

## EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NA BACIA DE CAMPOS: IMPACTOS NA GERAÇÃO DE EMPREGOS NO MUNICÍPIO DE MACAÉ -RJ

<sup>1</sup>Roberto Cezar Rosendo, <sup>2</sup>Ailton Mota de Carvalho, <sup>3</sup>Maria Eugênia F. Totti

Universidade Estadual do Norte Fluminense, Avenida Alberto Lamego, 2000, Bairro, Horto, [www.uenf.br](http://www.uenf.br)

**Resumo** – Atualmente, a Bacia de Campos é responsável por 81% de todo o petróleo produzido no Brasil. Nos últimos anos, o dinamismo da indústria do petróleo tem contribuído de forma expressiva para o crescimento econômico do Estado do Rio de Janeiro e, em especial, dos municípios vizinhos à região produtora. Este artigo analisa o impacto dos crescentes investimentos nos segmentos de Exploração e Produção (E&P) verificados na Bacia de Campos, e sua correlação com a geração de empregos diretos e indiretos no município de Macaé, no período 1995/1999. Os resultados da análise apontam para um novo ciclo de crescimento econômico no Norte Fluminense, impulsionado pelos investimentos da indústria petrolífera em E&P e pelo crescimento dos royalties, apropriados, sobretudo, pelos municípios no entorno da região produtora. Como consequência, verifica-se a evolução dos empregos formais, em particular no município de Macaé, que reúne um expressivo e crescente número de empresas atuantes no setor petrolífero.

Palavras-Chave - Petróleo, Investimentos em E &P, Geração de Empregos.

**Abstract** – The Bacia de Campos is responsible for 81% of all oil produced in Brazil nowadays. In the last years, the dynamism of the industry of petroleum contributed for the economic growth of the State of Rio de Janeiro and, in special, for considerable economic improvements on the neighboring cities of the producing region. This article analyzes the impact of the increasing investments in Exploring and Production (E&P) sectors verified in the Bacia de Campos, and its correlation with the generation of direct and indirect jobs in the city of Macaé, considering the years 1995/1999. The results of the analysis point with respect to a new cycle of economic growth in the north region of Rio de Janeiro State stimulated by the investments of petroliferous' industry in E&P, and for the growth of royalties, which are appropriated over all for the cities around the producing region. As consequence, it is verified an evolution of the formal jobs over all in the city of Macaé, that congregates an important and increasing number of operating companies in petroliferous' sector.

Keywords: Petroleum, E&P Investments, Employment.

---

<sup>1</sup> Coordenador do Curso de Economia da UCAM-Campos, Pesquisador da UENF/LEEA/SEUR

<sup>2</sup> Coordenador e Professor do Curso de pós-Graduação em Ciências Sociais –UENF/ LEEA/SEUR

<sup>3</sup> Pesquisadora da UENF/LEEA/SEUR

## 1. Introdução

A Bacia de Campos, localizada no Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, possui 88% das reservas de petróleo do Brasil e 49% das de gás natural (ANP, 2003). Esta vantagem econômica atual, aliada aos significativos investimentos realizados em Exploração e Produção (E&P), têm contribuído respectivamente para o aumento da produção de petróleo na região e das receitas provenientes dos royalties dos municípios no entorno da Bacia de Campos. O efeito dos vultosos investimentos em E&P realizados na Bacia de Campos (BC) nos últimos anos, somado ao aumento das receitas dos royalties, que possibilita o incremento dos gastos públicos por parte das prefeituras municipais da região, têm gerado um significativo aumento dos empregos diretos e indiretos, sobretudo em Macaé, município que concentra o aglomerado petrolífero da BC. Estes fatores sinalizam para um novo ciclo de crescimento econômico no Norte Fluminense, agora fundamentado na atividade petrolífera, tendo como epicentro das atividades industriais na região, o município de Macaé.

O foco deste trabalho reside na análise da evolução dos empregos formais em Macaé, onde se concentra o aglomerado petrolífero da maior região produtora do país, a Bacia de Campos. Considera-se que o afluxo de investimentos da indústria petrolífera na Bacia de Campos, sobretudo a partir da flexibilização do monopólio do petróleo, lei 9.478 de 06/08/97, vem contribuindo para o vertiginoso crescimento dos empregos diretos e indiretos em Macaé.

O trabalho está assim estruturado: A seção 2 descreve de forma sucinta a metodologia empregada neste artigo; a seção 3 faz uma breve reflexão a respeito do surpreendente desempenho do setor extrativo mineral no Rio de Janeiro, tendo à frente a indústria do petróleo e gás natural, cujo desempenho vem sendo determinante tanto para o dinamismo industrial do Estado quanto para o crescimento econômico dos municípios no entorno da região produtora, sobretudo de Macaé; já a seção 4, avalia os investimentos em E&P da indústria petrolífera na BC e procura estabelecer as bases para uma correlação entre os investimentos no setor petróleo e gás na região e os efeitos decorrentes dos mesmos na geração de empregos. Faz-se referência ao modelo macroeconômico empregado por Kupfer et al. (2000) que estima, a partir de um vetor investimento definido para a indústria do petróleo e gás natural no Brasil, o impacto em variáveis selecionadas, dentre elas a geração de empregos. A seção 5 avalia a efetiva evolução dos empregos formais em Macaé, e a seção 6 é destinada às considerações finais.

## 2- Metodologia

A metodologia empregada para avaliar a evolução dos empregos formais diretos e indiretos em Macaé, como decorrência dos investimentos da indústria petrolífera na Bacia de Campos, pautou-se nos seguintes procedimentos: (i) tabulação e análise de dados fornecidos pelo <sup>4</sup>CAGED, do Ministério do Trabalho e Emprego, no período 1995-2000, (ii) Utiliza-se os parâmetros definidos no trabalho de Kupfer et al. (2000), a partir de um vetor investimento, como aproximação para a discussão do impacto dos investimentos petrolíferos na BC, no que tange à geração de empregos diretos e indiretos em Macaé.

## 3. Crescimento do Segmento E&P na Bacia de Campos

A Tabela 1 mostra o desempenho dos principais segmentos industriais no que diz respeito à evolução da produção física industrial no Estado do Rio de Janeiro. Observa-se que a taxa de crescimento da indústria de transformação foi negativa ao longo de quase toda a década de 1990, com exceção dos anos de 1993 e 1994. Já a taxa de crescimento da indústria extrativa mineral, puxada fundamentalmente pelas empresas atuantes no setor petrolífero do Estado, dá um salto de 4,1% para 8,3% em 1994, e mantém uma taxa média de crescimento anual de 13,7% no período 1995/2000. Em síntese, o que se observa é que a indústria petrolífera no Estado do Rio de Janeiro garante as taxas positivas do conjunto das atividades industriais, especialmente a partir de 1995.

**Tabela 1 - Indústria do Rio de Janeiro 1991-2000- Variação percentual (%)**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Indústria em Geral	-4,8	-3,4	3,4	4,3	0,3	4,2	1,8	7,2	6,1	6,7
Extrativa Mineral	2,1	-0,9	4,1	8,3	5,0	14,5	10,5	19,4	17,3	15,6
Ind. Transformação	-2,4	-4,4	3,2	2,6	-1,9	-0,8	-3,0	-0,6	-2,6	-1,6

Fonte IBGE- PIM-PF (apud: Carvalho 2001).

<sup>4</sup> Cadastro Geral de Empregados e Desempregados.

#### 4- Impacto dos Investimentos da Indústria do Petróleo na Geração de Empregos no Município de Macaé - RJ

Segundo dados da Organização Nacional da Indústria do Petróleo (ONIP, 2001) a produção total de óleo cru no Estado do Rio de Janeiro evoluiu de 23.2 milhões de metros cúbicos em 1990, para 49,1 milhões de metros cúbicos em 1999. Isto significa que em um período de dez anos, a produção de petróleo no Estado mais que dobrou, com crescimento absoluto de 112%, o que implica num crescimento médio anual no decênio em torno de 7,8 % (ver Gráfico 1)

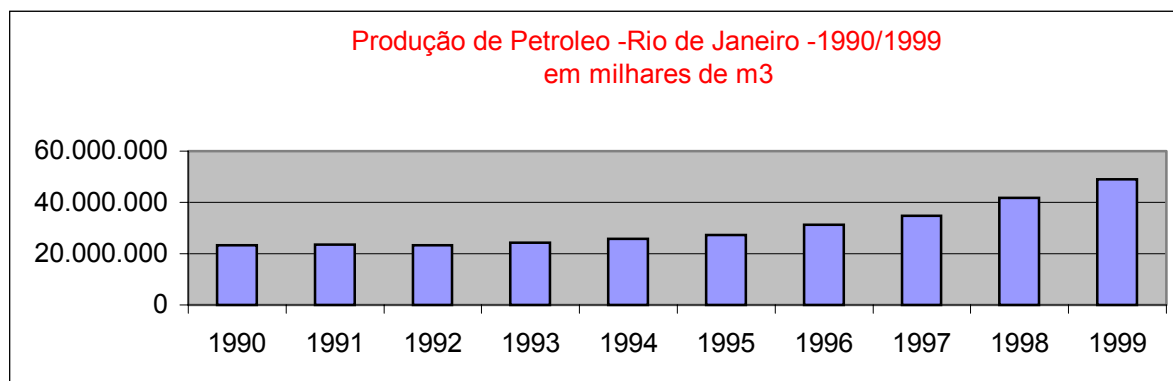


Gráfico 1- Produção de Petróleo no Rio de Janeiro – 1990/1999.

Fonte: ONIP

Sendo a Bacia de Campos responsável por 81% do petróleo produzido no país, qual o montante de investimento a ser realizado para aumentar a produção de petróleo em um dado percentual? O modelo de Kupfer et al. (2000), estimou um vetor investimento para a indústria do petróleo e gás no Brasil, tendo em conta as atividades de exploração, produção e refino. No modelo proposto, que utiliza a técnica da matriz insumo-produto, supôs-se que um investimento em exploração, produção e refino (R), da ordem de **US\$3,7 bilhões** é capaz de induzir um aumento de 5% na produção doméstica de petróleo (Kupfer et. al 2000:16). Com efeito, dado que o crescimento médio da produção de petróleo na BC foi da ordem de 7,8% no período 1990/1999<sup>5</sup>, deduz-se que os investimentos referido período para o desenvolvimento das atividades de E&P na BC, foram muito significativos.

No que diz respeito à questão da geração de empregos, o modelo de Kupfer et al., supõe que investimentos da ordem de US\$3,7 bilhões/ ano, em E&P e R geram 9.500 empregos formais, diretos e indiretos, no caso da economia brasileira como um todo – economia aberta com governo. Cabe então a pergunta: Qual a participação de Macaé, município sede das atividades petrolíferas na Bacia de Campos, na geração de empregos formais, como decorrência dos investimentos da indústria petrolífera na região?

A seção seguinte joga luz sobre esta questão ao discutir a evolução dos empregos formais em Macaé. Contudo é fundamental destacar a importância dos *royalties* e participações especiais para Macaé, enquanto fator relevante na determinação do volume de empregos formais. O aumento das receitas provenientes dos *royalties* do petróleo, sobretudo em municípios como Campos dos Goytacazes e Macaé (ver Tabela 2) vem possibilitando o aumento dos gastos públicos em infra-estrutura urbana, contribuindo para aumentar o emprego e atrair novos investimentos.

Tabela 2 – Fonte de Arrecadação dos Municípios de Campos e Macaé - 1999

Municípios	ICMS	IPI	IPVA	FUNDEF	TOTAL (1)	(Em milhões de R\$)	
						Royalties e participações (2)	Relação (1)/(2)
Campos dos Goytacazes	29	0	4	9	43	97	226%
Macaé	15	0	2	6	24	55	229%

Fonte: ANP e Secretaria Estadual de Fazenda, 1999.

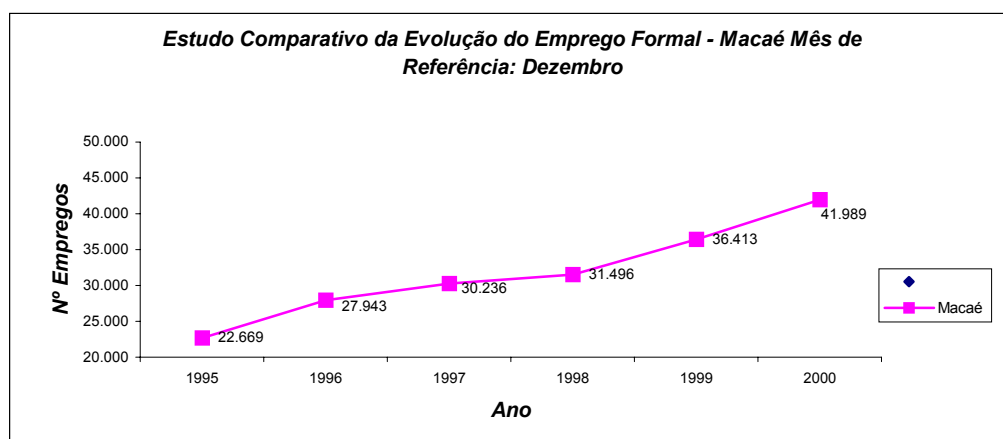
No caso de Macaé, os investimentos públicos e privados na atividade petrolífera fez com que a cidade tipicamente rural, que tinha por base econômica a pesca e a agropecuária, presenciasse a instalação de 192 empresas

<sup>5</sup> Como se pode observar no Gráfico 1, o crescimento da produção petrolífera na Bacia de Campos foi bastante moderada entre 1990 e 1994, e sofre um grande impulso no período 1995/1999.

comerciais e industriais e 176 empresas prestadoras de serviço, entre 1970 e 1983. De 1984, quando a produção de petróleo e gás se intensificou até o ano de 2002, 4.126 empresas se instalaram no município, sendo 2.016 comerciais e industriais e 2.110 prestadoras de serviço (Secretaria de Comunicação de Macaé, 2002). O grande número de empresas associadas direta e indiretamente à atividade petrolífera que se fixou em Macaé, mudou substancialmente a estrutura produtiva da cidade com reflexo direto sobre o volume de emprego.

## 5- Evolução dos Empregos Formais em Macaé.

Nesta etapa da pesquisa passamos a analisar a evolução dos empregos formais em Macaé com base nos dados fornecidos pelo CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho.



**Gráfico 2- Evolução dos empregos formais em Macaé- 1995 - 2000**

Fonte: RAIS. Apud: Silva Neto (2001)

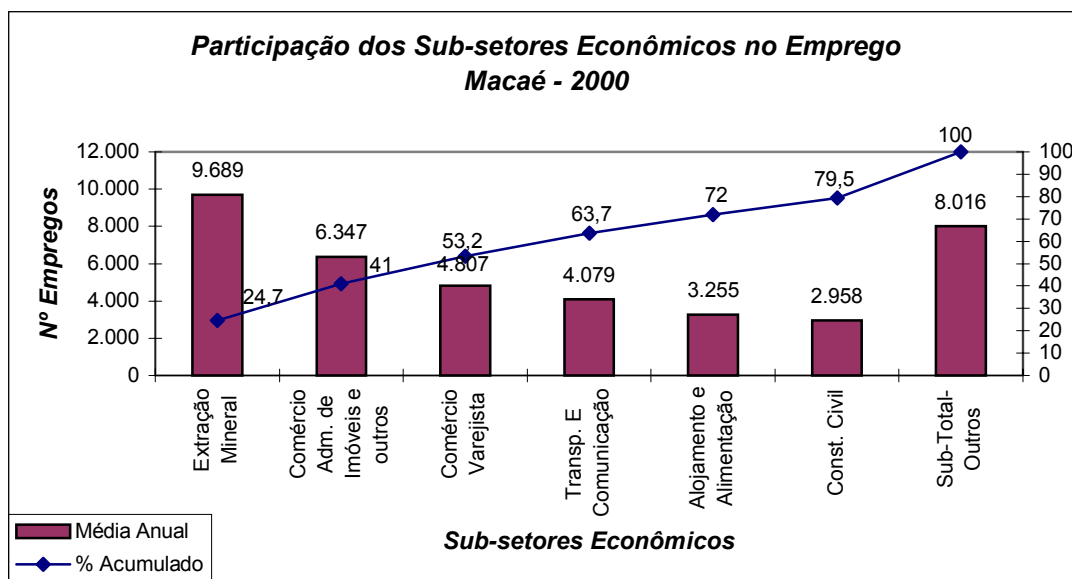
O Gráfico 2, mostra a evolução do emprego formal no município de Macaé, no período 1995/2000. A evolução dos empregos formais<sup>6</sup>, diretos e indiretos em Macaé foi marcante a partir do ano de 1995, passando de 22.669, para 41.909, no ano de 2000. Uma taxa de crescimento surpreendente, “da ordem de 85%” em termos absolutos no período. Comparando este resultado com o Gráfico 1 (produção de petróleo no RJ- 1990/1999) percebe-se que, para o período 1995/1999, a produção de petróleo da Bacia de Campos passou de 27.13 milhões de metros cúbicos em 1995, para 49.11 milhões de metros cúbicos em 1999, representando crescimento absoluto de “81% no quinquênio”. Depreende-se então haver uma forte correlação entre os empregos formais em Macaé e o crescimento da produção de petróleo na Bacia de Campos.

Como já mencionado, o crescimento dos empregos formais em Macaé pode ser explicado, em boa parte, pelo fato de o município constituir-se atualmente em um importante *cluster* industrial, tendo estruturado uma moderna infraestrutura operacional que o coloca, em termos logísticos, enquanto principal base operacional da produção e exploração de petróleo do país. Macaé congrega, além da Petrobrás, um número expressivo de empresas prestadoras de serviços ligadas direta e indiretamente ao segmento de E&P. Por outro lado, o dinamismo que a indústria do Petróleo vem proporcionando à economia local tem estimulado o incremento dos investimentos privados e públicos (sobretudo do governo municipal) ensejando a ocorrência de um novo ciclo<sup>7</sup> de crescimento econômico na região.

As atividades econômicas em Macaé indicam ser fortemente influenciadas pelo setor petrolífero. Com efeito, os empregos formais relacionados à atividades ligadas direta e indiretamente à indústria do petróleo têm sua dinâmica determinada, em grande parte, por conta da atividade petrolífera. O gráfico 3, a seguir, apresenta os principais sub-setores que compõem a estrutura produtiva de Macaé e a respectiva participação do emprego formal nos mesmos.

<sup>6</sup> Considera-se que a indústria petrolífera, influencia de maneira decisiva a maior parte das atividades econômicas em Macaé, que são extremamente dependentes do dinamismo do setor. Neste sentido, percebe-se que mesmo os empregos formais que aparentemente não possuem uma relação com a atividade petrolífera, são por demais influenciados pela mesma.

<sup>7</sup> Durante séculos a cana-de-açúcar constituiu-se no principal produto de exportação da região, tendo sido responsável pela definição de dois grandes ciclos na região, um no século XIX e outro na primeira metade do século XX. Ver a este respeito Rosendo (2002).



**Gráfico 3- Participação dos Sub-setores econômicos no Emprego, Macaé -2000**

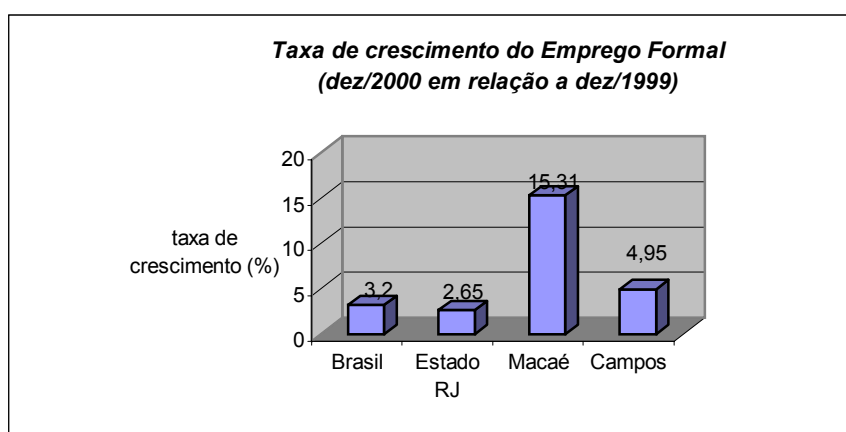
Fonte: CAGED – Ministério do Trabalho e do Emprego, apud: Silva Neto (2001)

Valores calculados a partir da média dos 12 meses do ano 2000.

Segundo Silva Neto (2001), os principais sub-setores geradores de emprego em Macaé são: o extrativismo mineral (extração de petróleo) com 24,7% do total, comércio e administração de imóveis com 16,2%; comércio varejista com 12,3%; transportes e comunicação com 10,4%; alojamento e alimentação com 8,3%; construção civil com 7,6%. Estes seis principais sub-setores geram 79,5% dos empregos de Macaé (Silva Neto, 2001)

Para se ter uma idéia da surpreendente evolução dos empregos formais em Macaé destaca-se o período 1999/2000. O município apresentou 15,31% mais empregos formais em dezembro de 2000, em relação a dezembro 1999, representando uma oferta de 5.576 novos postos de trabalho.

O extraordinário crescimento dos empregos formais em Macaé no ano de 2000 fica mais evidente, quando comparada à taxa de crescimento do Estado do Rio de Janeiro e do País no mesmo ano. Como se observa no gráfico 4, a criação de novos postos de trabalho em Macaé é quase cinco vezes superior a média nacional de 3,20%, e quase seis vezes superior a média do estado do Rio de Janeiro de 2,65%. Por sua vez, Campos dos Goytacazes – município com maior receita de royalties de país - teve um crescimento cerca de três vezes menor que Macaé, mas bem superior a média nacional e estadual (ibid).



**Gráfico 4- Taxa de Crescimento do Emprego Formal , Brasil e Macaé**

Fonte: CAGED.

## 6- Considerações Finais

Na segunda metade da década de 1990, ocorreram importantes mudanças estruturais e institucionais que alteraram de forma significativa a indústria do petróleo e gás natural no país. Dentre elas cumpre destacar o processo de flexibilização do monopólio do petróleo exercido pela Petrobrás no segmento Exploração e Produção E&P, com a

promulgação da lei 9.478, de 06/08/97. Segundo a Agência Nacional de Petróleo (ANP), desde então, a participação na atividade petrolífera no Produto Interno Bruto (PIB), quase dobrou, passando de 3% em 1997 para 5,7% em 2000. Segundo a ANP a flexibilização do monopólio do petróleo permitiu o ingresso no segmento de E&P de empresas nacionais e principalmente estrangeiras, sendo que, as empresas privadas, já no ano de 2001, superaram a Petrobrás na exploração das áreas petrolíferas do país, na seguinte proporção, Petrobrás: 48,57%; empresas privadas nacionais e estrangeiras: 51,43% (ANP, 2003)

Com efeito, os investimentos na indústria do petróleo têm contribuído de forma direta e indireta para a geração de emprego e renda na região Norte Fluminense, sobretudo no aglomerado petrolífero da Bacia de Campos que se concentra em Macaé. A evolução dos empregos formais em Macaé foi marcante a partir do ano de 1995, passando de 22.669 postos, para 41.909 no ano de 2000. Uma taxa de crescimento surpreendente, da ordem de 85% em termos absolutos em um período de cinco anos. Os estudos preliminares indicam que o crescimento do emprego formal em Macaé está inexoravelmente associado, ao aumento dos investimentos no segmento de E&P na Bacia de Campos.

Por fim, cabe enfatizar que a região Norte Fluminense e mesmo o estado do Rio de Janeiro, beneficiam-se de um novo ciclo de crescimento econômico impulsionado pelos vultosos investimentos da indústria do petróleo e gás na Bacia de Campos, com reflexos positivos para o emprego. As oportunidades apresentadas pelo setor petróleo têm se traduzido: i) na possibilidade de otimização dos efeitos multiplicadores dos investimentos implementados por empresas privadas e pela Petrobrás em E & P, contribuindo para o aumento do emprego e da renda na região, e ii) no aumento da produção de petróleo e conseqüentemente das receitas de royalties, que vêm possibilitando, tanto ao Estado do Rio de Janeiro, quanto aos municípios do Norte Fluminense, sobretudo Macaé, o desenvolvimento e implementação de políticas que privilegiam a amplificação deste ciclo de crescimento econômico.

## 7. Referências

- ANP – Agência Nacional do Petróleo site: <http://www.anp.gov.br/> - consulta em fevereiro de 2003.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- *Anuário Estatístico do Brasil* – 1995/1998.
- CARVALHO, Paulo Gonzaga – *Desempenho da Indústria do Rio de Janeiro foi insatisfatório nos anos 90* – Jornal dos Economistas Nº142- fevereiro/março de 2001.
- CAGED- *Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e Emprego – Bases Estatísticas* – 1995/2000.
- KUPFER, D.; HAGUENAUER, L.; YOUNG, C.E.; DANTAS A. - *Impacto Econômico da Expansão da Indústria do Petróleo*– Convênio IE/UFRJ/ONIP, INFOPETRO – Sistema de Informações Econômicas sobre o setor petróleo. site: <http://www.onip.org.br/index.asp> - dezembro de 2000.
- ONIP – Organização Nacional da Indústria de Petróleo. <http://www.onip.org.br/index.asp>, julho de 2001
- ROSENDO, Roberto C. – *Formação Econômica do Norte Fluminense – relatório de pesquisa projeto FAPERJ e – 26/171/159/2000*, mimeo, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), julho de 2002.
- PETROBRAS-Macaé – *Setor de Comunicação*, agosto de 2001.
- SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO DE MACAÉ “*Caderno do Cidadão*” Ano 2002.
- SINDIPETRO-Campos *Sindicato dos Petroleiros – Unidade Campos* - Setor de Comunicação, julho de 2001. Pesquisa sócio econômica.
- SCHERER, F.M; Ross, D. – *Industrial Market Structure and Economic Performance* - Houghton Mifflin Comopany, Boston, USA, 1990.
- SILVA NETO, R. *Evolução do Emprego Formal na Região Norte Fluminense: Um enfoque sobre Campos e Macaé* – Boletim nº1, Observatório Sócio Econômico do Norte Fluminense ano 2001; site: <http://www.cefetcampos.br/navegaratml>.
- CIDE – Centro de Informações do Estado do Rio de Janeiro – *Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro*- 1995/2000.
- RAIS – *Relação Anual de Informações Sociais* – Ministério do Trabalho e Emprego: 1995/2000.