



Cálculo dos *royalties* de petróleo no Brasil: Bacia de Campos

J.O. da Silva¹ & J.M. Coelho²

¹ Mestre em Geociências, pela Unicamp – Campinas - São Paulo - Brasil. Atualmente é Doutorando pela Faculdade de Geologia da UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em Análise de Bacias e Faixas Móveis. E-mail prof.jotavio@terra.com.br

² Departamento de Geologia da UFRJ. E-mail zemario@geologia.ufrj.br

Resumo Pretende-se com este trabalho mostrar a metodologia de cálculos dos *royalties* recebidos pelos beneficiários para o mês de janeiro de 2006 num total de R\$645 milhões para o Brasil, tendo como parâmetros: o Preço do Petróleo e do Gás Natural, Produção de Petróleo, Produção de Gás natural, Alíquotas dos campos produtores e Produção da Bacia de Campos por campo produtor. Foi escolhida a Bacia de Campos (RJ) como estudo de caso, devido sua importância econômica, representando cerca de 82% da produção nacional de petróleo, em 2005. Os *royalties* foram estabelecidos pela Lei nº 2004, de 3 de outubro de 1953, que também criou a Petrobrás. No seu artigo 27 a lei determinava o pagamento de 4% aos estados e de 1% aos municípios, em cujos territórios se realizassem a lavra de petróleo e gás natural. Em 1985, a Lei nº 7.453, de 27 de dezembro de 1985, fixou as seguintes indenizações: 1,5% - estados e territórios; 1,5% aos estados e municípios confrontantes e suas respectivas áreas geoeconômicas; 1% para a marinha; 1% para um Fundo especial a ser distribuído entre os estados e municípios. Em 1989, a Lei nº 7.990 de 28 de dezembro de 1989, fixou a seguinte compensação financeira vinculada à produção petrolífera. Campos em terra (*onshore*): 70% para os estados produtores; 20% para os municípios produtores; 10% para os municípios com instalações marítimas ou terrestres de embarque ou desembarque. Campos marítimos (*offshore*): 30% para os estados confrontantes; 30% para os municípios confrontantes; 10% para os municípios com instalações petrolíferas; 20% para o Ministério da marinha e 10 % para um Fundo Especial dos Estados e Municípios. Finalmente, em 1997, a Lei do Petróleo de nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, estabeleceu a alíquota básica dos *royalties* numa faixa entre 5% e 10%, podendo a Agência Nacional do Petróleo reduzir essa alíquota em até um mínimo de 5% se for encontrado risco geológico ou menor capacidade de produção. *Royalties* até 5%: com base na Lei nº 7.990, de 1989. *Royalties* acima de 5%, com base na lei do petróleo, que fixou a seguinte distribuição: 25% para o Ministério da Ciência e Tecnologia; 22,5% para os estados produtores confrontantes; 22,5% para os municípios confrontantes; 15% para o Ministério da Marinha; 7,5% para os municípios com instalações petrolíferas e 7,5% para um Fundo Especial a ser distribuído entre os estados e municípios.

Palavras-chave: cálculo de *royalties*, produção nacional de petróleo, Bacia de Campos.

INTRODUÇÃO Pretende-se com este trabalho mostrar a metodologia de cálculos dos *royalties* recebidos pelos beneficiários para o mês de janeiro de 2006, tendo por referência os dados da Agência Nacional do Petróleo e da Petrobrás. Foi escolhida a Bacia de Campos como representativa, devido sua importância econômica, representando cerca de 82% da produção nacional de petróleo, em 2005.

HISTÓRICO DOS ROYALTIES Os *royalties* foram estabelecidos pela Lei nº 2004, de 3 de outubro de 1953, que também criou a Petrobrás. No seu artigo 27 a lei determinava o pagamento de 4% aos estados e de 1% aos municípios, em cujos territórios se realizasse a lavra de petróleo e gás natural. Em 1985, a Lei. nº 7.453, de 27 de dezembro de 1985, fixou as seguintes indenizações: 1,5% - estados e territórios; 1,5% aos estados e municípios confrontantes e suas respectivas áreas geoeconômicas; 1% para a marinha; 1% para um fundo especial a ser distribuído entre os estados e municípios.

Em 1989, a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, fixou a seguinte compensação financeira

vinculada à produção petrolífera. Campos em terra (*onshore*): 70% para os estados produtores; 20% para os municípios produtores; 10% para os municípios com instalações marítimas ou terrestres de embarque ou desembarque. Campos marítimos (*offshore*): 30% para os estados produtores; 10% para os Municípios produtores; 30% para os municípios produtores; 10% para os municípios com instalações petrolíferas; 20% para o Ministério da Marinha e 10 % para um Fundo Especial dos Estados e Municípios.

Finalmente, em 1997, a Lei do Petróleo de nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, estabeleceu a alíquota básica dos *royalties* numa faixa entre 5% e 10%, podendo a Agência Nacional do Petróleo reduzir esta alíquota até um mínimo de 5% se for encontrado risco geológico ou menor capacidade de produção. *Royalties* até 5%: com base na Lei nº 7.990, de 25 de dezembro de 1989. *Royalties* acima de 5%, com base na Lei do Petróleo, que fixou a seguinte distribuição: 25% para o Ministério da Ciência e Tecnologia; 22,5% para os estados produtores confrontantes; 22,5% para os municípios confrontantes; 15% para o Ministério da Marinha; 7,5% para os municípios com



instalações petrolíferas e 7,5% para um fundo especial a ser distribuído entre os estados e municípios.

Essa lei estabeleceu novas participações governamentais a serem pagas pelas concessionárias nas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural: bônus de assinatura, pagamento pela ocupação ou retenção de área, participação especial e os *royalties*.

ROYALTIES **Compensação financeira** Os *royalties* constituem uma compensação financeira devida pelos concessionários que produzem petróleo e gás natural, estando previsto seu pagamento no inciso II do Art. 45 da Lei do Petróleo.

Alíquotas Até 1989 os *royalties* correspondiam a 5% (cinco por cento) do valor da produção de petróleo e gás natural. A partir da Lei de Petróleo de nº 9.478/97, o artigo 47 alterou a alíquota passando para 10% (dez por cento) da produção de petróleo e gás natural. O parágrafo primeiro do artigo 47, estabelece que a ANP pode reduzir a alíquota até um mínimo de 5% (cinco por cento) no caso de: riscos geológicos presentes e as expectativas de produção;

a) produção em áreas remotas; produção de gás natural não associado ou de petróleo pesado; dificuldades operacionais;

b) inexistência de infra-estrutura para escoar a produção, e

c) distância até o mercado, entre outros.

Atualmente a Lei do Petróleo estabelece critérios diferentes para a parcela de 5%, onde os *royalties* são calculados de forma normal para todos os campos. Uma outra parcela de 5% para os campos que apresentarem alta rentabilidade.

O perfil atual da distribuição dos *royalties* tem por base uma alíquota média de 9,8% para o Brasil, sendo que para a bacia de Campos a alíquota é de 9,9%.

A periodicidade e forma de pagamento indicado pela ANP, estabelecem que os *royalties* serão pagos mensalmente, sendo que a partir do mês da produção, os valores calculados são distribuídos aos beneficiários dois meses após, com crédito no dia 20 de cada mês.

Conceitos importantes O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE estabeleceu alguns conceitos importantes, para melhor identificar os beneficiários:

a) Estados confrontantes com poços produtores - O artigo 20 do Decreto nº 01/91 considera como confrontantes, com um ou mais poços produtores os estados contíguos à área marítima que, no prolongamento de seus limites (linhas ortogonais à linha de base) contenham o(s) poço(s) produtor(es),

balizando-se a projeção nos limites da plataforma continental.

b) Municípios confrontantes com poços produtores - O Artigo 20 do Decreto nº 01/91 considera como confrontantes, com um ou mais poços produtores aqueles municípios contíguos à área marítima que, no prolongamento de seus limites contenham o(s) poço(s) produtor(es), balizando-se a projeção nos limites da plataforma continental.

c) Áreas geoeconômicas dos municípios confrontantes - As áreas geoeconômicas foram definidas com base no Decreto nº 01/91, que regulamentou a Lei nº 7.990/89. A área geoeconômica é identificada a partir de critérios referentes às atividades de produção de uma dada área petrolífera marítima e a impactos dessas atividades sobre as áreas vizinhas. Primeiramente essa área foi chamada de **mesorregião homogênea** até de 31/12/1989. A partir dessa data, com base no Decreto nº 01/91 passou a ser identificada como **mesorregião geográfica** dos municípios integrantes da zona de produção principal, que serão conceituados a seguir.

No caso do estado do Rio de Janeiro, as regiões foram divididas em seis mesorregiões geográficas: Baixada, Centro Fluminense, Metropolitana do Rio, Noroeste Fluminense, Norte Fluminense e Sul Fluminense.

CÁLCULO DOS ROYALTIES (PARCELA DE 5%) Os *royalties* são calculados mensalmente para cada campo produtor, mediante aplicação da alíquota sobre o valor da produção de petróleo e gás natural.

Fórmula:

$$VP \text{ (Valor da Produção)} = V_{\text{petróleo}} \times P_{\text{petróleo}} + V_{\text{gás natural}} \times P_{\text{gás natural}}$$

$$Royalty = \text{Alíquota} \times VP$$

Onde:

VP – valor da produção total de cada campo em R\$

$V_{\text{petróleo}}$ – volume de produção de petróleo do campo no mês, em m³

$P_{\text{petróleo}}$ – preço de referência do petróleo produzido no campo no mês, em R\$/m³

$V_{\text{gás natural}}$ – volume da produção de gás natural do campo no mês, em m³

$P_{\text{gás natural}}$ – preço de referência do gás natural produzido no campo no mês, em R\$/m³



Royalty – é o valor dos *royalties* decorrentes da produção do campo no mês, em R\$

Alíquota – é o percentual aplicado no valor da produção de cada campo, variando no mínimo de 5% a um máximo de 10%.

O cálculo dos *royalties* para o mês de janeiro de 2006 (mês de competência) e crédito no mês de março de 2006, está indicado nas Tabelas 1, 2 e exemplos nas Tabelas 3 e 4.

jan/06	<i>Royalties</i> (%)	Produção Petróleo (m ³)	Preço Petróleo (R\$)	Produção Gás (m ³)	Preço Gás (R\$)	Valor da Produção (R\$)	Parcela de 5% (R\$)	Parcela > 5% (R\$)
Agulha	10,00	1.850,34	810,3049	350.619,86	0,4004	1.639.727,76	81.986,39	81.986,39
Albacora	10,00	560.737,00	774,0684	57.389.069,01	0,5000	462.743.326,92	23.137.166,35	23.137.166,35
Anequim	10,00	8.592,47	716,4198	944.327,74	0,3616	6.497.284,55	324.864,23	324.864,23
Badejo	10,00	2.951,54	716,4198	707.936,95	0,4222	2.413.432,68	120.671,63	120.671,63
Bagre	10,00	1.433,13	716,4198	548.653,70	0,4236	1.259.132,42	62.956,62	62.956,62
Barracuda	10,00	832.665,00	707,6573	69.266.709,01	0,4232	618.555.136,96	30.927.756,85	30.927.756,85
Bicudo	10,00	79.764,00	716,4198	8.061.937,03	0,4092	60.443.453,56	3.022.172,68	3.022.172,68
Bijupira	10,00	63.481,36	776,7562	5.509.863,00	0,2412	50.638.518,92	2.531.925,95	2.531.925,95
Bonito	10,00	37.281,49	716,4198	13.064.342,61	0,4116	32.086.481,03	1.604.324,05	1.604.324,05
Carapeba	10,00	99.954,00	716,4198	2.546.603,00	0,4535	72.763.909,15	3.638.195,46	3.638.195,46
Caratinga	9,30	606.152,00	697,2708	60.582.521,98	0,4232	448.290.613,26	22.414.530,66	19.276.496,37
Cherne	8,70	129.029,76	716,4198	6.618.131,27	0,4174	95.201.882,85	4.760.094,14	3.522.469,67
Congro	10,00	11.486,64	716,4198	1.335.926,18	0,3616	8.712.327,24	435.616,36	435.616,36
Corvina	10,00	32.803,63	716,4198	2.589.199,37	0,4793	24.742.173,30	1.237.108,67	1.237.108,67
Enchova	10,00	41.526,06	716,4198	6.980.682,51	0,432	32.765.746,44	1.638.287,32	1.638.287,32
Enchova oeste	10,00	25.869,45	716,4198	3.711.766,90	0,3919	19.988.027,64	999.401,38	999.401,38
Espada	10,00	12.782,81	771,1905	754.000,00	0,3609	10.130.100,24	506.505,01	506.505,01
Espadarte	10,00	113.078,18	782,1976	9.941.738,54	0,4754	93.175.783,51	4.658.789,18	4.658.789,18
Garoupa	10,00	26.394,42	716,4198	3.462.385,54	0,4114	20.333.910,51	1.016.695,53	1.016.695,53
Garoupinha	10,00	7.491,50	716,4198	391.022,87	0,4097	5.527.261,00	276.363,05	276.363,05
Jubarte	10,00	29.736,60	648,2388	1.421.700,00	0,3814	19.818.654,28	990.932,71	990.932,71
Linguado	10,00	14.661,77	716,4198	0	0,4333	10.503.982,33	525.199,12	525.199,12
Malhado	10,00	22.942,93	716,4198	1.945.071,40	0,3616	17.140.107,14	857.005,36	857.005,36
Marimba	10,00	281.335,89	716,4198	22.458.456,98	0,4575	211.829.346,11	10.591.467,31	10.591.467,31
Marlim	10,00	2.201.793,93	698,1271	182.670.635,76	0,4211	1.614.054.615,87	80.702.730,79	80.702.730,79
Marlim sul	10,00	1.025.136,07	707,6002	129.195.424,27	0,4232	780.061.991,71	39.003.099,59	39.003.099,59
Namorado	10,00	161.904,08	716,4198	24.622.273,56	0,4292	126.559.168,42	6.327.958,42	6.327.958,42
Pampo	10,00	113.504,00	716,4198	7.436.835,03	0,4178	84.423.622,65	4.221.181,13	4.221.181,13
Parati	10,00	1.587,36	716,4198	281.524,78	0,3616	1.239.015,49	61.950,77	61.950,77
Pargo	10,00	27.405,00	716,4198	977.035,97	0,4782	20.100.703,22	1.005.035,16	1.005.035,16
Pirauna	10,00	40.156,93	716,4198	2.863.339,45	0,4405	30.030.520,79	1.501.526,04	1.501.526,04
Roncador	10,00	390.803,00	805,8257	41.239.219,99	0,4258	332.478.760,91	16.623.938,05	16.623.938,05
Salema	9,70	73.565,07	790,7899	8.975.025,00	0,2412	60.339.290,38	3.016.964,52	2.835.946,65
Trilha	10,00	852,69	716,4198	176.802,56	0,4412	688.889,29	34.444,46	34.444,46
Vermelho	10,00	59.541,00	716,4198	1.668.842,98	0,3636	43.263.142,62	2.163.157,13	2.163.157,13
Viola	10,00	17.013,08	716,4198	1.640.258,61	0,422	12.880.696,50	644.034,83	644.034,83
Voador	8,20	36.069,00	698,1271	2.378.295,01	0,4275	26.197.467,49	1.309.873,37	838.318,96
Total		7.193.333,18		684.708.178,42		5.459.518.205,14	272.975.910,26	267.947.679,20

Tabela 1 - Cálculo dos *Royalties*

Fonte: Elaborada pelos autores



a) Distribuição dos *Royalties* aos Beneficiários (Base Tabela 1)

R\$272.975.910,26 – Parcela de 5 % do valor da produção dos 37 campos produtores na Bacia de Campos

Beneficiários	Cálculo	Resultado
Estado do Rio de Janeiro	0,30 x 272.975.910,26	81.892.773,06
Comando da Marinha	0,20 x 272.975.910,26	54.595.182,04 70%
Fundo Especial	0,10 x 272.975.910,26	27.297.591,02
Municípios com Instalações Petrolíferas	0,10 x 272.975.910,26	27.297.591,02
Zona de Produção Principal	0,60 x 81.892.773,06	49.135.663,84
Zona de Produção Secundária	0,10 x 81.892.773,06	8.189.277,31 30% (1)
Zona de Produção Limítrofes	0,30 x 81.892.773,06	24.567.831,92

Tabela 2 - Distribuição dos royalties (R\$)

(1) Municípios confrontantes e respectivas áreas geoeconômicas, segundo o conceito do IBGE.

Fonte: Elaborada pelos autores

b) Cálculo da parcela de 5% aos Municípios = R\$8.189.277,31

Municípios	Coefficientes do IBGE (2)	Valores em R\$
Cachoeiras de Macacu	0,1740	1.424.830,55
Duque de Caxias	0,2486	2.035.477,22
Guapimirim	0,1864	1.526.604,17
Magé	0,2237	1.831.925,00
Silva Jardim	0,1616	1.323.056,94

Tabela 3. Municípios do estado do Rio de Janeiro (Zona de produção Secundária)

(2) Coeficientes estabelecidos com base na População, calculado pelo IBGE.

Fonte: Elaborada pelos autores

c) Cálculo dos *royalties* - parcela de 5% (Casimiro de Abreu) Zona de Produção Principal

Valor Total = 49.135.663,84

Coefficiente = 0,0560 x 49.135.663,84 = R\$2.749.209,24

d) Cálculo dos *royalties* - parcela excedente 5% - Casimiro de Abreu

Campos (abr/06)	Participação (%)	Valor da Produção (R\$)	Royalty Excedente	Valores a Receber (R\$) Alíquota x parcela x 0,225
Barracuda	0,182	618.555.136,96	30.927.756,85	1.266.491,64
Caratinga	0,010	448.290.613,26	19.276.496,37	43.372,12
Congro	0,115	8.712.327,24	435.616,36	11.271,57
Corvina	0,198	24.742.173,30	1.237.108,67	55.113,19
Enchova	0,051	32.765.746,44	1.638.287,32	18.799,35
Malhado	0,128	17.140.107,14	857.005,36	24.681,75
Marlim sul	0,063	780.061.991,71	39.003.099,59	552.868,94
Total		1.930.268.096,06	93.375.370,51	1.972.598,56

Tabela 4. Cálculo dos royalties - Casimiro de Abreu

Fonte: Elaborada pelos autores

CONCLUSÕES

a) Cerca de 79 municípios do estado do Rio de Janeiro receberam *royalties* da produção de petróleo e gás da Bacia de Campos, no mês de janeiro de 2006;

b) 37 campos produtores da Bacia de Campos produziram 7.193.333 m³ de petróleo e 684.708.178 m³ de gás em janeiro de 2006;

c) os campos indicados na Tabela 1 apresentaram um valor da produção de R\$5,4 bilhões;

d) os principais campos produtores em ordem decrescente de valor da produção foram Marlim, Marlim Sul, Barracuda, Albacora, Caratinga e Roncador, representando cerca 77% da parcela de 5%, e

e) os *royalties* podem ser caracterizados como a maior distribuição de renda feita no estado do Rio de Janeiro, sendo pago aos beneficiários cerca de R\$ 296 milhões no mês de janeiro de 2006.



Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. 2001. *Guia dos royalties do petróleo e do gás natural*. Rio de Janeiro, AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. 2002. *Anuário Estatístico da Indústria Brasileira de Petróleo*. 1990-2001. Rio de Janeiro: A Agência.
- BRASIL. *Lei do Petróleo* Nº 9478/97 de 6 de agosto de 1997. Rio de Janeiro: ANP, 1997.
- NAVARRO C.A.S. 2003. *Royalties do Petróleo: Estudo de caso de Campos de Goytacazes*. Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes.
- POSTALI F.A.S. 2002. *Renda Mineral, divisão de riscos, e benefícios governamentais na exploração de petróleo no Brasil*. Rio de Janeiro: BNDES.
- PIQUET R. et al. 2003. *Petróleo, royalties e região*. Rio de Janeiro: Garamond.
- PETROBRÁS. 2002. *Relatório Anual da Petrobras*. Rio de Janeiro.
- SITES
Agência Nacional do Petróleo (ANP) – www.anp.gov.br