

INDÚSTRIA PETROLÍFERA, MERCADO DE TRABALHO E NÍVEL DE DEPENDÊNCIA DA MÃO DE OBRA EXÓGENA NOS MUNICÍPIOS PRODUTORES DE PETRÓLEO DA BACIA DE CAMPOS, RJ.

Joseane de Souza

PPGSP – UENF

joseanedesouza.souza@gmail.com

Denise Cunha Tavares Terra

PPGSP – UENF

deniseterra@gmail.com

1 – Introdução

Esse artigo tem como principal objetivo desenvolver um indicador do nível de dependência de um mercado de trabalho de mão de obra exógena, admitida como sendo constituída por todos os trabalhadores não naturais, residentes há menos de 10 anos em determinado município, e também pelos trabalhadores pendulares.

Para o desenvolvimento deste indicador considerou-se um conjunto de 10 municípios, localizados no interior do estado do Rio de Janeiro, a saber: Armação dos Búzios, Arraial do Cabo e Cabo Frio, nas Baixadas Litorâneas, e Campos dos Goytacazes, Casimiro de Abreu, Macaé, Quissamã, Rio das Ostras e São João da Barra, no Norte Fluminense.

Esses municípios são os principais produtores de petróleo da Bacia de Campos. Muitos destes municípios, notadamente aqueles do Norte Fluminense, destacavam-se pelo desempenho da indústria sucroalcooleira, setor que entra em decadência, nos anos 70. Naquele mesmo período, a Petrobras se instala em Macaé dando início, em 1974, às atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural.

O desenvolvimento deste novo setor industrial implicou em significativas mudanças estruturais, na região, dentre as quais se destaca a mudança na estrutura ocupacional, com a redução relativa do emprego agrícola e aumento das oportunidades de trabalho nos setores secundário e terciário, este impulsionado pelo próprio desenvolvimento do setor industrial.

Em decorrência, o mercado de trabalho vem se tornando mais seletivo, exigindo um trabalhador mais qualificado. Segundo Souza, Terra e Campos (2012), “apesar da possibilidade de transferência intersetorial da mão de obra, parte da oferta das vagas vem sendo ocupada por imigrantes – interestaduais, intraestaduais e internacionais – já que muitas vezes os naturais não apresentam nível de escolaridade suficiente para ocupá-las”.

Souza, Terra e Campos (2013) constataram, ainda, o incremento, entre 2000 e 2010, do número de trabalhadores pendulares havendo, para os autores, significativas diferenças na composição desses fluxos, no que diz respeito às características socioeconômicas dos trabalhadores.

Partindo dessas observações e considerando-se a reestruturação produtiva da região, assim como as especificidades de seu mercado de trabalho no que diz respeito a regimes de contratação surge a inquietação sobre em que medida esses mercados de trabalho dependem de mão de obra exógena.

Esse artigo está composto, além desta primeira seção introdutória por mais 7 seções. Na segunda seção, discute-se a relação entre industrialização e movimentos migratórios, chamando a atenção para o caso brasileiro e, inclusive, para as mudanças nos padrões migratórios verificadas no Brasil, à partir dos anos 80, dentre as quais duas se destacam pela importância que representam para essa discussão: o aumento dos movimentos pendulares e o processo de interiorização.

Na terceira seção, discute-se a relação entre o desenvolvimento da indústria petrolífera e a nova dinâmica econômica e territorial no estado do Rio de Janeiro, na tentativa de demonstrar que apesar da indústria petrolífera se concentrar em Macaé, das diferenças socioeconômicas existentes entre esses municípios e da ausência de uma força agregadora que transforme este conjunto de municípios em uma ‘aglomeração urbana’, por outro lado, há de fato uma interação socioeconômica e demográfica muito grande entre eles, que não deve ser menosprezada.

Na quarta seção, apresentam-se resultados referentes aos movimentos migratórios no quinquênio 2005-2010 e aos movimentos pendulares por motivo trabalho, entre os municípios selecionados e outros municípios do estado do Rio de Janeiro e de outras UFs brasileiras buscando-se demonstrar a capacidade de atração que esses municípios exercem sobre os migrantes e também sobre indivíduos que residem em outras regiões do país e em outros municípios do estado do Rio de Janeiro.

Na quinta seção, apresenta-se, de forma bem detalhada, a metodologia para a estimativa do nível de dependência de mão de obra exógena em um mercado de trabalho, assim como o detalhamento conceitual das variáveis envolvidas nessa estimativa. Na sexta seção, encontram-se os resultados da aplicação desta metodologia para o conjunto dos municípios selecionados. Na sétima seção, à guisa de conclusões, destacam-se os principais resultados e na oitava seção são apresentadas as referências utilizadas para a fundamentação teórica deste artigo.

2 – Mobilidade Espacial da População:

No caso brasileiro, a industrialização trouxe uma série de mudanças, dentre as quais se destacam a redistribuição espacial da população; a reestruturação das classes sociais, com a constituição de uma classe média urbana; a reestruturação ocupacional, com o surgimento das novas ocupações industriais e urbanas; e a expansão do setor de serviços (JANUZZI, 2000).

Em relação às mudanças na redistribuição espacial da população brasileira, Brito (2002, p. 5), considera que as *“trajetórias migratórias são alimentadas pelos fortes desequilíbrios regionais e sociais”* e constituem um *“poderoso mecanismo de transferência espacial da população do ‘excedente demográfico’ de determinada região, incapaz de absorvê-lo em sua economia e em sua sociedade”* para outra, mais desenvolvida.

Sem entrar no mérito dos volumes, pode-se dizer que no Brasil os fluxos migratórios interestaduais e intraestaduais vêm, de fato, seguindo os caminhos da industrialização, assim como a abertura das frentes de expansão agrícola. Segundo Brito (2002), nos anos de 1940, 1950 e 1960, São Paulo e Rio de Janeiro – os primeiros estados brasileiros a se industrializarem – se destacaram como as principais áreas de destino dos migrantes interestaduais. Naqueles mesmos períodos, o Paraná e o Centro Oeste – fronteiras agrícolas em expansão, caracterizadas por amplas *“alternativas de acesso à terra, ao emprego ou à atividade mineral”* (SAWYER, 1984 apud BRITO, 2002, p. 17) – também apareciam como importantes áreas de absorção da mão de obra emigrante. Por outro lado, a região Nordeste e o Estado de Minas Gerais se destacavam como principais áreas de origem migratória.

Brito (2002) chama a atenção, ainda, para a importância dos fluxos migratórios secundários - tanto intra quanto interestaduais, em se tratando de regiões fronteiriças – sob o ponto de vista da redistribuição espacial da população. Embora em escala regional, também

nestes casos, as origens e os destinos dos migrantes obedeciam à mesma lógica anterior, ou seja, as regiões menos desenvolvidas se destacavam como principais origens e aquelas mais desenvolvidas, notadamente as regiões metropolitanas, se destacavam como principais destinos.

É interessante observar que na medida em que as condições socioeconômicas foram se alterando e a atividade produtiva foi se ‘desconcentrando’, as características dos padrões migratórios foram também se modificando.

Em relação às mudanças nos padrões migratórios podem-se mencionar, a partir de Brito (2002) e de Oliveira (2011):

- ✓ A inversão nas correntes migratórias principais no Estado do Rio de Janeiro – que de receptor populacional líquido, até os anos 80, passou a apresentar, a partir dos anos 90, saldo migratório negativo – e de Minas Gerais – que passa de fornecedor de mão de obra a receptor líquido de população, à partir dos anos 90.
- ✓ A redução da atratividade populacional exercida por São Paulo.
- ✓ Aumento da retenção e atração populacional na Região Nordeste
- ✓ Inversão do saldo migratório do Paraná, que de saldo migratório positivo e elevado, nos anos 70, passou a apresentar saldo migratório negativo e elevado, nos anos 80, refletindo o esgotamento da fronteira agrícola
- ✓ Aumento da circulação migratória entre o Centro-Oeste e a região Norte e também dos movimentos migratórios no interior das respectivas fronteiras agrícolas, indicando o processo de esgotamento das mesmas.
- ✓ A elevação da migração de retorno, principalmente para a região Nordeste e Minas Gerais.
- ✓ A intensificação dos movimentos pendulares.
- ✓ Surgimento de novos eixos de deslocamentos populacionais, em direção a regiões interioranas.

Considerando-se o objetivo deste artigo, dentre as mudanças acima mencionadas, as duas últimas têm particular importância uma vez que tanto os movimentos migratórios quanto os movimentos pendulares são percebidos como importantes estratégias para suprir a escassez – relativa ou absoluta - de mão de obra no mercado de trabalho.

3 - Indústria Petrolífera e a nova dinâmica econômica e territorial no estado do Rio de Janeiro.

Segundo Simões e Amaral (2011) tem ocorrido no Brasil, principalmente a partir do início dos anos 1980, um processo de interiorização – marcado por uma desconcentração-concentrada – da atividade econômica que tem levado ao surgimento de novas centralidade urbanas. Segundo Baeninger (2004) esse processo relaciona-se, principalmente, à crise econômica dos anos 80; ao melhor desempenho da agricultura e das atividades de exploração mineral; ao crescimento e à urbanização das áreas de fronteira; e ao crescimento da agroindústria. No entanto, sua intensificação, observada nas duas últimas décadas deve-se, segundo Simões e Amaral (2011, 554) aos incentivos fiscais concedidos principalmente pelos governos estaduais associados a fatores locacionais – como as deseconomias de aglomeração, por um lado, e pelas economias de escala, por outro.

É importante ressaltar que, se por um lado, a desconcentração da atividade industrial – e, portanto, a desconcentração relativa das oportunidades de emprego – e o surgimento de novas centralidades urbanas criam novas áreas de atração populacional no interior do país, por outro lado, deve-se considerar, ainda, que o maior acesso à informação e, portanto, o maior conhecimento em relação aos problemas nos grandes centros urbanos (preços do mercado imobiliário, dificuldades de empregabilidade, precariedade da infraestrutura urbana, escassez relativa de serviços urbanos, segregação sócio-espacial da população, dentre outros) e nas fronteiras agrícolas (rígida estrutura fundiária, dificuldade de acesso à terra, precarização dos empregos, dentre outros) têm influenciado tanto na redução do poder de atração e retenção populacional nestas áreas, quanto na escolha dos migrantes em relação à nova região de destino. (Brito, 2002, p. 41).

No caso da indústria petrolífera, esta gera novas polarizações demográficas e produz significativas alterações na espacialização da riqueza no estado do Rio de Janeiro decorrente dos crescentes investimentos na atividade de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás (segmento denominado *upstream*) e das elevadas compensações financeiras pagas aos municípios considerados “produtores de petróleo”, ou seja, confrontantes com os poços *offshore* em operação. Estes fatores foram alguns dos que mais contribuíram para que a região metropolitana do Rio de Janeiro apesar da ainda excessiva polarização em termos econômicos e populacionais iniciasse um processo de relativa redução do seu peso para a economia fluminense.

Como se pode notar na Tabela 1, o crescimento médio anual da população da Região Metropolitana foi, na última década, inferior à média estadual e significativamente inferior às taxas de crescimento observadas na Região das Baixadas Litorâneas, que

apresentou o maior crescimento médio anual (3,8%), na região da Costa Verde (3,4%) e na Região Norte Fluminense (2,0%).

Tabela 1: Rio de Janeiro e Regiões de Governo - Taxa Média anual de crescimento populacional, por Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro (1991-2010)

Estado e Regiões de Governo	Taxa média anual de crescimento (%)	
	1991-2000	2000-2010
Estado do Rio de Janeiro	1,3	1,1
Região Metropolitana	1,2	0,9
Região Norte Fluminense	1,5	2,0
Região Noroeste Fluminense	1,0	0,6
Região Serrana	1,0	0,7
Região da Baixadas Litorâneas	4,1	3,8
Região do Médio Paraíba	1,4	0,9
Região Centro-Sul Fluminense	1,2	0,7
Região da Costa Verde	3,5	3,4

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000 e 2010

Quanto à participação no Produto Interno Bruto estadual, a região Metropolitana mesmo mantendo uma alta concentração em termos de produto e respondendo praticamente por toda a economia fluminense, perde posição, caindo de 76,49% para 67,59% entre 2000 e 2010. As Regiões das Baixadas Litorâneas e do Norte Fluminense se destacam devido ao aumento, na última década, de suas participações relativas na composição do PIB estadual, de 3,41% e de 6,49% para 5,25% e 11,21%, respectivamente. Outra região que se destaca por também ter aumentado sua participação relativa no PIB estadual de 6,61% para 7,21% é o Médio Paraíba (Tabela 2).

Tabela 2: Rio de Janeiro e Regiões de Governo - Participação do Produto Interno Bruto nas Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2000-2010

Estado e Regiões de Governo	PIB	
	2000	2010
Estado do Rio de Janeiro	100,00	100,0
Região Metropolitana	76,49	67,6
Região Norte Fluminense	6,49	11,2
Região Noroeste Fluminense	1,11	0,9
Região Serrana	3,76	3,8
Região da Baixadas Litorâneas	3,41	5,3
Região do Médio Paraíba	6,61	7,2
Região Centro-Sul Fluminense	1,11	1,1
Região da Costa Verde	1,03	2,9

Fonte: Fundação CEPERJ, IBGE

Na região das Baixadas Litorâneas e Norte Fluminense há um conjunto de dez municípios litorâneos com diferentes formações socioeconômicas os quais, apesar de pertencerem a diferentes regiões político-administrativas, apresentam uma identidade em comum, que é o fato de serem considerados “produtores de petróleo” por força de lei, e, portanto, beneficiários das compensações financeiras advindas da atividade petrolífera. São eles: Armação dos Búzios, Arraial do Cabo e Cabo Frio, nas Baixadas Litorâneas, e Campos dos Goytacazes, Casimiro de Abreu, Macaé, Quissamã, Rio das Ostras e São João da Barra, no Norte Fluminense.

Foi em meados da década de 70 que a Petrobras implantou a sua base operacional na cidade de Macaé o que resultou na instalação de um significativo número de empresas prestadoras de serviço, remodelando as hierarquias urbanas regionais e redefinindo a paisagem econômica regional, até então historicamente baseada na produção de cana de açúcar e na pecuária bovina, já em declínio naquela ocasião.

A partir de 1997, com a chamada Lei do Petróleo, que acabou com o monopólio da Petrobras na exploração e produção de petróleo e gás e aumentou a alíquota dos royalties de 5% para 10%, ocorreu uma ampliação dos investimentos na região, com a presença de novas petroleiras, que passaram a operar diretamente na produção *offshore* bem como um crescimento dos recursos das compensações financeiras, provocando rápidas e radicais transformações na organização desse território, com mudanças na dinâmica populacional, no emprego, na densidade urbana, na política e na cultura, dependendo do grau de inserção de cada um na nova economia regional (TERRA, 2003).

Em 2001, já preocupados com a possibilidade de mudanças nas regras de rateio das rendas petrolíferas, os municípios localizados na chamada zona de produção principal, maiores beneficiários destes recursos, decidiram criar a OMPETRO (Organização dos Municípios Produtores de Petróleo e Gás da Bacia de Campos). Esta organização era composta no momento de sua fundação por nove municípios, sendo cinco da região norte-fluminense (Campos dos Goytacazes, São João da Barra, Macaé, Quissamã e Carapebus) e quatro da região das baixadas litorâneas (Armação de Búzios, Cabo Frio, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras). Atualmente mais dois municípios fazem parte da OMPETRO: Niterói e Arraial do Cabo.

Dentre os municípios da OMPETRO, o único não-selecionado para este estudo é Niterói, por dois motivos: (1) é um município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - RMRJ e, portanto, sua dinâmica demográfica e socioeconômica é determinada - e

determinante – da própria dinâmica metropolitana; (2) é espacialmente distante e não-contíguo dos demais municípios selecionados.

Este esforço na manutenção das atuais regras de repartição das rendas petrolíferas ocorre devido ao fato da extrema dependência destes municípios em relação a estas receitas, conforme pode ser visualizado na Tabela 3. Enquanto os municípios da OMPETRO apresentam uma dependência média destes recursos de cerca de 45%, a média dos municípios do estado do Rio de Janeiro fica em torno de 10%. Alguns municípios como São João da Barra, Campos dos Goytacazes e Rio das Ostras extrapolam a média da OMPETRO, alcançando 65,05%, 56,32% e 48,82%, respectivamente.

Tabela 3: OMPETRO - Nível de dependência em relação às rendas petrolíferas, segundo o município (2012)

Municípios da OMPETRO**	Royalties e participações especiais	Receita Total *	Nível de Dependência
Armação de Búzios	81.291,10	192.690,90	42,19
Cabo Frio	317.021,90	723.130,60	43,84
Carapebus	39.017,30	89.106,10	43,79
Campos dos Goytacazes	1.343.756,70	2.386.097,80	56,32
Casimiro de Abreu	122.800,40	277.904,20	44,19
Macaé	542.608,10	1.912.612,00	28,37
Quissamã	106.975,80	242.225,60	44,16
Rio das Ostras	351.071,10	719.108,90	48,82
São João da Barra	232.183,20	356.929,40	65,05
Ompetro	3.136.725,60	6.899.805,50	45,46
Municípios do Estado do Rio de Janeiro	4.474.584,50	40.974.393,20	10,92

Fonte: Finanças dos Municípios Fluminenses, 2013.

* Em R\$ mil - IPCA médio de 2012

** Municípios da OMPETRO no momento de sua criação

Com as descobertas das significativas reservas do pré-sal na Bacia de Campos, a importância da atividade petrolífera parece se alongar nesta região. Os investimentos previstos para o segmento de Petróleo e Gás, no período 2012 a 2015 são de R\$ 354 bilhões, que representam 59% das perspectivas de investimento da indústria brasileira no período (BNDES, 2012)

Estes investimentos de grande magnitude nos fazem supor que se tornarão um fator alimentador da dinâmica já existente de redistribuição espacial da população em direção à Bacia de Campos, onde grandes jazidas de petróleo e gás foram identificadas na área do pré-sal. Diferentes tipos de fluxos alimentam esta dinâmica, segundo escalas geográficas diferenciadas.

4 - As migrações e a mobilidade pendular no contexto dos municípios selecionados

Entre 2000 e 2010 em todos os municípios selecionados a taxa de crescimento populacional médio anual foi superior ao ritmo médio de crescimento populacional estadual (1,1% ao ano) e metropolitano (0,9% ao ano).

O maior ritmo de crescimento populacional é o de Rio das Ostras (11,24% ao ano), impulsionado pelos reflexos do crescimento populacional de Macaé, verificado nas últimas décadas, principalmente sobre o seu mercado imobiliário. Segundo Souza, Terra e Campos, as taxas de crescimento populacional de Macaé, para os períodos 1980-1991, 1991-2000 e 2000-2010 foram de 4,18%; 4,00%; e 4,55%, respectivamente.

Dentre os municípios selecionados, apenas três (Arraial do Cabo, Campos dos Goytacazes e São João da Barra) apresentaram taxas de crescimento inferior a 2% e, com exceção de Cabo Frio, em todos os outros o ritmo de crescimento apresentou-se bastante acelerado e igual ou superior a 4% ao ano (Tabela 4).

Tabela 4: Municípios Selecionados – População e Taxa de Crescimento (2000 – 2010)

Municípios Selecionados	População		Taxa de crescimento
	2000	2010	
Armação de Búzios	18.204	27.560	4,23
Arraial do Cabo	23.877	27.715	1,50
Cabo Frio	126.828	186.227	3,92
Carapebus	8.666	13.359	4,42
Campos dos Goytacazes	407.168	463.731	1,31
Casimiro de Abreu	22.152	35.347	4,78
Macaé	132.461	206.728	4,55
Quissamã	13.674	20.242	4,00
Rio das Ostras	36.419	105.676	11,24
São João da Barra	27.682	32.747	1,69
Total	817.131	1.119.332	3,20

Fonte: IBGE - Censo Demográfico (2000; 2010)

Sem dúvida, ritmos tão acelerados de crescimento estão associados a intensos movimentos migratórios. Através das informações referentes às trocas populacionais entre estes municípios e outros estados brasileiros entre 2005 e 2010¹, percebe-se que, em todos, os saldos migratórios interestaduais apresentaram-se positivos, o que os classifica como receptores líquidos de população residente em outras unidades da federação. Em conjunto, esses municípios receberam 31.730 imigrantes interestaduais e deles emigraram um total de

¹ Dados de migração entre duas datas-fixas.

11.407 indivíduos, resultando em um saldo migratório agregado de 20.323 pessoas² (Tabela 5).

No contexto das migrações interestaduais destacam-se como importantes áreas de atração populacional os municípios de Macaé e Campos dos Goytacazes, no Norte Fluminense, e Rio das Ostras, Cabo Frio e Armação dos Búzios, na Baixada Litorânea. No entanto o baixo poder de retenção e/ou elevado poder de expulsão populacional desses mesmos municípios amenizam o impacto, dado pela Taxa Líquida de Migração (TLM)³, dos movimentos migratórios interestaduais sobre seus respectivos ritmos de crescimento.

Tabela 5: Municípios Selecionados – Indicadores da Migração Interestadual, Intraestadual e Total, segundo o município selecionado (2005-2010)

Municípios Selecionados	Migração Interestadual				Migração Intraestadual				Migração Total			
	I	E	SM	TLM	I	E	SM	TLM	I	E	SM	TLM
Armação de Búzios	1.020	624	396	1,44	4.279	2.586	1.693	6,14	5.299	3.210	2.089	7,58
Arraial do Cabo	466	385	81	0,29	3.984	2.179	1.805	6,51	4.450	2.564	1.886	6,81
Cabo Frio	4.803	2.436	2.367	1,27	30.301	17.073	13.228	7,10	35.104	19.509	15.595	8,37
Carapebus	261	59	203	1,52	2.028	676	1.352	10,12	2.289	734	1.555	11,64
Campos dos Goytacazes	4.639	3.415	1.225	0,26	12.964	19.863	-6.899	-1,49	17.603	23.277	-5.674	-1,22
Casimiro de Abreu	965	148	817	2,31	6.630	2.351	4.278	12,10	7.595	2.500	5.095	14,42
Macaé	12.701	3.262	9.439	4,57	23.888	18.095	5.793	2,80	36.589	21.357	15.232	7,37
Quissamã	259	0	259	1,28	2.009	927	1.082	5,35	2.268	927	1.341	6,62
Rio das Ostras	6.062	1.041	5.021	4,75	34.657	9.072	25.585	24,21	40.719	10.113	30.606	28,96
São João da Barra	553	39	515	1,57	3.149	1.420	1.729	5,28	3.702	1.458	2.244	6,85
Total	31.730	11.407	20.323	1,82	123.888	74.241	49.647	4,44	155.618	85.648	69.970	6,25

Fonte: IBGE - Censos Demográfico de 2010

Como era de se esperar, as trocas populacionais entre esses municípios e outros do próprio estado do Rio de Janeiro são em número significativamente superior, comparativamente às migrações interestaduais. Considerando-se as migrações intraestaduais para o período 2005-2010, incluindo-se as trocas populacionais entre os municípios selecionados, foi detectado, para o conjunto dos municípios, um total de 123.888 imigrantes e 74.241 emigrantes, resultando num saldo migratório positivo de 49.647 indivíduos (Tabela 5). Nesse contexto, apenas Campos dos Goytacazes apresenta saldo migratório negativo; para todos os outros o saldo migratório positivo é relativamente elevado e impacta significativamente os respectivos ritmos de crescimento populacional.

² Nos estudos dos movimentos migratórios são contabilizados apenas os indivíduos sobreviventes à mortalidade e à reemigração. Os verdadeiros fluxos migratórios são, portanto, desconhecidos.

³ Sem entrar no mérito da estimativa desta taxa, ela nos dá o impacto exercido pela migração sobre o ritmo de crescimento populacional. Em linhas gerais, quanto maior a TLM, maior o impacto das migrações sobre o ritmo de crescimento de uma população. No caso de Rio das Ostras, por exemplo, o ritmo de crescimento populacional é 29% superior àquele que seria verificado na ausência de movimentos migratórios de e para aquele município.

Analisando as colunas com os resultados consolidados das migrações intra e interestaduais (Tabela 5), no período 2005-2010, percebe-se que se trata de movimentos migratórios significativos – em termos brutos estamos falando de 241.266 migrantes; e, em termos líquidos, de um ganho populacional de 69.970 pessoas, apenas no quinquênio 2005-2010. Se considerarmos os movimentos intra e interestaduais, o impacto das migrações sobre o ritmo de crescimento populacional de Rio das Ostras, Casimiro de Abreu e Carapebus é da ordem de 29%, 14,4% e 11,6%, respectivamente. Como as migrações intraestaduais são de maior magnitude, em Campos o impacto dos movimentos migratórios sobre o ritmo de crescimento populacional é negativo e da ordem de -1,2%.

Em relação aos movimentos pendulares, Souza, Terra e Campos (2013) sugerem uma intensificação, de 2000 para 2010, dos movimentos pendulares entre os municípios da OMPETRO. Segundo os autores, a pendularidade por motivo trabalho aumentou de 14.019 trabalhadores, em 2000, para 43.642, em 2010.

Considerando-se os municípios selecionados, estimaram-se os fluxos pendulares entre estes e outros municípios do estado do Rio de Janeiro, incluindo a pendularidade entre eles, e também a pendularidade entre eles e municípios de outros estados brasileiros. Nesse caso, é imprescindível elucidar que se admitiu o conceito mais amplo de pendularidade, implícito nos Censos Demográficos do IBGE, apesar de o Censo de 2010 possibilitar a análise da pendularidade em seu sentido mais estrito.

Em seu sentido mais amplo admite-se como pendular o deslocamento que “uma pessoa realiza entre seus locais de residência e de trabalho/estudo, quando estes se localizam em municípios distintos” (PEREIRA e HERRERO, 2009, p.9 apud SOUZA, TERRA e CAMPOS, 2013, p. 8); em seu sentido mais estrito, “aquele realizado por indivíduos que trabalham em municípios diferentes do de residência, e que retornam para casa diariamente, independentemente do tempo habitualmente gasto nesse deslocamento” (SOUZA, TERRA e CAMPOS, 2013, p. 8)

A questão é que para efeitos desse artigo – que visa desenvolver um indicador para medir o nível de dependência de um mercado de trabalho em relação à mão de obra exógena – não se pode restringir a análise à pendularidade daqueles que retornam diariamente para casa, dado o regime de contratação em turnos de um número significativo de trabalhadores no segmento *upstream* da indústria do petróleo. Importante ressaltar, ainda, que foi avaliada apenas a pendularidade por motivo trabalho.

Considerando-se a pendularidade entre os municípios selecionados e outros municípios brasileiros, percebe-se uma entrada de 12.329 trabalhadores (Tabela 7) dentre os quais 7.486 (60,75%) originários em estados da própria região Sudeste, notadamente no Espírito Santo e em Minas Gerais. No entanto, por se tratar de fluxos pendulares, que não envolvem mudança de residência entre a origem e o destino, nos chama a atenção a participação relativa dos nordestinos: 29,72% dos trabalhadores pendulares interestaduais.

A saída de trabalhadores pendulares dessa região para outros estados brasileiros é pequena, e prevalecem como destino aqueles espacialmente mais próximos. Com exceção de Arraial do Cabo, Carapebus, Casimiro de Abreu e Quissamã, em todos os outros municípios o saldo pendular interestadual é positivo, sendo este relativamente mais elevado em Macaé, que recebe praticamente 75% dos trabalhadores pendulares interestaduais, e em Campos dos Goytacazes.

Tabela 6: Municípios Selecionados – Indicadores da Mobilidade Pendular Interestadual, Intraestadual e Total, segundo o município selecionado (2010)

Municípios Selecionados	Pendularidade Interestadual			Pendularidade Intraestadual			Pendularidade Total		
	Entradas	Saídas	Saldo	Entradas	Saídas	Saldo	Entradas	Saídas	Saldo
Armação de Búzios	128	0	128	6.995	513	6.482	7.123	513	6.610
Arraial do Cabo	2	29	-27	971	2.197	-1.226	973	2.226	-1.253
Cabo Frio	548	340	208	13.364	14.201	-837	13.913	14.541	-628
Carapebus	6	31	-25	275	2.417	-2.142	281	2.448	-2.167
Campos dos Goytacazes	1.994	818	1.176	7.618	10.880	-3.262	9.613	11.698	-2.085
Casimiro de Abreu	20	71	-51	2.192	4.703	-2.511	2.212	4.774	-2.562
Macaé	9.190	395	8.795	42.809	1.759	41.050	51.999	2.154	49.845
Quissamã	25	32	-7	645	1.270	-625	670	1.302	-632
Rio das Ostras	322	270	52	6.064	14.210	-8.146	6.386	14.480	-8.094
São João da Barra	92	34	58	1.492	1.580	-88	1.584	1.614	-30
Total	12.329	2.020	10.309	82.425	53.730	28.695	94.754	55.750	39.004

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2010

Os fluxos intraestaduais são significativamente mais densos: considerando-se esse conjunto de municípios, a pendularidade bruta, em 2010, foi da ordem de 136.155 trabalhadores. Observe, na Tabela 6, que no contexto intraestadual, apenas Macaé e Armação dos Búzios se destacam como áreas de atração tendo o primeiro atraído, em termos líquidos, 41.050 e, o segundo, 6.482 trabalhadores. Nos demais, o saldo pendular é negativo, refletindo a baixa capacidade de absorção/retenção da mão de obra residente por seus respectivos mercados de trabalho. Em termos consolidados, os saldos pendulares positivos também só se verificaram nesses dois municípios. Do total de trabalhadores pendulares, praticamente 55% eram absorvidos pelo mercado de trabalho de Macaé; 14% por Cabo Frio; e 10% por Campos dos Goytacazes. Por outro lado, 26,08% do total de trabalhadores que saíram desses municípios para trabalhar em outro, originaram-se em Cabo Frio; 25,97% em Rio das Ostras; e 21% em Campos dos Goytacazes.

Esses resultados indicam que tanto Macaé quanto Búzios, apesar das diferentes escalas, além de atraírem muitos trabalhadores residentes em outros municípios tem uma grande capacidade de retenção da mão de obra lá residente, isso porque para cada trabalhador que saiu, entraram 24 em Macaé, e 14 em Búzios. Diferentemente, em Cabo Frio, Campos e Rio das Ostras, tanto as entradas quanto as saídas são significativas, sugerindo haver uma seletividade da mão de obra nesses mercados de trabalho, que merece ser melhor compreendida.

Com a mensuração dos movimentos migratórios de data fixa, para o quinquênio 2005-2010, e dos movimentos pendulares, buscou-se mostrar a capacidade de atração de mão de obra que esses municípios exercem sobre indivíduos que residem em outras regiões do país e em outros municípios do estado do Rio de Janeiro. Dessa constatação surge a seguinte questão: em que medida esses mercados de trabalho dependem dessa mão de obra que aqui consideramos exógena?

5 - Metodologia para a estimativa do Nível de Dependência de mão de obra exógena

Entende-se que o primeiro desafio para a elaboração de um indicador do nível de dependência de um mercado de trabalho em relação à mão de obra exógena relaciona-se ao seu denominador. Entende-se como denominador a população ocupada **no** município e não a população ocupada **residente** no município. A primeira é composta por indivíduos que trabalham no próprio município de residência e também por indivíduos que, residindo em outro, o declaram como local de trabalho. Já a segunda engloba todos aqueles que lá residem e trabalham e todos aqueles que lá residem e trabalham em outro.

Para a identificação do denominador utilizaram-se os seguintes critérios:

- (1) População ocupada que trabalha no próprio município de residência: Essa parcela do denominador é facilmente identificável através do cruzamento das informações referentes à condição de ocupação na semana de referência, tendo sido selecionados apenas os ocupados; ao município de residência; e ao município onde trabalhava, em 2010.
- (2) População ocupada residente em outro município que trabalhava em algum dos municípios selecionados: Dada a especificidade do regime de contratação em turnos de um número significativo de trabalhadores no segmento *upstream* da indústria do petróleo, para chegarmos a essa parcela do denominador julgou-se necessário verificar em cada um dos municípios do Estado do Rio de

Janeiro e nas demais Unidades da Federação, a população residente, ocupada, que declarou como local de trabalho algum dos municípios selecionados.

Uma vez estimado o denominador o desafio que se coloca diz respeito ao numerador, que, nesse caso, entende-se ser composto pelos trabalhadores não naturais residentes, com tempo de residência inferior a 10 anos, e pelos trabalhadores pendulares. Em outras palavras, está-se admitindo que o grau de dependência é determinado tanto pelos movimentos migratórios da última década – admitindo-se que os migrantes antigos já passaram por um processo de seletividade tendo sobrevivido à reemigração apenas aqueles que conseguiram se adaptar à sociedade receptora, se inserir no mercado de trabalho (formal ou informal) e se incorporar à dinâmica socioeconômica da região de destino –, quanto pelos movimentos pendulares.

Importante elucidar, ainda, que, nesse caso, o indivíduo que nasceu no município, emigrou e retornou é incorporado àqueles que nasceram e nunca residiram em outro, pressupondo-se sua emigração como um investimento em capital humano para favorecer sua inserção no mercado de trabalho de origem. Em outras palavras, o imigrante natural de retorno não é considerado mão de obra exógena para efeitos desta estimativa.

No que se refere aos movimentos pendulares, como se informou anteriormente, foi adotado o seu conceito mais abrangente, cuja estimativa se dá pelo cruzamento entre as informações referentes ao município de residência e ao município onde o indivíduo trabalha. Sendo assim todo indivíduo que declarou como local de trabalho um município diferente do município de residência foi considerado trabalhador pendular, independentemente da distância e da periodicidade do deslocamento. Isto porque para efeitos deste artigo, não há necessidade de separar os pendulares que retornam diariamente para casa, daqueles que permanecem por mais tempo no local de trabalho, tendo em vista, como já dito, as contratações por regimes de turnos.

Sendo assim o nível de dependência de um mercado por mão de obra exógena é dado pela fórmula (1):

$$Nd = \frac{MDO_{exógena}}{MDO_{ocupada}} * 100 \quad (1)$$

Onde:

✓ Nd = nível de dependência de mão de obra exógena

- ✓ $MDO_{\text{exógena}}$ = indivíduo não natural residente no município há menos de 10 anos que o declarou como local de trabalho + indivíduo não residente que declarou trabalhar no município.
- ✓ MDO_{ocupada} = indivíduo natural que reside e trabalha no município + indivíduo não natural residente no município que o declarou como local de trabalho + indivíduo não residente que declarou trabalhar no município.

Em um mercado de trabalho autossuficiente, ou seja, completamente independente de mão de obra exógena, o nível de dependência seria nulo; para aquele completamente dependente de mão de obra exógena, o nível de dependência seria de 100%. Se por um lado dificilmente encontraremos mercados de trabalho com tais características, por outro lado esses são os valores que nos servem de referência para analisarmos o grau de dependência de um mercado de trabalho. Sendo assim, quanto mais próximo de 0, menor o nível de dependência e quanto mais próximo de 100, maior ela será.

Antes, porém, de estimarmos os níveis de dependência para os municípios selecionados, estimamos o quociente entre a PEA ocupada no município e a PEA ocupada residente no município, pela fórmula (2):

$$C_{ab} = \left\{ \left[\frac{PEA_{\text{ocupada}}}{PEA_{\text{ocupada, residente}}} \right] - 1 \right\} * 100 \quad (2)$$

6 - Análise dos Resultados

Nesse conjunto de municípios havia, em 2010, uma PEA ocupada residente de 497.585 trabalhadores (formais e informais). Na Tabela 7 é possível analisar a composição desta PEA, segundo a localidade – no próprio município ou em outro - onde trabalha. A relação entre a PEA ocupada residente que trabalha no próprio município e o total da PEA ocupada residente pode ser compreendido como um indicador da capacidade de retenção. Nesse sentido, apenas três municípios se destacam pela alta capacidade de retenção de sua mão de obra residente (seja ela natural ou não natural): Macaé (97,41%); Armação dos Búzios (95,90%); e Campos dos Goytacazes (93,07%). Nos demais, a capacidade de retenção apresenta-se relativamente mais baixa, sendo significativas as parcelas de mão de obra ocupada absorvidas por outros mercados de trabalho. Para Carapebus, Rio das Ostras e Casimiro de Abreu esses percentuais são, respectivamente, 40,74%, 29,66% e 28,83%. A baixa retenção pode estar associada à escassez de postos de trabalho e/ou à não adequação entre a qualificação do trabalhador e aquela exigida pelos postos de trabalho disponíveis.

Tabela 7 – Municípios selecionados – Composição da PEA residente, segundo o local de trabalho (2010)

Municípios Selecionados	PEA ocupada RESIDENTE no município					
	Trabalha no próprio município		Trabalha em outro município ou país estrangeiro		PEA residente total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Armação de Búzios	13.039	95,90	557	4,10	13.596	100,00
Arraial do Cabo	10.249	81,52	2.324	18,48	12.573	100,00
Cabo Frio	69.346	81,78	15.445	18,22	84.791	100,00
Carapebus	3.604	59,26	2.478	40,74	6.082	100,00
Campos dos Goytacazes	173.998	93,07	12.958	6,93	186.956	100,00
Casimiro de Abreu	12.266	71,17	4.970	28,83	17.236	100,00
Macaé	100.154	97,41	2.658	2,59	102.812	100,00
Quissamã	7.198	83,48	1.424	16,52	8.622	100,00
Rio das Ostras	35.519	70,34	14.974	29,66	50.493	100,00
São João da Barra	12.724	88,21	1.700	11,79	14.424	100,00
Total	438.097	88,04	59.488	11,96	497.585	100,00

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2010

A PEA ocupada no conjunto dos municípios selecionados é bem maior do que a PEA ocupada residente. Para esse conjunto de municípios, aplicando-se a metodologia descrita na seção 6 específica para a identificação da população ocupada que trabalha **no** município, estima-se um total de 532.851 indivíduos que trabalham em algum dos municípios selecionados. No entanto, observe na Tabela 8, que apenas em Armação dos Búzios e em Macaé, a PEA ocupada no município é de fato superior àquela lá residente. Significa dizer, para esses municípios, que mesmo se toda a população ocupada residente nesses municípios fosse completamente absorvida pelos respectivos mercados de trabalho, ainda assim faltariam trabalhadores para ocuparem todos os postos de trabalho lá existentes. Em Armação de Búzios a população ocupada no município é 48,31% maior do que a população ocupada lá residente enquanto em Macaé esse percentual é de 47,99%. Nos demais, pode-se dizer que o mercado de trabalho não consegue absorver toda a população ocupada residente, havendo necessidade de sua ‘exportação’ para outros municípios.

TABELA 8: Municípios Selecionados – Relação entre as PEA ocupada no município e a PEA ocupada residente no município, por município selecionado (2010)

Município Selecionado	PEA ocupada que trabalha NO município (1)	PEA ocupada RESIDENTE no município (2)	Relação entre as PEA's (1)/(2)
Armação dos Búzios	20.164	13.596	48,31
Arraial do Cabo	11.224	12.573	-10,73
Cabo Frio	83.256	84.792	-1,81
Carapebus	3.885	6.081	-36,11
Campos dos Goytacazes	183.610	186.957	-1,79
Casimiro de Abreu	14.479	17.236	-16,00
Macaé	152.153	102.811	47,99
Quissamã	7.868	8.621	-8,74
Rio das Ostras	41.907	50.493	-17,00
São João da Barra	14.308	14.424	-0,80
Territórios	532.851	497.584	7,09

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2010

Finalmente, na Tabela 9, encontra-se a estimativa da mão de obra ocupada nos municípios selecionados, segundo o seu componente sendo que, na última coluna, tem-se os níveis de dependência de mão exógena, segundo município selecionado.

Tabela 9 – Municípios selecionados – Composição da PEA ocupada NO município, segundo o município selecionado (2010)

Municípios Selecionados	Componentes da Mão de Obra ocupada NO município								Mão de obra ocupada NO município		Nível de Dependência
	Natural do município		Não Natural com tempo de residência inferior a 10 anos		Pendular intraestadual		Pendular interestadual				
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Armação dos Búzios	8.998	44,62	4.041	20,04	6.997	34,70	128	0,64	20.164	100,00	55,38
Arraial do Cabo	7.326	65,27	2.923	26,04	973	8,67	2	0,02	11.224	100,00	34,73
Cabo Frio	49.134	59,02	20.212	24,28	13.362	16,05	548	0,66	83.256	100,00	40,98
Carapebus	2.055	52,89	1.549	39,87	275	7,08	6	0,16	3.885	100,00	47,11
Campos dos Goytacazes	128.037	69,73	45.961	25,03	7.618	4,15	1.994	1,09	183.610	100,00	30,27
Casimiro de Abreu	8.926	61,65	3.340	23,07	2.193	15,15	20	0,14	14.479	100,00	38,35
Macaé	61.331	40,31	38.823	25,52	42.809	28,14	9.190	6,04	152.153	100,00	59,69
Quissamã	5.003	63,59	2.195	27,90	645	8,20	25	0,32	7.868	100,00	36,41
Rio das Ostras	22.570	53,86	12.949	30,90	6.066	14,47	322	0,77	41.907	100,00	46,14
São João da Barra	8.242	57,60	4.482	31,32	1.492	10,43	92	0,64	14.308	100,00	42,40
Total	301.622	56,61	136.475	25,61	82.430	15,47	12.324	2,31	532.851	100,00	43,39

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2010

Como se considerou na seção 5, a PEA ocupada em um município é composta por trabalhadores naturais e não-naturais com tempo de residência superior a 10 anos; imigrantes recentes, com menos de 10 anos de residência; e trabalhadores pendulares intra e interestaduais. Analisando esta PEA, segundo seus componentes e segundo os municípios selecionados, percebe-se, que com exceção de Armação dos Búzios e Macaé, municípios onde

a mão de obra natural e imigrante com mais de 10 anos de residência representam menos de 50% da mão de obra ocupada, em todos os outros, este é o seu principal componente.

Para Macaé o nível de dependência de mão de obra exógena é da ordem de 59,69% e, para Búzios, de 55,38%. Além disso, nesses municípios, a mobilidade pendular é mais significativa comparativamente à migração mais recente para a provisão de mão de obra para esses mercados de trabalho. Dentre os trabalhadores exógenos, em Macaé, 57,3% são trabalhadores pendulares (intra e interestaduais); para Búzios esse percentual é de 63,8%.

Como se pode notar, os mercados de trabalho com os menores graus de dependência de mão de obra exógena são Campos dos Goytacazes, Arraial do Cabo, Quissamã e Casimiro de Abreu, todos com níveis de dependência inferiores a 40%. Com graus de dependência variando entre 40 e 50%, exclusive, temos Cabo Frio, São João da Barra, Rio das Ostras e Carapebus, respectivamente.

7 - Considerações finais:

Não há dúvidas de que a exploração de petróleo e gás na Bacia de Campos gerou significativas mudanças demográficas e socioeconômicas nos municípios selecionados decorrentes dos crescentes investimentos relacionados à atividade petrolífera e parapetrolífera. Esta dinâmica ocasionou novas oportunidades no mercado de trabalho da região que atraiu mão de obra exógena gerando diferentes níveis de dependência, de acordo com a capacidade de atração e de retenção de cada município.

A construção de uma metodologia para a estimativa do nível de dependência de mão de obra exógena em um mercado de trabalho, no ponto de vista das autoras, foi a principal contribuição deste artigo, por ser tratar de um novo indicador. Os resultados apontam para uma significativa dependência de mão de obra exógena. A média de dependência é de 43,39%, sendo que Macaé, como era de se esperar, tendo em vista que sedia a base logística e de operações da Petrobras e das demais empresas petrolíferas, foi o município que apresentou maior dependência alcançando 59,69%, seguido por Armação de Búzios, com 55,38% e que tem o turismo como principal fator de atração.

O estudo abre portas para novas pesquisas que poderão ser desenvolvidas no intuito de conhecer o perfil de mão de obra exógena de que estes municípios dependem. Há uma clara seletividade neste mercado de trabalho. Qual o nível de qualificação e remuneração médios? Há diferenças significativas entre os perfis da mão de obra exógena entre os municípios?

8 - Referências

BAENINGER, R.A. (2004) *Interiorização da migração em São Paulo: novasterritorialidades e novos desafios teóricos*, in Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 20-24 de setembro de 2004, Caxambu-MG, ABEP.

BRITO, FAUSTO. Brasil, final do século: a transição para um novo padrão migratório. In: CARLEIAL, ADELITA (org.). *Transições migratórias*. Fortaleza: Iplance, 2002. MEDEIROS JÚNIOR, H. Dinâmica populacional e econômica regional, e o mercado de trabalho fluminense entre 2000 e 2010. XV Encontro da Anpur. ENANPUR, Recife, PE, 2013.

JANNUZZI, Paulo de Martino. *Migração e Mobilidade Social: migrantes no mercado de trabalho paulista*. Campinas, São Paulo; Autores Associados, 2000. Capítulo 1: “Cinquenta anos de mobilidade social e migração no Brasil” (p.5-37).

MIRANDA LEMOS; BARRAL NETTO. As implicações em se pensar na constituição de uma região no interior do estado do Rio de Janeiro a partir do petróleo. In: SANTOS, A.M.P.; MARAFON, G.J.; SANT'ANNA, M.J.G. (ORGS). *Rio de Janeiro. Um olhar socioespacial*. Rio de Janeiro: Gamma, 2010.

PERSPECTIVAS de investimento na indústria: 2012-2015. GT do Investimento. In: *Visão do Desenvolvimento*, BNDES, n.100, 2012.

SINGER, Paul I. *Economia Política e urbanização* in MOURA, Hélio (Coord).: *Migração Interna, Textos Selecionados*; BNB, ETENE; Fortaleza, 1980.

SOUZA, J.; TERRA, D. C. T.; CAMPOS, M. M. O migrante na reestruturação do mercado de trabalho na zona da produção principal da Bacia de Campos. In: *Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, 18, Águas de Lindóia, SP. Anais... São Paulo: Abep, 2012.

SOUZA, J.; TERRA, D. C. T.; CAMPOS, M. M. A mobilidade pendular entre os municípios da Ompetro-RJ (2000 – 2010).

TERRA, Denise. A formação de um cluster petrolífero nos municípios da Bacia de Campos. In: PIQUET, Rosélia (org.), *Petróleo, Royalties e Região*, Rio de Janeiro, Garamond, 2003.