

## REDES TÉCNICAS E INTEGRAÇÃO TERRITORIAL DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO INSTALADA NA BACIA POTIGUAR (RN/CE)

**Darllan Nunes de Sousa<sup>1</sup>**

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil.  
Email: darllan.nunes@gmail.com

**Edilson Alves Pereira Júnior<sup>2</sup>**

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil.  
Email: edilson.junior@uece.br

### Resumo

Este artigo tem por objetivo destacar o papel das redes técnicas no processo de territorialização da indústria petrolífera instalada na Bacia Potiguar (RN/CE), com atenção voltada para a configuração dos objetos técnicos e fluxos engendrados pela Petrobras. A escolha justificou-se a partir da hegemonia da corporação frente às dinâmicas da referida bacia petrolífera que, para um efetivo controle do petróleo enquanto recurso, estabelece estratégias que visam uma integração territorial da gestão e produção. A metodologia da pesquisa priorizou as atividades do segmento *upstream* (exploração, desenvolvimento e extração). Para tal, adotou-se um levantamento bibliográfico, documental e estatístico em diversas fontes, com destaque para o Banco de Dados de Exploração e Produção, da Agência Nacional de Petróleo (BDEP/ANP). As informações obtidas foram confrontadas com a pesquisa de campo, que resultaram na descrição dos fluxos e permitiu a identificação das redes técnicas enquanto elemento marcante para a integração territorial da extração de petróleo na Bacia Potiguar. A reconstrução do sentido das redes técnicas revelou uma efetiva gestão do território pelo capital petrolífero, que constitui sua territorialidade na busca do controle das reservas e da fluidez imposta pelos agentes hegemônicos na circulação do recurso, a partir da simultânea dispersão e articulação dos diferentes e especializados objetos técnicos.

**Palavras-chave:** Território; Redes Técnicas; Indústria Petrolífera; Bacia Potiguar.

## TECHNICAL NETWORKS AND TERRITORIAL INTEGRATION OF THE OIL INDUSTRY INSTALLED IN THE POTIGUAR BASIN (RN/CE)

### Abstract

This paper aims to highlight the role of technical networks in the process of territorialization of the oil industry installed in the Potiguar Basin (RN / CE), focusing on the configuration of the technical objects and flows generated by Petrobras. The choice was justified by the corporation's hegemony in the face of the dynamics of the oil basin, which, for an effective control of oil as a resource, establishes strategies that aim at a territorial integration of management and production. The research methodology prioritized the activities of the upstream segment (exploration, development and extraction). To such, it adopted a bibliographical, documentary and statistical survey in several sources, with emphasis on the Exploration and Production Database, the National Oil Agency (BDEP / ANP). The information obtained was compared with the field research, which resulted in the description of the flows and allowed the identification of technical networks as a key element for the territorial integration of oil extraction in the Potiguar Basin. The reconstruction of the sense of

the technical networks revealed an effective management of the territory by the oil capital, that constitutes its territoriality in the search of the control of the reserves and the fluidity imposed by the hegemonic agents in the circulation of the resource, from the simultaneous dispersion and articulation of the different and specialized technical objects.

**Keywords:** Territory; Technical Networks; Oil Industry; Potiguar Basin.

## **REDES TÉCNICAS Y LA INTEGRACIÓN TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA PETROLERA INSTALADO EN LA CUENCA POTIGUAR (RN/CE)**

### **Resumen**

En este artículo pretende poner de relieve el papel de las redes técnicas en el proceso de territorialización de la industria petrolera instalada en la Cuenca Potiguar (RN / CE), con atención en la configuración de los objetos técnicos y los flujos engendrados por Petrobras. La elección se justificó desde la hegemonía corporativa frente a las dinámicas de dicha cuenca petrolífera que, para el control efectivo del petróleo como un recurso, establece las estrategias para la integración territorial de gestión y producción. La metodología de investigación priorizó las actividades del sector upstream (exploración, desarrollo y extracción). Para ello, se adoptó un levantamiento bibliográfico, documental y de cifras estadísticas de diversas fuentes, especialmente la Base de Datos de Exploración y Producción de la Agencia Nacional de Petróleo (BDEP / ANP). Las informaciones obtenidas se enfrentan al estudio de campo, lo que resultó en la descripción de los flujos y permitió la identificación de las redes técnicas como elemento llamativo para la integración territorial de la extracción de petróleo en la Cuenca Potiguar. La reconstrucción del significado de las redes técnicas mostró una gestión eficaz de la tierra por el capital del petróleo, que forma su territorialidad en la búsqueda del control de las reservas y de la fluidez impuestas por los agentes hegemónicos en el flujo de recursos, a partir de la dispersión simultánea y articulación de diferentes y especializados objetos técnicos.

**Palabras-clave:** Territorio; Redes técnicas; Industria del Petróleo; Cuenca Potiguar.

### **Introdução**

O alargamento dos seus usos e progressiva inserção no contexto da sociedade industrial a partir do século XIX<sup>1</sup> concedeu ao petróleo um papel crucial na sociedade atual. A intensidade das dinâmicas territoriais que envolvem o petróleo enquanto atividade produtiva pode ser expressa nas relações corporativas que se multiplicaram de forma exponencial no setor após a II Revolução Industrial, na necessidade de controle dos recursos como motor para a dinâmica de delimitação de porções do espaço e pela incorporação de seu dinamismo energético pelo mundo industrial, sendo um de seus principais propulsores.

O domínio corporativo no setor de petróleo e gás, que foi massivo até meados do século XX, tem se tornado um desafio ao entendimento de suas relações com o espaço

---

<sup>1</sup>O marco histórico apresentado faz referência ao desenvolvimento dos primeiros sistemas de perfuração mecânica e bombeamento, descobertos em 1859 pelo famoso geólogo americano Edwin Laurentine Drake (1819-1880), fundador da Seneca Oil Company of Connecticut, cujo nome é associado ao fenômeno da expansão da indústria petrolífera mundial (YERGIN, 2012).

geográfico no estágio atual do capitalismo, pois adquire um papel territorial que se articula nas dimensões geopolítica, geoeconômica e geoinstitucional (PIRES DO RIO, 2012).

A multidimensionalidade e a transescalaridade de suas relações são iminentes no contexto da globalização da economia. Seu papel é destacado, especialmente, nos países de periferia capitalista, onde a indústria petrolífera foi adotada como motor para o desenvolvimento econômico. Segundo Monié (2003), sua capacidade de propiciar divisas, energia e matérias primas manteve estreitas ligações com a industrialização desses países em meados do século passado, assim como reforço à expansão capitalista dos países centrais, sob a perspectiva de que “[...] controlar energia é estratégico, pois, com isso, controla-se trabalho em potencial. [...] O capitalismo é, pela natureza de sua história, fossilista” (PORTO-GONÇALVES, 2013, p. 31).

Desse modo, a atividade petrolífera pode ser considerada, conforme Checa-Artasu (2014), uma atividade eminentemente territorial, na medida em que “*La relación entre el concepto de poder y la explotación del petróleo es muy estrecha en termos geopolíticos*” (CHECA-ARTASU, 2014, p. 1). Seja na produção de ciência e informação acerca das condições geológicas ou no desenvolvimento dos sistemas de engenharia, a expansão do capital petrolífero implica, de forma direta, na expansão territorial do controle dos recursos na natureza e de seus respectivos fluxos. Assim, é possível reconhecer uma estreita relação entre indústria do petróleo, territórios e redes. Neste artigo, objetivamos destacar o papel das redes técnicas no processo de territorialização da indústria petrolífera. Para isso, adotamos como recorte espacial seus territórios detectados na Bacia Potiguar (RN/CE).

Segundo o Dicionário Eletrônico do Petróleo em Língua Portuguesa<sup>2</sup>, a indústria do petróleo e gás pode ser definida como um “Conjunto de atividades econômicas relacionadas com a exploração, desenvolvimento, produção, refino, transporte, processamento, importação e exportação de petróleo, gás natural, outros hidrocarbonetos, fluidos aromáticos e seus derivados.” Costuma ser dividida nos segmentos *upstream* (atividades de exploração, desenvolvimento e extração) e *downstream* (refino, transporte e distribuição), onde tais segmentos são diferenciados no que se refere à natureza das atividades

---

<sup>2</sup> Fernández y Fernández Eloi et. al. Dicionário do Petróleo em Língua Portuguesa: Exploração e Produção de Petróleo e Gás. LEXIKON Editora Digital. (Dicionário para consulta em dispositivos móveis, patrocinado por: IBP, Petrobras, Partex e Sonangol). Cooperação Internacional sem registro de cidade e ano – atualização constante. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.net.parafernal.petrobras.dicionario>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

e suas formas de territorialização (CAMPOS, 2007; PIQUET, 2012). De caráter denso e com complexa trama de agentes envolvidos, os procedimentos inerentes ao funcionamento do setor perpassam a “simples” extração do óleo, necessitando então de todo um aparato técnico que possibilite a obtenção em larga escala de seus insumos.

Para uma leitura geográfica que busque a expressão do território da indústria petrolífera instalada na Bacia Potiguar, o segmento *upstream* será ressaltado nesta pesquisa. Seu destaque está na amplitude das operações atreladas ao processo produtivo, que culmina em impactos territoriais significativos e estimula a intensa relação entre municípios produtores, vetorizada pela organização territorial das atividades produtivas. Diante desse contexto, a presente pesquisa teve sua atenção voltada para a configuração dos objetos técnicos e fluxos engendrados pela Petrobras. A escolha justificou-se a partir da hegemonia da corporação frente às dinâmicas da referida bacia petrolífera que, para um efetivo controle do petróleo enquanto recurso, estabelece estratégias que visam uma integração territorial da gestão e produção (CORRÊA, 1991; 1992; 2006).

A metodologia da pesquisa elegeu os campos de produção e as redes técnicas como mecanismos de análise da territorialização da indústria petrolífera no recorte destacado. Para tal, adotou-se um levantamento bibliográfico, documental e estatístico, divididas pelas diferentes escalas geográficas das instituições e fontes de dados, com destaque para o Banco de Dados de Exploração e Produção, da Agência Nacional de Petróleo (BDEP/ANP).

As informações obtidas foram confrontadas com a pesquisa de campo, permitindo a organização de uma matriz de coleta<sup>3</sup> de dados primários. Com realização em municípios produtores dos estados do Rio Grande do Norte, Ceará e Rio de Janeiro, a pesquisa de campo foi estruturada a partir de: a) visitas a instituições com atuações nacionais, regionais e locais no setor; b) entrevistas com empresários, gestores e trabalhadores; c) observação da paisagem dos campos de petróleo e dos objetos técnicos dispersos na região. A sistematização e análise das informações coletadas resultaram na compreensão da dinâmica de organização dos campos de produção, descrição dos objetos e fluxos que permitiram a compreensão das redes técnicas enquanto elemento marcante para a expansão e integração territorial da indústria de extração de petróleo e gás natural na Bacia Potiguar.

---

<sup>3</sup> A matriz de coleta citada organiza-se com inspiração na concepção de matriz metodológica desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa “Globalização, Agricultura e Urbanização” (CNPq), coordenado pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Denise Elias (Uece) e Prof. Dr. Renato Pequeno (UFC) e, também incorporada pelo Laboratório de Estudos do Território e Urbanização (LETUr/Uece), sob coordenação do Prof. Dr. Edilson Pereira Júnior.

No nosso entendimento, o estudo da dinâmica da territorialização da indústria petrolífera instalada na Bacia Potiguar é revelador das tramas territoriais das corporações petrolíferas, na medida em que identifica os campos de produção e as redes técnicas como importantes territorialidades para tais agentes empresariais. Além disso, expressa o caráter hegemônico da lógica corporativa na configuração territorial da indústria do petróleo na região em destaque, cuja ação culmina em estratégias territoriais em duplo intuito: controle de acesso aos recursos e do ritmo dos fluxos, importantes demandas para a integração corporativa da indústria do petróleo no contexto da globalização da economia.

### **A Bacia Potiguar como território da indústria petrolífera**

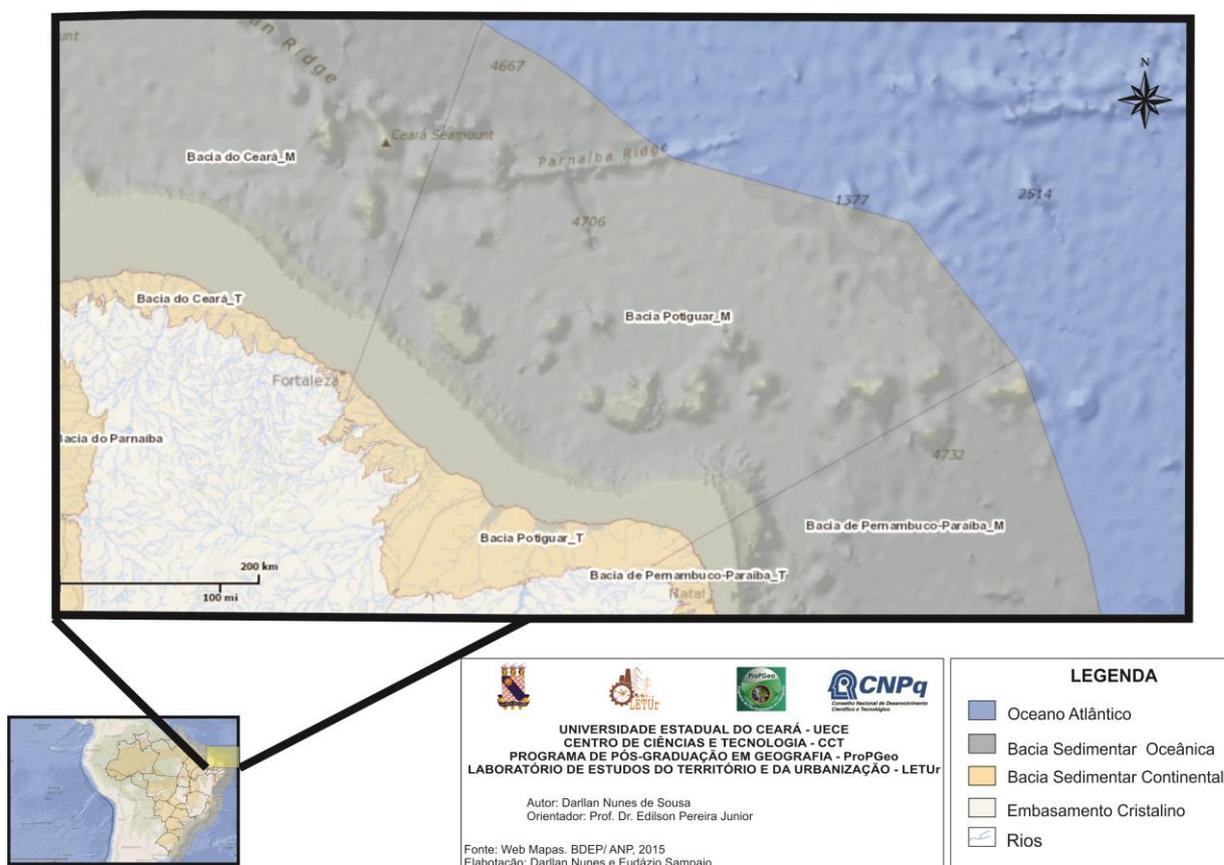
Ao adotar como objetivo a extração de hidrocarbonetos no subsolo, a indústria petrolífera elege as bacias sedimentares como delimitação territorial para suas atividades, já que sua configuração geológica é condição para a existência de hidrocarbonetos. As bacias sedimentares são as áreas adotadas pelos agentes econômicos para as atividades de exploração, desenvolvimento e extração de petróleo, numa evidente relação de dominação do espaço para apropriação dos recursos naturais.

Considerando a reflexão de Raffestin (1993), a noção de recurso também pode ser esclarecedora para a análise da indústria petrolífera instalada na Bacia Potiguar na medida em que o petróleo na natureza pode ser lido como um dado, pois sua existência “preexiste à toda ação humana” (RAFFESTIN, 1993, p. 223). Entendemos que sua relação com a matéria, a partir de uma prática estabelecida por um ator, faz o petróleo emergir como recurso. Ainda para Raffestin, os recursos referem-se a uma função, e não a uma coisa ou substância, é um meio para se atingir um fim. Em síntese, recurso é o “produto de uma relação” (RAFFESTIN, 1993, p. 225).

Santos (2012) interpreta os recursos como possibilidades no contexto que articula o mundo natural, pela diversificação da natureza e o mundo histórico a partir da divisão do trabalho. Essa busca pela possibilidade na natureza é capaz de mobilizar energia e informação, efetivada na atividade exploratória, tornando viável a territorialização da indústria petrolífera a partir da projeção de trabalho, capaz de delimitar territórios e, inclusive, conformar suas redes. A identificação dos principais reservatórios geológicos já explorados na Bacia Potiguar é considerada uma condição para compreender como se configura a indústria petrolífera dentro de seus limites.

A Bacia Potiguar se estabelece ao longo da costa nordeste brasileira, entre os estados do Ceará e do Rio Grande do Norte. Encontra seus limites a noroeste, onde suas fronteiras são demarcadas entre as formações geológicas “Alto de Fortaleza” (mar) e “Plataforma Aracati” (terra), na altura da cidade de Fortaleza. No sudeste da região, seu limite geológico é demarcado entre as formações de Alto de Touros (mar) e Plataforma de Touros ou Leste (terra), a cerca de 150 km da costa de Natal. Sua delimitação é demonstrada pela figura 1.

Figura 1. Localização da Bacia Potiguar



Fonte: Web Mapas BDEP/ANP. Organização do autor.

Conforme pode ser observado, a Bacia Potiguar se estende por uma extensa porção do território potiguar, com área total de 94.043 km<sup>2</sup>, entre os quais 62.690 km<sup>2</sup> situam-se em áreas submersas de até 3 mil metros de profundidade. Outros 31.354 km<sup>2</sup> correspondem a terras emersas. Nesse montante, a área da bacia onde ocorre exploração de petróleo e gás compreende 48.000 km<sup>2</sup> e abrange um total de 18 municípios: Açu, Afonso Bezerra, Alto do Rodrigues, Apodi, Areia Branca, Caraúbas, Carnaubais, Felipe Guerra, Governador Dix-Sept Rosado, Guamaré, Macau, Mossoró, Pendências, Porto do Mangue, Serra do Mel e

Upanema, que se estendem pelo oeste potiguar; e municípios cearenses de Icapuí e Aracati, situados na extremidade leste do litoral no estado.

A escolha do presente recorte é efetivada tendo em vista uma série de especificidades que apontam para certa diferenciação espacial propiciada pelas atividades do setor econômico na região. Apesar da aparente timidez do volume de óleo total produzido, a região exploratória se destaca no cenário nacional pela maior produção terrestre do país (ANP, 2014). Ali são extraídos em média 60 mil barris de petróleo/dia. A extração é advinda de 97 campos de produção distribuídos em águas marítimas rasas e terra, concedidas para 15 empresas operadoras<sup>4</sup>.

Se comparada ao contexto da exploração e produção petrolífera brasileira, a presente área exploratória é uma bacia de baixa produção, respondendo por pouco mais de 2% do óleo extraído no Brasil. Entretanto, um dado chama a atenção: no que se refere ao número de poços produtores, a Bacia Potiguar destaca-se por concentrar quase metade (47,7%) das perfurações em produção no território brasileiro, o que sugere intensas dinâmicas territoriais, tendo em vista a necessidade de uma integração territorial do capital petrolífero (CORRÊA, 1991), cujo dinamismo é materializado na distribuição dos objetos técnicos e dos mecanismos necessários a garantia da fluidez exigida pelas demandas do consumo, no contexto da segurança energética. A Bacia Potiguar assim se consolida no meio do semiárido nordestino, em um espaço de destaque para a leitura territorial da indústria do petróleo e do gás, principalmente por ser a maior produção terrestre<sup>5</sup>.

Dentre os responsáveis pelas dinâmicas da extração, a Petrobras (Petróleo Brasileiro S.A) destaca-se enquanto agente hegemônico no contexto dessas transformações, definindo ações de grande representatividade para todo o circuito produtivo petrolífero. A referida corporação é associada entre os agentes econômicos ligados à dinamização econômica e reestruturação urbano-regional nos municípios do oeste potiguar (abrangendo boa parte dos municípios produtores), sendo a cidade de Mossoró, seu maior centro regional (ELIAS E PEQUENO, 2010).

---

<sup>4</sup> São elas: Alipetro, Arclima, Aurizonia, Central Resources, Genesis 2000, Partex Brasil, Petrobras, Petrogal Brasil (GALP), Petrosynergy, Phoenix, Potioleo, Quantra, Sonangol Starfish, Unopaso, UTC Engenharia. Informações extraídas do Banco de Dados de Exploração e Produção (BDEP/ANP). Disponível em: <<http://www.bdep.gov.br>>. Acesso em: 06 jun. 2018.

<sup>5</sup> Esse é mais um dado que demonstra a distinção na dinâmica da exploração petrolífera na Bacia Potiguar, pois sua produção majoritariamente terrestre é peculiar no Brasil, com produção offshore (no mar) a um montante superior a 90% da produção nacional correspondente (ANP, 2014).

Entre suas grandes características como corporação, identificamos na ação da Petrobras na Bacia Potiguar a perspectiva de longo prazo de seus investimentos e o intenso rigor e disciplina de capital na gestão dos custos. Na esfera produtiva, a Petrobras atua desde 1976 (descoberta do campo de Ubarana), contexto que permitiu consolidar a hegemonia da empresa enquanto detentora do monopólio estatal do segmento industrial até 1998<sup>6</sup>. Isto fez com que a unidade da empresa na região acumulasse a posse de 67 campos produtivos, atualmente responsáveis por 95% do volume de óleo extraído na Bacia Potiguar (ANP, 2014).

Nesse sentido, a empresa mobiliza atividades de variados segmentos econômicos, gera cerca de 2.700 empregos diretos, 10 mil empregos terceirizados, e 40 mil empregos indiretos na Bacia Potiguar<sup>7</sup>. A média dos investimentos da empresa na região atinge US\$1,5 bilhão de dólares. A empresa também responde por aproximadamente 47% do PIB Industrial Bruto do estado, sendo destacado anualmente entre os maiores contribuintes na arrecadação de ICMS potiguar<sup>8</sup>, fatores que a caracterizam pelo forte poder de pressão política e econômica junto aos municípios produtores (ALEXANDRE, 2003).

Dentro desse contexto, a indústria petrolífera é também a atividade econômica “[...] que detém uma dimensão técnica das mais complexas no interior do processo de reestruturação produtiva do/no território potiguar” (AZEVEDO, 2013, p.126). Diante da complexidade da extração de petróleo, onde a técnica é elemento fundamental no desenvolvimento dos processos de extração (ALVES, 2012).

A organização produtiva da Petrobras na região em destaque sugere a expressão integrada e racionalizada de unidades de comando e sistemas técnicos. Denominada enquanto Unidade de Operações do Rio Grande do Norte e Ceará (UO-RN&CE), a

---

<sup>6</sup> Monopólio instituído em 03 de Outubro de 1953, junto com a criação da Petrobrás, estendido até 1997, com a quebra da exclusividade de exploração estatal no país pela Lei 9478/97 e criação da Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP), responsável pela regulação do setor no país.

<sup>7</sup> Informações adquiridas junto ao Sindicato dos Petroleiros do Rio Grande do Norte (SINDIPETRO-RN), a partir da circular interna “Petrobras no Rio Grande do Norte: por mais investimentos e valorização do trabalho” com mensagem direcionada à Maria das Graças Foster, na ocasião presidente da Petrobras, no contexto de sua possível visita às unidades produtivas do Rio Grande do Norte em 2014.

<sup>8</sup> Informações coletadas durante trabalho de campo realizado nas cidades de Natal e Mossoró, entre Março e Maio de 2015. Os dados apresentados compilam informações fornecidas em entrevistas à diretores do Sindipetro-RN, da RedePetro-RN e Audiências Públicas na Câmara dos Vereadores de Mossoró.

Petrobrás tem em Natal, capital potiguar, seu centro administrativo. Do ponto de vista operacional, todo o segmento *upstream* é gerido a partir da comunicação de 3 pontos de conexão nas áreas de extração, denominados ativos de produção. São eles: Ativo de Produção de Mossoró (ATP – MO)<sup>9</sup>, Ativo de Produção de Alto do Rodrigues (ATP – ARG)<sup>10</sup> e Ativo de Produção Offshore, sediado também em Natal. Enquanto destino do óleo extraído, as atividades do segmento *downstream* também materializam unidades de gestão, concentradas no Polo Industrial de Guamaré<sup>11</sup>, ativo de produção responsável pelo refino, transporte e distribuição de petróleo, gás e derivados (BARBOSA et al., 2006).

A distribuição desses ativos por diferentes municípios sobrepostos ao perímetro da Bacia, entre os estados do Rio Grande do Norte e Ceará revela que uma organização da UO-RN/CE em rede se consolida como estratégia para o controle do território, no intuito de manter uma integração territorial de gestão típica do controle intenso das atividades pelo capital corporativo.

No entanto, para além da compreensão das densas redes que se estabelecem enquanto “braço” das corporações petrolíferas presentes em diferentes contextos do espaço geográfico, seja em escala mundial ou nacional, faz-se necessário a compreensão das estratégias que possibilitam a sua efetiva territorialização. Ao estabelecer como duplo objetivo o alcance máximo da difusão do petróleo na natureza e a máxima concentração no sentido dos fluxos e na organização das atividades petrolíferas, os agentes hegemônicos do setor têm encontrado no território um vetor da acumulação ampliada, considerando as estreitas relações entre o aparato técnico-normativo da produção econômica e suas formas espaciais. Nesse artigo, daremos ênfase a duas dimensões específicas da integração territorial da indústria do petróleo: os campos de produção e as redes técnicas da extração.

---

<sup>9</sup> Gerencia a produção nos municípios potiguares de Mossoró, Areia Branca, Serra do Mel, Governador Dix-Sept Rosado, Upanema, Felipe Guerra, Caraúbas e Apodi, além da porção cearense da Bacia Potiguar pelos municípios de Aracati e Icapuí.

<sup>10</sup> Compreende a produção dos municípios de Alto do Rodrigues, Açú, Carnaubais, Porto do Mangue, Macau, Pendências, Guamaré, Afonso Bezerra, todos localizados em território potiguar.

<sup>11</sup> Com atividades iniciadas em 1986, o chamado Polo Industrial de Guamaré compreende um conjunto de estruturas técnicas que visam o transporte, refino e distribuição do óleo extraído na Bacia Potiguar. É composto pela Refinaria Potiguar Clara Camarão (RPCC), pela Unidade de Tratamento e Processamento de Fluidos (UTPF), Três Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN's), além do Terminal Aquaviário de Guamaré, operado pela Transpetro. (Informações obtidas em trabalho de campo – Maio de 2015).

## **Integração territorial da extração e regulação híbrida do território: os campos de produção de petróleo e gás na Bacia Potiguar**

A antecipação espacial é uma das marcas dos agentes econômicos e políticos na gestão do território. Localizadas e delimitadas as jazidas ainda durante a fase exploratória do segmento *upstream*, as grandes corporações petrolíferas também costumam garantir a concessão das áreas para extração. No Brasil, a partir dos leilões da ANP, a extração de petróleo e gás natural é determinada por unidades territoriais denominadas campos de produção.

Na definição de Marinho (2012), campo de produção “[...] é uma área produtora de petróleo e gás natural a partir de um reservatório contínuo ou de mais de um reservatório, a profundidades variáveis, abrangendo instalações e equipamentos destinados a produção” (p.32). Início da exploração da indústria mundial do petróleo, o termo já era utilizado para referir-se às áreas destinadas ao desenvolvimento das atividades de extração (YERGIN, 2012)<sup>12</sup>, sendo atualmente reconhecida pelas especificações legais e técnicas como delimitação fundamental das áreas com agregado valor exploratório e possível instalação dos objetos técnicos da extração.

Para se tornar efetiva, a acumulação via extração de petróleo solicita aos seus agentes econômicos vultosos investimentos para a instalação de sistemas de engenharia. No contexto onde nem sempre é possível mensurar as possibilidades de retorno desses investimentos e, percebendo a relevância política atribuída ao petróleo, enquanto vetor de energia, divisas e matérias primas, diversos agentes mobilizam energia e informação para garantir o controle das áreas e, conseqüentemente, dos recursos petrolíferos. Dentre esses agentes, no Brasil, o Estado é destaque no controle desses recursos, pois legalmente é detentor das riquezas minerais do subsolo brasileiro, em um projeto que associa petróleo e segurança energética (CAMPOS, 2007).

Para controlar esses recursos, a soberania do estado também adota os campos de produção como “superfícies de regulação” (PIRES DO RIO, 2012). Por meio de normas políticas (jurídicas), a União exerce a soberania sobre as reservas. Detém o poder político que se materializa nas bacias petrolíferas a partir da delimitação de campos de petróleo e gás

---

<sup>12</sup> O autor cita o uso da terminologia, a partir dos conflitos pelas reservas descobertas na Califórnia (EUA), cujo marco inicial data de 1876, no contexto da competição predatória que demarca a fase inicial da extração em escala industrial.

natural e, portanto, encontra na dimensão normativa uma ferramenta de definição das áreas concedidas às empresas petrolíferas. Os territórios do petróleo, assim, revelam o caráter cada vez mais normativo da ordem mundial, manifesto na organização das coisas.

Conforme o Capítulo IV da Lei nº 9478/1997, as dinâmicas territoriais da extração dos recursos petrolíferos no Brasil são estabelecidas entre União e empresas exploradoras a partir dos contratos de concessão. Do ponto de vista jurídico, todas as diretrizes que definem as práticas de apropriação dos hidrocarbonetos no subsolo são colocadas por esse modelo normativo. Eles ainda permitem uma apropriação de rendas petrolíferas pelo Estado, em suas diferentes esferas, exigidas às empresas em troca da concessão.

A capacidade de especular e levantar informações acerca das reservas mais uma vez é reforçada, o que torna ainda mais evidente o perfil dos agentes econômicos vinculados ao segmento petrolífero, na medida em que todo o risco de prejuízos na atividade exploratória é suportado pela empresa concessionária. Em contrapartida, o Estado regulador emite o direito da gestão do território à corporação, durante o período de concessão para a exploração e produção. Essa característica coloca as grandes corporações em relação direta com a gestão do território, fazendo emergir, conforme discutido em Antas Jr (2005), uma regulação híbrida do território<sup>13</sup>, dando poder legítimo de controle dos recursos e do processo de exploração e comercialização em uma área territorial específica.

Mesmo diante de um cenário de incertezas acerca da detecção dos recursos, típico da fase de concessão dos blocos exploratórios, a dimensão normativa revela o papel fundamental do Estado na consolidação dos territórios da extração petrolífera. Desta forma, os campos de produção evidenciam a concretude territorial das normas, e por consequência se efetivam como territorialidade fundamental no processo de materialização do capital petrolífero, sendo vetor da concretude das redes técnicas da extração, como instrumento de regulação dos objetos técnicos que a compõem.

Entretanto, os campos de produção também são utilizados como territorialidade para a organização das áreas de sucção de óleo e gás natural. Dos 97 campos petrolíferos na fase de produção na Bacia Potiguar, a Petrobras é a maior operadora, sendo responsável por 85 campos de extração espalhados pelos 18 municípios produtores da bacia. Neles já foram

---

<sup>13</sup> A regulação do território é híbrida porque há vários agentes em seu exercício. Eles produzem, é bom frisar, normas jurídicas, leis; e não somente condicionamentos conjunturais por mecanismos de pressão isolados (ANTAS JR, 2005, p. 263).

perfurados uma quantidade superior a 6 mil poços, de acordo com as características produtivas dos reservatórios em que são delimitados os campos.

Essas zonas concedidas pelo Estado a diferentes empresas se espalham por uma relevante área do Rio Grande do Norte, estendendo-se também ao território cearense. De acordo com Alexandre (2007), a extensão ocupada pelos campos petrolíferos é superior a 22% do território potiguar, em uma área marcada pelo clima semiárido. Da cidade de Natal, capital norte-rio-grandense que detém sede da UO-RN/CE da Petrobras, até o campo localizado no mais extremo ocidente da área produtiva, compreende uma distância superior a 600 quilômetros. Uma difusão que “[...] demanda uma logística de administração diferente de uma organização intramuros” (ALEXANDRE, 2007, p. 238).

A partir da distribuição dessas unidades territoriais, é possível perceber a diferenciação entre os campos de produção, no que diz respeito a sua situação geográfica. A expansão territorial descontínua da atividade já se apresentava como vetor de diferenças espaço-temporais no controle dos territórios pela Petrobras. As zonas concedidas à exploração e produção petrolífera se sobrepõem às áreas de naturezas distintas: em meio à zona rural, em sítios, povoados, fazendas, áreas estuarinas, litorâneas, próximo à importantes corpos hídricos e até cidades, como o campo de Mossoró, localizado no município de mesmo nome, cuja atividade produtiva se desenvolve em pleno sítio urbano, com população superior à 260 mil habitantes<sup>14</sup>, em um dos bairros mais valorizados da cidade.<sup>15</sup>

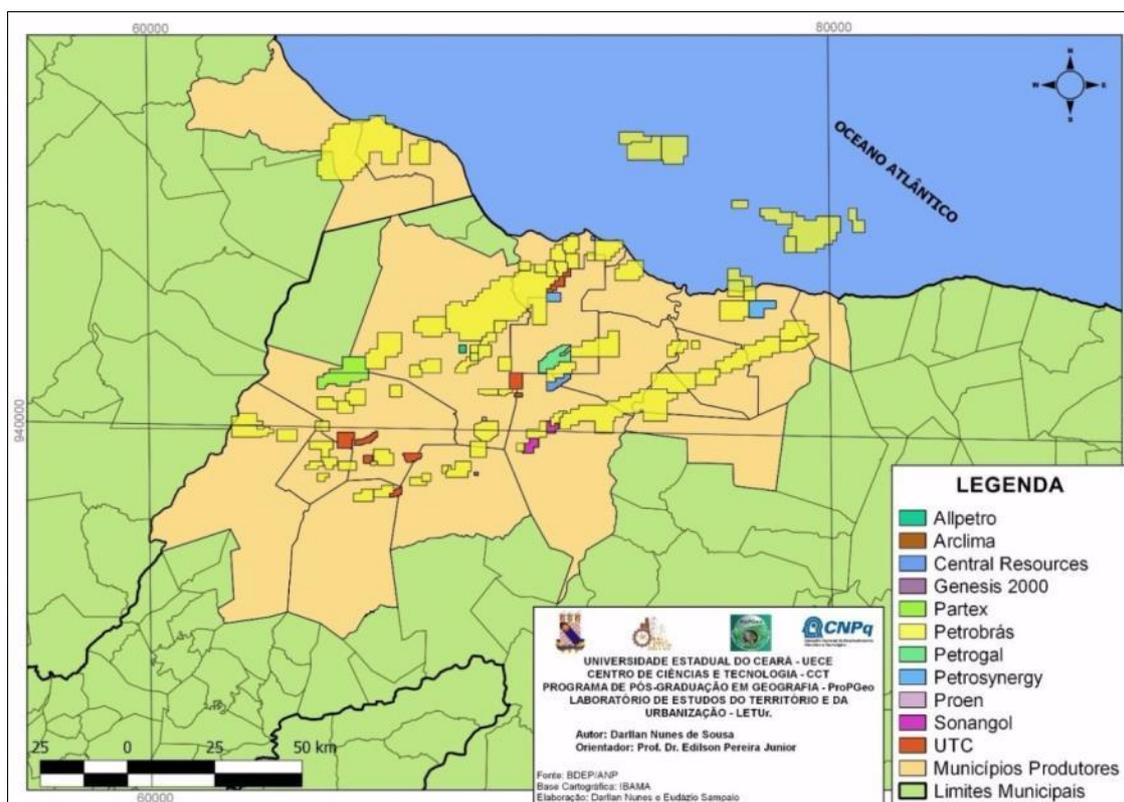
A diferenciação territorial entre os campos de produção é aprofundada tendo em vista a apropriação de diferentes agentes. As empresas operadoras, responsáveis jurídicas pela operação dos campos, são atores da racionalização das atividades e gestão dos territórios produtivos, conforme revela a Figura 2.

---

<sup>14</sup> Informação obtida no portal Cidades do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com estimativa baseada nos dados do Censo Demográfico de 2010 do órgão. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=240800&search=rio-grandedo-norte>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

<sup>15</sup> Como observado em pesquisa de campo, o bairro Alto da Conceição é um dos bairros da cidade de Mossoró onde podem ser encontrados objetos técnicos componentes da dinâmica extrativa do petróleo, com a sobreposição do Campo de Mossoró no espaço intraurbano.

Figura 2. Campos de produção na Bacia Potiguar, segundo empresa operadora



Fonte: BDEP/ANP. Organização do Autor.

Como se pode comprovar na observação do Cartograma, a participação de cada empresa na distribuição dos campos petrolíferos é um dado que evidencia a proeminência da Petrobras na região em destaque, fruto do monopólio estatal exercido até 1998. O reflexo desse período é a presença da empresa em 75 campos petrolíferos. Desse total, 52 campos foram desenvolvidos ainda no período de exclusividade da exploração no país.

Entretanto, é preciso relativizar a participação das empresas operadoras dos campos de produção na Bacia Potiguar. O quadro 1 fortalece e dimensiona a territorialidade hegemônica constituída pela Petrobras na área, conforme dados apresentados. Nessa listagem, seja em terra ou no mar, os maiores campos petrolíferos, segundo volume de produção, são operados de forma exclusiva pela Petrobras. Juntos, os dez maiores campos são responsáveis por 73% de todo o óleo extraído, encontrados no período de exclusividade estatal.

**Quadro 1.** Os dez maiores campos de produção da Bacia Potiguar, segundo produtividade (2013)

Rank	Campo	Localização	Município	Operador	Produtividade e Petróleo (barris/dia)	(%) total Bacia Potiguar (barris/dia)	Total de Poços
1	Canto do Amaro	Terra	Mossoró	Petrobras	22.274,6	36%	1.726
2	Estreito	Terra	Açu	Petrobras	6.333,3	10%	1.540
3	Serra	Mar	Macau	Petrobras	3.899,5	6%	36
4	Fazenda Pocinho	Terra	Macau	Petrobras	3.352,1	5%	473
5	Riacho da Forquilha	Terra	Apodi	Petrobras	2.757,3	5%	45
6	Alto do Rodrigues	Terra	Alto do Rodrigues	Petrobras	2.708,9	4%	782
7	Salina Cristal	Terra	Macau	Petrobras	1.958,7	3%	198
8	Ubarana	Mar	Macau	Petrobras	1.928,8	3%	108
9	Fazenda Belém	Terra	Aracati	Petrobras	1.114,3	2%	856
10	Livramento	Terra	Caraúbas	Petrobras	1.044,8	2%	54

**Fonte:** BDEP/ ANP. Organização do autor.

Essa disparidade também é vetor de diferentes densidades na distribuição dos objetos técnicos na Bacia Potiguar. Ainda de acordo com o Quadro 1, podemos verificar uma dinâmica de concentração dos poços no território, onde cerca da metade dos poços produtores na região está concentrada nos dois maiores campos produtores: Canto do Amaro (entre os municípios de Mossoró e Areia Branca/RN) e Estreito (que se estende pelos municípios de Alto do Rodrigues, Açu, Carnaubais e Afonso Bezerra).

Diante dessa condição na localização dos principais campos de produção, não é à toa que a Petrobras tenha escolhido as sedes urbanas de Mossoró e Alto do Rodrigues para

instalar seus ativos de produção em terra, na medida em que a maior parte do volume de óleo bruto extraído pela empresa advém de áreas próximas aos dois municípios. A partir da situação geográfica e consequente dinâmica dos fluxos nesses dois campos, é fácil entender algumas razões dessa escolha, principalmente a partir da lógica descontínua da descoberta dos reservatórios, que no caso dos dois campos destacados, foram descobertos ainda na década de 1980, enquanto as sedes dos ativos são instituídas na década de 1990. Inclusive, é a partir dos ativos de produção que são instituídos os pontos nodais na gestão do território. Nesse sentido, com vistas à racionalização da extração no território, os campos de produção também são incorporados pela Petrobras como estratégia para a gestão produtiva, tendo na difusão geográfica um desafio a ser superado por sua ação capitalista hegemônica.

Para garantir o seu poder hegemônico no território, a gestão dos campos de produção pela Petrobras segue a racionalidade de sua organização corporativa. A empresa concebe gestão dos campos segundo a localização de seus ativos e configuração das redes técnicas nos 72 campos operados em normatização organizacional. Para Silveira (1997, p. 39) as normas organizacionais são “[...] responsáveis pela regulação das formas de utilização dos novos objetos no processo de trabalho”, que no presente contexto, também visam orientar o sentido dos fluxos e o controle das áreas. Inclusive, é por via dessa lógica de organização produtiva e gestão do território que as redes técnicas se constituem, orientando a distribuição de seus respectivos fluxos e objetos técnicos.

### **A configuração das redes técnicas da extração**

Para Corrêa (1991; 1992), a gestão do território significa, em sua essência, a gestão das diferenças territoriais. No contexto das atividades corporativas, onde a integração territorial da produção é uma demanda e, em especial, para as atividades petrolíferas que buscam o controle do acesso aos reservatórios a partir de distintos campos de produção, as redes se apresentam como uma estratégia mais que conveniente. Elas se fazem necessárias para os agentes econômicos do setor e dos interesses corporativos que os mesmos detêm. Ademais, o imperativo da fluidez que rege o cenário petrolífero impõe conexão e instantaneidade entre a extração e a circulação do óleo para o consumo industrial, comportamentos característicos do sistema técnico atual.

Seja pela quantidade e gestão dos campos, seja pelo volume total extraído, a organização territorial da extração petrolífera na Bacia Potiguar tem na Petrobras o seu

principal agente. Diante desse contexto, nossa metodologia adotou a organização de seus objetos técnicos, conectados em rede.

Na realidade espacial contemporânea “[...] territorializar-se significa também, hoje, construir e/ou controlar fluxos/redes e criar referências simbólicas num espaço em movimento, no e pelo movimento” (HAESBAERT, 2012, p. 280). Da mesma maneira, de acordo com Braga (2010), “[...] os atores hegemônicos que controlam redes tentam impor a fluidez do espaço através de uma racionalidade técnica e informacional” (p. 30). Assim, conforme afirma Raffestin (1993), as redes também se referem ao controle, e podem ser utilizadas como estratégia com vistas à territorialização, o que preliminarmente evidencia a relevância na compreensão de suas tramas como intenção de dominação territorial e do sentido de seus fluxos, expressão da concretude das redes geográficas.

Ao partir desse objetivo e correlacionando especificamente ao intento da indústria petrolífera de controlar recursos naturais e direcionar fluxos, é historicamente perceptível que, frente ao “desafio” da dominação via extração, sua interação com a natureza se estabelece a partir das técnicas. Para Antas Júnior, é a partir dessa interação que “[...] resultam objetos técnicos que condicionam as ações através das normas” (ANTAS JR, 2005, p. 54).

De acordo com Santos (2012), “[...] será objeto técnico todo objeto suscetível de funcionar como meio ou como resultado, entre os requisitos de uma atividade técnica” (p. 35). No contexto da regulação híbrida que os territórios concedidos aos agentes da indústria de petróleo se articulam, os objetos técnicos que os compõem também têm significados diversos e específicos.

É sobre a dimensão técnica, como componente da territorialidade da extração petrolífera, que nos debruçamos. Ao observar a distribuição dos campos petrolíferos na Bacia Potiguar, podemos constatar que a apropriação e controle dos recursos, via extração no subsolo e fluidez sobre o espaço, só se dão a partir da instalação de objetos técnicos e suas devidas articulações em rede. Aliás, conforme Costa e Ueda, salientamos que “[...] redes e territórios são inseparáveis, pois as redes só podem existir como materialidade técnica à medida que se instalam em determinado território” (COSTA; UEDA, 2007, p. 143). Nesse recorte, priorizamos os objetos técnicos específicos da extração de petróleo em terra pela Petrobras, no intuito de reconhecer a articulação entre esses objetos, pois os mesmos levantam fortes evidências da constituição de uma territorialidade em rede.

Os primeiros objetos técnicos que demonstram o caráter material das redes técnicas da extração petrolífera são as chamadas sondas de perfuração. Segundo Thomas (2001), esses

são os objetos responsáveis pela detecção dos reservatórios. Através de um sistema rotativo, as rochas são perfuradas utilizando uma série de equipamentos e produtos acoplados em sistemas de sustentação e movimentação de cargas, de geração e transmissão de energia, de rotação e circulação de fluidos. A presença desses equipamentos indica novas descobertas e maximização dos volumes extraídos (Figura 3).

**Figura 3.** Sonda de perfuração em operação no Campo de Canto do Amaro, nas proximidades da BR-110, zona rural do município de Mossoró/RN



**Fonte:** Trabalho de campo.

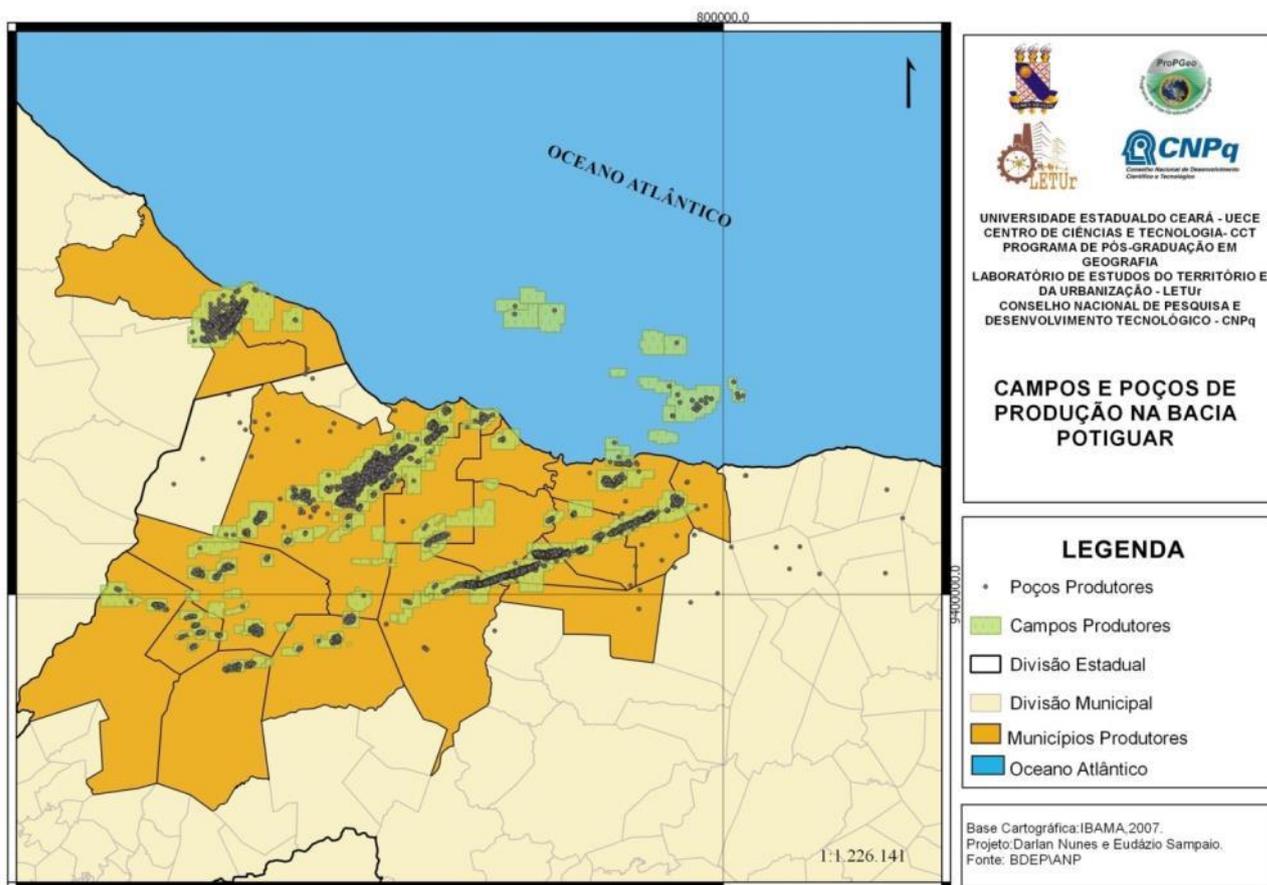
Pelo volume de capital exigido e pelos diversos fluxos demandados pela sua atividade, a presença das sondas na Bacia Potiguar revela o caráter planejado na expansão das redes técnicas, tendo em vista o elevado custo de operação das mesmas. Devido ao relativo prazo de operação na perfuração dos poços, que variam entre 50 e 90 dias, as sondas próprias da Petrobras geralmente ficam disponíveis para a Unidade de Operações RN/CE. Assim, a presença das sondas de perfuração se revelam um importante sistema de engenharia, diretamente ligadas ao processo de expansão territorial das redes técnicas da extração petrolífera.

Depois de instalados os sistemas de engenharia, na fase do desenvolvimento da extração, o percurso percorrido pelo óleo, com início na sucção dos reservatórios a partir das unidades de bombeio instaladas até as unidades de refino, demandam de um conjunto significativo de objetos técnicos. Tais objetos emitem fluxos que definem o percurso do óleo pelo território da Bacia Potiguar e são reveladores da dinâmica produzida por esses objetos

técnicos, cuja função primeira se estabelece nas unidades de bombeio mecânico instaladas nos poços (Figura 5). Essa função desencadeou o *boom* da extração de petróleo a partir da fazanha de Drake. Assim, os sistemas de perfuração e de extração do petróleo por bombeamento evoluíram suas tecnologias empregadas e hoje permitem a sucção automatizada das reservas.

Movidos por energia elétrica, as unidades de bombeio mecânico são espalhadas sobre as áreas pré-delimitadas como campos de produção. De acordo com Alexandre (2007), mais de 500 quilômetros de linhas elétricas de alta tensão convivem com casas, escolas, praças, entre outros equipamentos sociais distribuídos pelo semiárido. Tudo isso para garantir a extração ininterrupta de mais de 60 mil barris/dia por milhares de poços espalhados pelos 64 campos terrestres da empresa, como pode ser observado na Figura 4.

Figura 4. Localização de poços perfurados na Bacia Potiguar



Fonte: BDEP/ANP. Organização do Autor.

A figura 4 torna evidente como os campos de produção dão suporte à instalação dos objetos técnicos, sobretudo como superfícies de regulação. Instalados em sua grande maioria dentro dos limites dos campos petrolíferos, as unidades de bombeio mecânico são os fixos que articulam a distribuição irregular dos recursos, em um ambiente onde o petróleo antes era tido apenas como um dado. A partir daí passa a ser colocado em circulação por meio das redes técnicas, e só assim, é transformado em energia, matérias-primas, insumos e produtos de consumo final. Tudo isso, só é tornado viável a partir da constituição e racionalização dessas territorialidades.

Mas a intencionalidade que demarca a perfuração de poços nem sempre está diretamente relacionada à extração. É possível perceber a presença de outros tipos de poços, nem sempre associados a sucção de fluidos, como os poços injetores de água e/ou vapor para aumento da produção; poços especiais de observação, pesquisa e controle; e poços de características híbridas.

Correspondem uma multiplicidade de objetos e funções que “[...] por meio da técnica sempre se visa ao controle, de maneira mais perfeita possível, dos efeitos da ação no espaço e no tempo por parte de quem a principia” (PORTO-GONÇALVES, 2013, p. 77). Tais distinções nas funções exercidas pelos poços demarcam a complexidade das ações corporativas, executadas no sentido de ampliar suas margens de produtividade e consequente acumulação de capital.

Outros objetos técnicos também merecem atenção, com destaque para os condutores de recursos. Para dar suporte a extração ininterrupta do petróleo em escala industrial, são instaladas diferentes infraestruturas de transporte do óleo bruto, as chamadas linhas de surgência. Elas se constituem em diferentes tipos de dutos que se conectam aos poços, levando o fluido extraído de forma *in natura* aos objetos vinculados, para dar continuidade ao transporte e processamento.

Na Bacia Potiguar, existem cerca de 5.900 km de linhas de surgência, recortando os municípios produtores<sup>16</sup>. A maior parte dos condutores em toda essa extensão é enterrada e os dutos são responsáveis pelo transporte automatizado do óleo bruto até pontos de armazenamento prévio, chamadas estações coletoras. Por sua vez, tais estações são

---

<sup>16</sup> Informação obtida a partir da carta aberta “PETROBRAS NO RIO GRANDE DO NORTE: POR MAIS INVESTIMENTOS COM VALORIZAÇÃO DO TRABALHO”, elaborada pela assessoria de comunicação do Sindicato dos Petroleiros do Estado do Rio Grande do Norte. A cópia do documento foi obtida em trabalho de campo.

compostas de grandes tanques, e têm como principal objetivo recolher o óleo bruto, remover determinadas impurezas e transferi-lo para as Unidades de Tratamento e Processamento de Fluidos (UTPF).

São mais de 40 estações de coleta espalhadas entre os poços de extração<sup>17</sup>. Face ao seu grande número, as estações coletoras apresentam perfis diferenciados, de acordo com a função que lhes convêm realizar, a partir das demandas exigidas pela lógica corporativa. Em trabalho de campo, identificamos pelo menos dois tipos delas: as estações coletoras satélite e as estações coletoras centrais. A função organizacional dos objetos revela a natureza hierárquica dessas redes técnicas (CORRÊA, 2012). As estações coletoras satélites apresentam uma menor capacidade de armazenamento, além de menores propriedades de beneficiamento do óleo bruto. Em geral, se conectam a uma estação central, que no contexto são mais equipadas e podem processar um maior volume de óleo, separando o petróleo e gás, filtrando e comprimindo os hidrocarbonetos (Figura 5).

**Figura 5.** Vista aérea das redes técnicas no município de Alto do Rodrigues



**Fonte:** Rodolfo Finatti (2012).

<sup>17</sup> Levantamento realizado junto ao Sindipetro/RN, entre os meses de abril e maio de 2015.

Todas essas atividades são engendradas pela Petrobras no intuito de manter o fluxo do óleo e gás para as instâncias da produção e consumo na escala industrial. É um movimento significativo de bens, energia e informação que se materializa na integração das redes técnicas exigindo, na sua operação, ampla compreensão e efetivo controle do território.

Para Lima (2005, p. 33), “[...] as vias constituem vetores, componentes que possibilitam as intercomunicações desse “conjunto de localizações” ou pontos, intercomunicações essas que definem os fluxos.” Automatizados, são os oleodutos e gasodutos os grandes eixos de conexão entre o perfil ainda disperso de localização das estações coletoras e a concentração das atividades de processamento de fluidos e gás para o refino, mobilizando os hidrocarbonetos de uma escala territorial para uma escala local de circulação. Enquanto o óleo é direcionado ao polo de Guamaré para ser refinado, o gás natural pode ser enviado às outras zonas industriais, chegando às regiões metropolitanas de Fortaleza (via Gasoduto GASFOR) e de Recife (via gasoduto Nordesteão).

Ao integrar não só o óleo extraído nos campos terrestres, mas também os complexos portuários do Pecém (CE) e do Suape (PE), a configuração dos oleodutos e gasodutos se estabelecem como as principais vias de escoamento da extração e produção, orientando a localização das principais estações coletoras e ligando diferentes áreas de produção industrial. Toda essa dinâmica de fluxos territorializados em rede torna-se meio e fim para a acumulação ampliada das corporações.

No caso específico da Petrobras UO-RN/CE, a disposição de suas principais infraestruturas torna-se o indicador da gestão territorial da corporação na Bacia Potiguar, materializado numa densa rede de objetos. Ditadas pelos fluxos advindos dos poços, por meio das já apresentadas linhas de surgência, as estações coletoras se articulam de forma densa, no intuito de garantir a fluidez do óleo em direção às áreas industriais. Estradas e portos se conectam as redes no contexto do escoamento da produção, assim como na mobilização de petroleiros que se deslocam entre os campos produtores. A leitura dessa dinâmica pode ser um elemento a se considerar no entendimento da integração territorial da extração petrolífera.

No contexto das redes geográficas, “[...] a estrada é a via que interliga pontos, intercomunicações essas que definem os fluxos” (LIMA, 2005, p. 33). Ao refletir sobre o circuito espacial petrolífero no Rio Grande do Norte, Alves (2012) afirma que a Petrobras já recuperou 144 km de rodovias federais e estaduais pelos municípios produtores, com destaque para a construção da estrada do óleo (RN-118), que liga os municípios de Alto do

Rodrigues e Guamaré, reforçando a sua malha de operações. O conjunto de objetos técnicos que a Petrobras constrói, instala e mobiliza em função da extração petrolífera demonstra o esforço das grandes corporações para efetivar sua integração territorial. O Quadro 2 sintetiza a atuação da empresa, em especial por compilar o volume de objetos técnicos utilizados no funcionamento do grande arranjo de extração/produção petrolífero.

**Quadro 2.** UO-RN/CE: Números gerais e objetos técnicos.

Perfil	Tipo	Números
<b>Números Gerais</b>	Produção média (barril/dia)	61.165,75
	Campos em produção ( <i>onshore</i> )	64
	Campos em produção ( <i>offshore</i> )	8
<b>UPSTREAM</b>	Sondas de perfuração	7
	Poços já perfurados	6932
	Plataformas	36
	Linhas de urgência	5900 km
	Estações coletoras (Total)	104
	Estações OP-FZB	3
	Estações OP-CAM	48
	Estações OP-RFQ	24
	Estações OP-ARG	21
	Estações OP-ET	8
	Estações de compressão de gás	8
	Estações de tratamento de óleo	9
	Estações de Injeção a vapor	17
	Oleodutos	556 km
	Gasodutos	542 km
	Vaporduto	30 km
Terminais Transpetro	3	
<b>DOWNSTREAM</b>	UTPF	3
	UPGN	3
	Unidade de Refino	1

**Fonte:** ANP, ONIP, Sindipetro e Trabalho de Campo. Elaboração do Autor.

Ao observar o conteúdo e a natureza dos objetos técnicos incorporados pela extração corporativa do petróleo, é possível associá-los ao fenômeno da hipertelia, apontando por Santos (2012). A especialização máxima desses objetos se vincula de maneira intensa à intencionalidade das ações que os justificam e revelam a densidade das redes técnicas que articula o território da extração/produção de petróleo, indicando uma complexa organização que combina múltiplas territorialidades, envolvendo diversos agentes sociais, políticos e econômicos.

## **Conclusões**

A imbricação das redes técnicas, dimensão material mais latente da dinâmica petrolífera, ao sentido das relações corporativas que se estabelecem na gestão das atividades da UO-RN/CE, nos faz acreditar que a hegemonia histórica da Petrobras atualmente é reproduzida na absorção das normas jurídicas que delimitam territorialidades pela via dos campos de produção, apropriados pelas empresas operadoras no contexto da regulação híbrida do território.

O sentido das redes, enquanto territorialidade fundamental para o exercício da dominação e do controle dos reservatórios petrolíferos e da conseguinte fluidez do óleo extraído, não se estabelece de forma isolada, mas tem sua concepção em diferentes territorialidades da indústria do petróleo, que utiliza a configuração geológica das bacias sedimentares e a delimitação jurídico-política dos campos de produção e, assim, aciona estratégias em múltiplas escalas territoriais na possibilidade de acessar ou conectar, num mesmo local e num mesmo tempo, diversos territórios (HAESBAERT, 2005). As redes corporativas e da extração petrolífera demonstram uma territorialização da indústria do petróleo pelo movimento, elaboradas sob a multidimensionalidade e a transescalaridade do território (PEREIRA JÚNIOR, 2012). De fato, as redes geográficas e, em especial, as redes técnicas, são elementos constituintes do território da indústria de petróleo, em sua busca pela integração territorial da gestão/produção e consequente expansão do acúmulo de capital.

## **Referências**

ALEXANDRE, M. J. O. **O georritmo do cavalo de pau nos municípios da área potiguar: a relação entre os royalties e a dinâmica econômica**. 256f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2003.

\_\_\_\_\_. O papel do petróleo no (des)envolvimento dos municípios do semiárido potiguar. In: PIQUET, Rosélia; SERRA, Rodrigo (org.). **Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

ALVES, S. P. **O circuito espacial da produção petrolífera no Rio Grande do Norte**. Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Geografia do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes/UFRN. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

ANTAS JR, Ricardo Mendes. **Território e regulação: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito**. São Paulo: Associação Cultural Humanitas: Fapesp, 2005.

AZEVEDO, F. F. **Reestruturação Produtiva no Rio Grande do Norte**. IN: Revista Mercator, Fortaleza, v.12, número especial (2). p. 113-132, set. 2013.

BARBOSA, S. da C. et al. A Petrobras: o contexto socioeconômico e o modelo gerencial. In: BORGES, L.O.; BARBOSA, S.C. **Aspectos psicossociais do trabalho dos petroleiros: dois estudos empíricos no Rio Grande do Norte**. Natal: EDUFRN Editora da UFRN, 2006.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis**. Rio de Janeiro: ANP, 2014. Disponível em: <[www.anp.gov.br/petro/dados\\_estatisticos.asp](http://www.anp.gov.br/petro/dados_estatisticos.asp)>. Acesso em: 15 jun. 2018.

BRAGA, Rhalf Magalhaes. Território e Multiterritorialidade: uma abordagem conceitual a partir das corporações. In: **Revista Geografias**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 26-36, jul-dez. 2013.

CAMPOS, Adriana Fiorotti. **Indústria do petróleo: reestruturação Sul-Americana nos Anos 90**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2007.

CHECA-ARTASU, Martín M. Geografía, poder y petróleo em México: alguns ejemplos. In: **Scripta Nova: Revista Eletrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. 51, n. 493, Universidad de Barcelona, 2014.

CORRÊA, R. L. Corporação e Espaço: uma nota. In: **Revista Brasileira de Geografia**. RJ, n. 53, p. 137-145. Jan/mar. 1991.

\_\_\_\_\_. Corporação, Práticas Espaciais e Gestão do Território. In: **Revista Brasileira de Geografia**. RJ, v. 3, n. 54, p.115-122, jul./set. 1992.

\_\_\_\_\_. Corporação e organização espacial: um estudo de caso. In: CORRÊA, Roberto Lobato. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

\_\_\_\_\_. Redes geográficas: Reflexões sobre um tema insistente. In: **Revista Cidades**. v. 9, n. 16, 2012. p.199-218.

COSTA, Jodival Maurício; UEDA, Vanda. Redes técnicas e território: notas sobre a reticulação espacial. In: **Boletim Gaúcho de Geografia**. Porto Alegre: n. 32, Dez. 2007. p.131-154.

ELIAS, D.; PEQUENO, R. Mossoró: do espaço da produção globalizada ao aprofundamento das desigualdades socioespaciais. In: BELTRÃO SPOSITO, M. E.; ELIAS, D.; SOARES, B. R. **Agentes Econômicos e Reestruturação Urbana e Regional: Passo Fundo e Mossoró**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

GEORGE, Pierre. **Geografia Econômica**. São Paulo: DIFEL Difusão Editorial, 1976.

GOMES, Carlos Jacques Vieira. **O marco regulatório da prospecção no Brasil:** o regime de concessão e o contrato de partilha de produção. Brasília: Centro de Estudos da Consultoria do Senado Federal, 2009. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/conleg/textos\\_discussao.htm](http://www.senado.gov.br/conleg/textos_discussao.htm)>. Acesso em: 10 jul. 2018.

HAESBAERT, Rogério. **O Mito da desterritorialização:** do “fim dos territórios” à multiterritorialidade”. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

LIMA, Luiz Cruz. Redes de integração do território cearense: dos caminhos da pecuária às estradas virtuais. In: SILVA, José Bozarchiello da [et al] (org.) **Ceará: um novo olhar geográfico.** Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2005.

MARINHO, R. **Nova cadeia produtiva de petróleo e gás natural.** v. 1. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Editora Viena, 2011.

MONIÉ, F. Petróleo, industrialização e organização do espaço regional. In: PIQUET, R. (org.). **Petróleo, Royalties e Região.** Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

PIQUET, R. **Os efeitos multiplicadores da indústria brasileira de petróleo.** In: Revista Paranaense de Desenvolvimento, n. 123, IPARDES, 2012.

PEREIRA JÚNIOR, Edilson Alves. **Território e economia política:** uma abordagem a partir do novo processo de industrialização do Ceará. São Paulo: Editora da UNESP/Cultura Acadêmica, 2012.

PIRES DO RIO, Gisela Aquino. Petróleo e gás natural: de fronteira em fronteira, do espaço às superfícies de regulação. In: MONIÉ, Frédéric; BINSZTOK, Jacob (orgs.). **Geografia e geopolítica do petróleo.** Rio de Janeiro. Mauad X, 2012.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização.** 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2013.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do poder.** Tradução de Marília Cecília França. São Paulo: Editora Ática, 1993.

REVISTA PETROBRAS. **25 anos de produção terrestre de petróleo na Bacia Potiguar.** Edição Comemorativa. [S.l.]: Petrobras, Jan/2005. Publicação Interna.

SANTOS, M. **A natureza do espaço.** Técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SILVEIRA, Maria Laura. Concretude territorial, regulação e densidade normativa. In: **Revista Experimental.** São Paulo: Laboplan: Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. N.02, Março de 1997. p.38-45.

THOMAS, José Eduardo. **Fundamentos de engenharia de petróleo.** Rio de Janeiro: Interciência: PETROBRAS, 2001.

YERGIN, D. **O Petróleo:** uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro. Tradução de Leila M. U. Di Natale, M. C. Guimarães, M. C. L. de Góes; edição Max Altman – São Paulo: Paz e Terra, 2012. 1. reimpressão.