadação, que permite financiar os serviços públicos requeridos. Há um argumento, porém, específico à extração mineral, que fundamenta a aplicação de *royalties* nas regiões produtoras, como observam Leal e Serra (2003a):

“Sobre o território que atende à produção petrolífera são imobilizados capitais cuja função deixa de existir quando do esgotamento do petróleo. São estruturas industriais, equipamentos de infra-estrutura terrestre e portuária, escritórios de serviços, que se cristalizam nessas regiões e que, muitas vezes, podem responder pela dinâmica de crescimento local ou regional. É somente a qualidade finita desses impactos territoriais, e não sua magnitude, que pode justificar a necessidade crucial de aplicação de parte dos recursos de *royalties* nas regiões produtoras.” (LEAL E SERRA, 2003a, p. 170)

A grande diferença de uma região que produz petróleo para uma região qualquer, sujeita sempre ao risco de obsolescência econômica, é a certeza de que o esvaziamento e seus impactos sobre o produto e o emprego chegarão algum dia. Como prosseguem Leal e Serra (2003a):

“Este aspecto previsível dos movimentos de saída de capitais e de pessoas nos territórios que atendem à atividade de exploração de recursos não renováveis aponta para a justeza da aplicação de *royalty* nessas regiões. Ora, se uma região é intensamente impactada pela atividade petrolífera, maior será, *ceteris paribus*, seu esvaziamento econômico quando do fim das reservas.” (LEAL E SERRA, 2003a, p. 170).

A questão da vinculação das receitas dos *royalties* também está presente na sua utilização na diversificação econômica das regiões. Os investimentos em infra-estrutura local e o apoio a setores que tenham alta capacidade de emprego seriam boas práticas de compensar a região pelos impactos territoriais causados pela indústria do petróleo, e

poderiam ser objeto de vinculação. No entanto, ressalta-se novamente os problemas desse mecanismo.

Outra questão que emerge é o papel dos governos estaduais e municipais, maiores beneficiários dos *royalties*, como líderes da promoção de políticas públicas que promovam a diversificação das regiões produtoras. Pela proximidade com a população e o melhor conhecimento da economia das regiões, eles têm maior capacidade de diagnosticar as vocações econômicas, no entanto seu corpo técnico tem pouca experiência na promoção de amplas políticas públicas: papel historicamente destinado ao governo federal.

Por fim, os *royalties* podem ser utilizados na promoção da justiça intergeracional. Por se tratar de um recurso não-renovável, o consumo do petróleo hoje reduz sua disponibilidade para as futuras gerações, que deveriam ser compensadas por essa privação. A cobrança dos *royalties* contribui para a promoção da justiça intergeracional, pois torna o petróleo mais caro, diminuindo, assim, o seu consumo.

No entanto, a grande contribuição dos *royalties* para esta finalidade se dá na sua aplicação. Os *royalties* podem ser aplicados, por exemplo, no desenvolvimento de fontes alternativas de energia, com o intuito de amenizar os impactos da escassez do petróleo na disponibilidade de energia a preço módico. Outra possível aplicação da receita dos *royalties* com o intuito de compensar as futuras gerações pelo esgotamento do óleo é a melhoria qualitativa dos fatores de produção – o capital e, especialmente, o

trabalho – já que a economia se tornará crescentemente dependente desses fatores com o esgotamento dos recursos naturais.

A caracterização de uma política como promotora da justiça intergeracional não é simples: investimentos em educação e saúde, melhoria da infra-estrutura e modernização administrativa são alguns exemplos. Assim, as políticas voltadas para a promoção da justiça intergeracional se confundam com aquelas voltadas para o desenvolvimento, ambas se caracterizando pela preocupação com o bem-estar das futuras gerações.

Novamente a vinculação de recursos surge como um fator importante para a promoção da justiça intergeracional. No entanto, sua implementação é difícil, dadas as inúmeras maneiras de se promover essa política. O papel dos governos estaduais e municipais também é importante, pois a similaridade com uma política de desenvolvimento torna necessária a exploração das vocações econômicas locais de diversas regiões.

Com a apresentação das justificativas econômicas para a cobrança de *royalties*, pode-se passar à apresentação da norma vigente no Brasil. Se o capítulo que aqui se encerra apresentou argumentos para o desenho de uma estrutura tributária específica para o petróleo, também mostrou que não há trivialidade para essa estrutura, dadas as diversas justificativas.

3 A NORMA VIGENTE

Este capítulo pretende apresentar e discutir brevemente a norma vigente para os *royalties* no Brasil pela ótica dos beneficiários, ou seja, serão analisadas as regras referentes ao rateio e aplicação desses recursos⁵, que representam 10% do valor da produção de petróleo e gás natural, percentual que pode ser reduzido até o mínimo de 5% em casos excepcionais.

Para essa redução, são levados em consideração os riscos geológicos presentes e as expectativas de produção, fatores como produção em áreas remotas, produção de gás não associado ou de petróleo pesado, dificuldades operacionais, inexistência de infra-estrutura para escoar a produção e distância até o mercado, por exemplo (Barbosa, 2001, p. 20).

Como ressaltado no texto introdutório deste trabalho, o percentual da cobrança de *royalties* foi aumentado com a Lei do Petróleo. A distribuição da parcela de 5%, vigente antes de sua publicação, não foi modificada, mas a composição dos destinatários dos 5% adicionais foi alterada. Além disso, a referida lei introduziu a participação especial, cobrada em campos com elevada produção e rentabilidade.

A distribuição de *royalties* segue a seguinte regra atualmente:

⁵ A legislação referente aos *royalties* é apresentada de uma maneira mais ampla e detalhada em Barbosa (2001). Para uma discussão de seus princípios, ver Gutman (2007).

- parcela de 5%, lavra em terra: 70% para os Estados produtores, 20% para os municípios produtores, 10% para os municípios com instalações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural;

- parcela de 5%, lavra em plataforma continental: 30% para os Estados confrontantes com poços, 30% para os municípios confrontantes com poços, 20% para o Comando da Marinha, 10% para o Fundo Especial (composto por estados e municípios), 10% para os municípios com instalações de embarque e desembarque;

- parcela acima de 5%, lavra em terra: 52,5% para os Estados produtores, 25% para o Ministério Ciência e Tecnologia, 15% para os municípios produtores, 7,5% para os municípios afetados por operações nas instalações de embarque e desembarque;

- parcela acima de 5%, lavra em plataforma continental: 25% para o Ministério de Ciência e Tecnologia, 22,5% para os Estados confrontantes com campos, 22,5% para os municípios confrontantes com campos, 15% para o Comando da Marinha, 7,5% para o Fundo Especial e 7,5% Municípios afetados por operações nas instalações de embarque e desembarque.

Já a participação especial é um tributo adicional em campos com grandes volumes de produção ou elevada rentabilidade⁶. A Lei do Petróleo estabeleceu que

⁶ De acordo com Schechtman et al (2000, p. 6) os Estados Unidos e o Reino Unido adotaram essa modalidade de participação governamental no passado e a Austrália e a Noruega adotam atualmente.

40% dos recursos seriam destinados ao Ministério de Minas e Energia e 10% para o Ministério do Meio Ambiente, 40% aos estados e 10% aos municípios.

Sobre as regras de aplicação, a norma não impõe qualquer vedação aos estados e municípios para a parcela acima de 5% e para a participação especial. Para a parcela de 5%, a lei 7.990, de 1989, vedou a aplicação para o pagamento de dívidas e do quadro permanente de pessoal. Esses benefícios puderam utilizar os recursos para o pagamento de dívidas com a União com a publicação da lei 10.195, de 2001.

Após essa breve apresentação da norma vigente, é interessante anotar uma observação sobre a partilha dos recursos entre os beneficiários. Nota-se, em primeiro lugar, o elevado percentual destinado aos entes subnacionais. A distribuição para os estados e municípios seria justificada pela compensação por impactos territoriais gerados pela atividade petrolífera.

Além disso, há uma notável peculiaridade no sistema tributário brasileiro: a isenção constitucional (imunidade) de cobrança do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) em operações interestaduais com petróleo, combustíveis e lubrificantes dele derivados. Com a imunidade, o estado produtor de petróleo não arrecada ICMS numa venda a outro estado⁷, portanto o adensamento urbano provocado pela economia do petróleo não aumenta a arrecadação do principal

⁷ Com a imunidade da alíquota interestadual, o estado de origem não recolhe ICMS. Para essas operações vale apenas a alíquota interna, cobrada no estado de destino.

imposto estadual, bem como seu repasse aos municípios, mas com a isenção pode-se entender o *royalty* como um mecanismo de compensação.

Assim, se por um lado há uma grande parcela dos recursos destinados aos estados e municípios, também é notável a justificativa para que esses entes recebam os recursos do petróleo: além da compensação dos impactos territoriais, deve-se considerar a compensação pela isenção constitucional do ICMS.

O próximo capítulo analisará a evolução recente dos recursos e de seus principais componentes. A apresentação dessas variáveis será importante para a análise da aplicação dos recursos, na continuidade do trabalho.

4 EVOLUÇÃO DA ARRECADAÇÃO DE *ROYALTIES* NO BRASIL

Antes de analisar a despesa dos recursos dos *royalties* pelos beneficiários, é útil a apresentação da evolução recente desses valores, bem como de seus principais componentes. Esse é o objetivo do presente capítulo. Ao longo dos próximos parágrafos ficará claro que a análise da volatilidade dos componentes dos *royalties* é importante, exercício que será realizado no capítulo 5.

Neste capítulo será feita a distinção entre os *royalties* legalmente constituídos e as participações governamentais *latu sensu*. Portanto, o vocábulo *royalties* será empregado para identificar os *royalties* legais. Quando a intenção for identificar as

compensações pela exploração do petróleo, será utilizada a expressão “participações governamentais”.

Os valores a título de participações governamentais aumentaram substancialmente nos últimos anos, por diversos motivos:

- a Lei do Petróleo aumentou a alíquota dos *royalties* de 5% para 10% e introduziu a participação especial;
- a produção aumentou substancialmente, em especial com a exploração do petróleo em águas profundas na plataforma continental;
- os preços do petróleo apresentaram comportamento ascendente.

Este capítulo analisará a influência desses eventos e do papel da taxa de câmbio no total de recursos distribuídos. Com a apresentação da evolução dos valores das participações governamentais e de seus principais componentes, espera-se melhor embasar a análise dos beneficiários dos recursos.

O primeiro componente analisado é o nível de produção de petróleo e gás natural. A tabela abaixo apresenta para o Brasil a evolução anual dos valores de 2000 a 2006 em barris equivalentes de petróleo (BEP), permitindo assim a comparação entre os dois produtos.

Tabela 1: Produção de petróleo e gás natural (em mil BEP)

PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (em mil BEP)					
Ano	PETRÓLEO	Cresc. %	GÁS NATURAL	Cresc. %	GN / PETRÓLEO (em %)
2000	465.974	-	84.147	-	18,06
2001	487.063	4,53	88.682	5,39	18,21
2002	548.684	12,65	98.352	10,90	17,93
2003	565.283	3,03	100.043	1,72	17,70
2004	559.730	-0,98	107.512	7,47	19,21
2005	617.221	10,27	112.124	4,29	18,17
2006	650.908	5,46	112.169	0,04	17,23

Fonte: ANP

Neste curto período, a produção anual de petróleo saltou de cerca de 465 milhões de BEP para cerca de 650 milhões e a de gás natural saltou de 84 milhões para 112 milhões. Ambos os hidrocarbonetos apresentaram taxa média anual de cerca de 5% no período.

Grande parte da elevação dos *royalties* no período foi decorrente desse aumento de produção. Outra característica notável ao observar os dados é a relativa suavidade na evolução da produção: a de petróleo apresentou uma pequena taxa negativa de 2003 para 2004 e a de gás natural sempre esteve positiva. As taxas de crescimento máximas ocorreram em 2003: 12,6% para o petróleo e 10,9% para o gás natural.

A última coluna mostra a relação entre a produção de petróleo e gás natural em BEP. Esta relação se manteve estável, oscilando entre 17,2% e 19,2%. Pela maior representatividade do petróleo, apenas a evolução recente dos seus preços será objeto de análise nos próximos parágrafos.

A tabela 2, apresentada abaixo, expõe o total de *royalties* e participação especial – em valores correntes – distribuídos entre 2001 e 2006 com os valores médios para o preço do petróleo e para a taxa de câmbio nesse período.

Tabela 2: Participações governamentais, preço e câmbio

PARTICIPAÇÕES GOVERNAMENTAIS, PREÇO E CÂMBIO					
	Royalties (A)*	Participação Especial (B)*	(A) + (B) *	Brent médio (U\$S)	Câmbio médio
2001	2.503,3	1.722,0	4.225,3	24,80	2,35
2002	3.184,0	2.510,2	5.694,2	24,98	2,92
2003	4.396,4	4.997,4	9.393,8	28,35	3,19
2004	5.042,8	5.272,0	10.314,8	36,23	2,95
2005	6.206,1	6.965,1	13.171,2	51,90	2,52
2006	7.703,5	8.840,0	16.543,5	64,37	2,19

Fonte: ANP - Consolidação das Participações Governamentais e de Terceiros

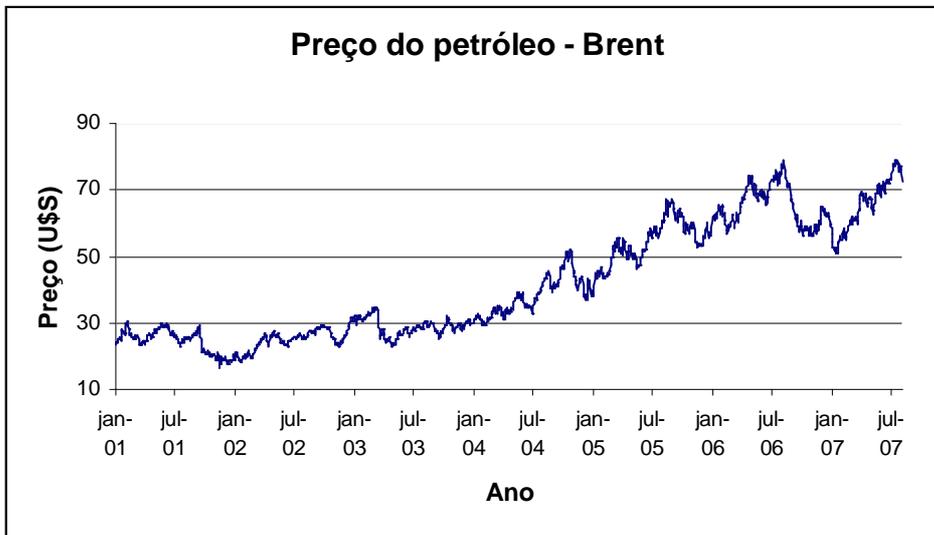
* - R\$ mil correntes

Observa-se que o vigoroso crescimento das participações governamentais foi acompanhado pela elevação dos patamares do preço do petróleo no período: as médias anuais do petróleo tipo Brent, um dos determinantes do preço mínimo para o cálculo das participações governamentais⁸, foram sempre crescentes, apesar das freqüentes oscilações dos preços observados diariamente⁹. O gráfico abaixo dá uma idéia desse efeito.

Gráfico 1: Preço do petróleo - Brent

⁸ Regra definida no Art. 3º da Portaria ANP n. 206, de 2000.

⁹ O próximo capítulo tratará da volatilidade dos componentes dos *royalties*, e aprofundará o estudo dessas oscilações.



Já a taxa de câmbio, utilizada na conversão do preço internacional do petróleo para a moeda nacional, apresentou duas tendências em suas médias anuais: crescimento de 2001 a 2003 e redução desde então. A apreciação do real frente ao dólar já apresenta efeitos nas participações governamentais¹⁰. Assim como no preço do petróleo tipo Brent, as oscilações diárias marcam o comportamento da variável. Sua apresentação, no entanto, se dará no próximo capítulo, que tratará da volatilidade dos componentes.

5 A VOLATILIDADE DOS COMPONENTES

¹⁰ A participação especial caiu de cerca de R\$ 2,3 bilhões no terceiro trimestre de 2006 para pouco mais de R\$ 1,5 bilhão no segundo trimestre de 2007.

O capítulo anterior analisou a evolução dos *royalties* e participação especial e de seus componentes. A análise dos valores anuais dos componentes, no entanto, omite uma importante característica que pode interferir nas finanças dos beneficiários: a volatilidade dos recursos. Essa seção analisará a volatilidade dos três componentes e um quarto risco não relacionado a eles: as mudanças na legislação.

Essa análise será iniciada pela taxa de câmbio. No gráfico abaixo percebe-se que desde a mudança do regime cambial, em janeiro de 1999, a volatilidade tem marcado a trajetória da taxa de câmbio. Este trabalho não tem o intuito de apresentar e discutir as razões que levaram a essa volatilidade, tampouco projetar a trajetória futura dos determinantes do câmbio, mas apenas de ressaltar que o comportamento recente dessa variável sugere prudência na aplicação dos recursos do petróleo, pois a oscilação destes em razão da oscilação do câmbio não é improvável¹¹.

Gráfico 2: Taxa de câmbio



¹¹ Alguns aspectos da flutuação da taxa de câmbio e da política cambial são discutidos em Souza e Hoff (2003).

Elementos de incerteza, tanto ligados à oferta, quanto ligados à demanda de petróleo, podem aumentar a volatilidade dos preços: durante alguns anos a banda US\$ 22-28 representou um instrumento de convergência de expectativas acerca dos preços, banda que desapareceu com o início da guerra do Iraque em 2003 (Pinto Jr et al, 2006, p. 2).

Dentre os fatores que contribuem para a incerteza acerca dos preços, destacam-se a permanência da instabilidade política no Iraque, o acirramento das relações entre Estados Unidos e Irã, o crescimento do consumo americano e chinês (Pinto Jr et al, 2006), a recuperação econômica incerta da Ásia em desenvolvimento e do Japão, o potencial para instabilidade social contínua na Venezuela e a perspectiva de recuperação econômica para os países da antiga União Soviética (Fonseca, 2005, p. 4).

Pinto Jr et al (2006) constatam que após um período de elevada volatilidade, os preços se estabilizaram no novo patamar de US\$ 60, mas que devido aos fatores apresentados no parágrafo anterior – a conjugação de um cenário geopolítico tenso com as condições atuais de oferta limitada e demanda aquecida – esse patamar pode não corresponder à nova expectativa de preços dos agentes.

Os autores utilizaram duas metodologias para mensurar a volatilidade dos preços do petróleo tipo Brent entre 2001 e 2006, o índice de instabilidade e o modelo GARCH.

A série foi dividida em três períodos: de janeiro de 2001 a março de 2003, de abril de 2003 a dezembro de 2004 e de janeiro de 2005 a abril de 2006. Pinto Jr et al (2006) justificam essa escolha:

“O primeiro corte temporal foi escolhido por se tratar de um período de grande volatilidade na cotação internacional do petróleo. Os anos de 2001 e 2002 foram marcados pela relativa estabilidade na cotação internacional do petróleo, sendo mantido dentro dos patamares estabelecidos pela OPEP. No entanto, o fim do ano de 2002 e o início de 2003 foram marcados por altas do petróleo, provocadas, principalmente, pelas perspectivas de uma guerra dos EUA contra o Iraque. É a partir desse período que se inicia a queda do dólar americano, o que se intensifica ao longo de 2003.

O segundo corte temporal analisado se caracteriza pela continuidade da instabilidade relacionada à guerra no Iraque e a forte desvalorização da moeda americana.” (Pinto Jr et al, 2006, p. 5)

O terceiro corte temporal foi definido pela persistência dos preços elevados. Convém analisar agora as duas metodologias utilizadas para mensurar a volatilidade. O índice de instabilidade, mais simples, consiste na observação dos desvios da série em relação a sua tendência em cada período. Segundo Pinto Jr et al (2006, p. 7) o valor resultante deve ser utilizado apenas para efeitos comparativos (ele não é capaz de identificar se um valor tomado isoladamente é elevado ou não).

Para o primeiro corte temporal, o indicador encontrado foi de 7,26%, maior do que para o segundo e o terceiro: 4,56% e 4,42%. Os autores realizaram uma análise de variância que indica que as médias são significativamente distintas ao nível de 1%. O índice de instabilidade sugere, portanto, que os desvios dos preços em relação à sua tendência se reduziram quando a ameaça de guerra no Iraque de fato se concretizou, e que continuaram em níveis mais baixos até abril de 2006.

Já o GARCH é um modelo auto-regressivo de heterocedasticidade condicional generalizado de ordem um, GARCH (1,1) introduzido por Bollerslev (1986). Os resultados dessa metodologia, pela observação do seu desvio-padrão, utilizado como *proxy* da instabilidade de preço, também sugerem que a volatilidade dos preços se reduziu quando esses atingiram o novo patamar. Assim como no índice de instabilidade, a análise da variância indicou que os resultados são significativamente distintos ao nível de 1%. O quadro abaixo sintetiza os resultados.

Tabela 3: Índice de instabilidade e GARCH (1,1)

	Índice de instabilidade	Desvio-padrão
01/01/2001 a 31/03/2003	7,26%	0,026
01/04/2003 a 31/12/2004	4,56%	0,021
01/01/2005 a 04/04/2006	4,42%	0,019

Elaboração própria com base em Pinto Jr et al (2006).

Pinto Jr et al (2006, p. 12) concluem que os agentes acomodaram suas expectativas para o novo patamar de US\$ 60 por barril, mas que esse o atual equilíbrio é extremamente frágil dado o quadro de instabilidade geopolítica e as condições atuais de oferta limitada pelo esgotamento da capacidade de produção excedente e de demanda aquecida.

Como visto na seção anterior, a produção do petróleo vem apresentando um comportamento mais suave do que os outros componentes dos *royalties*. Entretanto, o risco associado aos indicadores de produção está presente a médio prazo, a saber, a incerteza que norteia a produção de um poço ou campo, a despeito do elevado progresso tecnológico nas estimativas de óleo e a incerteza em relação aos próprios rumos do progresso do setor. A mensuração da escassez do petróleo tem sido tema de profunda controvérsia entre os geólogos, trazendo um risco de natureza diferente aos recursos do petróleo.

Fuser (2005, p. 52) divide os especialistas entre “otimistas” e “pessimistas”. De acordo com o autor, esses se articulam na *Association for the Study of Peak Oil & Gas* e seus principais expoentes são Colin Campbell e Kenneth Deffeyes. Campbell e Laherrère (1998) apresentam a argumentação dessa corrente.

Já os “otimistas” argumentam que todas as previsões realizadas no passado sobre o fim do petróleo fracassaram. Para este grupo, cujo principal representante é Morris Adelman, o progresso tecnológico levará à descoberta de reservas e à melhoria

nos níveis de recuperação do petróleo existente. Adelman e Lynch (1997) são uma boa referência dessa corrente teórica.

A volatilidade dos três fatores analisados afeta diretamente a arrecadação dos *royalties*: seu montante crescerá ou se reduzirá na medida em que esses componentes se modifiquem. Há, no entanto, um quarto fator que pode influenciar de sobremaneira os recursos recebidos por um beneficiário, mesmo que os determinantes analisados anteriormente não se modifiquem: trata-se da legislação dos recursos do petróleo.

A única alteração na legislação que, *ceteris paribus*, pode influenciar o total de recursos é a modificação da alíquota dos *royalties*. No entanto, as recentes propostas de mudança da legislação no Brasil, que se tornaram muito freqüentes após a elevação dos valores repassados, normalmente não prevêm alterações na alíquota.

Serra et al (2006, p. 4) listam trinta desses projetos, apresentados entre 1999 e 2005, que em sua maioria dispõem sobre as regras de vinculação e desvinculação dos recursos. Chama a atenção, no entanto, os seis projetos que propõem a pulverização dos recursos. De acordo com os autores, a organização dos principais beneficiários, institucionalizada pela Organização dos Municípios Produtores de Petróleo (OMPETRO), tem sido a principal responsável pela manutenção das regras atuais.

Feitas essas considerações, ressalta-se a prudência necessária para a aplicação desses recursos. Projetos que dependam da manutenção desse nível de recursos

devem ser evitados, quando possível. O capítulo 8 retornará a essa questão na elaboração das variáveis de dependência das finanças públicas.

6 A ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS *ROYALTIES*

O capítulo 2 apresentou as justificativas econômicas dos *royalties*, nele foram discutidas as razões para a cobrança das compensações pela produção de petróleo e alguns indícios de como os beneficiários deveriam utilizá-las. Já os capítulos posteriores analisaram a atual legislação, a evolução dos valores e a volatilidade dos recursos causada pelos seus componentes. Com a posse dessas informações, pode-se avançar para a análise da aplicação dos *royalties*.

Essa análise se realiza em duas etapas: a primeira avalia a sua utilização nos orçamentos dos beneficiários, se dado o caráter não-renovável do recurso e o conseqüente caráter finito das receitas, a aplicação está adequada. A segunda analisa a evolução dos indicadores de desenvolvimento, para verificar se de fato a aplicação está melhorando o padrão de vida da população.

A primeira etapa é fundamental para que se avalie o esforço dispensado na superação da dependência dos recursos do petróleo. Apesar de algumas limitações, os orçamentos têm a capacidade de apresentar importantes informações sobre as políticas públicas promovidas pelo ente. Como o escopo da pesquisa aqui sugerida é a

totalidade dos municípios que recebem *royalties*, há a necessidade de se padronizar a análise.

Para os orçamentos, essa padronização consiste em utilizar os grandes agregados orçamentários, como as despesas correntes e de capital e as despesas por função. O foco nesses agregados permite que muitos orçamentos sejam comparados, a custo da omissão de algumas especificidades. O capítulo 8 discutirá mais detalhadamente o trabalho com os agregados do orçamento.

Para a segunda parte da análise a restrição é similar. A disponibilidade de dados, no entanto, será o principal motivo para a omissão dessa análise no presente trabalho. A última observação dos principais indicadores de desenvolvimento municipais é de 2000, ano em que a renda petrolífera ainda não atingira os patamares verificados atualmente.

O restante do trabalho analisará os orçamentos dos estados e municípios que recebem *royalties*. O próximo capítulo, dedicado ao estudo do federalismo fiscal no Brasil, enriquecerá essa análise com a discussão do papel dos governos subnacionais no federalismo brasileiro.

7 FEDERALISMO FISCAL

Antes de analisar os agregados orçamentários, é necessário que se contextualize a atuação dos estados e municípios – principais beneficiários dos *royalties* – nas finanças públicas do Brasil, ou seja, é necessário que se conheça o federalismo fiscal no país.

A discussão das especificidades da Federação brasileira ainda tem muito a avançar¹², de acordo com Aguirre e Moraes (1997). Os autores contestam o embasamento teórico dos trabalhos que se propõem a apresentar tais especificidades (Aguirre e Moraes, 1997, p. 122). Antes de adentrar nessas especificidades, no entanto, convém apresentar a teoria do federalismo fiscal, bem como indicar a essência de uma federação, como aponta Silva (2005):

“A adoção do federalismo fiscal implica distribuição de competências constitucionais fiscais entre os diferentes níveis de governo, para que cada um, de modo autônomo, e na medida de suas competências e capacidade de financiamento, possa construir desenhos institucionais capazes de disciplinar os procedimentos de contribuição e gestão tributária, transferências fiscais, composição e dimensão da despesa.” (SILVA, 2005, p. 119).

A distribuição de receitas e gastos numa federação é complexa, abrange diversas questões, que foram assumindo um papel de destaque na teoria econômica

¹² Inman e Rubinfeld (1997) apresentem os princípios do federalismo fiscal e sua moderna aplicação num contexto de reforma do Estado.

desde o trabalho clássico de Tiebout (1956)¹³. Hoje a teoria avançou e tornou-se mais abrangente, englobando diversos temas e vertentes. Não é o objetivo deste trabalho discutir os principais temas relacionados ao federalismo fiscal, como autonomia, competências tributárias e transferências a luz de diferentes correntes teóricas¹⁴.

Convém, no entanto, analisar algumas especificidades da Federação brasileira. As desigualdades regionais trouxeram uma curiosa peculiaridade para ela, como aponta Rezende (1995): é freqüente o conflito entre estados, com os mais desenvolvidos reivindicando maior autonomia tributária e os de menor grau de desenvolvimento abrindo mão dessa autonomia para pressionar por um aumento das transferências compensatórias.

Outra característica, segundo o autor, é o forte caráter municipalista da Federação brasileira: a Constituição de 1988 reconheceu os municípios como entes federativos, colocando-os em pé de igualdade com os estados nos direitos e deveres ditados pelo regime federativo. Assim, as conexões administrativas e orçamentárias entre os municípios e os estados são frágeis, a relação muitas vezes se dá diretamente com o governo federal (Prado, 2003a, p. 42-43, Rezende, 1995, p. 7).

Prado (2003a) aponta a prática pouco usual de atribuir aos estados a competência de arrecadar o principal imposto incidente sobre o valor agregado, o ICMS. O autor ainda critica o processo de descentralização ocorrido no país,

¹³ Este trabalho procurou mostrar, com a apresentação de um modelo, que a alocação ótima de bens públicos a nível local difere daquela a nível nacional.

¹⁴ Para esta discussão, recomenda-se a leitura de Silva (2005).

argumentando que ele se deu pela autonomização dos orçamentos dos estados e municípios, e não pela descentralização das competências. Assim, a elevação dos gastos estaduais e municipais foi difusa e desorganizada (Prado, 2003a, p. 43). Afonso (2003) aponta o quadro político da década de 1980 como o principal responsável pelo processo de descentralização criticado por Prado (2003a):

“A descentralização fiscal, financeira e administrativa, foi idealizada e implementada por uma motivação eminentemente política, simples e forte: seria o braço financeiro da redemocratização do País, partindo da idéia (simplista) de que a melhor maneira de afastar definitivamente o espectro da ditadura militar do horizonte político nacional seria esvaziar financeiramente o governo central.” (AFONSO, 2003, p. 1).

Feitas essas considerações, pode-se iniciar o estudo da base tributária dos estados e municípios e o sistema de transferências intergovernamentais vigente na Federação brasileira. A próxima seção tratará da história do federalismo fiscal no Brasil.

7.1 As finanças estaduais e municipais no Brasil: um breve histórico

Esta seção é destinada a resgatar a repartição de receitas entre os entes públicos, fazendo uma revisão desde os primeiros anos da Federação brasileira¹⁵. Destaque especial será dispensado à centralização de receitas para o governo central no fim da década de 1960 e para a descentralização com a Constituição de 1988.

¹⁵ Uma revisão similar pode ser encontrada em Giambiagi e Além (2000, p. 240-248).

A questão da repartição das receitas públicas entre esferas de governo teve seu início com a promulgação da primeira Constituição republicana e a adoção do regime federativo, em 1891. Os estados e municípios precisariam, a partir de então, ser dotados de receitas que lhes permitissem a autonomia financeira (Varsano, 1996, p. 2). Neste período, em que a economia brasileira era eminentemente agrícola e extremamente aberta, a tributação do comércio exterior era a principal fonte de receita pública¹⁶. Coube ao governo central tributar a importação e os governos estaduais taxar as exportações (cobrado também nas transações interestaduais). Os tributos municipais eram definidos pelo governo estadual.

A Constituição de 1934 e diversas leis dessa época introduziram importantes mudanças na estrutura tributária brasileira, deslocando o foco para a tributação indireta sobre produtos (Varsano, 1996, p. 3). Por exemplo, na órbita estadual a tributação das exportações não mais representava a principal fonte de receita, mas sim o imposto de vendas e consignações. Uma inovação introduzida pela Carta de 1934 foi a repartição compulsória dos novos impostos criados pela União ou pelos estados entre as três esferas governamentais.

Embora não tenha promovido uma reforma na estrutura tributária, salvo a preocupação de aumentar a arrecadação municipal, a Constituição de 1946 promoveu profundas modificações na discriminação de rendas entre esferas de governo,

¹⁶ Segundo Varsano (1996, p. 2) o imposto de importação chegou a representar 2/3 da receita pública durante o Império. Às vésperas da proclamação da República, ele representava cerca de metade das receitas do governo.

institucionalizando um sistema de transferências de impostos. O objetivo de reforçar as finanças municipais, no entanto, não foi atendido por diversos motivos, em especial a carência entre a fixação e o recolhimento dos impostos transferidos, sendo verificado o chamado Efeito Tanzi em razão da alta inflação do período e a impropriedade no mecanismo de distribuição das cotas do Imposto de Renda, com pagamento uniforme para todos os municípios. Esse critério fez com que o número de municípios se multiplicasse, e boa parte dos novos se tornaram extremamente dependentes das transferências (VARSANO, 1996, p. 5-6).

Na década de 1960, num contexto de elevados déficits orçamentários, as propostas de reforma do sistema tributário ganharam força, reforma que foi conduzida já no início do regime militar. De acordo com Varsano (1996) a reforma logrou êxito em seus objetivos de sanear o déficit federal e contribuir para o investimento privado. A consequência, no entanto, foi o desprezo pelo objetivo de equidade e a redução da autonomia dos entes subnacionais:

“Para assegurar a não-interferência das unidades subnacionais na definição e controle do processo de crescimento, o seu grau de autonomia fiscal precisava ser severamente restringido. Assim, o poder concedido aos estados para legislar em matéria relativa ao ICM foi limitado, de modo que o imposto gerasse arrecadação sem que pudesse ser usado como instrumento de política; e os recursos transferidos foram, em parte, vinculados a gastos compatíveis com os objetivos fixados pelo governo central.” (VARSANO, 1996, p. 10)

Com o fim do regime militar, o processo de descentralização de receitas se acelerou, como já observado na passagem de Afonso (2003). De acordo com Santos (2006, p. 21-22) o aumento de competências e de arrecadação foi muito mais direcionado aos municípios do que aos estados¹⁷. As finanças estaduais e municipais foram robustecidas pela elevação dos percentuais dos fundos de participação (Leal e Serra, 2003b, p. 52) e a participação dos entes subnacionais no bolo tributário, sem dúvida, aumentou muito em relação à década de 1970, tanto pelo aumento da arrecadação quanto pelo aumento das transferências.

7.2 O panorama atual da partilha de recursos

Como dito na seção anterior, a Constituição de 1988 modificou a partilha de recursos dentro da Federação, beneficiando os governos estaduais e, principalmente, municipais. Entretanto, essa descentralização não afetou de maneira equânime todos os municípios, mas em especial os que apresentam maior dinamismo econômico¹⁸, como observa Santos (2006):

“Os tributos municipais são de caráter eminentemente urbano, enquanto a maioria dos municípios brasileiros tem base econômica rural. Nessas condições, a descentralização associada à autonomia financeira é encontrada apenas entre as pouco numerosas

¹⁷ Os municípios apenas se tornaram entes federativos com a Carta de 1988. Desde então são dotados de competência tributária própria e de extrema autonomia financeira e administrativa, pouco usual na maioria das federações (SANTOS, 2006, p. 28).

¹⁸ O grupo inclui os municípios com potencial turístico: Araújo e Oliveira (2000) argumentam que municípios com propriedades valorizadas conseguem grande arrecadação de IPTU e aqueles com grande rede hoteleira o fazem com o ISS.

idades de maior porte populacional – aproximadamente 5% do número total de municípios –, grande parte dos quais localizadas nas regiões economicamente mais dinâmicas (Sudeste e Sul).” (SANTOS, 2006, p. 33-34).

Assim, as possibilidades de arrecadação própria dos municípios menos dinâmicos são limitadas, e a dependência das transferências é maior¹⁹. Essas são divididas por Prado (2003a) em três categorias: neutras, redistributivas e voluntárias. As primeiras estão relacionadas à capacidade fiscal da localidade, pois representam o que seria arrecadado pelo governo local caso a tributação fosse de sua competência, já as redistributivas servem para atenuar as desigualdades entre as regiões e as voluntárias, que representam menos de 10% das transferências da União (Lima, 2003, p. 128), destinadas a funções específicas, como a de transportes.

Assim, os municípios de menor dinamismo econômico não recebem grandes recursos de transferências neutras, dependendo basicamente das transferências redistributivas²⁰. Dentre elas, destacam-se os fundos de participação, concebidos com a idéia de melhor distribuir a renda entre a federação ao utilizar o inverso da renda *per capita* como um dos critérios de partilha de recursos (Lima, 2003, p. 130).

A soma da receita dos fundos de participação e da arrecadação própria normalmente é pequena para municípios de baixa renda *per capita* e base rural. Além

¹⁹ Assim, com os municípios, ocorre um conflito semelhante ao apresentado por Rezende (1995) anteriormente para os estados.

²⁰ As motivações das transferências voluntárias são muito específicas e, como dito anteriormente, sua parcela do total é pequena. Por isso não foram consideradas na análise da situação fiscal dos estados e municípios. O leitor interessado em investigar os determinantes dessas transferências deve consultar Lima (2003).

dessas receitas, o município conta com as receitas do SUS e do Fundeb, vinculadas à saúde e educação, respectivamente. A vinculação dessas receitas permite que as atividades, reconhecidamente com elevado retorno social, tenham garantia e estabilidade de recursos. Esses, no entanto, apesar de pertencerem à receita orçamentária do município, não estão disponíveis para a promoção de políticas públicas.

Os estados mais pobres apresentam restrições semelhantes: se a geração de valor de suas atividades é baixa, também o é sua arrecadação de ICMS, principal imposto estadual. Dentre as transferências, apenas o fundo de participação não é vinculado. Vale ressaltar, no entanto, que o referido imposto estadual é o que individualmente mais contribui para a arrecadação pública no Brasil e que não é necessariamente ligado à urbanização, como o IPTU e o ISS. Assim, a situação fiscal dos municípios eminentemente rurais tende a ser mais grave do que dos estados com a mesma característica.

Um grande percentual dos estados, e ainda maior dos municípios, enfrenta essa restrição de receita. Pelo lado da despesa há notável rigidez dos gastos correntes, em especial aqueles destinados a pagamento de pessoal. Assim, para esses estados e municípios, a capacidade de promoção de políticas públicas para o desenvolvimento é limitada.

O caminho que muitas vezes os estados e municípios adotaram para contornar essa situação foi a realização de déficits orçamentários. O mecanismo, no entanto, foi

dificultado pela promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal. Inspirada no Fiscal Responsibility Act neozelandês (Mendes, 1999, p. 1) a lei representou um marco no ajuste fiscal dos estados e municípios.

Nesse contexto, os *royalties* do petróleo surgem como receitas muitas vezes expressivas, e desvinculadas, o que dá ao município ou estado a capacidade de promover políticas públicas que possam aumentar o bem-estar de sua população. O capítulo seguinte tratará de investigar se essas receitas estão sendo alocadas nesse sentido nos orçamentos dos estados e municípios beneficiários.

8 AS VARIÁVEIS DA ANÁLISE

O capítulo 7 tratou de contextualizar a análise empírica, recuperando elementos históricos do federalismo fiscal brasileiro e apontando algumas características da atual partilha de recursos.

Já as duas próximas seções tratarão de apresentar os indicadores que serão utilizados na análise empírica: a seção 8.1 discorrerá sobre a mensuração da dependência dos estados e municípios em relação às receitas do petróleo e a seção 8.2 analisará os indicadores de despesa que devam guardar alguma relação com a dependência dos *royalties*. Este capítulo analisará apenas esses indicadores: o método

empregado para relacioná-los e os resultados serão apresentados nos capítulos 10 e 11 respectivamente.

8.1 As variáveis de dependência

A tarefa de mensurar a dependência das finanças locais em relação às rendas petrolíferas não é simples²¹. Por um lado, o potencial de geração de rendas petrolíferas depende da produção futura da localidade, sempre difícil de ser estimada, e do comportamento dos demais componentes dos *royalties* do petróleo que, como visto anteriormente, são marcados pela volatilidade e a incerteza em relação à trajetória futura.

Além disso, o dinamismo da economia local interfere na dependência das receitas do petróleo. A dependência de um estado ou município em relação às receitas petrolíferas será menor caso sua economia seja capaz de apresentar mais alternativas de produto e emprego nos demais setores. A avaliação do dinamismo de uma economia, no entanto, não é trivial²².

Portanto, a metodologia utilizada para classificar os estados e municípios por sua dependência das rendas petrolíferas é reconhecidamente limitada: ela não leva em

²¹ Serra (2005) levou em consideração os *royalties* e a cota-parte do ICMS para mensurar a dependência dos municípios. Procedimento semelhante não será aqui utilizado, pois a cota-parte do ICMS é influenciada por todos os setores da economia, não só pelo petróleo. A solução passa pela avaliação do dinamismo econômico do município.

²² Fochezatto (2004) utiliza diversos indicadores para fazer esse exercício para as economias estaduais na década de 1990.

consideração as estimativas de reservas de cada campo ou poço, apenas considera os valores presentes e passados da produção, tampouco apresenta uma avaliação qualitativa do dinamismo das economias beneficiadas pela renda petrolífera, apenas utiliza sua estrutura de receitas públicas como uma *proxy* do seu dinamismo atual.

Neste trabalho a dependência do estado ou município em relação às rendas petrolíferas será determinada por dois indicadores: os *royalties per capita* e a relação *royalties-receita* orçamentária. Evidentemente, espera-se que as localidades que apresentem elevados *royalties per capita*, também contem com uma elevada relação *royalties-receita* orçamentária – a utilização dos dois indicadores se justifica pela tentativa de separar as localidades que apresentem alto dinamismo econômico daquelas com baixo dinamismo.

Parte-se da premissa que o dinamismo econômico é uma variável importante para a avaliação da dependência das rendas petrolíferas, na medida em que localidades menos dinâmicas devam destinar as receitas dos *royalties* com mais urgência do que aquelas mais dinâmicas, com o intuito de evitar os efeitos sobre o produto e o emprego da região, com a crescente escassez do óleo²³.

Convém discutir brevemente a utilização da receita orçamentária como *proxy* do dinamismo econômico. O mecanismo é certamente limitado: a adequada avaliação do dinamismo é eminentemente qualitativa, e envolve considerações acerca da

²³ O capítulo 2 trouxe argumentos para a distribuição de *royalties* para as localidades produtoras com o intuito de atenuar os impactos da escassez do óleo sobre a economia local.

capacidade de inovação dos setores envolvidos, das políticas públicas setoriais (tais como os acordos de comércio exterior, a política industrial e o crédito de longo prazo) e da qualidade dos serviços locais, como saúde, educação, infra-estrutura urbana e segurança pública.

A discussão desses fatores foge ao escopo desse trabalho, que restringiu a mensuração do dinamismo econômico à arrecadação pública, que, além de ser facilmente mensurável, tem a vantagem de demonstrar a uma das principais fontes de promoção de políticas públicas: os fundos disponíveis para o dispêndio. Mesmo restrita à utilização da arrecadação pública, a escolha da receita orçamentária poderia ser contestada em favor de outra modalidade de receita. Prado (2003b) desenvolve uma metodologia para a análise de regimes federativos que ilustra a situação: a receita orçamentária é o resultado final da soma da arrecadação própria, da devolução tributária, das transferências redistributivas e discricionárias. Os motivos que levaram à escolha da receita orçamentária são descritos a seguir.

Em um sistema tributário com poucas distorções, a arrecadação própria refletiria melhor a capacidade econômica de uma região do que a receita orçamentária. Afinal de contas, a receita orçamentária é influenciada pelas transferências discricionárias, que aparentemente não guardam qualquer relação com o dinamismo econômico e pelas transferências redistributivas, que provavelmente têm uma relação negativa com este. O problema é que algumas distorções são bem claras no sistema tributário brasileiro.

Por exemplo, entre os municípios as principais fontes de recursos estão estritamente ligados à urbanização: o Imposto Sobre Serviços (ISS) e o Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU). Um município com baixo nível de urbanização tem muito pouca capacidade de arrecadação, mesmo que sua economia apresente um dinamismo considerável. O Imposto Territorial Rural (ITR), equivalente ao IPTU para áreas rurais, é de arrecadação federal, sendo que metade de sua arrecadação é devolvida aos municípios, o que coloca os municípios de base rural em desvantagem em relação aos de base urbana na comparação da soma da arrecadação própria com a devolução tributária.

Este trabalho parte da premissa que as transferências redistributivas, em especial os fundos de participação, têm a capacidade de atenuar essas distorções²⁴. Uma grande vantagem da utilização da receita orçamentária também deve ser observada: como dito anteriormente, os indicadores da arrecadação pública têm a vantagem de apresentar os fundos disponíveis para a promoção de políticas públicas, e nenhum dos demais indicadores de arrecadação se aproxima tanto desses fundos quanto o indicador escolhido.

Feitas as considerações acerca da escolha das variáveis de mensuração da dependência, a próxima seção tratará da apresentação dos grupos de dependência, criados para separar os municípios de acordo com as variáveis apresentadas nessa seção.

²⁴ O controverso tema das distorções do sistema tributário brasileiro exigiria uma discussão mais profunda, que foge ao escopo do presente trabalho.

8.2 Formação dos grupos de dependência

Os próximos parágrafos apresentarão a metodologia da formação dos grupos de dependência dos recursos para os municípios. Como dito anteriormente, dois critérios serão utilizados, os *royalties per capita* e a relação *royalties*-receita orçamentária. Para tal, serão utilizadas as médias dessas variáveis entre 1999 e 2005.

O critério utilizado inicialmente será o dos *royalties per capita*. Dentre os municípios beneficiários, aqueles que apresentam alto valor distribuído por habitante serão separados dos que recebem um valor mais baixo. A utilização inicial dos *royalties per capita* se justifica por ser este indicador menos suscetível às distorções do sistema tributário quando comparado à relação *royalties*-receita orçamentária. Além disso, acredita-se que os *royalties per capita* captem melhor a capacidade financeira do gestor em promover políticas públicas.

O passo seguinte se dará na separação, dentro de cada um dos grupos formados, dos municípios que apresentam alto dinamismo econômico daqueles que apresentam baixo dinamismo (lembrando que a mensuração do dinamismo se dará pela relação *royalties*-receita orçamentária). Assim, seriam formados quatro grupos com aproximadamente o mesmo número de municípios: aqueles que recebem muitos recursos do petróleo e apresentam alto dinamismo econômico (grupo 1), aqueles que recebem muitos recursos, mas contam com baixo dinamismo (grupo 2), os que

recebem poucos recursos e apresentam alto dinamismo (grupo 3) e, finalmente, os que recebem poucos recursos e apresentam baixo dinamismo econômico (grupo 4).

O Anexo A apresenta a listagem de cada grupo de municípios. Convém analisar de um modo geral os indicadores para os municípios de cada grupo. O quadro a seguir mostra a média das duas variáveis de dependência para cada grupo, bem como o total. Nele os royalties per capita são apresentados como RPC e a relação royalties-receita orçamentária como RRO.

Tabela 4: Grupos: indicadores de dependência

GRUPOS: INDICADORES DE DEPENDÊNCIA		
	RPC (R\$)	RRO (%)
GRUPO 1	2,56	0,32
GRUPO 2	201,62	10,44
GRUPO 3	0,07	0,01
GRUPO 4	0,46	0,08
TOTAL	51,00	2,71

A alta correlação entre as duas variáveis utilizadas como critério para a formação dos grupos, aliada à heterogênea distribuição de *royalties* entre os municípios fez com que a divisão entre grupos não separasse claramente os municípios muito dinâmicos dos pouco dinâmicos. Os municípios do grupo 3, por exemplo, apesar de apresentarem apenas 0,01% de relação *royalties*-receita orçamentária, não são necessariamente mais dinâmicos do que os municípios do grupo 4, que apresentam 0,08%. A heterogeneidade das receitas dentre todos os municípios, inclusive aqueles que recebem poucos recursos, foi determinante para esse fato.

Determinante porque os municípios do grupo 4 apresentaram *royalties per capita* de R\$ 0,46, contra R\$ 0,07 dos municípios do grupo 3. Fato análogo ocorre entre os municípios dos grupos 1 e 2: enquanto os últimos recebem R\$ 201,62 de *royalties per capita*, os em teoria mais dinâmicos recebem R\$ 2,56. Imaginando dois municípios com esses valores médios, é pouco provável que o do grupo 2 apresente uma relação *royalties-receita* orçamentária menor do que o do grupo 1.

A divisão dos municípios entre os grupos, no entanto, apresenta uma notável vantagem: ela capta, em linhas gerais, a dependência de cada município das rendas do petróleo, sendo os do grupo 2 os mais dependentes, sendo seguidos pelos dos grupos 1, 4 e 3 respectivamente. Apenas na margem haveria alguma substituição de dependência por dinamismo econômico.

Após essa análise da dependência dos beneficiários dos *royalties*, da escolha das variáveis de mensuração e da proposta de formação dos grupos de dependência, a próxima seção tratará das variáveis de despesa pública.

8.3 As variáveis de despesa

Os indicadores de dependência, apresentados na seção 8.1, serão contrastados com dois indicadores de despesa pública com o intuito de verificar a adequação desta à justificativa econômica dos *royalties*. Os próximos parágrafos tratarão da apresentação

esses indicadores de despesa pública e suas limitações, que naturalmente surgem ao se trabalhar com grandes agregados dos orçamentos.

Antes da apresentação dos indicadores da despesa, convém indicar as formas de classificação da despesa, como ensina Giacomoni (2002):

“A lei 4.320, de 1964, que trata das normas gerais para a elaboração e o controle dos orçamentos públicos, define quatro classificações diferentes para a despesa pública, a saber, a institucional, a funcional a por programas e a segundo a natureza. A última está organizada por categorias econômicas, grupos, modalidades de aplicação e elementos”. (GIACOMONI, 2002, p. 93).

Os indicadores apresentados a seguir se referem às classificações funcional e segundo a natureza, sendo que esta pelo critério da categoria econômica, que divide as despesas em correntes e de capital.

São classificadas como despesas correntes aquelas consagradas na macroeconomia como consumo do governo, além do pagamento de juros da dívida pública. São despesas que não contribuem para a elevação do patrimônio do ente público, mas sim para a manutenção de serviços existentes.

Já as despesas de capital representam o investimento da macroeconomia: dentro delas estão a compra de novos equipamentos (investimento, para a

contabilidade pública), a aquisição de equipamentos já existentes (inversões financeiras) e a amortização de dívidas.

O primeiro indicador apresenta a proporção de despesas de capital sobre o total da despesa. Em geral, quanto maior a despesa de capital, maior a possibilidade de obtenção de ganhos futuros para a comunidade, maior portanto a promoção de justiça intergeracional. Essa conjectura motivou o que ficou conhecido nas finanças públicas como “Regra de Ouro”, que diz que as receitas de capital não devem financiar as despesas correntes.

A presunção de que as despesas de capital são mais importantes para o desenvolvimento que as despesas correntes obviamente é frágil: trata-se de dois grandes agregados da despesa pública, sendo inevitavelmente heterogêneos. Como as demais divisões da despesa pública, ela é incapaz de mensurar a produtividade dos gastos²⁵.

Outras duas fragilidades devem ser apontadas: a primeira trata da trajetória esperada dessa proporção: espera-se que o crescimento das despesas de capital num dado período faça com que a demanda por despesas correntes aumente em períodos posteriores. Assim, as localidades que realizaram despesas de capital de grande magnitude no passado devem apresentar uma pequena proporção delas no período mais recente.

²⁵ Certamente uma despesa corrente bem efetuada contribui mais para o desenvolvimento que uma despesa de capital mal efetuada.

A segunda fragilidade está relacionada à mensuração das despesas de capital. Gobetti (2006) apresenta a influência da “liquidação forçada” – a liquidação automática de empenhos no fim do exercício – na contabilização de investimentos na esfera federal. O autor argumenta que os investimentos vêm sendo sucessivamente superestimados, e que mecanismo semelhante deve ocorrer nas esferas subnacionais.

A despeito das fragilidades apresentadas, ressalta-se a importância de observar esse indicador para a avaliação da adequação da despesa pública com as justificativas apresentadas no capítulo 2, em especial a compensação pelos impactos territoriais e a promoção da justiça intergeracional, ambas fortemente ligadas à despesa pública.

O segundo indicador de despesa pública é formado com base na divisão da despesa por função. Essa classificação tem a vantagem de permitir a observação da divisão da despesa por grandes áreas, tais como educação, saneamento, cultura e lazer.

Este trabalho utilizará o conceito de despesas de *overhead* desenvolvido por Teixeira (2001), aonde foram agrupadas despesas com as funções legislativa, judiciária e de administração e planejamento²⁶. O indicador proposto mede a proporção das despesas de *overhead* sobre o total.

²⁶ Além das despesas de *overhead*, três grupos foram criados por Teixeira (2001): o das despesas sociais, que abrange os itens de educação e cultura, habitação e urbanismo, saúde e saneamento, trabalho e assistência e previdência. O terceiro grupo, de despesas de infra-estrutura, englobou as despesas nas áreas de comunicação, de desenvolvimento regional, de energia e recursos minerais, de

Parte-se do princípio de que quanto maior a proporção das despesas de *overhead*, menor será a capacidade de promoção do desenvolvimento da despesa pública – ou seja, as despesas sociais ou de infra-estrutura trazem maior bem-estar à comunidade. O principal argumento em defesa da utilização desse indicador se deve a rigidez e magnitude das despesas de *overhead*, fato que impede a destinação de recursos para as demais áreas em muitos governos subnacionais.

Assim como a proporção das despesas de capital, a proporção das despesas de *overhead* apresenta notáveis fragilidades, que devem ser apontadas para a melhor análise dos resultados: a primeira fragilidade se refere ao elevado nível de agregação, fazendo com que todas as funções sejam compostas por gastos extremamente heterogêneos, devendo qualquer conclusão ser apresentada com cautela.

Por exemplo, a subfunção “administração geral” está presente em diversas funções. Assim, grande parte da despesa que não são consideradas de *overhead* pode ser composta por gastos dessa subfunção, gastos que talvez não difiram tanto daqueles realizados na função administrativa.

Outra fragilidade, semelhante à apresentada pelo indicador apresentado anteriormente e comum a todas as classificações orçamentárias, é a omissão em mensurar a produtividade dos gastos. Afinal, uma despesa de *overhead* pode ser mais

indústria, comércio e serviços, e de transporte. Por último, a categoria outras despesas refere-se aos gastos em agricultura, em defesa nacional e segurança pública e em relações exteriores (Teixeira, 2001, p. 22).

benéfica ao desenvolvimento que uma despesa de infra-estrutura, por exemplo, em especial se esta apresentar uma produtividade menor do que aquela. O indicador proposto é incapaz de captar essa informação.

Com a exposição das variáveis que serão utilizadas na análise, torna-se necessária a apresentação da metodologia utilizada para relacioná-las para os estados e os grupos de municípios para que se investigue a aplicação dos *royalties* do petróleo. Esse é o objetivo da próxima seção.

9 METODOLOGIA

A presente seção apresentará a metodologia que será utilizada para a análise empírica da aplicação dos *royalties* do petróleo pelos beneficiários, com foco especial para os dados em painel, que combinam séries temporais com a análise de *cross section*²⁷.

Para a totalidade dos estados e cada grupo de municípios, tentará se verificar se os *royalties per capita* e a relação *royalties*-receita orçamentária guardam relação com (i) a proporção das despesas de capital e (ii) com a proporção das despesas de *overhead*. A relação esperada é positiva com (i) e negativa com (ii). As linhas abaixo

²⁷ O “Estado das artes” da metodologia de painel vem apresentando um notável dinamismo nos últimos anos. Um bom exemplo desse fenômeno é a sua articulação com métodos não paramétricos desde o trabalho seminal de Fare et al (1994).

apresentam a transcrição das relações, com as notações que serão utilizadas daqui pra frente:

$$\text{PDK} = f(\text{RPC})$$

$$\text{PDO} = f(\text{RPC})$$

$$\text{PDK} = f(\text{RRO})$$

$$\text{PDO} = f(\text{RRO})$$

Aonde, PDK = proporção das despesas de capital, PDO = proporção das despesas de *overhead*, RPC = *royalties per capita* e RRO = relação *royalties*-receita orçamentária. Convém analisar a metodologia de painel, que será adotada no presente trabalho.

Essas relações serão verificadas para a totalidade de estados e municípios beneficiários dos *royalties* do petróleo entre 1999 e 2005. Por essa razão, é necessário que se compatibilize a análise temporal desses sete anos com a análise de cada ente que recebe a compensação pela produção do petróleo (a análise de todos os beneficiários em um único período seria do tipo *cross section*).

A compilação dessas duas maneiras de analisar os dados acarreta na metodologia de painel. Esse pode ser balanceado, caso todos os dados estejam disponíveis para todos os anos observados ou não balanceado, caso algumas observações estejam omitidas²⁸. Como todos os orçamentos estaduais estão disponíveis, será utilizado o painel balanceado em sua análise. Já para os municípios,

²⁸ Wooldridge (2002, cap. 10) traz algumas considerações sobre o trabalho com dados omitidos.

optou-se por utilizar o painel não balanceado²⁹, para que os dados dos municípios que enviaram orçamentos em apenas alguns anos pudessem ser aproveitados³⁰.

Para utilizar a metodologia dos dados em painel, é necessário que se conheça a relação entre os dados presentes na análise, que se avalie a presença de efeitos fixos ou aleatórios. Os efeitos fixos ocorrem quando determinado dado é influenciado por outro ou pelo seu passado como, por exemplo, na inércia inflacionária. Esse problema de endogenia requer uma certa cautela metodológica, porém, para as quatro variáveis analisadas no presente trabalho, não se verifica a presença de efeitos fixos, e sim a presença de efeitos aleatórios³¹.

Este trabalho utilizará o método de mínimos quadrados ordinários³², que não leva em consideração a dimensão temporal na análise, agrupa os dados de períodos distintos (como uma *cross-section*). O referido modelo é o mais simples para uma análise de dados em painel, sendo menos conclusivo do que modelos mais sofisticados nos resultados apresentados.

²⁹ Ao analisar o impacto da Lei de Responsabilidade Fiscal nas finanças municipais, Menezes (2005, p. 36) não descarta a possibilidade de viés de seleção para os municípios que não enviaram os orçamentos à STN. A pertinência da conjectura não será abordada nesse trabalho, porém sua simples colocação reforça a orientação de se analisar os resultados com cautela.

³⁰ Caso se optasse pelo painel balanceado, somente se poderia utilizar os dados dos municípios que tivessem enviado orçamentos em todos os anos analisados.

³¹ Johnston e Dinero (1997, p. 424-437) discutem detalhadamente os efeitos fixos e aleatórios.

³² Nakamura (2005, p. 83) apresenta as seguintes condições para que os coeficientes calculados por esse método sejam consistentes: ausência de correlação entre o erro e as variáveis independentes, regressores da equação não devem apresentar relação exatamente linear, homoscedasticidade e ausência de correlação serial.

A utilização do método de mínimos quadrados ordinários traria sérios problemas na presença de efeitos fixos, mas mesmo com a presença de efeitos aleatórios sua utilização requer certa cautela, pois, a despeito da consistência dos seus parâmetros, existem problemas em relação à eficiência: há a possibilidade de ocorrência do erro tipo II - de se aceitar uma hipótese quando ela é falsa - nos testes de significância, pois o intervalo de confiança pode estar subestimado.

Neste trabalho, o teste t de Student será utilizado para avaliar a significância. Normalmente são aceitos valores acima de 1,68 e 1,96, em módulo, para níveis de significância de 90% e 95% respectivamente. Devido à possibilidade de ocorrência do erro tipo II, no entanto, os testes aqui realizados aceitarão apenas os valores acima de 2,00. Caso o valor de significância não seja atingido, não será apontada qualquer conclusão da relação entre as variáveis.

Finalmente, para compatibilizar os dados dos RPC de 1999 a 2005 foi utilizado o IGP-DI com base em novembro de 2006. Para as demais variáveis não houve a necessidade de fazer essa correção, pois representam medidas adimensionais, enquanto os RPC são expostos em unidades monetárias. O quadro resumo da análise, realizada com o auxílio do programa Stata, é apresentado a seguir:

Tabela 5: Resumo dos testes efetuados

RESUMO DOS TESTES EFETUADOS				
	COEFICIENTE	SIGNIFICÂNCIA	ANÁLISE DA SIGNIFICÂNCIA	CONFORMIDADE COM A TEORIA
PDK = f (RPC)				
ESTADOS	-0,0474303	-2,88	Significativo	Ausência
GRUPO 1	-0,1567781	-2,00	Significativo	Ausência
GRUPO 2	0,005761	12,77	Significativo	Presença
GRUPO 3	1,57771	1,39	Não significativo	-
GRUPO 4	-0,8544021	-2,41	Significativo	Ausência
PDK = f (RRO)				
ESTADOS	-0,9516331	-3,02	Significativo	Ausência
GRUPO 1	-5,019654	-6,96	Significativo	Ausência
GRUPO 2	0,1234996	8,64	Significativo	Presença
GRUPO 3	-4,8187	-0,50	Não significativo	-
GRUPO 4	-0,5849968	-0,89	Não significativo	-
PDO = f (RPC)				
ESTADOS	-0,0405734	-1,36	Não significativo	-
GRUPO 1	0,1888857	1,68	Não significativo	-
GRUPO 2	0,0002112	0,39	Não significativo	-
GRUPO 3	-3,265279	-1,99	Não significativo	-
GRUPO 4	0,1252658	0,26	Não significativo	-
PDO = f (RRO)				
ESTADOS	-0,7580071	-1,33	Não significativo	-
GRUPO 1	0,5482832	0,54	Não significativo	-
GRUPO 2	-0,0011287	-0,07	Não significativo	-
GRUPO 3	-37,17399	-2,71	Significativo	Presença
GRUPO 4	0,4650897	0,62	Não significativo	-

A primeira coluna apresenta o coeficiente encontrado para a variável independente, a segunda coluna apresenta o valor encontrado para o teste de significância, a terceira apresenta a interpretação desse nível de significância e a quarta aponta a conformidade ou não com a teoria para aqueles que apresentaram significância.

Os testes só puderam afirmar que existe relação significativa em oito das vinte relações testadas. O capítulo seguinte tratará de interpretar esses testes, apontando as possíveis causas para os resultados obtidos.

10 ANÁLISE EMPÍRICA

As próximas páginas tratarão de descrever os resultados para os estados e os grupos de municípios. Antes de adentrar nos resultados, no entanto, convém analisar as características dos dois indicadores de dependência para esses entes.

Dos 27 estados brasileiros, onze receberam *royalties* entre 1999 e 2005, são eles Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Dentre eles, apenas Santa Catarina não recebeu em todos os anos. Como era de se esperar os valores são muito heterogêneos: enquanto, para dados *per capita*, o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Norte receberam, em média, R\$ 164,33 e R\$ 77,59 respectivamente, São Paulo, Paraná e Santa Catarina não apresentaram em nenhum dos anos analisados um valor superior a R\$ 1.

O valor médio para os 27 estados brasileiros é de R\$ 12,16 *per capita* e 0,74% da receita orçamentária³³. O baixo valor é influenciado pelos dezesseis estados que não receberam *royalties* no período. Considerando apenas os onze estados que receberam, a média dos valores *per capita* fica em R\$ 29,85 e a relação com as receitas orçamentárias sobe para 1,81%.

³³ Para o cálculo das médias nacionais, tanto para os estados quanto para os municípios considerou-se apenas o número de entes, ou seja, para n entes, a participação de cada um é de $1/n$.

Para os municípios, a dependência da renda petrolífera, em geral, é maior, pois a produção normalmente está concentrada em regiões dos estados, cujos municípios geralmente apresentam receitas orçamentárias menores do que as do estado em questão.

Municípios de cinco estados, além dos daqueles que receberam *royalties*, contaram com esses recursos entre 1999 e 2005: Amapá, Minas Gerais, Pará, Pernambuco e Rio Grande do Sul. Trata-se de municípios que apresentam instalações de embarque e desembarque, o volume de recursos destinado a eles é pequeno se comparado aos dos estados produtores, mas relevante para muitos municípios³⁴.

A média dos *royalties per capita* dos municípios apresentados ficou em R\$ 51, valor que supera o dos estados beneficiários em mais de 70%. A relação *royalties*-receita orçamentária dos municípios ficou em 2,71%, notavelmente superior à dos estados produtores (1,81%).

Finalmente, para os municípios há uma notável concentração dos valores dos *royalties*, como ficou claro na seção 8.2. Enquanto os municípios do grupo 2 recebem mais de R\$ 200 de valor *per capita*, os dos demais grupos recebem valores muito baixos. Há um viés regional nessa concentração: os municípios fluminenses e potiguares receberam, em média, R\$ 357,73 e R\$ 77,18 respectivamente.

³⁴ Exemplos: em 2005 os municípios gaúchos de Imbé e Tramandaí receberam valores *per capita* de R\$ 421,77 e R\$ 251,33 respectivamente.

As considerações acerca dos indicadores de dependência dos beneficiários são interessantes para a interpretação dos testes realizados. A subseção seguinte tratará dos estados. Posteriormente os municípios serão analisados.

10.1 Estados

Na análise dos estados não se verificou qualquer relação significativa entre a PDO e os indicadores de dependência. Já para as relações entre a PDK e os indicadores de dependência, os resultados propõem que há uma relação negativa entre os *royalties* recebidos pelo estado e os recursos destinados às despesas de capital.

A causa deste surpreendente resultado para as despesas de capital pode estar na relação destas com outras variáveis que não os *royalties* que tenham influenciado os gastos dos estados. Os próximos parágrafos traçarão a evolução dos fatos que marcaram os orçamentos estaduais no período analisado.

Como dito na apresentação do indicador de proporção das despesas de capital, espera-se que o seu crescimento em um dado período faça com que a demanda por despesas correntes aumente num período posterior, reduzindo o indicador. Áreas que realizaram vultosas despesas de capital no passado, assim, devem apresentar uma pequena proporção destas atualmente. A conjectura é confirmada pela média de São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal: 9,87%, bem inferior à média nacional.

Outra possibilidade é a relação entre a situação das dívidas estaduais e a proporção das despesas de capital. Estados endividados gastam boa parte das suas receitas com o pagamento de juros. Excluindo São Paulo, os três estados mais endividados no início de 2005, Alagoas, Rio Grande do Sul e Minas Gerais³⁵, apresentam média de 12,23. O comprometimento com uma das modalidades da despesa corrente faz com que a proporção de despesas de capital seja baixa nesses estados.

Os dois últimos parágrafos apresentaram alguns fatores que devem influenciar os gastos estaduais, que devem ser mais importantes na determinação desses gastos (PDK e PDO) do que os *royalties*, mas não explicaram a relação negativa entre estes e a proporção das despesas de capital.

A evolução temporal das duas variáveis pode explicar essa relação negativa: enquanto os recursos do petróleo só aumentaram ao longo do tempo (como visto no capítulo 4), o ajuste fiscal se intensificou no período. A necessidade de se fazer superávits primários fez com que o ajuste fosse mais forte para as despesas de capital do que para as despesas correntes (normalmente mais difíceis de serem reduzidas).

Assim, aparentemente, dois fatores que não tem relação – o aumento das participações governamentais e a intensificação do ajuste fiscal – fizeram com que a relação entre as variáveis fosse contrária ao que sugere a teoria. Como visto

³⁵ No primeiro quadrimestre de 2005, a relação dívida consolidada sobre receita líquida real de Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Alagoas estava em 3,57, 3,20 e 2,87 respectivamente (Mora e Giambiagi, 2005, p. 22).

anteriormente, a renda petrolífera apresenta pequena magnitude para muitos orçamentos estaduais.

O foco da análise se deslocará, a partir de agora para os municípios. Ao menos para os municípios do grupo 2, o problema da magnitude da renda petrolífera não deve permanecer, o que deve tornar as conclusões mais confiáveis.

10.2 Municípios

Para os municípios as quatro relações foram testadas para os quatro grupos, totalizando dezesseis testes. Não se chegou a nenhuma conclusão para $PDO = f(RPC)$ para nenhum dos grupos. Para $PDO = f(RRO)$ há relação significativa somente para o grupo 3.

Já para as despesas de capital, os testes foram mais conclusivos. Para o grupo 2, de municípios muito dependentes dos *royalties*, encontrou-se uma relação significativa entre o aumento destes e da PDK. Já para os municípios do grupo 1, que também apresentam alguma dependência dos recursos, a relação encontrada foi o inverso do que sugere a teoria. Para o grupo 4, foi encontrada uma relação negativa entre em $PDK = f(RPC)$.

Vale ressaltar, em primeiro lugar, que a partir desde 1999 o ajuste fiscal também se intensificou para os municípios: a despeito da tendência de queda da PDK decorrente do ajuste das contas, os abundantes recursos do petróleo fizeram com que as despesas de capital aumentassem para o grupo dos municípios que mais recebem. Chama a atenção os resultados para o grupo 1, de municípios que apresentam razoável dependência de recursos, aonde a PDK se reduziu com o aumento dos *royalties*.

Outro ponto de destaque é a ausência de relação entre os *royalties* e a PDO para os municípios dos grupos 1 e 2. Em linhas gerais, conclui-se que não há relação entre o aumento da arrecadação e a preocupação na divisão dos gastos pelo ótica funcional, em especial para os municípios do grupo 2, que se defrontaram com um extraordinário aumento dos recursos no período.

Deve-se lembrar, no entanto, que os indicadores apresentados possuem importantes limitações e que o julgamento da aplicação dos recursos de determinada localidade deve abranger características mais específicas de cada ente. O propósito desses testes era o de observar os orçamentos de uma maneira agregada.

11 CONCLUSÃO

Com a proposta de analisar a aplicação dos *royalties* do petróleo pelos estados e municípios, esse trabalho procurou relacionar as características específicas das receitas das compensações do petróleo – em especial o seu caráter finito – com a despesa dos beneficiários.

O capítulo 2 tratou da discussão da justificativa econômica dos *royalties*. Nele foram apresentadas quatro razões que distinguem o setor, justificando o desenho de um arcabouço tributário específico. Os *royalties* deveriam ser cobrados para captar a renda extraordinária dos setores, compensar os impactos ambientais causados pela indústria, fornecer fundos às regiões que no futuro mais sofrerão com a obsolescência econômica e promover a justiça intergeracional (para que as futuras gerações desfrutem dos benefícios do recurso).

As justificativas não são triviais, também não é a tributação necessária para que os objetivos listados sejam alcançados, tampouco a verificação da adequação da despesa dos beneficiários a essas justificativas. Diversas hipóteses simplificadoras foram adotadas ao longo do trabalho, em especial na construção das variáveis que se propuseram a mensurar a dependência dos beneficiários das receitas petrolíferas e a adequação da despesa dos beneficiários.

A despeito dessas hipóteses simplificadoras, o trabalho apresentou algumas importantes conclusões: a PDK dos estados apresentou uma relação inversa com os *royalties*, mas pela magnitude da renda petrolífera para esses entes, concluiu-se que outros fatores contribuíram mais para este fato. O grupo de municípios com a maior

dependência dos recursos apresentou uma relação positiva entre essas variáveis, já o grupo com receita do petróleo intermediária apresentou uma relação negativa, assim como os estados.

Outra conclusão interessante foi a quase total ausência de correlação entre o aumento dos *royalties* e a mudança na PDO. Não parece haver influência do aumento dos recursos do petróleo, com todas as especificidades que foram apontadas nos dois capítulos anteriores, nos gastos pela ótica das funções orçamentárias.

A análise completa da despesa dos beneficiários, no entanto, requer a observação dos seus indicadores sociais, como ressaltado no capítulo 6. A análise dos orçamentos é uma importante etapa da avaliação da aplicação dos *royalties*, porém seus resultados são mais confiáveis se contrastados com a evolução dos indicadores de qualidade de vida. Infelizmente, a última observação municipal dos principais indicadores municipais é de 2000, ano em que a renda petrolífera ainda não atingira os elevados patamares verificados atualmente.

12 REFERÊNCIAS

ADELMAN, Moris. LYNCH, Michael. Fixed view of resources limits creates undue pessimism. *Oil and Gas Journal*, v. 95, n. 14, 1997.

AFONSO, José Roberto. Brasil: descentralização fiscal e avanço nas políticas sociais. XV Seminário Regional de Política Fiscal. CEPAL: Santiago, Chile, 2003.

AGUIRRE, Basilia M.; MORAES, Marcos R. Questão Federativa no Brasil: um “Estado das Artes” da Teoria. *Revista de Economia Política*, vol. 17, n. 1, 1997.

ANDREWS-SPEED, Philip. ROGERS, Christopher. Mining taxation issues for the future. *Resources Policy* n. 25, 1999.

ARAGÃO, Amanda P. Estimativa da contribuição do setor petróleo ao Produto Interno Bruto brasileiro: 1955/2004. Dissertação de mestrado. COPPE: Rio de Janeiro, 2005.

ARAÚJO, E. OLIVEIRA, P. A. Tributação municipal: desigualdades na carga tributária local (1996). Informe Secretaria para Assuntos Fiscais/BNDES, n. 15, jul 2000.

BANCO MUNDIAL. Comparative study on the distribution of oil rents in Bolivia, Colombia, Ecuador and Peru. ESMAP: 2005.

BARBOSA, Décio. Guia dos royalties do petróleo e do gás natural. Rio de Janeiro: ANP, 2001.

BOLLERSLEV, Tim. Generalized autorregressive conditional heteroskedasticity”. *Journal of Econometrics*, v. 31, n. 3, pp. 307-327, 1986.

CAMPBELL, Colin J. LAHERRÈRE, Jean H. The end of cheap oil. *Scientific American*. 1998.

CAMPOS JR, José Julio F. Valoração econômica de danos ambientais: o caso dos derrames de petróleo em São Sebastião. Tese de doutorado. Unicamp: Campinas, 2003.

DIAS, José Luciano M., QUAGLINO, Maria Ana. A questão do petróleo no Brasil, uma história da Petrobras. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas-Petrobras, 1993.

FARE, R. et al. *Production frontiers*. Cambridge University Press, 1994.

FOCHEZATTO, Adelar. Estrutura produtiva e performance econômica das economias estaduais brasileiras: 1990-2000. *Análise Econômica*, v. 1, n. 1. Porto Alegre, 2004.

FONSECA, Maria M. Metodologia para previsão de longo prazo de preços do petróleo. ANP, 2005.

FUSER, Igor. O petróleo e o envolvimento militar dos Estados Unidos no Golfo Pérsico (1945-2003). Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais “Santiago Dantas”. São Paulo, 2005.

GIACOMONI, James. Orçamento público. São Paulo: Atlas: 2002.

GIAMBIAGI, Fabio. ALÉM, Ana Cláudia. Finanças públicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

GOBETTI, Sérgio Wulff. Estimativa dos Investimentos Públicos: um novo modelo de análise da execução orçamentária aplicado às contas nacionais. XI Prêmio Tesouro Nacional. Brasília, 2006.

GRAY, Dale F. Evaluation of taxes and revenues from the energy sector in the Baltics, Russia, and other former Soviet Union countries. IMF Working Paper, 1998.

GUJARATI, Damodar N. Econometria básica. São Paulo: Makron Books, 2000.

GUTMAN, José. Tributação e outras obrigações na indústria do petróleo. Rio de Janeiro: Freitas Brastos, 2007.

INMAN, Robert P. RUBINFELD, Daniel L. Rethinking federalism. Journal of Economic Perspectives, vol. 11, n. 4, 1997.

JOHNSTON, Jack. DINARO, John. Métodos econométricos. Mc Graw Hill, 1997.

LEAL, José Agostinho A., SERRA, Rodrigo V.. Uma investigação sobre os critérios de repartição e aplicação dos royalties petrolíferos. In: PIQUET, Rosélia (org.). Petróleo, Royalties e Região. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2003a.

LEAL, José Agostinho A., SERRA, Rodrigo V. Federalismo fiscal e repartição dos royalties petrolíferos no Brasil. Cadernos IPPUR, Ano XVII, n. 1, 2003b.

LIMA, Edilberto C. P. Transferências orçamentárias da União para estados e municípios: determinantes e beneficiários. In: REZENDE, Fernando. OLIVEIRA, Augusto. Descentralização e federalismo fiscal no Brasil: desafios da reforma tributária. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer, 2003.

MENDES, Marcos José. Lei de Responsabilidade Fiscal: análise e alternativas. Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial. 1999.

MENEZES, Rafael T. Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal Sobre os Componentes de Despesa dos Municípios Brasileiros. X Prêmio Tesouro Nacional. Brasília, 2005.

MORA, Mônica. GIAMBIAGI, Fabio. Federalismo e endividamento subnacional: uma discussão sobre a sustentabilidade da dívida estadual e municipal. IPEA: Texto para discussão 1142. Rio de Janeiro, 2005.

NAKAMURA, Akio. Desempenho de processos de fusões e aquisições: um estudo sobre a indústria petrolífera mundial a partir da década de 90. Dissertação de mestrado. UFRJ: Rio de Janeiro, 2005.

PINTO JR, Helder Q. et al. O mercado internacional de petróleo: preços altos significam maior volatilidade?

POSTALI, Fernando. Renda mineral, divisão de riscos e benefícios governamentais na exploração de petróleo no Brasil. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

PRADO, Sérgio. Distribuição intergovernamental de recursos na Federação brasileira. In: REZENDE, Fernando. OLIVEIRA, Augusto. Descentralização e federalismo fiscal no Brasil: desafios da reforma tributária. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer, 2003a.

PRADO, Sérgio. Partilha de recursos e desigualdade nas federações: um enfoque metodológico. In: REZENDE, Fernando. OLIVEIRA, Augusto. Descentralização e federalismo fiscal no Brasil: desafios da reforma tributária. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer, 2003b.

REZENDE, Fernando. Federalismo fiscal no Brasil. Revista de Economia Política, vol. 15, n. 3, 1995.

SANTOS, Ângela M. Federalismo, descentralização e território. Mimeo, 2006.

SCHANT Jr., Radford. Purpose and effects of a royalty on a public land materials. Resources Policy, vol. 20, n. 1, pp. 35-48, 1994.

SCHECHTMAN, Rafael et al. Participações governamentais na nova Lei do Petróleo. Rio Oil & Gas Expo and Conference. Rio de Janeiro: 2000.

SERRA, Rodrigo. Contribuição para o debate acerca da distribuição dos royalties petrolíferos no Brasil. Tese de doutorado. Unicamp: Campinas, 2005.

SERRA, Rodrigo et al. Royalties: ameaças às antigas regras de distribuição. Anais do XI Congresso Brasileiro de Energia. Rio de Janeiro, 2006.

SERRA, Rodrigo, PATRÃO, Carla. Improriedades dos critérios de distribuição dos royalties no Brasil. In: PIQUET, Rosélia (org). Petróleo, royalties e região. Rio de Janeiro, Garamond, 2003.

SERRA, Rodrigo V. TERRA, Denise T. Notas sobre a região petro-rentista da Bacia de Campos. In: CARVALHO, Ailton M. TOTTI, Maria E. Formação histórica e econômica do Norte Fluminense. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

SILVA, Mauro Santos. Teoria do federalismo fiscal: notas sobre as contribuições de Oates, Musgrave, Shah e Ter-Minassian. Nova Economia 15 (1) pp. 117-137. Belo Horizonte, 2005.

SOUZA, Francisco E. P. HOFF, Cecília R. O regime cambial brasileiro: flutuação genuína ou medo de flutuação? XXXI Encontro Nacional de Economia da Anpec. Porto Seguro, 2003.

TEIXEIRA, M. F. F. Composição dos gastos dos estados brasileiros, 1993-1999. VII Prêmio Tesouro Nacional. Brasília, 2001.

VARSAÑO, Ricardo. A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século: anotações e reflexões para futuras reformas. IPEA: Texto para discussão 405. Rio de Janeiro, 1996.

WOOLDRIDGE, J. M. Econometric analysis of cross section data. MIT Press, 2002.

ANEXO A – GRUPOS DE MUNICÍPIOS

GRUPO 1		GRUPO 2	
Município	UF	Município	UF
Malhada dos Bois	SE	Quissama	RJ
Santa Rosa de Lima	SE	Campos dos Goytacazes	RJ
Canhoba	SE	Carapebus	RJ
Sao Miguel do Aleixo	SE	Boquim	SE
Jandaira	RN	Guamare	RN
Santana do Sao Francisco	SE	Macaé	RJ
Pinhao	SE	Pirambu	SE
Gracho Cardoso	SE	Coari	AM
Itabi	SE	Casimiro de Abreu	RJ
Nossa Senhora de Lourdes	SE	Porto do Mangue	RN
Campo Grande	RN	Macau	RN
Jardim do Serido	RN	Cabo Frio	RJ
Ilha das Flores	SE	Areia Branca	RN
Nossa Senhora Aparecida	SE	Uruoca	CE
Coqueiro Seco	AL	Sao Joao da Barra	RJ
Malhador	SE	Ilhabela	SP
Umarizal	RN	Carmopolis	SE
Sao Goncalo	RJ	Divina Pastora	SE
Ipanguacu	RN	Japaratuba	SE
Japoata	SE	Governador Dix-sept Rosado	RN
Patu	RN	Silva Jardim	RJ
Lagoa Nova	RN	Presidente Kennedy	ES
Nossa Senhora do Socorro	SE	Esplanada	BA
Frei Paulo	SE	Guapimirim	RJ
Monte Alegre de Sergipe	SE	Sao Francisco do Sul	SC
Tururu	CE	Alto do Rodrigues	RN
Alexandria	RN	Upanema	RN
Manaus	AM	Madre de Deus	BA
Moita Bonita	SE	Felipe Guerra	RN
Capela	SE	Pojuca	BA
Jucurutu	RN	Sao Jose de Uba	RJ
Anchieta	ES	Pendencias	RN
Tunas do parana	PR	Macuco	RJ
Porto Amazonas	PR	Siriri	SE
Faro	PA	Cardeal da Silva	BA
Santa Luzia do Itanhy	SE	Cordeiro	RJ
Parelhas	RN	Grossos	RN
Terra Santa	PA	Apodi	RN
Nossa Senhora das Dores	SE	Laje do Muriae	RJ
Doutor Ulysses	PR	Carnaubais	RN
Aquidaba	SE	Italva	RJ
Gararu	SE	Cachoeiras de Macacu	RJ
Araua	SE	Jaguare	ES
Nova Iguacu	RJ	Aperibe	RJ
Campo do Brito	SE	Miracema	RJ
Sao Miguel	RN	Tramandai	RS
Indiaroba	SE	Coruripe	AL

Cristinapolis	SE	Sao Jose do Vale do Rio Preto	RJ
Tomar do Geru	SE	Sao Sebastiao	SP
Campo do Tenente	PR	Natividade	RJ
Juiz de Fora	MG	Itaocara	RJ
Riachao do Dantas	SE	Cambuci	RJ
Neopolis	SE	Conceicao de Macabu	RJ
Pau dos Ferros	RN	Entre Rios	BA
Simao Dias	SE	Brejo Grande	SE
Barauna	RN	Bom Jardim	RJ
Melgaco	PA	Santa Maria Madalena	RJ
Propria	SE	Sumidouro	RJ
Agudos do Sul	PR	Arraial do Cabo	RJ
Umbauba	SE	Saubara	BA
General Sampaio	CE	Linhares	ES
Itapiranga	AM	Bom Jesus do Itabapoana	RJ
Moraujo	CE	Acu	RN
Senador Sa	CE	Pilar	AL
Ribeiropolis	SE	Sao Mateus	ES
Porto da Folha	SE	Rio das Ostras	RJ
Poco Verde	SE	Aracati	CE
Salgado	SE	Porciuncula	RJ
Nossa Senhora da Gloria	SE	Aracas	BA
Carira	SE	Santo Antonio de Padua	RJ
Jequia da Praia	AL	Caraubas	RN
Currais Novos	RN	Duas Barras	RJ
Poco Redondo	SE	Galinhos	RN
Martinopole	CE	Sao Fidelis	RJ
Canoas	RS	Imbe	RS
Rio Largo	AL	Rosario do Catete	SE
Ararendá	CE	Cardoso Moreira	RJ
Tobias Barreto	SE	Itanagra	BA
Piacabucu	AL	Varre-sai	RJ
Pacuja	CE	Sao Sebastiao do Alto	RJ
Urucurituba	AM	Tibau	RN
Poranga	CE	Sao Sebastiao do Passe	BA
Reriutaba	CE	Carmo	RJ
Groairas	CE	Itaporanga D'ajuda	SE
Pires Ferreira	CE	Ielmo Marinho	RN
Silves	AM	Mage	RJ
Itabaianinha	SE	Mossoro	RN
Varjota	CE	Balneario Barra do Sul	SC
Ponto Belo	ES	Santo Amaro das Brotas	SE
Sao Luis do Curu	CE	Feliz Deserto	AL
Bocaiuva do Sul	PR	Cantagalo	RJ
Contenda	PR	Osorio	RS
Catunda	CE	Catu	BA
Ipaporanga	CE	Pacatuba	SE
Alcantaras	CE	Mata de Sao Joao	BA
Frecheirinha	CE	paracuru	CE
Pien	PR	Cananeia	SP
Meruoca	CE	Seropedica	RJ
Gurupa	PA	Sao Pedro da Aldeia	RJ

Vila Pavao	ES	Maruim	SE
Vitoria	ES	Icapui	CE
Apuiaries	CE	Bertioga	SP
Governador Lindenberg	ES	Sao Francisco do Conde	BA
Carire	CE	Riachuelo	SE
Quitandinha	PR	Caraguatatuba	SP
Divino de Sao Lourenco	ES	Mangaratiba	RJ
Roteiro	AL	Rio Bonito	RJ
Barroquinha	CE	Itaparica	BA
Adrianopolis	PR	Alagoinhas	BA
Miraima	CE	Itarema	CE
Caico	RN	Araruama	RJ
Chaval	CE	Sao Miguel dos Campos	AL
Rio de Janeiro	RJ	General Maynard	SE
Quiterianopolis	CE	Pirai	RJ
Carnaubal	CE	Itapoa	SC
Morretes	PR	Angra dos Reis	RJ
Mucurici	ES	parati	RJ
Hidrolandia	CE	Macaiba	RN
Rio Grande	RS	Araquari	SC
Fortaleza	CE	Teresopolis	RJ
Tejucuoca	CE	Mesquita	RJ
Codajas	AM	Santo Amaro	BA
Umirim	CE	Aracaju	SE
Serra Negra do Norte	RN	Nova Friburgo	RJ
Mucambo	CE	Itapipoca	CE
paramoti	CE	Itapemirim	ES
Bom Jesus do Norte	ES	Sao Cristovao	SE
Itaperucu	PR	Conceicao da Barra	ES
Morrinhos	CE	Teodoro Sampaio	BA
Dores do Rio Preto	ES	Duque de Caxias	RJ
Sao Domingos do Norte	ES	Santa Luzia do Norte	AL
Jijoca de Jericoacoara	CE	Tangua	RJ
Antonina	PR	Pontal do parana	PR
Mandirituba	PR	Barra Mansa	RJ
Sao Roque do Canaa	ES	Paulista	PE
Coreau	CE	paracambi	RJ
Uruburetama	CE	Nilopolis	RJ
Areia Branca	SE	Guaratuba	PR
Forquilha	CE	Cidreira	RS
Croata	CE	Careiro da Varzea	AM
Anama	AM	Amontada	CE
Tijucas do Sul	PR	Niteroi	RJ
Maceio	AL	Queimados	RJ
Cerro Azul	PR	Candeias	BA
Ibiapina	CE	Saquarema	RJ
Jeronimo Monteiro	ES	Garuva	SC
Alto Rio Novo	ES	Matinhos	PR
Graca	CE	Taboleiro Grande	RN
Iraucuba	CE	Sao Francisco do Oeste	RN
Pindoba	AL	Rafael Fernandes	RN
Guaraquecaba	PR	Ipueira	RN

Laranja da Terra	ES	Timbauba dos Batistas	RN
Cerro Cora	RN	Marica	RJ
Monsenhor Tabosa	CE	Riacho da Cruz	RN
Luis Gomes	RN	Salinas da Margarida	BA
Curua	PA	Itaguaí	RJ
Agua Branca	ES	Irlanduba	AM
Marco	CE	parana	RN
Muqui	ES	Satuba	AL
Campestre	AL	Francisco Dantas	RN
Mantenopolis	ES	Aracruz	ES
Afonso Bezerra	RN	Petropolis	RJ
Boa Esperanca	ES	Itaperuna	RJ
Conceicao do Castelo	ES	Trairi	CE
Muribeca	SE	Agua Nova	RN
Antonio Martins	RN	Major Sales	RN
Sao Jose do Calcado	ES	Vicosa	RN
Chaves	PA	Sao Joao de Meriti	RJ
Itarana	ES	Sao Jose do Serido	RN
Rio Novo do Sul	ES	Marechal Deodoro	AL
Agua Doce do Norte	ES	Joao Dias	RN
Itaguacu	ES	Piloes	RN
Atilio Vivacqua	ES	Caravelas	BA
Rio Negro	PR	Volta Redonda	RJ
Quatro Barras	PR	Almino Afonso	RN
Sao Miguel dos Milagres	AL	Messias Targino	RN
Jundia	AL	Doutor Severiano	RN
Iconha	ES	Triunfo Potiguar	RN
Acari	RN	Serrinha dos Pintos	RN
Anajas	PA	Rafael Godeiro	RN
Tenente Ananias	RN	Riacho de Santana	RN
Martins	RN	Frutuoso Gomes	RN
Irupi	ES	Santana do Serido	RN
Macambira	SE	Equador	RN
Ibiracu	ES	Sao Vicente	RN
Ibitirama	ES	Paripueira	AL
Marilandia	ES	Ouro Branco	RN
Autazes	AM	Itau	RN
Rio Bananal	ES	Pedra Mole	SE
Campo Magro	PR	Cedro de Sao Joao	SE
Brejetuba	ES	Rodolfo Fernandes	RN
Laranjeiras	SE	Sao Joao do Sabugi	RN
Fundao	ES	Olho D'agua do Borges	RN
Severiano Melo	RN	Amparo de Sao Francisco	SE
Mazagao	AP	Sao Rafael	RN
Marechal Floriano	ES	Sao Fernando	RN
Sao Domingos	SE	Lucrecia	RN
Rio Branco do Sul	PR	Venha-ver	RN
Balsa Nova	PR	Portalegre	RN
Caridade	CE	Coronel Joao Pessoa	RN
Urucara	AM	Belford Roxo	RJ
Apiaca	ES	Itaborai	RJ
Cruz	CE	Itaja	RN

Montanha	ES	Telha	SE
Florania	RN	Marataizes	ES
Alfredo Chaves	ES	Janduis	RN
Vila Valerio	ES	Cruzeta	RN
Pedrinhas	SE	Pedro Avelino	RN
Jardim de Piranhas	RN	Marcelino Vieira	RN
Santa Leopoldina	ES	Tenente Laurentino Cruz	RN
Joao Neiva	ES	Sao Francisco	SE
Joinville	SC	Cumbe	SE
Cubatao	SP	Simoes Filho	BA
Caninde de Sao Francisco	SE	Encanto	RN
Camacari	BA	Jose da Penha	RN
Ilha Comprida	SP	Carnauba dos Dantas	RN
Sao Caetano do Sul	SP	Feira Nova	SE
Satiro Dias	BA		

GRUPO 3		GRUPO 4	
Município	UF	Município	UF
Itapevi	SP	Coracao de Maria	BA
Carapicuíba	SP	Castro Alves	BA
Matriz de Camaragibe	AL	Irara	BA
Aiquara	BA	Juruti	PA
Tanquinho	BA	Afua	PA
Vicosa	AL	Sapeacu	BA
Nova Fatima	BA	Massape	CE
Santanópolis	BA	Itabaiana	SE
Caucaia	CE	Independencia	CE
Aramari	BA	Porto de Moz	PA
Embu	SP	Ipu	CE
Santa Ines	BA	Novo Oriente	CE
Barra Velha	SC	Estancia	SE
Sete Barras	SP	Pentecoste	CE
Pedrao	BA	Laranjal do Jari	AP
Ichu	BA	Santana do Acarau	CE
Muniz Ferreira	BA	Lagarto	SE
Itaquaquetuba	SP	Sooretama	ES
Varzedo	BA	Granja	CE
Guararema	SP	Anori	AM
Elisio Medrado	BA	Obidos	PA
Apuarema	BA	Tamboril	CE
Peruibe	SP	Prainha	PA
Lamarao	BA	Ipueiras	CE
Conde	BA	Nova Russas	CE
Murici	AL	Sao Goncalo do Amarante	CE
Jacupiranga	SP	Piuma	ES
Milagres	BA	Beruri	AM
Lajedinho	BA	Guaraciaba do Norte	CE
Gaviao	BA	Jacuipe	AL
Marcionilio Souza	BA	Muniz Freire	ES
Beberibe	CE	Japaratinga	AL
Ouricangas	BA	Monte Alegre	PA

Russas	CE	Sao Benedito	CE
Irajuba	BA	Cha Preta	AL
Horizonte	CE	Itapage	CE
Viana	ES	Penha	SC
Quixabeira	BA	Acarau	CE
Varzea do Poco	BA	Campina Grande do Sul	PR
Itaquara	BA	Bela Cruz	CE
Santa Teresinha	BA	Ubajara	CE
Candeal	BA	Iuna	ES
Biritiba-mirim	SP	Pinheiros	ES
Bom Jesus da Serra	BA	Afonso Claudio	ES
Acajutiba	BA	Sao Gabriel da Palha	ES
Araucaria	PR	Porto de Pedras	AL
Sao Domingos	BA	Santa Quitéria	CE
Jandaira	BA	Mimoso do Sul	ES
Itatim	BA	Guacui	ES
Adustina	BA	Vicosa do Ceara	CE
Dario Meira	BA	Barra de Sao Miguel	AL
Caetanós	BA	Branquinha	AL
Antas	BA	Pancas	ES
Picarras	SC	Venda Nova do Imigrante	ES
Sao Miguel das Matas	BA	Lapa	PR
Heliópolis	BA	Santana do Mundau	AL
Itaicaba	CE	Goianinha	RN
Sítio do Quinto	BA	Almirante Tamandare	PR
Pintadas	BA	Alenquer	PA
Mirante	BA	Camocim	CE
Jaguaripe	BA	Ibatiba	ES
Jiquirica	BA	Tiangua	CE
Cipo	BA	Crateus	CE
Antonio Cardoso	BA	Passo de Camaragibe	AL
Baixa Grande	BA	Novo Lino	AL
Ribeirao do Largo	BA	Barra do Turvo	SP
Olindina	BA	Porto Real do Colegio	AL
Planaltino	BA	Manaquiri	AM
Nova Canaa	BA	Messias	AL
Retirolandia	BA	Vargem Alta	ES
Macajuba	BA	Castelo	ES
Boa Nova	BA	Nova Venecia	ES
Cotia	SP	Fazenda Rio Grande	PR
Santana de Parnaiba	SP	Pedro Canario	ES
Novo Triunfo	BA	Piraquara	PR
Fatima	BA	Itariri	SP
Capela do Alto Alegre	BA	Alegre	ES
Sao Felix	BA	Salvador	BA
Lajedo do Tabocal	BA	Pariquera-acu	SP
Varzea da Roca	BA	Ibateguara	AL
Biritinga	BA	Ecoporanga	ES
Maracas	BA	Pedro de Toledo	SP
Dias D'avila	BA	Barra de Sao Francisco	ES
Apora	BA	Anadia	AL
Sao Felipe	BA	Joaquim Gomes	AL

Cabaceiras do paraguacu	BA	Caninde	CE
Manoel Vitorino	BA	Capela	AL
Conceicao do Almeida	BA	Juquia	SP
Pe de Serra	BA	Flexeiras	AL
Nova Soure	BA	Barra de Santo Antonio	AL
Crisopolis	BA	Igreja Nova	AL
Muritiba	BA	Baixo Guandu	ES
Ribeira do Amparo	BA	Santa Teresa	ES
Barrocas	BA	Porto Calvo	AL
Banzae	BA	Campo Largo	PR
Jitauna	BA	Itacoatiara	AM
Mutuipe	BA	Campo Alegre	AL
Governador Mangabeira	BA	Maragogi	AL
Brejoes	BA	Almeirim	PA
Caatiba	BA	Mulungu	CE
Santa Barbara	BA	Sao Luis do Quitunde	AL
Sao Jose do Jacuipe	BA	Boca da Mata	AL
Guaruja	SP	Parintins	AM
Mairi	BA	Pirapora do Bom Jesus	SP
Nordestina	BA	Careiro	AM
Planalto	BA	Junqueiro	AL
Conceicao da Feira	BA	Guaramiranga	CE
Agua Fria	BA	Santos	SP
Choro	CE	Sao Lourenco da Serra	SP
Tapiramuta	BA	Sao Vicente	SP
Paripiranga	BA	Atalaia	AL
Ubaira	BA	Teotonio Vilela	AL
Macarani	BA	Santa Maria de Jetiba	ES
Itirucu	BA	Iguape	SP
Serra Preta	BA	Palmacia	CE
Serrolandia	BA	Guarapari	ES
Sao Goncalo dos Campos	BA	Pinhais	PR
Piritiba	BA	Praia Grande	SP
Cachoeira	BA	Solonopole	CE
Itarantim	BA	Aquiraz	CE
Cicero Dantas	BA	Juquitiba	SP
Ipecaeta	BA	Sao Joao do Jaguaribe	CE
Gloria	BA	Breves	PA
Ruy Barbosa	BA	Madalena	CE
Caem	BA	Deputado Irapuan Pinheiro	CE
Itambe	BA	Ibaretama	CE
Conceicao do Jacuipe	BA	Sao Jose do Norte	RS
Belo Campo	BA	Colombo	PR
Riachao do Jacuipe	BA	Palhano	CE
Rafael Jambeiro	BA	Uniao dos Palmares	AL
Canudos	BA	Embu-guacu	SP
Pedro Alexandre	BA	Fortim	CE
Boa Vista do Tupim	BA	Quixere	CE
Taboao da Serra	SP	paranagua	PR
Mundo Novo	BA	Milha	CE
Anage	BA	Capistrano	CE
Nazare	BA	Alto Santo	CE

Moji das Cruzes	SP	Manacapuru	AM
Ourolandia	BA	Jaguaribara	CE
Quijingue	BA	Pindoretama	CE
Jeremoabo	BA	Tabuleiro do Norte	CE
Santo Estevao	BA	Piquet Carneiro	CE
Jaguaquara	BA	Penedo	AL
Cansancao	BA	Colatina	ES
Iacu	BA	Banabuiu	CE
Pocoos	BA	Acarape	CE
Santaluz	BA	Vila Velha	ES
Capim Grosso	BA	Itatira	CE
Cariacica	ES	Aratuba	CE
Cruz das Almas	BA	Ocara	CE
Diadema	SP	Cajati	SP
Monte Santo	BA	Iracema	CE
Tucano	BA	Ibicuitinga	CE
Vera Cruz	BA	Santa Isabel	SP
Barra do Choca	BA	Pacoti	CE
Turucu	RS	Jaguaretama	CE
Itaberaba	BA	Registro	SP
Ipira	BA	Jaguaruana	CE
Serrinha	BA	Barreira	CE
Conceicao do Coite	BA	Senador Pompeu	CE
Ribeira do Pombal	BA	Inhambupe	BA
Itapetinga	BA	Chorozinho	CE
Santo Antonio de Jesus	BA	Pereiro	CE
Jacobina	BA	Baturite	CE
Euclides da Cunha	BA	Vargem Grande Paulista	SP
Araci	BA	Jaguaribe	CE
Barueri	SP	Franco da Rocha	SP
Osasco	SP	Navegantes	SC
Santo Andre	SP	Ferraz de Vasconcelos	SP
Maua	SP	Cachoeiro de Itapemirim	ES
Barra do Ribeiro	RS	Santarem	PA
Suzano	SP	Itapiuna	CE
Amelia Rodrigues	BA	Aracoiaba	CE
Valente	BA	Aruja	SP
Mostardas	RS	Jandira	SP
Coronel Joao Sa	BA	Redencao	CE
Palmares do Sul	RS	Francisco Morato	SP
Curitiba	PR	Mairipora	SP
Candido Sales	BA	Sao Jose dos Pinhais	PR
Itapicuru	BA	Caieiras	SP
Jequeie	BA	Limoeiro do Norte	CE
Laje	BA	Mombaca	CE
Miguel Calmon	BA	Sobral	CE
Lauro de Freitas	BA	Pedra Branca	CE
Guarulhos	SP	Poa	SP
Santa Brigida	BA	Sao Jose da Laje	AL
Varzea Nova	BA	Boa Viagem	CE
Itagi	BA	Rio Pardo	RS
Itiuba	BA	Cascavel	CE

Teofilandia	BA	Mongagua	SP
Uaua	BA	Pacajus	CE
Paulo Afonso	BA	Eldorado	SP
Maragogipe	BA	Macapa	AP
Queimadas	BA	Dom Macedo Costa	BA
Guaiuba	CE	Terra Nova	BA
Amargosa	BA	Ribeirao Pires	SP
Sao Bernardo do Campo	SP	Cajueiro	AL
Maranguape	CE	Colonia Leopoldina	AL
Rio Real	BA	Morada Nova	CE
Encruzilhada	BA	Potiretama	CE
Vitoria da Conquista	BA	Nova Itarana	BA
Pacatuba	CE	Itapecerica da Serra	SP
Sao Lourenco do Sul	RS	Cravolandia	BA
Camaqua	RS	Cajamar	SP
Eusebio	CE	Lafaiete Coutinho	BA
Guaiba	RS	Domingos Martins	ES
Viamao	RS	Ibiquera	BA
Feira de Santana	BA	Rio Grande da Serra	SP
Maracanau	CE	Salesopolis	SP
Eldorado do Sul	RS	Erere	CE
Sao Paulo	SP	Quixada	CE
Porto Alegre	RS	Anguera	BA
Arambare	RS	Quixeramobim	CE
Tavares	RS	Miracatu	SP
Capivari do Sul	RS	Itanhaem	SP
Serra	ES	Maiquinique	BA
Tapes	RS	Aratupe	BA
Itaitinga	CE		
Pelotas	RS		