

Introdução

Drielli Peyerl

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

PEYERL, D. Introdução. In: *O petróleo no Brasil: exploração, capacitação técnica e ensino de geociências (1864-1968)* [online]. São Bernardo do Campo, SP: Editora UFABC, 2017, pp. 7-19. ISBN 978-85-68576-78-6. <https://doi.org/10.7476/9788568576786.0003>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

Em 1864, o Brasil encontrava-se no Período Imperial (1822–1889), mais precisamente no Segundo Reinado (1840–1889), o qual foi marcado por importantes fatos, como, por exemplo, o início da Guerra do Paraguai (1864–1870) e a publicação do Decreto nº 3.352-A, de 30 de novembro de 1864, no qual, pela primeira vez, cita-se a palavra *petróleo* na Legislação Brasileira.

Esse decreto servirá de ponto de partida para a nossa discussão, em que abordaremos, inicialmente, as atividades exploratórias envolvendo o petróleo ocorridas no Brasil, possibilitadas por meio de mais outros 73 decretos federais publicados no período compreendido entre 1864 e 1938 – isto é, até a criação do Conselho Nacional do Petróleo –, os quais autorizaram iniciativas de pessoas físicas e jurídicas (estrangeiras e nacionais) nessas atividades em diferentes locais do território nacional.

Acontecimentos de cunho científico e geológico também marcaram o período mencionado, como a criação da Comissão Geológica do Brasil e da Escola de Minas de Ouro Preto, em 1875, da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, em 1886, da Comissão de Estudos das Minas de Carvão de Pedra do Brasil, em 1904 e do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, em 1907.

Em 1897, a presença oficial de iniciativa privada, por meio de companhias estrangeiras, consolidou-se, principalmente com a atuação da indústria norte-americana, a qual contribuiu para mudanças significativas no cenário de pesquisa e de desenvolvimento da técnica exploratória do petróleo no Brasil. No mesmo ano, também ocorre a primeira sondagem profunda, ação que impulsiona o desenvolvimento técnico e empírico pela busca de petróleo. Esse período é, assim, marcado pela capacitação técnica por meio de manuais e pelo auxílio de estrangeiros conhecedores da técnica. Em 1913, outro país a obter autorização de funcionamento no Brasil foi o México, por meio da companhia The Anglo Mexican Petroleum Products Company, fundada pelo engenheiro britânico Weetman Dickinson Pearson (1856–1927), a qual já atuava com uma política para a comercialização de produtos derivados do petróleo e a obtenção do controle do refinamento do petróleo em países latino-americanos.

Porém, mudanças políticas e econômicas ocorridas a partir de 1930 modificaram o ritmo de pesquisa e de exploração de petróleo no Brasil. Destas, assinala-se uma política nacionalista, principalmente quando decretado o Código de Minas (1934), criado o Conselho Nacional do Petróleo (1938) e descoberto o primeiro poço de petróleo, na região de Lobato, na Bahia (1939).

Tanto empresas e profissionais estrangeiros como órgãos federais contribuíram para o estudo da geologia local e para a realização de sondagens em diversos pontos do território brasileiro. Porém, algumas dificuldades enfrentadas estavam relacionadas diretamente à aquisição de materiais, aos altos custos de importação – geralmente dos Estados Unidos – e à falta de profissionais brasileiros, o que tornou necessário o auxílio de profissionais estrangeiros.



Com o Conselho Nacional do Petróleo (CNP), inaugura-se uma nova fase política e econômica, voltada à exploração e à indústria do petróleo. Este foi nacionalizado antes de sua descoberta, em uma fase caracterizada por conflitos externos e internos entre os interesses nacionais e os dos grandes grupos petrolíferos internacionais em relação à sua exploração e ao seu refino. Nessa disputa entre nacionalistas e entreguistas (defensores da abertura ao capital externo), insiste-se no monopólio estatal do petróleo, o que culmina, a partir de 1947, na Campanha denominada “O petróleo é nosso”.

Um dos principais problemas enfrentados pelo Conselho Nacional do Petróleo foi a falta de mão de obra qualificada, no território nacional, para as atividades da indústria de refino e de exploração do petróleo. Uma das primeiras alternativas do CNP foi a formalização de acordos com empresas estrangeiras, contratadas pelo órgão para aqui se instalarem a fim de treinar brasileiros junto ao trabalho realizado por elas. Paralelamente a esses treinamentos, alguns profissionais brasileiros eram enviados ao exterior para aperfeiçoamento e profissionalização. Contudo, essas tentativas não estavam resolvendo o problema da falta de profissionais, seja pelo pequeno número de brasileiros que eram aqui treinados, seja pela reduzida mão de obra que aqui permanecia em decorrência do envio de brasileiros ao exterior. A indústria de refino crescia e a busca por novos poços de petróleo continuava, sendo necessário geólogos, geofísicos, engenheiros de petróleo, engenheiros de manutenção, sondadores, operadores de patola, mecânicos, desenhistas, operadores de sismógrafos entre outros profissionais.

Em 1952, o Conselho Nacional do Petróleo investiu na criação de um setor que pudesse formar profissionais

especializados, o Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico (SSAT), que tinha o objetivo de gerar mão de obra técnica e especializada e utilizá-la como instrumento de ação. Essa iniciativa acarretaria profundas mudanças nos rumos do ensino das geociências no Brasil. No mesmo ano, o SSAT criou o primeiro curso de refinação do petróleo em parceria com a Universidade do Brasil.

A atitude do Conselho Nacional do Petróleo estava relacionada principalmente à necessidade de o país desenvolver o seu próprio *know-how* e não continuar a depender do conhecimento e da técnica de outros países. Chega-se, assim, ao momento em que se passou a investir no desenvolvimento de técnicas e de equipamentos e principalmente na formação de profissionais relacionados ao petróleo.

Em 1953, criou-se a Petrobras, empresa de economia mista que acabou por absorver gradativamente as atividades do Conselho Nacional do Petróleo e que se responsabilizou pelo monopólio estatal do petróleo. Com essa absorção das atividades, a Petrobras absorveu também os problemas do Conselho Nacional do Petróleo, centrados principalmente na falta de mão de obra especializada e na permanente presença de estrangeiros na exploração e na indústria de petróleo. Isso ocorreu após várias atitudes nacionalistas, como a já mencionada campanha “O petróleo é nosso”, a qual foi abrandada com a criação da Petrobras.

Após absorver também o SSAT, em 1955, a empresa investiu na criação do Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo (CENAP), com os objetivos de promover cursos voltados ao aperfeiçoamento e à profissionalização de mão de obra e de implementar as pesquisas tecnológicas exploratórias voltadas ao petróleo. Os cursos eram destinados aos

níveis de ensino médio, técnico e superior. A oferta desses cursos de aperfeiçoamento e profissionalização em nível superior proporcionou um maior contato com o ensino universitário no Brasil.

Os cursos para aperfeiçoamento e profissionalização aplicados pelo CENAP corresponderam aos cursos de Refinação do petróleo, Manutenção de equipamentos de petróleo, Introdução à geologia, Geologia do petróleo e Engenharia do petróleo. Destacam-se os cursos na linha de Geologia, os quais contribuíram para a abertura do curso de graduação em Geologia no país, em 1957. A partir desse momento, a Petrobras se consolida, além de como uma das maiores empresas no ramo petrolífero, como uma instituição provedora do ensino das geociências no Brasil.

Em 1966, extinguiu-se o CENAP e iniciaram-se as atividades do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES), cuja finalidade era realizar pesquisas de interesse científico e/ou tecnológico para a indústria do petróleo – fim diverso do proposto pelo CENAP. Os cursos de aperfeiçoamento e profissionalização continuaram a ser ofertados na empresa, na medida em que a Petrobras necessitasse de formações específicas nas pesquisas relacionadas ao petróleo. Nesse processo, a Petrobras tornou-se o carro-chefe da economia e da pesquisa científica, tecnológica e de inovação do país relacionados às geociências.

Entretanto, como ocorreu a estruturação desses cursos? Qual era o objetivo do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobras em formar sua própria mão de obra? Como isso influenciou na criação dos primeiros cursos de Geologia no país em 1957? Quem lecionaria as disciplinas?

Desde o Conselho Nacional do Petróleo até o trabalho realizado pela Petrobras, o objetivo inicial da criação dos cursos era temporário, formando-se apenas a quantidade necessária de profissionais e, gradativamente, transferindo-se os cursos para universidades brasileiras. Isso seria possível devido ao fato de que os cursos estavam estruturados em ementas de cursos de graduação e vinculados, por meio de convênios, a universidades brasileiras e estrangeiras.

O que parecia ser a mais simples solução (transformação dos cursos oferecidos pela Petrobras em cursos de graduação ou de especialização) ocorreu parcialmente, pois o crescimento da indústria de petróleo demandava outras formações, e, dada as condições, não cabia, no momento criar um curso de graduação especificamente voltado aos estudos de petróleo. Assim, a Petrobras continuou investindo em cursos de aperfeiçoamento e de profissionalização, o que culminou, décadas depois, na criação da Universidade Petrobras.

Para a estruturação, a elaboração e a aplicação dos cursos citados, a parceria com diferentes instituições de ensino, inclusive do exterior e a participação de profissionais estrangeiros (estes atuando como professores e coordenadores dos cursos) foram essenciais para a concretização dos cursos e da construção do *know-how* brasileiro associado ao petróleo. Essa presença de estrangeiros no país, trabalhando tanto pelo Conselho Nacional do Petróleo como pela Petrobras, num período de forte nacionalismo, ocorreu de forma tensa, pode-se assim dizer. A ideia transmitida pelo Conselho Nacional do Petróleo e pela Petrobras era substituir os estrangeiros por brasileiros, porém, esse processo não ocorreu de forma imediata, mais sim gradativa, estando as transformações internas associadas às necessidades do momento. Isso

ocorreu pelas razões que demonstraremos no decorrer deste livro, e tais mudanças foram realizadas principalmente pelo Departamento de Exploração da Petrobras (DEPEX).

O Departamento de Exploração foi inicialmente chefiado, a partir de outubro de 1954, pelo geólogo norte-americano – e importante figura da exploração de petróleo no Brasil – Walter Link (1902–1982). Link complementou o Departamento com uma estrutura organizacional nos moldes da indústria americana e recolheu estudos e pesquisas anteriores das bacias sedimentares brasileiras, que resultaram na apresentação de um detalhado relatório dos seus seis anos de pesquisa no Brasil. O geólogo ressaltava que as pesquisas deveriam ser direcionadas para a plataforma continental ou para outros países, pois o território brasileiro não era rico em petróleo. Por tais declarações, Link foi duramente criticado, e apenas anos mais tarde a Petrobras reconheceria que ele estava certo.

Em 01 de janeiro de 1961, Link foi substituído pelo paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911–1988), um dos mais aptos, no momento, para assumir o cargo de Chefe do Departamento de Exploração. Nesse período, começaram a ocorrer mudanças internas dentro da Petrobras relacionadas às subdivisões do Departamento.

O processo de estudo aqui mencionado segue uma ordem cronológica que se encerra em 1968, ano em que, por meio dos avanços, principalmente, da geofísica e de técnicas de exploração *offshore*, tem-se a descoberta do primeiro poço *offshore* no campo de Guaricema (SE) e a primeira perfuração na Bacia de Campos, no campo de Garoupa (RJ). Nesse momento, a Petrobras investiu excessivamente nas pesquisas para a exploração de petróleo na plataforma continental,

inclusive em cursos direcionados às técnicas de perfuração marinhas.

Neste livro, descreveremos os elementos que contribuíram para o desenvolvimento científico e técnico da pesquisa exploratória do petróleo no Brasil. Dentre eles, estão os pontos exploratórios, a capacitação técnica e o aperfeiçoamento e a profissionalização da mão de obra por meio do Conselho Nacional do Petróleo e principalmente da Petrobras, que contavam diretamente com a participação estrangeira para a formação de seu próprio *know-how*.

Ressaltamos que não pretendemos, nem conseguiríamos, incluir todos os fatos e atos ocorridos durante os séculos XIX e XX referentes ao petróleo, por isso, não ousamos propor uma “história total” – termo utilizado e trabalhado por Fernand Braudel (1992, 1993), Marc Bloch (2001, 2009) e Lucien Febvre (1989). Para tanto, o referencial utilizado neste livro auxilia e corrobora para a construção e o levantamento dos aspectos de desenvolvimento científico e técnico relacionados ao petróleo em conjunto com a seleção das fontes utilizadas baseadas na História da Ciência.

Para responder às indagações supraexpostas e descrever esse processo de desenvolvimento científico e técnico, a utilização de fontes primárias tornou-se essencial para o desdobramento do livro. Em razão disso, e objetivando resguardar a originalidade dos clássicos e de obras/documentos antigos utilizados, optou-se por não corrigir a ortografia da época. Um caso em específico é que algumas vezes a palavra Petrobras aparecerá com acento: Petrobrás¹.

¹ Originalmente Petrobrás, o nome da empresa foi alterado para Petrobras, apesar da terminação oxítone em *a*, (seguida de *s*), obedecendo à Lei

As principais fontes utilizadas neste livro pertencem ao acervo pessoal do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911–1988). Este é composto, em média, por 120 caixas de arquivos com inúmeras informações relacionadas à Petrobras e aos estudos sobre a geologia, a paleontologia, o petróleo e os avanços técnicos e científicos que marcaram o período em que Lange iniciou sua carreira, ainda jovem, como um paleontólogo autodidata.² Podemos caracterizar o Acervo Frederico Waldemar Lange como um acervo de pesquisa, científico e não de cunho nacionalista. Em seu meio, Lange é considerado como um dos pioneiros da micropaleontologia no Brasil – área que contribuiu significativamente para a descoberta de petróleo –, sendo reconhecido nacionalmente e internacionalmente pelo seu trabalho.

Apesar de o foco deste livro não ser sobre a trajetória de Lange³, salientamos que o seu acervo pessoal compreende inúmeras cartas de cientistas, geólogos e paleontólogos, além de relatórios internos da Petrobras, recortes de jornais, fotos, entre outros materiais, os quais foram utilizados e serviram de base para esta pesquisa.

Acrescendo a essas fontes primárias e secundárias, obteve-se o acesso ao setor da coleção de obras raras da biblioteca do CENPES/Petrobras, que contribuiu para o complemento das informações do Acervo Frederico Waldemar

nº 7.565 de 1971, em acordo com a Academia Brasileira de Letras e com a Academia das Ciências de Lisboa, segundo as quais nenhuma sigla deve ser acentuada na língua portuguesa.

² A consolidação de sua carreira, como paleontólogo se deu ainda no Museu Paranaense. A partir de 1955, ela atua na Petrobras, sendo um dos primeiros paleontólogos contratados pela empresa.

³ Para mais informações, ver Peyerl (2010).

Lange, bem como à Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP, cujo acervo possui inúmeros livros referentes à História do petróleo. Também foram consultadas entrevistas efetuadas pelo Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) e por mim e documentos disponíveis online. Uma pesquisa documental também foi realizada em diferentes países, como Estados Unidos, França e México.

Como alicerce do presente livro, utilizamos dois métodos: o hermenêutico e o em rede. Primeiramente, buscou-se um método que permitisse dialogar com a ciência no sentido de interpretar e trabalhar com as fontes apresentadas nesta pesquisa. O método hermenêutico e seus meios de interpretação, compreensão e linguagem possibilitaram revelar a dimensão comunicacional inerente às ações pelas quais o homem estabelece sua relação com aquilo que ele próprio constrói (BOMBASSARO, 1992) — em nosso caso, a própria ciência.

O filósofo francês Paul Ricoeur (1913–2005) afirma que, dentro da hermenêutica, parte-se da constatação dos conflitos e das interpretações, podendo esta ser vista de maneiras diferentes. O autor salienta, por meio da obra *De l'interprétation. Essai sur Freud* [Da interpretação. Ensaio sobre Freud], de 1965, que “não há hermenêutica geral, não há cânones universais para a exegese, mas teorias separadas e opostas tratando das regras da interpretação” (DORTIER, 2010, p. 269).

Com o método hermenêutico, procurou-se interpretar a diversidade de fontes coletadas para o livro, permitindo que essa compreensão/interpretação trouxesse consigo o alargamento de nosso horizonte de possibilidades. Assim, ressalta-se que “escrever uma história sobre um período

significa encontrar asserções que nunca puderam ser feitas naquele período” (ALBERTI, 1996, p. 52):

É fascinante reconhecer que, por maior que seja nosso esforço e nosso preparo gramático e histórico, nossa compreensão do outro nunca será completa e finita. Disso resulta que as interpretações podem ser indefinidamente refeitas, havendo sempre novos ângulos e pontos de vista, condicionados pelas posições particulares de cada um dos intérpretes (DORTIER, 2010, p. 16).

Portanto, “o pesquisador, ao trabalhar meticulosamente sobre esse material comunicativo”, de várias interpretações e criações de sentido, “também se torna ele mesmo mais um interlocutor, integrando o circuito dialógico da produção do conhecimento” (CARVALHO, 2003, p. 297). Podemos, então, apontar três exemplos de aplicação do método hermenêutico neste livro: primeiro, a definição do local de pesquisa, bem como do tipo de fontes a serem trabalhadas; segundo, a seleção precisa das fontes de acordo com o estudo; e, terceiro, a interpretação das fontes analisadas e aqui utilizadas.

Para complementar as análises alcançadas pelo método hermenêutico, aderimos ao método em rede, que ofereceu suporte para compreendermos as relações estabelecidas entre as atitudes humanas relacionadas ao desenvolvimento da técnica. Assim, associamos o método de modo particular com a Teoria Ator-Rede.⁴ De acordo com John Wilkinson (2004),

⁴ A Teoria Ator-Rede (TAR) ou Actor-Network Theory (ANT) desenvolveu-se inicialmente nos Estudos da Ciência e Tecnologia (EDGE, 1994; WILLIAMS & EDGE, 1996; BUTTON, 1993; GRINT & WOOLGAR, 1997; MACKENZIE & WAJCMAN, 1999; PINCH & BIJKER, 1984, 1987), sendo produto de discussões de um grupo de antropólogos, sociólogos e engenheiros franceses e

a Teoria Ator-Rede, embora utilizada muitas vezes como uma metodologia, na prática, alcançou o estatuto de uma teoria, podendo ser entendida como:

[...] amarrações de humanos e não-humanos – que, por sua vez, são também mais amarrações – configurando, portanto, um emaranhado de redes que fragmentam qualquer solidez em microconexões ou desconexões. Tal emaranhado nos possibilita pensar não mais em termos de unidade, mas a partir de um dinamismo processual e sempre constante de associações (NOBRE, 2010, p. 48).

Essas constantes associações e conexões são capazes de produzir mudanças por meio da articulação de diferentes elementos, perceptíveis ao estudo da época com a utilização das fontes primárias aqui citadas.

Dessa forma, estruturou-se o livro em três partes:

A primeira parte, intitulada “Surge o petróleo”, inicia-se em 1864, quando aparece, pela primeira vez, a palavra *petróleo* em um decreto federal. Assim, descreve-se a procura por petróleo no território brasileiro junto ao investimento de iniciativas particulares e governamentais, as quais contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa tecnológica do petróleo – voltado, muitas vezes, ao método empírico e dependente da importação de tecnologia de outros países. O capítulo é encerrado ao tratar do ano de 1939, quando se tem a descoberta do primeiro poço subcomercial de petróleo, seguido pelo ano de 1941, quando se tem a descoberta do primeiro poço comercial de petróleo no Brasil.

ingleses associados, dentre os quais estão Bruno Latour, Michel Callon e John Law. Para mais informações, ver: Alcadipani e Tureta (2009)

A segunda parte, denominada “A formação do *know-how* (1938–1961)” revela o desenvolvimento técnico-científico desde a criação do Conselho Nacional do Petróleo (1938) e da Petrobras (1953), abordando o trabalho conjunto de brasileiros e estrangeiros no desenvolvimento da pesquisa e da exploração do petróleo no Brasil. Ela tem como principal ponto de análise o Departamento de Exploração da Petrobras, visto este por meio de números e informações acerca de sua constituição e processo de trabalho até 1961.

Na terceira parte, designada “Aperfeiçoamento, profissionalização e ensino de geociências”, sugere-se um panorama inicial das atividades de consolidação, realizadas por meio das iniciativas do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobras, com a criação do Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico (SSAT), em 1952, do Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo (CENAP), em 1955, e do Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES), em 1963 – mas cujas atividades iniciaram em 1966. Com essas iniciativas, temos ações de formação técnica e profissional de mão de obra brasileira concretizadas pelo CNP e pela Petrobras, relacionadas à investigação, à pesquisa e à exploração do petróleo. Em conjunto com esses fatores, tem-se ainda a contribuição ao desenvolvimento do ensino de geociências no Brasil. Encerra-se assim, essa última parte, em 1968, com a descoberta do primeiro poço *offshore* no país.