

IMPACTOS DAS ATIVIDADES *OFFSHORE* DE EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NAS CIDADES: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MACAÉ (BRASIL), CIUDAD DEL CARMEN (MÉXICO) E ABERDEEN (REINO UNIDO)

Rafael Corrêa Borba
rafaelcb@gmail.com

Romeu e Silva Neto
Professor do ISECENSA
Rua Dr. Siqueira, No 273
Campos dos Goytacazes
RJ – Brasil CEP: 28.030-130
romeuneto@cefetcampos.br

1. Introdução

Ao longo do século XX, o petróleo consolidou-se como um dos principais pilares da economia mundial, e se tornou a principal fonte energética no processo da industrialização, transformando-se em uma *commodity* de alto valor estratégico para o desenvolvimento econômico das nações.

A longa crise do petróleo na década de 70 evidenciou a enorme dependência energética dos países ocidentais aos países membros da OPEP, quando “a década conheceu dois grandes choques altistas do preço do principal combustível das economias industriais, que passou de menos de dois dólares o barril para quase trinta dólares durante o período” (MAGNOLI, 2002: 147).

Entretanto, o poder da tecnologia estimulou uma reação à crise, que resultou em um acelerado desenvolvimento tecnológico e em uma incessante busca por energias alternativas (nuclear, hidrelétrica, eólica etc.). Além disso, o alto preço do petróleo viabilizou a indústria petrolífera *offshore* em águas profundas, intensificando o fluxo de pessoas, capitais e tecnologias nas regiões petrolíferas próximas aos grandes campos. O dinamismo das bases desta conjuntura expandiu o meio-técnico-científico-informacional (SANTOS, 2004) e impulsionou a exploração e produção (E&P) de petróleo *offshore* em diversas regiões do planeta, provocando profundos impactos socioeconômicos associados a intensas reestruturações produtivas nesses lugares.

Este trabalho analisa esses impactos em três regiões: na Ciudad del Carmen, base do Complexo Cantarell na Sonda Campeche no Golfo do México; no Reino Unido, na cidade escocesa de Aberdeen, base da exploração britânica no Mar do Norte; e no Brasil, no município de Macaé, cidade mais impactada pela E&P de petróleo na Bacia de Campos. (ver Mapas 1, 2 e 3 mais adiante).

“As áreas produtoras funcionam como campos de fluxos, onde se articulam sofisticadas redes de unidades industriais, portos, dutos, aeroportos, bens, homens e informações” (PIQUET, 2007: 23). Em consequência desta dinâmica, os impactos no processo de desenvolvimento econômico regional e local podem ser notados principalmente através do aumento do PIB e do número de postos de trabalhos, dentre outras consequências.

Em contraposição aos referidos aspectos positivos de sediar as atividades *offshore* de exploração e produção (E&P) de petróleo, as referidas cidades apresentam um elevado dinamismo demográfico, e têm entre suas principais consequências um surto imigratório que

resulta em ocupação urbana desorganizada e explosão dos problemas urbanos, particularmente os ambientais e a violência urbana.

Mapa 1. Localização de Ciudad del Carmen	Mapa 3. Localização de Aberdeen	Mapa 2. Localização do Município de Macaé
 <p data-bbox="191 615 584 646">Ciudad del Carmen (México)</p>	 <p data-bbox="646 709 987 737">Aberdeen (Reino Unido)</p>	 <p data-bbox="1133 667 1341 695">Macaé (Brasil)</p>

Fonte: www.wikipedia.com

A presença de atividades petrolíferas tem agravado problemas como marginalidade e exclusão social ao invés de resolvê-los. Estudos de caso em distintos países apontam que atividades produtivas tradicionais – especialmente a agricultura e incipientes processos de industrialização - entraram em crise a partir do auge das atividades petrolíferas, devido à falta de atenção governamental (GUZMÁN ; PIRKER; RODRÍGUEZ, 2007: 15).

Além das conseqüências negativas de sediar as atividades *offshore* de E&P de petróleo, tem-se observado que as cidades impactadas por essas atividades – Ciudad del Carmen no México, Macaé no Brasil e Aberdeen, no Reino Unido – têm realidades socioeconômicas diferentes, mas possuem uma característica em comum: suas economias são altamente dependentes das atividades e das rendas petrolíferas.

De modo complementar às problemáticas apontadas, acrescentam-se dois novos agravantes: (1) a atual conjuntura pressupõe que a economia mundial está sob o impacto de uma nova crise energética explicitada pelo elevado preço do barril do petróleo – superior ao da crise da década de 70 – e pelas pressões ambientais por combustíveis alternativos que minimizem os impactos do aquecimento global; e (2) o fato de que o crescimento econômico dessas cidades, refletido principalmente no crescimento do PIB, é muito influenciado pelos impactos das atividades de E&P de petróleo. Esse crescimento econômico tem, em algumas regiões, gerado a falsa sensação de desenvolvimento econômico. Mas, Sachs (2004: 71) deixa claro que, “o desenvolvimento não pode ocorrer sem crescimento, no entanto o crescimento não garante por si só o desenvolvimento; o crescimento pode, da mesma forma, estimular o mau desenvolvimento, processo no qual o crescimento do PIB é acompanhado de desigualdades sociais, desemprego e pobreza crescentes”.

Destarte, no alvorecer do século XXI, paradoxos estão arraigados nessas cidades dependentes da economia petrolífera, pois se constata que nem sempre o próspero crescimento econômico acarretado pela indústria petrolífera resulta em desenvolvimento sustentável e melhor qualidade de vida para a população.

A partir do exposto, o objetivo principal deste trabalho é analisar os principais impactos socioeconômicos das atividades *offshore* de E&P de petróleo nas três cidades selecionadas

que sediam este tipo de atividades: Macaé (Brasil), Ciudad del Carmen (México) e Aberdeen (Reino Unido). De modo complementar, o trabalho também visa avaliar em que medida essas cidades dependem das compensações financeiras oriundas dessas atividades. O estudo aborda as problemáticas socioeconômicas das cidades selecionadas, visando alertar para a necessidade de implementação de políticas públicas que reduzam os futuros e possíveis impactos ocasionados pelo esgotamento das reservas de petróleo, uma vez que o petróleo é um recurso natural não-renovável.

A metodologia utilizada na realização deste trabalho tem caráter exploratório e descritivo, uma vez que visa estudar, descrever e analisar comparativamente os impactos das atividades de E&P de petróleo em cidades com características socioeconômicas diferentes, mas com o fato comum de sediarem atividades *offshore* de E&P de petróleo. O delineamento da pesquisa adotado é um estudo de caso alicerçado em um levantamento bibliográfico. De modo complementar, foram realizadas coletas de dados em sites governamentais dos três países selecionados em busca de dados estatísticos de grande relevância para a compreensão da realidade socioeconômica das cidades, tais como: população, PIB, volume da produção de petróleo e empregos formais (tanto no setor petrolífero, como nos setores impactados pelas atividades de E&P de petróleo). Após a coleta de dados, foram realizadas a análise e interpretação dos dados e a elaboração dos resultados e conclusões do estudo comparativo.

2. Breve Histórico da Indústria do Petróleo no México

O México é um país privilegiado no tocante à abundância de recursos naturais, sobretudo do recurso mineral de maior importância na economia mundial: o petróleo. As primeiras atividades de exploração e produção de petróleo no México datam do século XIX, impulsionadas, principalmente, após o fim da guerra civil norte americana. Sob a ditadura de Porfírio Díaz (1876-1911), a mineração e a indústria do petróleo passaram às mãos estrangeiras. Esse período ficou conhecido por “porfirismo”, pois Díaz assentou as bases da industrialização do país, permitindo a entrada do capital estrangeiro que estimularam principalmente a exploração do petróleo.

Em virtude da indústria do petróleo ser operada por corporações estrangeiras, o setor petrolífero foi um dos raros setores da economia mexicana que não foram afetados durante a Revolução Mexicana. Isto é comprovado pelo fato de que, em 1910, ano em que teve início a Revolução Mexicana, a produção de petróleo no México era de 3,6 milhões de b/d, já em 1911, o México produziu 12,6 milhões. A indústria petrolífera Mexicana era dominada por empresas americanas, sendo que em 1918 se constituíam da seguinte forma: 73% norte-americana, 21% britânica, 4% holandesa e 2% mexicana (FERNANDES; SILVEIRA, 1999).

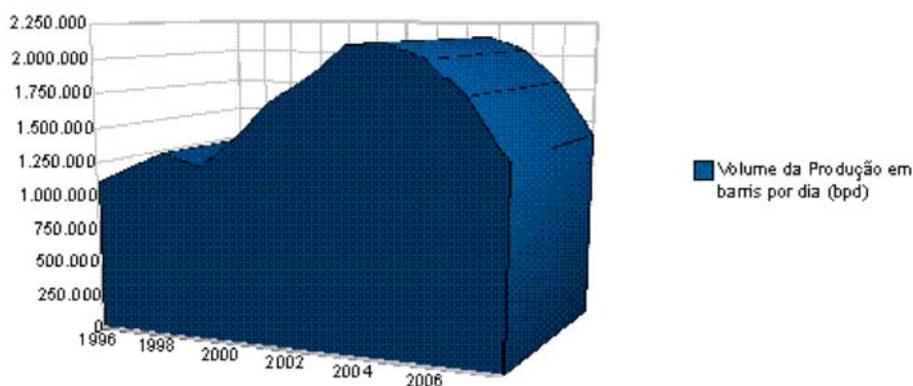
Com a promulgação de uma nova Constituição, em 1917, a União reestabeleceu o domínio sobre os direitos minerais, inclusive sobre o petróleo. Porém, durante toda a década de 1920, deu-se um tenso relacionamento entre o México e as empresas petrolíferas, pois estas alegavam que o Estado não poderia seqüestrar direitos de propriedades anteriores à Revolução. Mesmo com as tensas relações, na década de 1920, o México chegou a ser o segundo maior produtor de petróleo do mundo. Entretanto, somente em 1938, o então Presidente Lázaro Cárdenas assinou um decreto expropriando os bens das empresas petrolíferas e nacionalizando o petróleo mexicano. Criou-se uma empresa nacional, a Petróleos Mexicanos (PEMEX).

A PEMEX se desenvolveu e se consolidou em uma das maiores companhias petrolíferas do mundo, principalmente na exploração petrolífera *offshore*¹⁴⁸. Seu desenvolvimento foi caracterizado principalmente pela conjuntura da indústria petrolífera internacional. No primeiro choque do petróleo, em 1973, diante da volatilidade do preço no cenário internacional, o México importava petróleo. Diante do cenário de crise no petróleo internacional e da dependência mexicana do petróleo dos países membros da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), uma série de investimentos nacionais e, sobretudo internacionais, modernizaram a infra-estrutura da PEMEX. Paralelamente, a descoberta de campos petrolíferos em Tabasco e Chiapas, e sobretudo, do Complexo Cantarell, um dos maiores campos petrolíferos do mundo, tornaria o México, já na década de 1980, um dos principais produtores e exportadores¹⁴⁹ de petróleo do mundo, sendo que o “crescimento da indústria petrolífera mexicana entre 1970 e 2005 foi excepcional. A produção de petróleo passou de 429 mil barris diários para 3,3 milhões de barris diários, um incremento de quase 8 vezes” (LAJOUS, 2007: 2)

O Complexo Cantarell é o principal responsável pela pujante produção petrolífera mexicana. O complexo é composto por diversos campos petrolíferos, sendo o Akal o mais importante. Localizado na baía de Campeche, na chamada Sonda de Campeche, próximo a Ciudad del Carmen, o Complexo foi descoberto em 1976 por Rudesindo Cantarell, um pescador de camarão de Carmen e sua produção iniciou-se três anos depois, em 1979. Segundo dados da PEMEX, em 2006, o México era o quinto maior produtor de petróleo do mundo, com uma produção de 3,255 milhões barris por dia (bpd), sendo que o Cantarell, com uma produção de 1,800 milhões de bpd, foi responsável por aproximadamente 55% da produção nacional. O Complexo Cantarell, localizado no Estado do Campeche, representa para a PEMEX a principal fonte produtora de petróleo do país, com mais de 25 anos de atividades.

Gráfico 1. Declínio do volume da produção de petróleo no Complexo Cantarell

Declínio do Volume da Produção de Petróleo no Complexo Cantarell



Fonte: PEMEX

¹⁴⁸ A indústria *offshore* nasce e se consolida na década de 1950, no Golfo do México.

¹⁴⁹ “Entre 1977 e 1982, o México viveu uma expansão econômica muito importante baseada no crescimento das exportações petrolíferas, que chegou a colocar o país como quarto exportador mundial” (BEJAR, 1997, p.7).

Entretanto, o volume de produção do Cantarell atingiu seu auge em 2004, com uma produção de cerca de 2,130 milhões de bpd. Nos últimos anos, nota-se uma vertiginosa curva decrescente no volume de produção, sendo que em 2007 a produção petrolífera do Cantarell atingiu os críticos 1,400 milhões de bpd, ou seja, em 3 anos a queda no volume da produção foi por volta de 15% (ver Gráfico 1, acima). As estimativas são de que, o declínio é irreversível, pois o Cantarell é considerado um campo maduro. Visto que o México é um dos maiores exportadores de petróleo do mundo – segundo dados da OPEP, 10º maior exportador em 2006 - as implicações deste declínio são tremendas não apenas para a economia do México, mas para o mundo, pois este fato compromete o abastecimento de petróleo no cenário internacional, aumentando a instabilidade no já volátil preço do barril de petróleo.

Mas os impactos econômicos provocados pelo declínio do Complexo Cantarell não são e nem serão sentidos apenas em escala macroeconômica, mas também em escala micro, especialmente em Ciudad del Carmen, base da PEMEX das atividades de E&P de petróleo no Complexo Cantarell.

2.1. As atividades *offshore* de E&P de petróleo e seus impactos em Ciudad del Carmen

A atividade petrolífera é um dos sustentáculos da economia mexicana e o grande dinamismo das atividades econômicas geradas pela indústria petrolífera têm sido o principal motor do crescimento econômico e urbano do Estado de Campeche. A importância deste setor, em termos econômicos para o Estado de Campeche, reflete-se no Produto Interno Bruto (PIB) do Estado. O setor de minério é o mais importante, correspondendo a 45,2% do PIB do Estado. (INEGI - Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2004). Este dado ratifica a importância do setor petrolífero para o Estado de Campeche e evidencia a preocupante dependência econômica estatal a este recurso finito, visto que o petróleo é um recurso natural não-renovável.

Ciudad del Carmen é a cidade de maior importância econômica do Estado de Campeche. Segundo dados do INEGI, aproximadamente 94,5% de todo o valor agregado do Estado é gerado por Ciudad del Carmen e 96,8% desse valor corresponde à extração de petróleo e gás. Destarte, estes dados comprovam a relevância do setor petrolífero para Ciudad del Carmen e corroboram com a importância de Carmen para o Estado de Campeche.

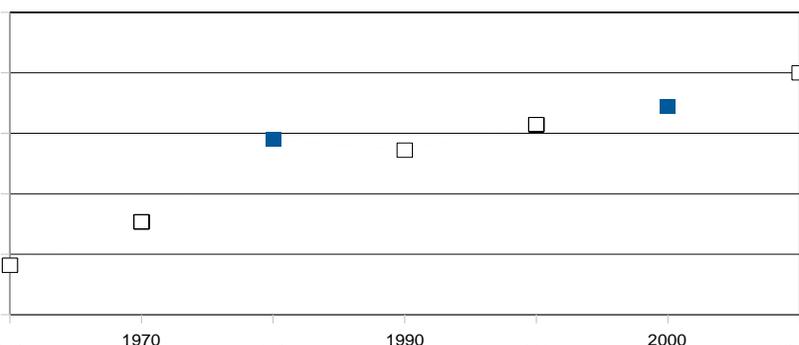
Até a década de 1970, Carmen era uma pequena cidade que tinha como principal matriz econômica a pesca de camarão. Entretanto, no final da década de 1970, a descoberta de campos petrolíferos na costa por um pescador de camarão chamado Cantarell, marcariam de forma profunda o desenvolvimento econômico, urbano e social de Ciudad del Carmen.

No final da década de 1970, Carmen converteu-se em um centro operacional da PEMEX, pelo fato principalmente, da proximidade da cidade as atividades *offshore* do Complexo Cantarell, dando início a uma transformação radical no tecido social e espacial da cidade, caracterizada pelo elevado crescimento demográfico da cidade (ver Gráfico 2). Este crescimento demográfico teve seu auge a partir de da década de 1970 e está vinculado com as atividades produtivas de maior relevância da região: as atividades petrolíferas e a pesca de camarão. (CORTÉS, 2007: 2).

Dados divulgados pelo INEGI indicam um “boom” demográfico em Ciudad del Carmen. Nota-se na Gráfico 2, mais adiante, que entre 1960 e 1980, a população de Ciudad del Carmen cresceu 253%, ou seja, em 20 anos houve um significativo aumento populacional de 103.799 pessoas. Os dados são mais expressivos quando se leva em consideração o período entre 1960 e 2005.

Em 1960, Ciudad del Carmen tinha uma população de 40.885 habitantes, sendo que no ano de 2005 a população da cidade saltou para 199.988 pessoas, ou seja, em 45 anos, a população de Carmen cresceu 389%. Este “boom” populacional é explicado pelo seguinte fato: a descoberta de petróleo na costa do Estado de Campeche, na década de 1970, gerou grandes fluxos migratórios originários de diversas regiões do país, sendo que estes fluxos foram caracterizados pela chegada de milhares de trabalhadores e imigrantes atraídos pelas atividades petrolíferas, sobretudo, em Ciudad del Carmen, que ocasionaram um acelerado processo de urbanização da cidade, assinalado pelo alarmante crescimento demográfico da cidade.

Gráfico 2. Evolução Demográfica de Ciudad Del Carmen



Fonte: INEGI – Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

Entretanto, estas altas taxas de crescimento demográficas registradas em Ciudad del Carmen tiveram um alto custo social, concentrando novas formas de pobreza e precariedade que se estendem através de diversos fatores, dentre eles: aumento da marginalidade urbana e da violência, crescimento incontrolável dos assentamentos irregulares, aumento da prostituição e sobretudo, incremento da violência social em diferentes âmbitos. (CORTÉS; PALACIOS; GÓMEZ; BEBERAJE, 2006: 1).

Segundo Chiang (2007: 8):

[...] Ciudad del Carmen corresponde ao que a Secretaria de Desenvolvimento Social identifica como “cidades petrolíferas”. Nelas, existe uma situação paradoxal, pois geram 10 por cento da riqueza nacional, mas ao mesmo tempo apresentam marcantes mecanismos reprodutores de pobreza, como proliferação de assentamentos irregulares, debilitação do tecido social, falta de atenção a problemas sociais e uma significativa deterioração do meio ambiente.

Os impactos negativos ocasionados pela indústria petrolífera, são também notáveis na deterioração de setores econômicos tradicionais de Ciudad del Carmen. Segundo dados do INEGI (2004), em 1980, 16.885 pessoas estavam ocupadas no setor primário (agricultura, pecuária, pesca e caça). Entretanto, no ano de 2004 (ver Tabela 1, mais adiante), apenas 8.796 trabalhadores estavam empregados neste setor, ou seja, em 24 anos o setor primário de Ciudad del Carmen perdeu importância relativa na geração de empregos, com redução de 8.089 postos de trabalho.

O subsetor pesqueiro foi o mais afetado, porque a consolidação da infra-estrutura petrolífera em alto-mar, afetou muito a atividade pesqueira, pois se registrou uma significativa redução na captura de espécies, que repercutiu no desaparecimento de dezenas de cooperativas de

produção pesqueira, resultando na eliminação de empregos e na conformação de um setor em condições de marginalidade. (CORTÉS; PALACIOS; GÓMEZ; BEBERAJE, 2006: 7).

Tabela 1. População empregada por Setor Econômico

Setor Econômico	2004
Extração de Petróleo e Gás	13.289
Comércio	10.775
Construção	4.661
Agricultura, Pecuária, Pesca e Caça	8.796
Transportes	2.535
Indústrias Manufatureiras	1.370

Fonte: INEGI – Instituto Nacional de Estatística, Geografía e Informática.

Por outro lado, o subsetor de extração de petróleo e gás é o principal segmento gerador de postos de trabalho na economia de Carmen, com 13.289 empregados no ano de 2004, o que denota a grande importância do setor petrolífero para a economia da cidade mexicana, além de evidenciar a preocupante dependência da economia de Carmen a este setor.

A partir da necessidade de minimizar os impactos negativos provocados pelo dinamismo das atividades petrolíferas e de responder institucionalmente aos problemas sociais e ambientais, a PEMEX outorga mecanismos para promover o desenvolvimento socioeconômico das regiões impactadas pelas atividades petrolíferas. Destacam-se dois mecanismos das ações estratégicas de Responsabilidade Social Empresarial da PEMEX: os *donativos* e *donaciones*. Os *donativos* são recursos em dinheiro voltados para o financiamento de programas sociais e projetos nos Estados e municípios em quem se concentram as atividades petrolíferas, e as *donaciones* correspondem à transmissão de títulos gratuitos como asfalto, combustíveis e bens e imóveis que não são úteis para a PEMEX.

Para a concessão de *donativos* e *donaciones*, a PEMEX avalia diversos indicadores, aos quais permitem determinar a distribuição destes mecanismos aos Estados e municípios. Os principais indicadores avaliados pela PEMEX são: produção petrolífera, número de trabalhadores petrolíferos, impactos ambientais e tamanho da população em municípios impactados. Em virtude destes indicadores, o Estado de Campeche é tratado pela PEMEX como entidade com alta influência petrolífera. Destarte, no ano de 2007, o Estado de Campeche foi o maior receptor de *donativos* e *donaciones*: somente em 2007, um total de 319.676.227 milhões de pesos foram repassados pela PEMEX ao Estado de Campeche. Por ser tanto a cidade mais impactada pelas atividades petrolíferas quanto a mais importante economicamente do Estado de Campeche, Ciudad del Carmen é a maior beneficiária dos recursos repassados pela PEMEX ao Estado.

Em Ciudad del Carmen, os recursos são destinados principalmente à execução de diversas obras de infra-estrutura, como a construção e reabilitação de sistema de drenagem sanitária, construção de redes pluviais, urbanização, construção de semáforos, pavimentação de ruas e recuperação dos sistemas de água potável.

Entretanto, direta ou indiretamente, a PEMEX é responsável pelos impactos negativos em Ciudad del Carmen. Porém, deve-se ressaltar que existe a intenção explícita por parte da empresa estatal de minimizar esses efeitos negativos e, na medida do possível, revertê-los. Neste sentido, deve-se destacar que o desenvolvimento endógeno deve-se realizar com bases diferentes das atuais, amortizando a alta dependência da região às atividades petrolíferas (CHIANG, 2007: 15).

Diante do cenário apresentado, conclui-se que apesar do dinamismo trazido pelas atividades petrolíferas para a economia de Ciudad del Camen, estas impactaram negativamente, sobretudo na deterioração das atividades econômicas tradicionais da região - especialmente a pesca e a agricultura – e no crescimento urbano desordenado da cidade, que acarretaram inúmeros problemas de infra-estrutura. Assim, torna-se mister que a PEMEX e as autoridades nacionais e locais logrem políticas públicas mais democráticas e eqüitativas, visando paralelamente alicerçar e fomentar novas e tradicionais atividades econômicas buscando diversificar a estrutura produtiva de Carmen, planejando uma “[...] estratégia de desenvolvimento que seja *ambientalmente sustentável, economicamente sustentada e socialmente incluyente*” (SACHS, 2004: 118).

3. Breve Histórico da Indústria do Petróleo no Reino Unido

Berço de um dos maiores acontecimentos da história da humanidade, a Revolução Industrial, o Reino Unido¹⁵⁰ foi durante todo o século XIX a maior potência econômica do planeta. O Reino Unido tinha a vantagem de dispor de enormes reservas de carvão mineral, até então principal matriz energética mundial e propulsor da revolução industrial. Sua participação no balanço energético mundial a partir da segunda metade do século XIX passou de 14% em 1850 a 53% em 1900. (ROSA, 1997).

Todavia, a disseminação do uso dos derivados do petróleo no século XX reduziu tanto a importância econômica do carvão como matriz energética quanto das abundantes jazidas carboníferas do Reino Unido. As mudanças no padrão energético mundial no início do século XX afetavam diretamente o Reino Unido, visto que até então não era um grande produtor de petróleo. Até a década de 1960, um pequeno volume de petróleo era produzido na região dos Midlands, sendo que o Reino Unido importava quase a totalidade do petróleo que consumia.

Entretanto, a partir da segunda metade do século XX, enormes jazidas petrolíferas foram descobertas no Norte da Escócia, especialmente no Mar do Norte. As atividades da exploração do setor britânico do Mar do Norte datam da década de 1960. A primeira descoberta de gás foi no campo de West Sole, em 1965, e de óleo no campo de Abroath, em dezembro de 1969. Outro importante marco do desenvolvimento da indústria *offshore* na região foi alcançado em 1967, quando começou a produção de gás de West Sole. Desde então, o Mar do Norte tornou-se um dos principais pólos mundiais de petróleo, atingindo em 2002 o décimo lugar entre os maiores produtores de óleo e o quarto lugar entre os maiores produtores mundiais de gás (SANTOS, 2006: 8). Cabe salientar, que na década de 1990, o Reino Unido chegou a ser o oitavo maior produtor de petróleo do mundo.

Destarte, a pujança da produção petrolífera do Mar do Norte a partir do final da década de 1960, gerou benefícios à economia do Reino Unido. De importador, passou a ser auto-suficiente

¹⁵⁰ O Reino Unido é constituído pela Inglaterra, pelo País de Gales, pela Escócia (que, juntos, formam a Grã-Bretanha) e pela Irlanda do Norte.

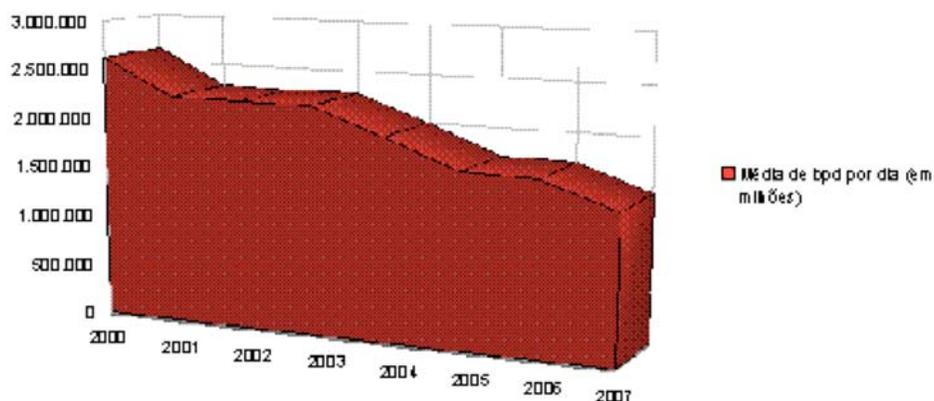
e um dos maiores produtores e exportadores de petróleo do mundo, impulsionado pelos elevados preços do barril do petróleo nos dois choques da década de 1970, que viabilizaram as atividades de E&P de petróleo *offshore* em águas profundas do Mar do Norte. Diante deste cenário, o Reino Unido reconquistava a sua auto-suficiência energética, que havia sido perdida desde o início do século XX, quando a utilização do carvão mineral entrou em desuso em virtude da disseminação do uso dos derivados do petróleo.

Desde a década de 1970, estima-se que já foram gastos mais de £370 bilhões na exploração, desenvolvimento e produção das reservas petrolíferas do Reino Unido. Desde 1968, a economia do Reino se beneficiou em £ 230 bilhões em impostos da indústria petrolífera. A indústria do petróleo *offshore* é a indústria com as taxas mais elevadas do Reino Unido. Os campos desenvolvidos desde março de 1993 são taxados em 50%, sendo que 30% correspondem à Taxa de Corporação (TC) e 20% a uma carga suplementar. A taxa de imposto aumenta a 75% nos campos petrolíferos desenvolvidos antes de 1993, sendo que esses são responsáveis por 50% pelo (PRT) imposto de rendimento do petróleo (OIL & GAS UK ECONOMIC REPORT, 2007). Os *royalties* no Mar do Norte foram abolidos em janeiro de 2003.

Entretanto, apesar do preço do barril do petróleo permanecer elevado e do aumento da carga suplementar da Taxa de Corporação em 2005, o declínio da produção de petróleo no setor britânico do Mar do Norte reduziu a renda originária do imposto da indústria petrolífera, o que acarretará muitos impactos econômicos na economia britânica. Destarte, após mais de 40 anos de intensas atividades de E&P de petróleo, o declínio da produção no setor britânico é preocupante. Atualmente, as atividades de E&P de petróleo *offshore* enfrentam uma curva decrescente.

Gráfico 3. Declínio do volume da produção de petróleo no setor britânico do Mar do Norte

Declínio do volume da produção de petróleo no setor britânico do Mar do Norte



Fonte: Royal Bank of Scotland, Oil and Gas Index (2007)

O pico da produção de petróleo ocorreu no final da década de 1990, com um volume de produção de aproximadamente 2,9 milhões de barris de petróleo por dia (bpd). Entretanto, a partir do ano 2000, nota-se no Gráfico 3 acima uma acentuada curva decrescente da produção na região, sendo que em janeiro de 2007 a produção de petróleo cai vertiginosamente, para um volume por volta de 1,6 milhões de bpd.

Diante dos dados apresentados, identifica-se em sete anos (2000/2007) um brusco declínio de aproximadamente 55% no volume da produção de petróleo no Mar do Norte. Este cenário de crise no setor britânico do Mar do Norte é corroborado por dados da CIA World FactBook (2007), quando afirma que em 2002 o Reino Unido era o 10º maior produtor de petróleo do mundo, entretanto com o vertiginoso declínio da produção do Mar do Norte, em 2007 o Reino Unido havia caído para a 17ª posição entre os maiores produtores de petróleo do mundo.

As previsões e estimativas de E&P de petróleo para os próximos anos no Mar do Norte são sombrias, pois os campos petrolíferos da região são considerados maduros. Diante deste cenário, conclui-se que o Reino Unido já viveu o seu *boom* do petróleo. À medida que a produção britânica se esgota, a dependência energética da Europa ao petróleo dos instáveis países do Oriente Médio aumentará consideravelmente, pois o Mar do Norte é o principal fornecedor de petróleo do continente europeu.

Diante deste sombrio cenário, os primeiros efeitos da reversão do volume da produção de petróleo já são sentidos no Reino Unido, sobretudo na economia da cidade escocesa de Aberdeen, base britânica da indústria *offshore* no Mar do Norte.

3.1. As atividades *offshore* de E&P de petróleo e seus impactos em Aberdeen

Localizada no nordeste da Escócia, a histórica cidade de Aberdeen é uma das cidades mais antigas da Escócia. Aberdeen se estabeleceu como um importante centro industrial e uma das regiões mais prósperas da Escócia, devido principalmente à importância e diversidade das suas indústrias, além da sua localização, infra-estrutura e versatilidade econômica. A cidade escocesa se consolidou tradicionalmente em uma economia bem diversificada, alicerçada principalmente na pesca, na agricultura, na indústria têxtil, na indústria do papel e na histórica indústria extrativista do granito. Esta peculiar diversificação produtiva sempre proporcionou à “cidade do granito” concentrar a maior parte da riqueza do Norte da Escócia, sendo que estes setores foram os pilares da economia da cidade escocesa até meados do século XX.

Tradicionalmente, a indústria da pesca sempre foi uma das principais atividades econômicas da cidade escocesa. A pujante economia da cidade escocesa está ligada diretamente ao porto de Aberdeen. O porto teve uma importante contribuição no processo de desenvolvimento econômico da cidade, pois além de ser um importante centro pesqueiro da Escócia, foi no passado uma das principais vias de comércio e de exportação do granito, do papel, produtos de lã, da construção naval, da pesca e dos peixes processados, da agricultura e da silvicultura, e a partir da década de 1960, tornou-se base da indústria *offshore* no Mar do Norte (ABEERDEN HARBOUR, 2007).

A economia da cidade escocesa ganhou um impulso com a descoberta de petróleo e gás no Mar do Norte, pois foi a mais impactada pelas atividades de E&P no Mar do Norte, tornando-se centro da administração e da indústria do petróleo do Reino Unido, auferindo o título de “capital européia *offshore*”. Em consequência da polarização das atividades de E&P do Mar do Norte, um grande aglomerado petrolífero se consolidou na cidade escocesa, sendo que “a aglomeração de empresas em torno da indústria petrolífera tem criado um ambiente de grande energia, no qual inúmeras inovações tecnológicas provenientes de empresas de todos os tamanhos têm sido observadas” (SILVA, 2004: 111).

Assim sendo, o desenvolvimento das atividades petrolíferas foi o principal responsável pela pujança da economia de Aberdeen nas últimas décadas. Entretanto, ao contrário de Ciudad del Carmen, analisada anteriormente, e Macaé, analisada posteriormente, Aberdeen não sofreu

grande alteração populacional em função do crescimento das atividades de E&P *offshore* de petróleo (ver Tabela 2 mais a frente). De modo preliminar, tal fenômeno pode ser atribuído ao fato de Aberdeen estar situada em uma região mais desenvolvida economicamente e com maior diversificação produtiva, ao contrário das duas cidades anteriormente citadas, que se encontram em países em desenvolvimento.

Mesmo que o dinamismo das atividades de E&P de petróleo não tenha causado impactos significativos na população de Aberdeen, outros impactos puderam ser sentidos em outras áreas. A transformação do desempenho do aeroporto de Aberdeen representa provavelmente o mais dramático dos impactos físicos da indústria petrolífera na cidade. Em 1971, o aeroporto atendeu 140.000 passageiros; em 1984 cobriu 1,75 milhões e no ano de 2000 o fluxo era de 2,48 milhões de passageiros (ABERDEEN CITY COUNCIL – ABERDEENSHIRE COUNCIL, 2001). Este dinamismo do aeroporto de Aberdeen está ligado às atividades petrolíferas *offshore* no Mar do Norte: no ano de 2006, 5.930 trabalhadores das atividades petrolíferas eram migrantes oriundos de diversos países, dentre eles Polônia, Índia, Estados Unidos, Austrália... (North East Scotland Economic Research, NESER, 2007). Diante deste cenário, é notável o processo de globalização em Aberdeen, presente através dos intensos e dinâmicos fluxos de comércio, capital e de pessoas, principalmente, em nível internacional.

Tabela 2. Evolução Demográfica da Cidade de Aberdeen

Ano	População
1941	182.467
1951	200.679
1961	205.969
1971	211.259
1981	199.770
1991	214.699
2001	212.125

Fonte: Census of Population, A vision of Britain through time

Com relação aos aspectos econômicos, segundo dados do NESER (2007), em 2007, a média salarial da cidade escocesa estava entre as mais elevadas da Grã-Bretanha. A média dos salários brutos semanais em Aberdeen era superior a £ 560,00 (libras), acima da média da Escócia £ 522,70 e mais elevada do que o padrão britânico £ 552,10. Com uma população estimada em 206.880 habitantes, a taxa de desemprego no ano de 2007 encontrava-se em baixíssimos 1,6%. Durante o período entre 2002-2006, Aberdeen apresentou a maior taxa de crescimento anual da Escócia, 2,3%.

Contudo, apesar dos positivos índices econômicos, a cidade escocesa vive uma problemática. Em virtude de ser base da exploração britânica no Mar do Norte e “locus” das maiores transformações, os primeiros efeitos da reversão do volume da produção no setor britânico do Mar do Norte já são sentidos no Nordeste da Escócia, sobretudo na cidade de Aberdeen.

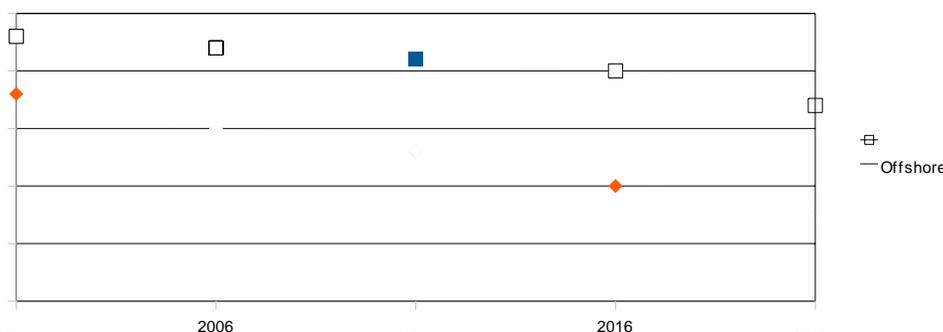
As conseqüências desse declínio se refletem numa gradual eliminação de empregos no Nordeste da Escócia, tanto no setor *onshore* como no *offshore*, conforme mostrado no Gráfico 4 mais a frente. Entretanto, o setor *offshore* é o mais impactado pela redução das atividades de E&P. Em 2001, o setor *offshore* respondia por volta de 18.000 empregos; no ano de 2006 esse número caiu para cerca de 15.000 empregos, ou seja, em 5 anos o setor sofreu uma significativa perda de 3.000 empregos. Estima-se que em 2021, o setor *offshore* empregará

cerca de 8.000 trabalhadores, ou seja, em 20 anos este setor poderá sofrer uma redução de mais de 50% nas taxas de emprego.

Diante destes dados, conclui-se que a queda dos níveis de emprego no Nordeste da Escócia, especialmente na cidade de Aberdeen, está diretamente associada ao declínio do volume da produção de petróleo no Mar do Norte, sendo que as previsões e estimativas de E&P para os próximos anos no Mar do Norte são sombrias, pois, conforme comentado anteriormente, os campos petrolíferos da região são considerados maduros.

Entretanto, apesar da acentuada redução de empregos no setor energético, a cidade escocesa apresenta uma baixa taxa de desemprego, que gira em torno de 1,8%. Este surpreendente dado é explicado pelo seguinte fato: embora o petróleo seja o principal motor da economia da região, os setores primários de agricultura e pesca na localidade são igualmente fortes, o que estimulou a implantação de indústrias do setor secundário, como a de processamento de alimentos. Empresas de engenharia, do setor têxtil e de produção de papel também têm papel importante na geração local de empregos. (SANTOS, 2006: 36).

Gráfico 4. Declínio do número de empregos nas atividades de E&P de petróleo no nordeste da Escócia



Fonte: North East Scotland Economic Research (NESER)

Apesar da maior diversificação produtiva, nota-se também em Aberdeen a grande “capacidade de arrasto” da cadeia produtiva do petróleo sobre os demais segmentos econômicos, sobretudo na geração de empregos. No entanto, com o declínio da produção de petróleo no Mar do Norte e a gradual redução de empregos no setor energético, outros setores da economia de Aberdeen serão afetados pelo arrefecimento das atividades petrolíferas, sobretudo o setor de serviços e de construção, visto que as atividades petrolíferas potencializaram e dinamizaram outros segmentos da cidade escocesa.

Diante deste sombrio cenário, a cidade mais impactada pelas atividades de E&P de petróleo no Reino Unido já se prepara para um futuro pós-petróleo. Em 2003, a Escócia lançou o Fundo de Crescimento das Cidades que visa promover o crescimento e as oportunidades das cidades da Escócia. O Fundo é uma fonte de financiamento e investimento para seis cidades da Escócia: Aberdeen, Dundee, Edinburgh, Glasgow, Inverness e Stirling. Somente no período entre 2006/2008, Aberdeen receberia investimentos do Fundo na ordem de £10,759,000. Para liberar

os investimentos, cada cidade precisa elaborar projetos¹⁵¹ de investimentos e planejamento, esboçando como o dinheiro será gasto e, mais importante ainda, os resultados que serão entregues e como serão avaliados. (SCOTTISH EXECUTIVE, 2005).

Em uma ousada alternativa que visa tanto reestruturar a cadeia produtiva da região quanto buscar alternativas que visem minimizar a dependência energética britânica ao petróleo, Aberdeen tem com o escopo ser a primeira cidade do mundo a ser abastecida por energias renováveis. Assim sendo, a cidade escocesa fez uma aliança com a Aberdeen Renewable Energy Group (AREG), uma parceria público-privada que tem como objetivo ajudar a identificar e promover novas oportunidades de energia no norte da Escócia. A AREG representa um investimento de £ 22,5 milhões financiados pelo Fundo de Crescimento de Cidades da Escócia. Um dos principais objetivos da AREG é a construção de um parque eólico *offshore* ao longo da costa de Aberdeen, com a finalidade de fornecer energia elétrica verde, desenvolver empregos neste setor, contribuir para a segurança nacional do abastecimento de energia (AREG, 2008).

Destarte, visto que o petróleo é um recurso natural não-renovável, a cidade mais impactada pela pelas atividades de E&P de petróleo no setor britânico do Mar do Norte já se prepara para um futuro pós-petróleo. Deste modo, o inovador projeto da cidade escocesa de ser líder no segmento de energias renováveis é um exemplo para as cidades latino-americanas que sediam atividades *offshore* de E&P de petróleo, para que reflitam e busquem políticas e estratégias de diversificação produtiva que visem minimizar os impactos econômicos em uma era pós-petróleo.

4. Breve Histórico da Indústria do Petróleo no Brasil

A história do petróleo no Brasil iniciou-se no século XIX, durante o período do Brasil Colônia, quando as riquezas naturais do solo e subsolo ainda pertenciam a Coroa de Portugal. Entretanto, a partir de 1822 os recursos minerais passaram à posse da União. Já no século XX, em 1938 foi criado o Conselho Nacional de Petróleo, para opinar sobre a conveniência de concessões para a pesquisa e lavra no País e para executar atividades no setor (FRANKE, 1993: 167).

Entretanto, apenas em 1939 foi descoberta a primeira acumulação brasileira de petróleo, o Campo de Lobato, no Recôncavo Baiano (BA), mas, foi considerado não comercial. Em 1941, em Candeias, também no Recôncavo, foi descoberto o primeiro campo comercial petrolífero brasileiro. Essa descoberta foi seguida por outras no Recôncavo Baiano e depois em Sergipe e Alagoas. Em 1953, foi criada a Petróleo Brasileiro (Petrobrás), na forma de uma companhia mista, detentora do monopólio do petróleo nacional. Entretanto, em 1954 contava com uma produção de apenas 2,7 mil barris por dia, o equivalente a menos de 3% das necessidades nacionais (PETROBRAS, 2008).

Diante deste cenário pessimista, na década de 1970, o petróleo já era a principal fonte da matriz energética do Brasil. Assim sendo, o Brasil entrou na década de 1970 expondo altíssimas taxas de crescimento da sua economia, no período que ficou conhecido como “milagre brasileiro”. Entretanto, esta conjuntura começou a ser rompida pelo colapso internacional provocado pelo primeiro choque do petróleo em 1973. Contudo, a dependência externa pelo “ouro negro” era enorme, pois o Brasil era um grande importador de petróleo o que

¹⁵¹ As cidades têm que esboçar uma visão a longo prazo, identificando os elementos chaves (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) das Cidades e Regiões.

fez elevar, de forma acentuada, a dívida externa brasileira, em virtude dos altos preços do barril do petróleo nos dois choques na década de 1970.

Inúmeros países se viram forçados a renegociar suas dívidas externas. Entre 1979 e julho de 1983, dezenas de países recorreram ao Fundo Monetário Internacional. A dívida dos países em desenvolvimento, importadores de petróleo, que em 1973 estava em patamares inferiores a US\$100 bilhões, em 1981 elevou-se para US\$450 bilhões e em 1982 para US\$500 bilhões (CERQUEIRA, 2003).

Pressionada pelos elevados custos com a importação de petróleo, além da urgente necessidade de reduzir a dependência brasileira do petróleo importado, a Petrobras injetou uma gama de investimentos, principalmente na Bacia de Campos¹⁵², o que a tornaria um dos principais centros operacionais de P&D, inovações tecnológicas e testes voltados para E&P de petróleo em águas profundas do mundo.

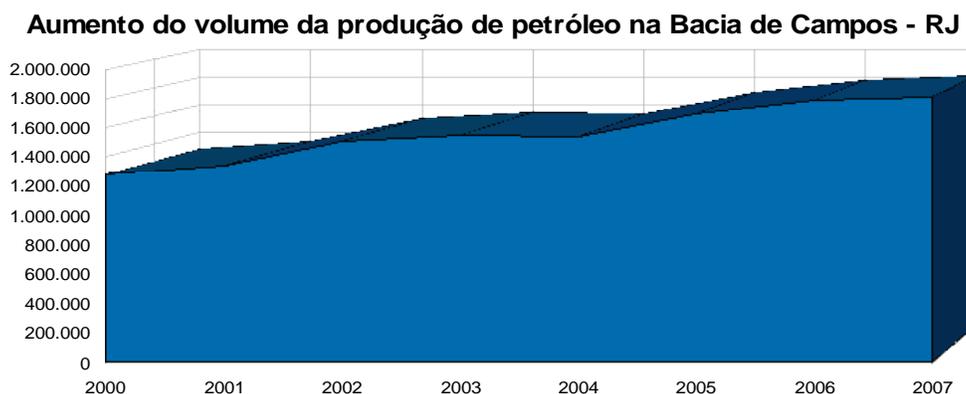
As primeiras atividades de E&P na Bacia de Campos datam da década de 1970, sendo que a exploração da Bacia de Campos começou no final de 1976, com o poço 1-RJS-9-A, que deu origem ao campo de Garoupa, situado em lâmina d'água de 100 metros. Já a produção comercial, começou em agosto de 1977, através do poço 3-EM-1-RJS, com vazão de 10 mil barris/dia, no campo de Enchova. (PETROBRAS, 2008).

Em 1997, a Lei 9.478 decretou o fim do monopólio da Petrobrás, permitindo que outras empresas explorassem e produzissem óleo em território brasileiro. Além disto, esta Lei criou a Agência Nacional de Petróleo (ANP), como órgão responsável pela regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas da indústria do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis.

Na década de 1990, a produção de petróleo na Bacia de Campos já era considerável, ultrapassando a produção de 1 milhão de bpd. Após mais de 30 anos de atividades de E&P de petróleo *offshore*, atualmente a Bacia de Campos consiste no principal pólo de exploração e produção de petróleo e gás do país e possui grande potencial de crescimento para as próximas décadas, como se observa no Gráfico 5, a seguir.

¹⁵² Maior reserva petrolífera da Plataforma Continental Brasileira, a Bacia de Campos tem cerca de 100 mil quilômetros quadrados e se estende do estado do Espírito Santo nas imediações da cidade de Vitória, até Arraial do Cabo, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente é responsável por aproximadamente 84% da produção nacional de petróleo (PETROBRAS, 2008).

Gráfico 5. Aumento do volume da produção de petróleo na Bacia de Campos – RJ



Fonte: ANP - Agência Nacional de Petróleo

Segundo dados da PETROBRAS (2007), atualmente a Bacia de Campos é responsável por cerca de 84% da produção brasileira de petróleo. Nota-se no gráfico, que no ano de 2000, a produção de petróleo na Bacia de Campos era em média de 1 milhão e 200 mil de bep (barris equivalentes de petróleo por dia). Em 2007, o volume da produção subiu para cerca de 1 milhão e 800 mil bep por dia, ou seja, em um período de 6 anos, nota-se um salto de aproximadamente 66% no volume da produção de petróleo na Bacia de Campos.

Destarte, a indústria petrolífera brasileira vive um momento especial, pois as atividades de E&P de petróleo na Bacia de Campos, estão no seu apogeu. Assim sendo, o fabuloso crescimento no volume da produção de petróleo na Bacia de Campos, provoca impactos positivos e negativos em Macaé, cidade brasileira que sedia as atividades de E&P de petróleo *offshore* na Bacia de Campos.

4.1. As atividades *offshore* de E&P de petróleo e seus impactos em Macaé

Localizada na Região Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, a cerca de 200 Km da capital, o município de Macaé foi o mais impactado pelos investimentos da PETROBRAS nas atividades de E&P de petróleo *offshore* na Bacia de Campos.

No passado, a pesca, a produção de cana-de-açúcar e a agropecuária foram os alicerces da economia de Macaé. Contudo, desde a década de 70, a descoberta de campos petrolíferos na Bacia de Campos e a instalação da Petrobrás no município, Macaé tornou-se base da exploração de petróleo e gás na Bacia de Campos, formando um grande aglomerado petrolífero na cidade, consolidando Macaé como principal centro das atividades de E&P *offshore* do Brasil:

“Macaé dispõe, hoje, das infra-estruturas e serviços logísticos que lhe permitem articular as atividades de produção marítima e terrestre e conectar o município com os centros de decisão nacionais e internacionais da economia petrolífera, assim com os mercados de consumo, em diversas escalas geográficas. A disponibilidade em redes técnicas de qualidade confere a Macaé uma posição privilegiada num cenário global extremamente exigente em velocidade e flexibilidade”. (MONIÉ, 2003: 277).

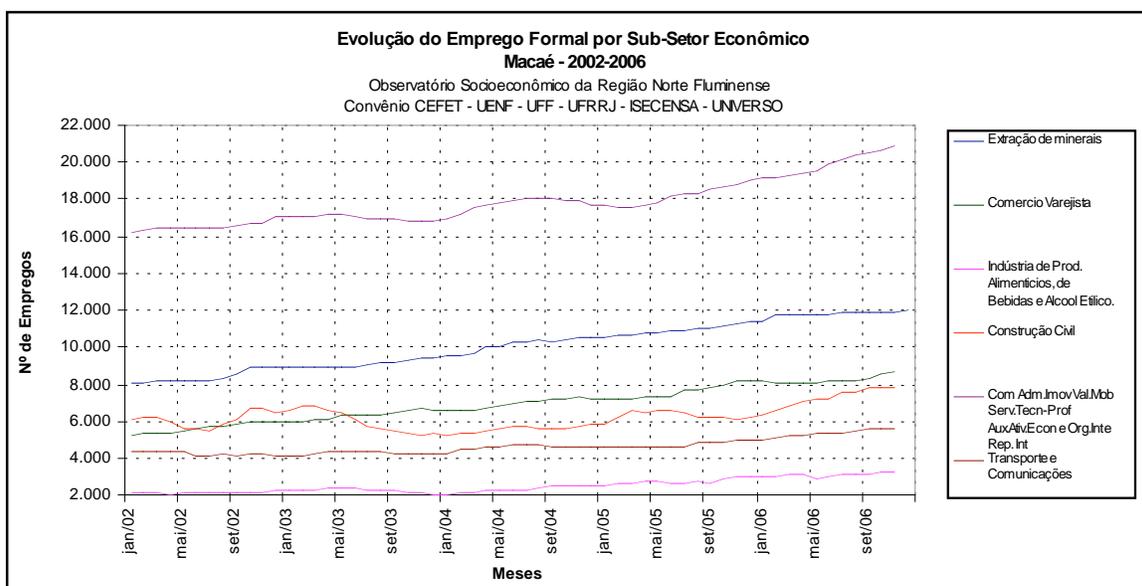
Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2005 o PIB do município girava em torno de R\$ 5.630.733 (Reais), sendo que aproximadamente 51% (R\$ 2.866.417) do PIB do município correspondia ao setor industrial, que engloba principalmente a

pujante indústria petrolífera. O setor de serviços, impulsionado pelas atividades petrolíferas, no ano de 2005 era responsável por vultosos 37,1% (R\$ 2.089.172) do PIB do município, enquanto o setor agropecuário era responsável por apenas 0,42 % (R\$ 23.777). Estes dados são impressionantes, pois corroboram a irrisória participação do setor agropecuário na economia do município e alicerça a tese da enorme dependência da economia de Macaé as atividades petrolíferas.

Este cenário é preocupante, visto que Macaé está diante de um crescimento econômico alicerçado em um recurso não-renovável. Destarte, o mercado de trabalho reflete o dinamismo da economia de Macaé e o seu alto grau de dependência as atividades de E&P de petróleo *offshore*.

O Gráfico 6 abaixo demonstra a evolução do emprego formal na cidade de Macaé em diversos setores entre 2002 e 2006. Nota-se no gráfico, particularmente no setor de extração de minerais, ao qual engloba as atividades de E&P e petróleo, uma acentuada ascensão no número de empregos. Em 2002, o setor extrativista empregava em média 16.000 trabalhadores. Em 2006, cerca de 21.000 trabalhadores eram empregados neste setor, ou seja, entre 2002 e 2006, cerca de 5.000 postos de trabalhos diretos foram gerados no setor extrativista. Por outro lado o subsetor de extrativista é o principal segmento gerador de empregos no município de Macaé, o que corrobora a grande importância do setor petrolífero para a economia da cidade brasileira, além de comprovar a preocupante dependência da economia de Macaé a este setor.

Gráfico 6. Evolução do emprego formal por sub-setor econômico – Macaé (jan/2002 a dez/2006)



Fonte: CAGED Estabelecimento – Observatório Socioeconômico da Região Norte Fluminense

Diante destes dados, pode-se afirmar que o enorme crescimento no número de empregos na cidade de Macaé, está associado ao fantástico crescimento da produção de petróleo na Bacia de Campos, que tem o potencial de dinamizar outros segmentos industriais, de serviços e o comércio local. Todo esse dinamismo econômico é fruto dos grandes investimentos privados nas atividades ligadas à exploração de petróleo e públicos nas áreas de infra-estrutura e seus efeitos sobre os demais segmentos econômicos da cidade de Macaé.

Destarte, a indústria petrolífera impõe à cidade um processo de reorganização espacial das atividades produtivas e da população no território sob sua influência. Tal processo é explicado pelo dinamismo da indústria do petróleo, que atrai para sua área de atuação uma série de atividades complementares e um enorme fluxo populacional relacionado a diferentes inserções produtivas (MOTA; PONTES; TAVARES; CARVALHO; TOTTI, 2007: 289).

Entretanto, a profunda reestruturação da base econômica de Macaé foi impulsionada por um crescimento econômico acelerado e desordenado da cidade, marcado fundamentalmente por um alto crescimento demográfico.

Como apontado na Tabela 3 abaixo, em 1980 a população de Macaé era de 75.863 habitantes. Com a instalação da Petrobras e de diversas empresas tanto do ramo petrolífero como de serviços, a população de Macaé saltou para 169.513 pessoas. Ou seja, em 27 anos a população do município cresceu mais de 100%.

Tabela 3. Evolução da População de Macaé. Elaborado pelos autores

Evolução da população de Macaé	
1980	75.863
1991	100.895
2000	132.461
2007	169.513

Dados: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Diante do dinamismo das atividades petrolíferas, Macaé atraiu um número significativo de migrantes regionais, nacionais e até internacionais. Um dado impressiona: cerca de 43,7 % da população macaense é composta por não nativos. Grande parcela dessa população é procedente do próprio estado do Rio de Janeiro, ainda que uma ampla parte dos imigrantes residentes na cidade (no ano de 2000) fosse de outros estados, principalmente da Bahia e da região Sudeste (DIAS e SILVA NETO, 2008).

A indústria petrolífera atrai migrantes e gera empregos, mas especialmente para quem tem qualificação. Assim sendo, grande parcela dos trabalhadores que se deslocaram para área urbana eram desqualificados para o trabalho na produção de petróleo devido à baixa escolaridade no que se refere à educação formal e à pouca experiência profissional nas atividades ligadas à E&P de petróleo. Conseqüentemente, essa força de trabalho teve que sobreviver em precárias condições de vida, realizando “bicos” principalmente no ramo da construção civil e serviço doméstico.

O dinamismo populacional e o crescimento acelerado das atividades de E&P de petróleo, ocasionaram muitos impactos negativos em Macaé, tais como: carência de infra-estrutura e de serviços públicos para receber e integrar grandes fluxos de população, favelização de terrenos por imigrantes sem qualificação buscando emprego e renda, inadequação entre o nível de formação escolar e de competência profissional dos residentes macaenses e as necessidades com alta tecnicidade da cadeia do petróleo e das atividades conectadas ou induzidas, congestionamento do trânsito, inflação local tanto dos preços de produtos quanto no setor imobiliário, deslocamento nas periferias da cidade das camadas de população pobre e surgimento de segmentos sociais locais excluídos do crescimento econômico, ameaças ambientais, atividades industriais poluentes... (FAURÉ, 2005). Além destes impactos negativos,

uma outra grande problemática agravada a partir da atuação da indústria petrolífera aflige o município de Macaé: a violência. Em um estudo divulgado em 2007 pela OEI (Organização dos Estados Ibero-Americanos), Macaé é o 10º município mais violento do Brasil e ocupa a 1ª posição entre os 92 municípios fluminenses. Diante da conjuntura, exposta, denota-se que o desenvolvimento das atividades petrolíferas acarretaram uma série de conseqüências negativas para o município.

Macaé possui uma volumosa arrecadação oriunda dos *royalties*¹⁵³ do petróleo. Segundo dados do INFOROYALTIES (2008), somente no ano de 2006 Macaé arrecadou R\$ 413.116.830,41. Apesar do expressivo volume de recursos financeiros injetados, “os empregos e renda gerados pela atividade petrolífera não estão alterando qualitativamente o quadro de desigualdades, tanto sociais quanto espaciais”. (CRUZ, 2005, p. 51).

Assim sendo, “o crescimento, mesmo que acelerado, não é sinônimo de desenvolvimento se ele não amplia o emprego, se não reduz a pobreza e se não atenua as desigualdades”. (SACHS, 2004, p.14)

Deste modo, em Macaé, nota-se elementos de uma economia periférica, convivendo com elementos de uma economia dinâmica, ou seja, o petróleo funciona como uma “monocultura” ao passo que proporciona ao município uma grande arrecadação de recursos financeiros, mas ao mesmo tempo, causa um “imaginário” em nível governamental de que esses recursos advindos dos *royalties* permanecerão por um bom tempo, o que dificulta o pensamento e a criação de outras formas de desenvolvimento econômico.

Destarte, torna-se mister que a cidade de Macaé, que tem sua economia alicerçada na indústria petrolífera e que atualmente vive o seu *boom* do petróleo, reflita e busque políticas e estratégias, como o direcionamento dos *royalties* para o fomento de outros setores ligados às vocações regionais, como a pesca e a agricultura, ou mesmo para a criação de novas potencialidades locais, com o intuito de tanto minorar as mazelas trazidas pelo “progresso” das atividades petrolíferas como minimizar os impactos ocasionados pela dependência das atividades petrolíferas em um futuro pós-petróleo.

5. Principais resultados e considerações finais

A partir do exposto, observa-se que as experiências de Ciudad del Carmen no México e Aberdeen no Reino Unido, cujos campos de produção de petróleo estão maduros e com produção decrescente, servem de importante referência para regiões que têm suas economias alicerçadas na indústria petrolífera *offshore*, como por exemplo, a cidade brasileira de Macaé, que atualmente vive o seu *boom* do petróleo.

As referidas cidades, mesmo que com realidades socioeconômicas diferentes – Ciudad del Carmen, localizada em um país em desenvolvimento, com problemas de crescimento populacional, de violência urbana, de deterioração de atividades econômicas tradicionais, dentre outros, e Aberdeen, localizada em uma região mais próspera, com maior diversidade

¹⁵³ Segundo Leal e Serra (2003, p.163), “os *royalties* distribuídos aos estados e municípios, têm como função equacionar um problema de justiça intergeracional, ou seja, compensá-los de uma trajetória econômica baseada em um “recurso não-renovável”, por isso a necessidade de atrelar sua aplicação a investimentos pró-diversificação produtiva”.

econômica e problemas socioeconômicos menos significativos que os países em desenvolvimento – deixam lições a serem aprendidas por municípios como Macaé.

Em ambos os casos, com a queda das atividades de E&P de petróleo, observou-se uma série de conseqüências similares, dentre as quais se destacam:

- a diminuição das receitas petrolíferas nos municípios, e no país, seja na forma de investimentos da PEMEX com os *donativos* e *donaciones* em Ciudad del Carmen, seja na forma de taxas e impostos em Aberdeen. Tal redução da disponibilidade de recursos acaba por diminuir o poder de intervenção dos agentes públicos nas ações de desenvolvimento local, regional e nacional, com impactos diretos em setores como infra-estrutura, educação, saúde dentre outros;

- a queda nos níveis de emprego nas atividades de E&P de petróleo e outras indústrias correlatas que, em cadeia, podem afetar outros setores econômicos da região, como as atividades de serviços e comércio; e

- a constatação de que crescimento econômico, refletido principalmente no crescimento do PIB, não é sinônimo de desenvolvimento econômico. Ficou evidente que a falta de investimento em infra-estrutura, preservação do meio ambiente, educação, saúde, cultura e lazer da população inviabiliza o processo de desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da população.

Assim, a partir do exposto neste trabalho, torna-se fundamental que os exemplos de Ciudad del Carmen e Aberdeen sejam amplamente debatidos e conhecidos em Macaé - e em outras regiões que têm suas economias alicerçadas na indústria petrolífera *offshore* - para que políticas públicas sejam direcionadas para o fomento de outras atividades econômicas ligadas às vocações regionais, ou mesmo para a criação de novas potencialidades locais, com o intuito de se agir preventivamente ao declínio das atividades de E&P e minimizar as conseqüências da eliminação de postos de trabalho e da queda das receitas petrolíferas, visando a preparação planejada para um futuro pós-petróleo.

Referências

ABERDEEN CITY COUNCIL – ABERDEENSHIRE COUNCIL. Oil & North East - The Ongoing Story. 2001. Disponível em: <www.aberdeenshire.gov.uk> Acessado em: 11/03/2008

ABERDEEN HARBOUR BOARD. Economic Impact Assessment of Aberdeen Harbour, 2007. Disponível em: <<http://www.aberdeen-harbour.co.uk/>> Acessado em: 11/03/2008

ANP, Agência Nacional do Petróleo. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>> Acesso em: 20/03/2008

AREG, Aberdeen Renewable Energy Group. The Future of Energy. 2008.

CHIANG, Garcia Armando. Los Acuerdos De Colaboración Entre Pemex Y Los Ejecutivos Locales Como Fuente De Financiamiento Del Desarrollo Regional. El Caso Del Municipio De Carmen Y La Sonda Campeche, 2007.

CIA WORLD FACTBOOK (2008). Disponível em: <<http://www.cia.gov/cia/publications/factbook>>
Acesso em: 01/03/2008

CORTÉS, Moisés Frutos. Marginación y violencia social. Un estudio sobre el proceso de desintegración social en una ciudad petrolera (Ciudad del Carmen, Campeche), 2007.

CORTÉS, Moisés Frutos; PALACIOS, Esther Solano; GÓMEZ, Guadalupe Calderón; BEBERAJE, Ramón Martínez. La participación social como mecanismo para el desarrollo regional: el caso de Ciudad del Carmen en la Región Laguna De Términos, 2007.

DIAS, R. S. e SILVA NETO, R. A dinâmica socioeconômica de Macaé a partir da instalação da cadeia produtiva de petróleo e gás. In: HASENCLEVER, L., FAURÉ, Y. e SILVA NETO, R. Uma nova trajetória para a economia fluminense: inflexão positiva graças ao crescimento do Interior. E-Papers: Rio de Janeiro. 2008.

FAURÉ, Yves-A, HASENCLEVER, Lia. O desenvolvimento local no Estado do Rio de Janeiro: Estudos avançados nas realidades municipais. Rio de Janeiro: e-Papers, 2005.

FRANKE, Milton Romeu. Petróleo tem futuro no Brasil, mas é preciso mudar. Rio de Janeiro: Mcklausen Ed., 1993.

FERNANDES, L.S. Eliana; SILVEIRA, Perin Joyce. A reforma do setor petrolífero na América Latina: Argentina, México e Venezuela. Agência Nacional do Petróleo, 1999.

FURTADO, Celso. O mito do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GUZMÁN, Ireta Hugo; PIRKER, Kristina; RODRÍGUEZ, José Manuel Arias. El acceso a la Información para la Contraloría Social: El Caso de las Donaciones y Donativos de PEMEX a Tabasco. México: Fundar, Centro de Análisis e Investigación, 2007.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>
Acessado em: 04/03/2008.

INFO ROYALTIES. Mestrado em Gestão de Cidades e Planejamento Regional. Universidade Cândido Mendes. Disponível em: <<http://www.inforoyalties.ucam-campos.br>>. Acessado em: 23/03/2008.

INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Cuaderno Estadístico Municipal de Carmen, Campeche, Edición, 2006. Disponível em: <<http://www.inegi.gob.mx>>
Acessado em: 25/03/2008

INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo General de Población y Vivienda, 1980, 1990 y 2000. Disponível em: <<http://www.inegi.gob.mx>> Acessado em: 25/03/2008

INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censos Económicos 2004, Campeche. Disponível em: <<http://www.inegi.gob.mx>> Acessado em: 25/03/2008

LAJOUS, Adrián. El gobierno de la industria petrolera mexicana, 2007.

LEAL, José Agostinho; SERRA, Rodrigo Valente. Uma investigação sobre os critérios de repartição dos *royalties* petrolíferos. In: PIQUET, Rosélia. (org.) *Petróleo, Royalties e Região*. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2003.

MAGNOLI, Demétrio. *O mundo Contemporâneo: Relações Internacionais, 1945 – 2000*. São Paulo: Moderna, 2002.

MONIÉ, Frédéric. *Petróleo, industrialização e organização do espaço regional*. In: *Petróleo, Royalties e Região*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

MOTA, Aílton; PONTES, Carla; TAVARES, Érica; CARVALHO, Leonardo de; TOTTI, Maria Eugênia. *Impactos socioeconômicos e espaciais da instalação do pólo petrolífero em Macaé, RJ*. In: *Petróleo e Região no Brasil*. Rosélia Piquet e Rodrigo Serra, organizadores. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

NESER, North East Scotland Economic Research Disponível em: <<http://www.neser.org.uk>> Acesso em: 20/03/2008

OIL & GAS UK ECONOMIC REPORT 2007. Disponível em: <<http://www.ukooa.co.uk>> Acessado em: 10/03/2008

PEMEX, 2007. Disponível em: <<http://www.pemex.com>> Acesso em: 29 de março de 2008.

PETROBRAS (2008). Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br>> Acesso em: 01/04/2008

PIQUET, Rosélia. *Indústria do Petróleo e dinâmica regional: reflexões teórico-metodológicas*. In: *Petróleo e Região no Brasil*. Rosélia Piquet e Rodrigo Serra, organizadores. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

ROSA, Luiz Pinguelli. *Energia no Brasil e no Reino Unido: Possibilidades de Cooperação*. Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais – Ministério das Relações Exteriores, 1997.

ROYAL BANK OF SCOTLAND, OIL AND GAS INDEX (2007). Disponível em: <<http://www.neser.org.uk>> Acessado em: 15/03/2008

SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento, includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e Emoção*. São Paulo: Edusp, 2004.

SANTOS, Renato José Cordeiro. *O Declínio da produção de petróleo no Mar do Norte e a estratégia da cidade de Aberdeen*. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2006.

SCOTTISH EXECUTIVE. *Cities Growth Fund 2006-08, 2005*. Disponível em: <<http://www.scotland.gov.uk>> Acessado em: 10/03/2008