



**DRIELLI PEYERL**

**A CONTRIBUIÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO E DA  
PETROBRAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA A EXPLORAÇÃO  
DO PETRÓLEO NO BRASIL**

**CAMPINAS**

**2014**





**NÚMERO: 308/2014**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**DRIELLI PEYERL**

**“A CONTRIBUIÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO E DA  
PETROBRAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA A EXPLORAÇÃO  
DO PETRÓLEO NO BRASIL”**

**ORIENTADORA: PROFA. DRA. SILVIA FERNANDA DE MENDONÇA FIGUEIRÔA**

**TESE DE DOUTORADO APRESENTADA AO INSTITUTO  
DE GEOCIÊNCIAS DA UNICAMP PARA OBTENÇÃO DO  
TÍTULO DE DOUTORA EM CIÊNCIAS**

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA  
TESE DEFENDIDA PELA ALUNA DRIELLI PEYERL,  
ORIENTADO PELA PROFA. DRA. SILVIA FERNANDA DE  
MENDONÇA FIGUEIRÔA**

---

**CAMPINAS**

**2014**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Geociências  
Cássia Raquel da Silva - CRB 8/5752

P463c Peyerl, Drielli, 1985-  
A contribuição do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobras na formação de profissionais para a exploração do petróleo no Brasil / Drielli Peyerl. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

1. Brasil. Conselho Nacional do Petróleo. 2. Petrobras. 3. Ciência - História - Brasil. 4. Petróleo - História. 5. Geociências - Estudo e Ensino. I. Figueirôa, Sílvia Fernanda de Mendonça, 1959-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** The contribution of Conselho Nacional do Petróleo and Petrobras in training professionals for oil exploration in Brazil

**Palavras-chave em inglês:**

Brazil. Conselho Nacional do Petróleo  
Petrobras  
Science - History - Brazil  
Oil - History  
Geosciences - Study and teaching

**Área de concentração:** Ensino e História de Ciências da Terra

**Titulação:** Doutora em Ciências

**Banca examinadora:**

Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa [Orientador]  
André Tosi Furtado  
Jefferson de Lima Picanço  
Antonio Carlos Sequeira Fernandes  
Maria Amélia Mascarenhas Dantes

**Data de defesa:** 14-03-2014

**Programa de Pós-Graduação:** Ensino e História de Ciências da Terra





**UNICAMP**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA**

**AUTORA:** Drielli Peyerl

**A CONTRIBUIÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO E DA PETROBRAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA A EXPLORAÇÃO DO PETRÓLEO NO BRASIL**

**ORIENTADORA:** Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

Aprovada em: 14 / 03 / 2014

**EXAMINADORES:**

Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa  Presidente

Prof. Dr. Jefferson de Lima Picanço 

Prof. Dr. André Tosi Furtado 

Prof. Dr. Antonio Carlos Sequeira Fernandes 

Profa. Dra. Maria Amélia Mascarenhas Dantes 

Campinas, 14 de março de 2014.



A Deus e ao meu anjo da guarda



## AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa (UNICAMP), orientadora, amiga e uma das pessoas mais brilhantes e inteligentes que tive a oportunidade de conhecer, a qual me concedeu a oportunidade de realizar meus objetivos e sonhos.

Aos membros da Banca, Dr. André Tosi Furtado, Dr. Antonio Carlos Sequeira Fernandes, Dra. Cristina Campos, Dr. Jefferson de Lima Picanço, Dra. Maria Amélia Mascarenhas Dantes e Dr. Olival Freire Júnior.

À Fundação de Amparo e Pesquisa de São Paulo – FAPESP pela bolsa concedida. (Processo nº: 2010/14857-2).

Aos Professores(as): Dr. Carlos Roberto dos Anjos Candeiro (UFU), Dra. Cristina de Campos (UNICAMP), Dr. Elvio Pinto Bosetti (UEPG), Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha (UEPG) e Dr. Renato Pirani Ghilardi (UNESP).

A Frederico Waldemar Lange (In memoriam) e família.

Ao Instituto de Geociências (IG), professores e servidores.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra – PEHCT (IG).

À Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

À Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP.

À Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

Ao grupo PALAIOS (UEPG/CNPq).

Ao apoio técnico, durante a tese, de: Lucas Ribeiro dos Santos, Marcos Alberto Rodrigues Vasconcelos, Marquiano Okopny e Rodrigo Agottani Bernardi.

A Jeferson Peyrerl pelo apoio técnico e emocional.

Por fim, embora haja muito a mencionar, meus agradecimentos aos familiares, amigos e colegas que contribuíram com este processo e cujos sábios conselhos e apoio são reconhecidos e muito apreciados por mim.



*Keep calm and carry on*







**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**A CONTRIBUIÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO E DA  
PETROBRAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA A EXPLORAÇÃO DO  
PETRÓLEO NO BRASIL**

**RESUMO**

**Tese de Doutorado**

**Drielli Peyerl**

Em 1864, um acontecimento singular e oficial iniciou e transformou o rumo das pesquisas relacionadas ao petróleo no Brasil: o Decreto nº 3.352-A, no qual, pela primeira vez, cita-se a palavra petróleo no corpo de um texto da Legislação Brasileira. Correlacionado a esse acontecimento, tem-se a criação da Escola de Minas de Ouro Preto em 1875, onde o ensino de Geociências no país começa a ser sistematicamente praticado. Embora formalmente titulados como engenheiros de minas, muitos atuaram na realidade como geólogos antes da existência de um curso específico de Geologia. Nos desdobramentos de busca e exploração de petróleo no Brasil durante o século XX tivemos iniciativas particulares e governamentais (Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, Comissão White, Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil) que contribuíram para a pesquisa e futuramente para a prospecção do petróleo no país. Em 1938, cria-se o Conselho Nacional do Petróleo – CNP com o intuito de regulamentar e encontrar petróleo no território brasileiro. No ano seguinte descobre-se a primeira jazida de petróleo na região de Lobato, na Bahia, modificando-se a política do petróleo no Brasil. A descoberta de petróleo serviu como impulso para a indústria e para as atividades que dele dependiam. Enquanto isso, um dos problemas enfrentados pelo CNP foi a falta de pessoal qualificado para as demandas técnicas e de conhecimento geológico sobre o território brasileiro. Em 1954, a Petrobras (1953) iniciou suas atividades a partir do acervo recebido do antigo CNP, com o objetivo de executar tarefas no setor de exploração de petróleo no território. Algumas características do CNP permaneceram na empresa, principalmente em relação à pressão política e nacionalista que buscava consolidar o Brasil como um país rico em petróleo. Nesse processo, tanto o CNP como a Petrobras investiram na elaboração de cursos de aperfeiçoamento e profissionalização de sua própria equipe de trabalho. Inclusive formando profissionais na área de Geologia e Engenharia do Petróleo. Além dela, outras sociedades científicas e convênios com universidades, contribuíram para a formação e constituição das Geociências no Brasil num outro patamar de institucionalização e profissionalização. Assim, esta tese tem por

objetivo investigar e compreender o papel do CNP e principalmente da Petrobras na construção e formação de cursos na área de Geociências, como parte do processo histórico de busca e exploração pelo petróleo iniciado aqui em 1864 e finalizando-se em 1968 com a descoberta do primeiro poço *offshore*, quando também, a Petrobras investe massivamente nas pesquisas para exploração de petróleo na plataforma continental. A principal fonte da presente pesquisa concentra-se no Acervo pessoal do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911-1988), que se encontra sob a guarda e conservação do Laboratório de Paleontologia e Estratigrafia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

**Palavras-chave:** História das Geociências, Petróleo, Ensino, Exploração, Técnica.



**UNIVERSITY OF CAMPINAS  
INSTITUTE OF GEOSCIENCE**

**THE CONTRIBUTION OF CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO AND  
PETROBRAS IN TRAINING PROFESSIONALS FOR OIL EXPLORATION IN  
BRAZIL**

**ABSTRACT**

**PhD Thesis**

**Drielli Peyerl**

In 1864, an event that was both unique and official started and transformed the direction of Brazil's researches related to oil: the Decree nº 3.352-A where, for the first time, the word "oil" can be found in a text on the Brazilian Law. Correlated to this event, the Ouro Preto Mining School was founded in 1875, where the teaching of Geosciences begins to be systematically practiced. Although formally titled as mining engineer, many in fact acted as geologists before the existence of a specific course of Geology. In the development for search and exploitation of oil in Brazil during the twentieth century we had private and government initiatives (Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, Comissão White, Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil) that contributed to research and future prospecting for oil in the country. In 1938, the National Petroleum Council (Conselho Nacional do Petróleo – CNP) is created, in order to find and control oil in the Brazilian territory. In the following year the first petroleum deposits is found at the region of Lobato, Bahia, changing the oil policy in Brazil. The discovery of oil served as impetus for the industry and for activities which depend upon it. Meanwhile, one of the problems faced by CNP was the lack of qualified personnel to the technical demands and geological knowledge of the Brazilian territory. In 1954, Petrobras (1953) began operations from assets received from the old CNP, in order to perform tasks in the oil exploration industry in the territory. Some characteristics from CNP remained at Petrobras, especially the political and nationalist pressure that sought to consolidate Brazil as an oil-rich country. In this process, both CNP and Petrobras invested in the development of training courses and professionalization in their own team, mainly training professionals in the field of Geology and Petroleum Engineering. Besides Petrobras and CNP, other scientific societies and agreements with universities contributed to the formation and constitution of Geosciences in Brazil in another level of institutionalization and professionalization. Thus, this thesis

aims to investigate and understand the role of CNP and especially of Petrobras in the construction and shaping of courses in the area of Geosciences, as part of the historical process of search and exploration for oil that began here in 1864 and ended in 1968 with the discovery of the first offshore well, thus the Petrobras invests massively in research for oil exploration in the continental shelf. The main source of this research is from the personal files of paleontologist Frederico Waldemar Lange (1911-1988), available for inspection at the Paleontology and Stratigraphy Laboratory of the State University of Ponta Grossa (UEPG).

**Keyword:** History of Geosciences, Oil, Teaching, Exploration, Technique.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	xix
LISTA DE GRÁFICOS.....	xxi
LISTA DE MAPAS.....	xxiii
LISTA DE SIGLAS .....	xxv
LISTA DE ORGANOGRAMA .....	xxvii
LISTA DE TABELAS .....	xxix
INTRODUÇÃO.....	1
PRIMEIRO CAPÍTULO - Surge o petróleo: Iniciativas, capacitação técnica e desenvolvimento da pesquisa .....	11
As primeiras iniciativas para encontrar petróleo no Brasil.....	13
Atividades exploratórias pelos Decretos e o Governo Federal (1864 - 1938).....	20
Medidas legais e nacionais relacionadas ao petróleo (1891 – 1938).....	26
Desenvolvimento técnico e empírico pela busca de petróleo (1897 – 1939): as primeiras sondagens profundas .....	355
Iniciativas particulares e governamentais para pesquisa do petróleo no Brasil (1864 – 1938): um panorama.....	47
Iniciativas particulares.....	47
Companhias estrangeiras.....	49
Companhias brasileiras.....	52
Iniciativas Governamentais.....	54
Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo.....	54
Comissão White.....	56
Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil.....	59
A criação do Conselho Nacional do Petróleo.....	62
Surge o Petróleo na Bahia – 1939 .....	64
SEGUNDO CAPÍTULO - O trabalho de brasileiros e estrangeiros na constituição do know-how na exploração de petróleo (1940 - 1961).....	69
As iniciativas técnico-científicas do Conselho Nacional do Petróleo (1938) .....	71
A Petrobras e a participação de estrangeiros (1955 – 1961) .....	89
O Departamento de Exploração do Petróleo (DEPEX) visto por números (1961) .....	111
TERCEIRO CAPÍTULO - O papel do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobras no aperfeiçoamento e profissionalização da mão de obra brasileira (1952 - 1968) .....	121
Iniciativas de Aperfeiçoamento e Profissionalização: O Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico – SSAT (1952) do Conselho Nacional do Petróleo .....	123
O Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo – CENAP/Petrobras (1955 - 1966).....	129
O Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES (1966).....	143
O Conselho Nacional do Petróleo e a Petrobras como instituições provedoras dos cursos de aperfeiçoamento e profissionalização no Brasil .....	151
A Petrobras prepara o seu pessoal técnico.....	151
O Curso de Refinação do Petróleo .....	153

Curso de Manutenção de Equipamento de Petróleo.....	159
Curso de engenharia de petróleo .....	162
Curso de Introdução à Geologia e de Geologia do Petróleo.....	167
A influência do Curso de Geologia da Petrobras na Campanha de Formação de Geólogos pelo Governo Federal em 1957 .....	173
Além dos Cursos de Aperfeiçoamento e Profissionalização .....	180
Manual de Geologia de Superfície .....	180
O trabalho na Bahia e a realização da 1ª Reunião de Estudos Técnicos de Petróleo .	183
Os Cursos continuam pela Petrobras – 1968 .....	191
CONCLUSÕES .....	193
FONTES .....	205
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21313
REFERÊNCIAS BIOGRÁFICAS.....	223
ANEXOS .....	22525
ANEXO I – Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 -1988) .....	225
ANEXO II – Decretos e Decretos-Leis Federais.....	229
ANEXO III – Tabela 14 .....	24545
ANEXO IV – Sondas .....	247
ANEXO V – Por que o aperfeiçoamento de brasileiros na França? .....	249
ANEXO VI – Breve descrição dos seis primeiros cursos de Geologia no Brasil .....	253

## LISTA DE FIGURAS

---

<b>FIGURA 01</b> – O panorama do Petróleo na Exposição Universal de 1889 em Paris	<b>19</b>
<b>FIGURA 02</b> – Mapa da distribuição e proporção dos recursos mundiais do petróleo elaborado pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos	<b>27</b>
<b>FIGURA 03</b> – Utilização da primeira sonda rotary <i>Oil Well</i> (1939)	<b>45</b>
<b>FIGURA 04</b> – Ouro Negro no Brasil (1939)	<b>68</b>
<b>FIGURA 05</b> – Possibilidades de Petróleo no Brasil (1938)	<b>75</b>
<b>FIGURA 06</b> – Perspectivas de encontrar petróleo no Brasil – 1947	<b>83</b>
<b>FIGURA 07</b> – Cartaz da III Convenção Nacional de Defesa do Petróleo, promovido pelo CEDPEN – 1952	<b>86</b>
<b>FIGURA 08</b> – Manchete do Jornal do Brasil de 07 de dezembro de 1951	<b>90</b>
<b>FIGURA 09</b> – Organograma básico da Petrobrás – 1955	<b>95</b>
<b>FIGURA 10</b> – O paleontólogo Frederico Waldemar Lange (à direita) em trabalho de campo pela Petrobras (Meados da década de 50)	<b>97</b>
<b>FIGURA 11</b> – Bacias sedimentares brasileiras (1948)	<b>99</b>
<b>FIGURA 12</b> – ‘Famoso geólogo francês visita o Brasil’ – dezembro de 1959. À esquerda o geólogo Lapparent quando descia do avião que o trouxe ao Rio; à direita, em visita ao CENAP, ouve explicações do professor F. Campbell Williams	<b>102</b>
<b>FIGURA 13</b> – Quadro Mundial da Produção de Petróleo – 1961	<b>106</b>
<b>FIGURA 14</b> – Realização de um dos testes na Escola de Engenharia da Universidade de Recife – dezembro de 1959	<b>138</b>
<b>FIGURA 15</b> – Capa do Manual ‘A PETROBRÁS prepara o seu pessoal técnico’	<b>152</b>
<b>FIGURA 16</b> – Capa do Manual do Curso de Refinação de Petróleo – CENAP, 1959	<b>158</b>
<b>FIGURA 17</b> – Capa do Manual ‘Curso de Manutenção de Equipamento de Petróleo’ – CENAP, 1959	<b>162</b>
<b>FIGURA 18</b> – Capa do Manual do Curso de Engenharia do Petróleo – CENAP, 1963	<b>164</b>
<b>FIGURA 19</b> – Programa Provisório do Curso de Introdução a Geologia	<b>168</b>
<b>FIGURA 20</b> – Informativo referente à diplomação do Curso Geólogos de Petróleo – dezembro de 1959	<b>172</b>
<b>FIGURA 21</b> – Ônibus da Campanha CAGE – Universidade de São Paulo	<b>177</b>
<b>FIGURA 22</b> – Primeiros Geólogos Diplomados no Brasil – Jornal do Estado de Minas, 1960	<b>178</b>
<b>FIGURA 23</b> – Capa do Manual de Geologia de Superfície (1966)	<b>181</b>
<b>FIGURA 24</b> – Poços Perfurados pela Petrobras na Bahia (1954 – 1957)	<b>184</b>
<b>FIGURA 25</b> – Metragens perfuradas na Bahia (1950 – 1957)	<b>185</b>

<b>FIGURA 26</b> – 1ª Reunião de Estudos Técnicos de Petróleo (1958)	<b>187</b>
<b>FIGURA 27</b> – Sondagem I	<b>189</b>
<b>FIGURA 28</b> – Sondagem II	<b>189</b>
<b>FIGURA 29</b> – Sondagem III	<b>189</b>
<b>FIGURA 30</b> – Sondagem IV	<b>190</b>
<b>FIGURA 31</b> – Sondagem V	<b>190</b>
<b>FIGURA 32</b> – Sondagem VI	<b>190</b>
<b>FIGURA 33</b> – Sondagem a percussão	<b>247</b>
<b>FIGURA 34</b> – Sondagem rotativa	<b>247</b>



## LISTA DE GRÁFICOS

---

<b>GRÁFICO 01</b> - Número de Decretos Federais Brasileiros referentes ao petróleo (1864 – 1938)	<b>22</b>
<b>GRÁFICO 02</b> – Bacia do Paraná (Geólogos)	<b>115</b>
<b>GRÁFICO 03</b> – Bacia do Amazonas/Maranhão (Geólogos)	<b>115</b>
<b>GRÁFICO 04</b> - Bacia do Recôncavo (Geólogos)	<b>115</b>
<b>GRÁFICO 05</b> - Bacia Sergipe/Alagoas (Geólogos)	<b>115</b>
<b>GRÁFICO 06</b> – Bacia do Paraná (Assistentes de Geologia)	<b>116</b>
<b>GRÁFICO 07</b> – Bacia do Amazonas/Maranhão (Assistentes de Geologia)	<b>116</b>
<b>GRÁFICO 08</b> - Bacia do Recôncavo (Assistentes de Geologia)	<b>116</b>
<b>GRÁFICO 09</b> - Bacia Sergipe/Alagoas (Assistentes de Geologia)	<b>116</b>
<b>GRÁFICO 10</b> – Paleontólogos Brasileiros	<b>117</b>
<b>GRÁFICO 11</b> – Assistente de Paleontologia	<b>117</b>
<b>GRÁFICO 12</b> – Palinologistas	<b>118</b>
<b>GRÁFICO 13</b> – Assistentes de Palinologia	<b>118</b>
<b>GRÁFICO 14</b> – Países de formação dos geólogos estrangeiros	<b>119</b>



## LISTA DE MAPAS

---

<b>MAPA 01</b> - Pontos de concessões/pesquisas de petróleo por meio de Decretos Federais Brasileiros (1864 – 1938)	<b>24</b>
<b>MAPA 02</b> – Sondagens para petróleo efetuadas pelo Governo Federal em todo o território nacional de 1919 a 1928	<b>25</b>
<b>MAPA 03</b> – Bacias sedimentares com perfurações exploratórias pelo DEPEX – 1961	<b>112</b>
<b>MAPA 04</b> – Bacias sedimentares atuais	<b>113</b>



## LISTA DE SIGLAS

---

Campanha de Formação de Geólogos	<b>CAGE</b>
Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo	<b>CENAP</b>
Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello	<b>CENPES</b>
Centro de Pesquisas e Documentação de História Contemporânea do Brasil	<b>CPDOC</b>
Comissão Geográfica e Geológica	<b>CGG</b>
Comissão Geológica do Brasil	<b>CGB</b>
Conselho Nacional do Petróleo	<b>CNP</b>
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	<b>CAPES</b>
Departamento de Exploração da Petrobras	<b>DEPEX</b>
Departamento de Exploração e Produção da Petrobras	<b>DEXPRO</b>
Departamento Nacional de Produção Mineral	<b>DNPM</b>
Escola de Minas de Ouro Preto	<b>EMOP</b>
Faculdade Nacional de Filosofia	<b>FNFi</b>
Frota Nacional de Petroleiros	<b>FRONAPE</b>
Instituto de Pesquisas Tecnológicas	<b>IPT</b>
Instituto Tecnológico da Aeronáutica	<b>ITA</b>
Petróleo Brasileiro S.A.	<b>Petrobras</b>
Programa Estratégico de Desenvolvimento	<b>PED</b>
Programa Intensivo de Preparação de Mão de Obra Industrial	<b>PIPMOI</b>
Serviço de Fomento da Produção Mineral	<b>SFPM</b>
Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil	<b>SGMB</b>
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	<b>SENAI</b>
Setor de Superfície da Divisão de Exploração	<b>DIVEX</b>
Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico	<b>SSAT</b>
Sociedade Brasileira de Paleontologia	<b>SBP</b>
Universidade da Califórnia	<b>UCLA</b>
Universidade do Brasil	<b>UB</b>
Universidade do Rio Grande do Sul	<b>URGS</b>
Universidade de São Paulo	<b>USP</b>
Universidade Federal de Pernambuco	<b>UFPE</b>
Universidade Federal da Bahia	<b>UFBA</b>
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	<b>UFRGS</b>
Universidade Federal do Rio de Janeiro	<b>UFRJ</b>
Universidade Estadual de Campinas	<b>UNICAMP</b>
Universidade Estadual de Ponta Grossa	<b>UEPG</b>



## LISTA DE ORGANOGRAMA

---

<b>ORGANOGRAMA 01</b> – Primeiras sondagens profundas	<b>43</b>
<b>ORGANOGRAMA 02</b> – Principais países de visita e estágios de brasileiros (1958 – 1965)	<b>110</b>
<b>ORGANOGRAMA 03</b> – Organização CENAP (1957)	<b>132</b>
<b>ORGANOGRAMA 04</b> – Descrição de três Setores do CENAP	<b>134</b>
<b>ORGANOGRAMA 05</b> – Organização do Centro de Pesquisa	<b>145</b>
<b>ORGANOGRAMA 06</b> – Companhias consultadas para a criação do Centro de Pesquisa	<b>146</b>
<b>ORGANOGRAMA 07</b> – Principais objetivos do CENAP e do CENPES	<b>150</b>
<b>ORGANOGRAMA 08</b> – Cursos e Estágios previstos para 1968	<b>192</b>





## LISTA DE TABELAS

---

<b>TABELA 01</b> - Produção Mundial de Petróleo Bruto – 1955/1960	<b>105</b>
<b>TABELA 02</b> – Avaliação das possibilidades petrolíferas no Brasil	<b>107</b>
<b>TABELA 03</b> - Seleção de candidatos aos cursos do CENAP – 1957	<b>136</b>
<b>TABELA 04</b> – Número de candidatos inscritos para a seleção de 1959	<b>139</b>
<b>TABELA 05</b> – Disciplinas (Matérias Básicas) do Curso de Refinação – 1959	<b>157</b>
<b>TABELA 06</b> – Disciplinas (Primeiro Período) do Curso de Refinação – 1959	<b>157</b>
<b>TABELA 07</b> – Disciplinas (Segundo Período) do Curso de Refinação – 1959	<b>157</b>
<b>TABELA 08</b> – Disciplinas (Curso Introdutório) do Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo – 1959	<b>160</b>
<b>TABELA 09</b> – Disciplinas (Primeiro Período) do Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo – 1959	<b>161</b>
<b>TABELA 10</b> – Disciplinas (Segundo Período) do Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo – 1959	<b>161</b>
<b>TABELA 11</b> – Disciplinas do Curso de Engenharia de Petróleo, México	<b>166</b>
<b>TABELA 12</b> – Matérias do Primeiro Ano do Curso de Geologia do Petróleo	<b>170</b>
<b>TABELA 13</b> – Matérias do Segundo Período do Curso de Geologia do Petróleo	<b>170</b>
<b>TABELA 14</b> – Sondagens para petróleo efetuadas pelo governo federal em todo o território nacional de 1919 a 1928	<b>245</b>



## 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.

Este Decreto servirá de ponto de partida de nossa discussão, em que abordaremos, inicialmente, as atividades exploratórias envolvendo o petróleo e ocorridas no país por meio de mais outros 73 Decretos publicados no período compreendido entre 1864 e 1938, os quais autorizam iniciativas de pessoas físicas e de pessoas jurídicas (estrangeiras e nacionais) nessas atividades e em diferentes locais do território nacional. Ressalta-se a presença, no mesmo período, de Decretos Estaduais (após 1889), mas que não serão objeto de estudo por se tratarem de intervenções locais.

Acontecimentos de cunho científico e geológico também marcam o período acima mencionado, como a criação da Comissão Geológica do Brasil e da Escola de Minas de Ouro Preto, ambas em 1875, da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, criada em 1886 e, ainda, da criação do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, em 1907.

Nesse período acima mencionado, e impulsionado pela primeira sondagem profunda realizada em 1897, é que ocorre o desenvolvimento técnico e empírico pela busca de petróleo, marcado pela capacitação técnica por meio de manuais e auxílio de estrangeiros conhecedores da técnica.

Mudanças políticas e econômicas advindas da Revolução de 1930 mudaram o ritmo de pesquisa e exploração de petróleo no Brasil, assinaladas, principalmente, pelo Código de Minas (1934), pela criação do Conselho Nacional

do Petróleo (1938) e pela descoberta do primeiro poço de petróleo na região de Lobato na Bahia (1939).

Com o Conselho Nacional do Petróleo – CNP inaugura-se uma nova fase política e econômica voltada à exploração e à indústria do petróleo, nacionaliza-se o petróleo antes de sua descoberta, fase essa 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 (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 CNP 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 por ele próprio 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.

Porém, essas tentativas do CNP não estavam resolvendo o problema de 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 desde geólogos, engenheiros de petróleo, engenheiros de manutenção, sondadores, operadores de patola, mecânicos, desenhistas, operadores de sismógrafos entre outros.

Em 1952, o CNP investe na criação de um setor que pudesse formar profissionais especializados, criando, então, o Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico – SSAT com o objetivo de gerar mão de obra técnica e especializada e utilizá-la como instrumento de ação. Iniciativa essa que mudaria os rumos do ensino das Geociências no país. No mesmo ano, o SSAT cria o primeiro curso de refinação do petróleo em parceria com a Universidade do Brasil.

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

Em 1953, cria-se a Petrobras, empresa de economia mista que acaba por absorver gradativamente as atividades do CNP e que se responsabiliza pelo monopólio estatal do petróleo.

Com a absorção das atividades do CNP, a Petrobras absorve também os problemas centrados principalmente na falta de mão de obra especializada e na permanente presença de estrangeiros na exploração e na indústria de petróleo. Isso após as várias atitudes nacionalistas como a já mencionada Campanha O Petróleo é nosso, a qual foi abrandada com a criação da Petrobras.

Após a Petrobras absorver o SSAT, em 1955, a empresa investe na criação do Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo (CENAP), com objetivos de promover cursos voltados ao aperfeiçoamento e profissionalização de mão de obra, bem como de implementar as pesquisas tecnológicas voltadas ao petróleo. Os cursos eram destinados ao ensino médio, ao técnico e ao de nível superior. O estudo desses cursos de aperfeiçoamento e profissionalização para o nível superior correspondiam a um maior contato com o ensino universitário no país, sendo o foco principal da tese.

Os cursos para aperfeiçoamento e profissionalização aplicados pelo CENAP corresponderam ao curso de refinação do petróleo, ao curso de manutenção de equipamentos de petróleo, ao curso de geologia introdutório e geologia do petróleo e ao curso de engenharia do petróleo. Destaque para o curso de geologia que contribuiu para a abertura do curso de graduação em geologia no país em 1957. A partir desse momento, é que a Petrobras se consolida como uma instituição provedora do ensino das Geociências no Brasil.

Em 1966, extingue-se o CENAP e cria-se o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES) com a finalidade

de realizar pesquisas de interesse científico e/ou tecnológico para a indústria do petróleo – fim esse diverso daquele do CENAP. Já os cursos para aperfeiçoamento e profissionalização continuariam a ser ofertados na medida em que a Petrobras necessitasse de formações específicas nos estudos e pesquisas de petróleo. Nesse processo, a Petrobras torna-se o carro-chefe da economia e da pesquisa científica, tecnológica e de inovação do país relacionados às Geociências.

Mas como ocorreu essa estruturação dos cursos? Qual era o objetivo do CNP 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 CNP até o trabalho realizado pela Petrobras, o objetivo inicial da criação dos cursos seria temporário, formando-se apenas a quantidade necessária de profissionais e, gradativamente, transferindo-os para universidades brasileiras. Tanto que os cursos estavam estruturados em ementas de cursos de graduação, vinculados por meio de convênios com universidades brasileiras e estrangeiras (especialização de excelência no exterior).

O que pareceria 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 por outras formações, e, dada às condições, não caberia no momento criar um curso de graduação especificamente em estudos de petróleo. Assim, a Petrobras continua com investimentos em cursos de aperfeiçoamento e de profissionalização.

Para a estruturação, elaboração e aplicação dos cursos citados, a parceria com diferentes instituições de ensino estrangeiras e a participação de profissionais estrangeiros (esses atuando como professores, coordenadores dos cursos) foram essenciais para a concretização dos cursos e da construção do *know-how* brasileiro.

A presença dos estrangeiros no país, trabalhando tanto pelo CNP como pela Petrobras, num período de forte nacionalismo, ocorreu de forma tensa, pode-

se assim dizer. A ideia transpassada pelo CNP e pela Petrobras seria de substituir os estrangeiros por brasileiros. Mas esse processo, de fato, não ocorreu de forma imediata, mais sim gradativa, pelas razões que demonstraremos no decorrer da tese, principalmente por meio do Departamento de Exploração da Petrobras (DEPEX).

O DEPEX foi inicialmente chefiado, a partir de 1955, pelo geólogo americano e importante figura da exploração de petróleo no Brasil, Walter Link (1902 – 1982). Link afirmava, à época, que o Brasil possuía petróleo na plataforma continental e não no território nacional. Por tais declarações, ele foi duramente criticado e substituído em 01 de janeiro de 1961 pelo paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988), período que encerramos o segundo capítulo pelas mudanças internas ocorridas dentro da Petrobras relacionadas as subdivisões do departamento.

Também evidenciaremos a participação de empresas estrangeiras no Brasil e a continua formação de brasileiros no exterior com o objetivo de construir o seu próprio *know-how* relacionado à exploração/prospecção e a indústria de petróleo.

O processo de estudo aqui mencionado segue uma ordem cronológica, finalizando-se em 1968, quando ocorre a descoberta do primeiro poço *offshore*. É nesse momento que a Petrobras investe massivamente nas pesquisas para exploração de petróleo na plataforma continental, inclusive em cursos direcionados às técnicas de perfuração marinhas.

Assim, objetivamos descrever em três capítulos do presente trabalho fatores que contribuiriam para o desenvolvimento científico e técnico da pesquisa relacionada a exploração do petróleo, dentre eles, a capacitação técnica de modo empírico, o aperfeiçoamento e a profissionalização da mão de obra por meio do CNP e principalmente da Petrobras, relacionadas diretamente com a participação estrangeira para a formação de seu próprio *know-how*.

Ressaltando que não pretendemos nem conseguiríamos incluir todos os fatos e atos ocorridos durante os séculos XIX e XX referentes ao petróleo, e assim, não ousaríamos propor uma ‘história total’ (Fernand Braudel, Marc Bloch,

Lucien Febvre)<sup>1</sup>. Para tanto, o referencial utilizado na tese auxilia e corrobora para a construção e 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 da tese.

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: Petrobrás<sup>2</sup>.

As principais fontes utilizadas pertencem ao Acervo pessoal do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). O Acervo é composto por 120 caixas de arquivos com inúmeras informações relacionadas aos estudos de Geologia, Paleontologia, petróleo, Petrobras e os avanços técnicos e científicos que marcaram o período em que Lange iniciou sua carreira ainda jovem como um paleontólogo autodidata, consolidando sua carreira no Museu Paranaense e a partir de 1955 na Petrobras, sendo um dos primeiros paleontólogos contratados pela empresa. Podemos caracterizar o Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988) como um acervo de pesquisa, científico e não de cunho nacionalista.

Durante o mestrado, realizei o trabalho intitulado ‘O trabalho do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988) e a História das Geociências’, descrevendo sua trajetória intelectual e científica. Revelando a contribuição de Lange para a Paleontologia, Geologia e outras áreas relacionadas

---

<sup>1</sup>BRAUDEL, Fernand. **Reflexões sobre a história**. São Paulo: Martins Editora, 1992. BLOCH, Marc. **Apologia da história ou o ofício de historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001. BLOCH, Marc. **A sociedade feudal**. Coimbra: Edições 70, 2009. BRAUDEL, Fernand. **O Mediterrâneo e o mundo mediterrâneo na época de Filipe II**. São Paulo: Martins Fontes, 1993. FEBVRE, Lucien. **Combates pela história**. Lisboa: Editorial Presença, 1989.

<sup>2</sup>Originalmente Petrobrás, o nome da empresa é alterado para Petrobras, apesar da terminação oxitona em ‘a’, (seguida de ‘s’), obedecendo à Lei nº 7.565 de 1971, em acordo com a Academia Brasileira de Letras e a Academia das Ciências de Lisboa, segundo as quais nenhuma sigla deve ser acentuada na língua portuguesa.



às Geociências. Em seu meio, Lange é considerado como o pai da micropaleontologia no Brasil, reconhecido nacionalmente e internacionalmente pelo seu trabalho. Até a publicação da dissertação acima mencionada, pouco se conhecia da trajetória e obra de Lange.

E apesar de o foco desta tese não ser a trajetória de Lange (mais informações a seu respeito poderem ser conferidas no ANEXO I) salientamos que o seu Acervo pessoal explorado compreende inúmeras cartas de cientistas, geólogos, paleontólogos, entre outros do momento, como relatórios internos da Petrobras, recortes de jornais, fotos etc., os quais foram aqui utilizados e servindo de base para essa pesquisa.

Acrescendo a essas fontes primárias e secundárias, obteve-se o acesso à Biblioteca de Obras Raras da Petrobras, que contribuiu para o complemento das informações do Acervo Frederico Waldemar Lange, bem como à Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, com 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 pela minha pessoa, como também documentos disponíveis online. Além da pesquisa realizada em diferentes países como Estados Unidos, França e México.

Para a realização da tese em seu todo, 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 nessa 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<sup>3</sup> — em nosso caso, a própria Ciência.

O filósofo francês Paul Ricouer afirma que, dentro da hermenêutica, parte-se da constatação dos conflitos e das interpretações podendo ser vista de

---

<sup>3</sup>BOMBASSARO, L. C. **As fronteiras da epistemologia: uma introdução ao problema da racionalidade e da historicidade do conhecimento**. 1992.

maneiras diferentes, salientando por meio da obra *De l'interprétation. Essai sur Freud* [Da interpretação. Ensaio sobre Freud], 1965, que “não há hermenêutica geral, não há cânones universais para a exegese, mas teorias separadas e opostas tratando das regras da interpretação”.<sup>4</sup>

Com o método hermenêutico, procurou-se interpretar a diversidade de fontes coletadas para a tese, 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”<sup>5</sup>:

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.<sup>6</sup>

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”<sup>7</sup>.

Podemos apontar três exemplos de aplicação do método hermenêutico na tese: primeiro, a definição do local de pesquisa, bem como do tipo de fontes a serem trabalhadas, para, posteriormente, selecioná-las/interpretá-las; segundo, a seleção precisa das fontes de acordo com o estudo; e, terceiro, a interpretação das fontes analisadas e utilizadas na tese.

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

---

<sup>4</sup>DORTIER, J. F. **Dicionário de Ciências Humanas**. 2010, p. 269.

<sup>5</sup>ALBERTI, A. **A Existência na História: Revelações e riscos da hermenêutica**. 1996, p. 18.

<sup>6</sup>DORTIER, J. F., op. cit., p. 16.

<sup>7</sup>CARVALHO, I. C. M. **Biografia, Identidade e Narrativa: Elementos para uma análise hermenêutica**. 2003, p. 297.

desenvolvimento da técnica. Assim, associamos o método de modo particular com a Teoria Ator-Rede<sup>8</sup>. De acordo com John Wilkinson<sup>9</sup>, a Teoria Ator-Rede, embora utilizada muitas vezes como uma metodologia, ela, 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.<sup>10</sup>

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 a tese em três capítulos.

O primeiro capítulo, intitulado de Surge o petróleo: Iniciativas, capacitação técnica e desenvolvimento da pesquisa tecnológica do petróleo (1864 – 1939), divide-se em seis tópicos: 1) As primeiras iniciativas para encontrar petróleo no Brasil; 2) Atividades exploratórias pelos Decretos e Governo Federal (1864 - 1938); 3) Medidas legais e nacionais relacionadas ao petróleo (1891 – 1938); 4) Desenvolvimento técnico e empírico pela busca de petróleo (1897 – 1939): as primeiras sondagens profundas; 5) Iniciativas particulares e governamentais para pesquisa do petróleo no Brasil (1864 – 1938): um panorama; e 6) Surge o Petróleo na Bahia – 1939.

---

<sup>8</sup>A Teoria Ator-Rede (TAR) ou Actor-Network Theory (ANT) desenvolveu-se inicialmente nos Estudos da Ciência e Tecnologia (e.g. EDGE, 1994; WILLIAMS & EDGE, 1996; BUTTON, 1993; GRINT & WOOLGAR, 1997; MACKENZIE & WAJCMAN, 1999; PINCH & BIJKER, 1984; 1987), sendo o produto de um grupo de antropólogos, sociólogos e engenheiros franceses e ingleses associados, dentre os quais Bruno Latour, Michel Callon e John Law.

<sup>9</sup>WILKINSON, John. **Redes, convenções e economia política: de atrito à convivência**. XXVIII Encontro Anual da ANPOCS, 2004.

<sup>10</sup>NOBRE, Júlio Cesar de Almeida; RIBEIRO PEDRO, Rosa Maria Leite. Reflexões sobre possibilidades metodológicas da Teoria Ator-Rede. **Cadernos Unifoa**. Edição nº 14, dezembro/2010, pp. 47 – 56, p. 48.

O segundo capítulo, denominado de O trabalho de brasileiros e estrangeiros na constituição do *know-how* na exploração de petróleo (1938 – 1961) estrutura-se em três partes: 1) As iniciativas técnico-científicas do Conselho Nacional do Petróleo (1938), 2) A Petrobras e a participação de estrangeiros (1955 – 1961), e 3) O Departamento de Exploração do Petróleo (DEPEX) visto por números (1961).

O terceiro capítulo, intitulado O papel do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobras no aperfeiçoamento e profissionalização da mão de obra brasileira (1952 – 1968), subdivide-se em 5 partes: 1) Iniciativas de Aperfeiçoamento e Profissionalização: O Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico – SSAT (1952) do Conselho Nacional do Petróleo; 2) O Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo – CENAP/Petrobras (1955 - 1966); 3) O Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES (1966); 4) O Conselho Nacional do Petróleo e a Petrobras como instituições provedoras dos cursos de aperfeiçoamento e profissionalização no Brasil; e 5) Além dos Cursos de Aperfeiçoamento e Profissionalização.



## **PRIMEIRO CAPÍTULO**

Surge o petróleo:  
Iniciativas, capacitação técnica e  
desenvolvimento da pesquisa  
tecnológica do petróleo (1864 – 1939)



## As primeiras iniciativas para encontrar petróleo no Brasil

---

Petroleo – Veio uma massa de Petroleo misturada com argila e areia, extrahida de *Taipú-mirim* perto da barra de Camamú, menos de 5 legoas ao N'E da Villa , e ao lado L. do rio do mesmo nome. [...]. Com ajuda da Sonda tinha-se chegado, em Novembro de 1854, a 23 palmos de profundidade, encontrando-se sempre saibro com argila betuminosa. Veio tambem um vaso contendo cerca de tres libras de Petroleo puro, extrahido por distillação ao ar livre em pilhas ou tulhas [...]. Pelo estado em que se acha este Petroleo, elle merece bem o nome que lhe dão de *alcatrão* ou de *pixe minerall* [...] <sup>11</sup>.

Dez anos após o fato citado acima pelo importante periódico *O Auxiliador da Industria Nacional*, temos um acontecimento singular e oficial que iniciaria e transformaria o rumo das pesquisas relacionadas ao petróleo no Brasil: o Decreto nº 3.352-A, de 30 de novembro de 1864, no qual, pela primeira vez, cita-se a palavra **petróleo**<sup>12</sup> no corpo de um texto da Legislação Brasileira. Este decreto concedia ao inglês “Thomaz Denuy Sargent faculdade pelo prazo de noventa annos para, por si ou por meio de uma Companhia, estrahir turfa, **petroleo** e outros mineraes nas Comarcas do Camamú e Ilhéos, da Provincia da Bahia.”<sup>13</sup> (grifo nosso).

Nesse momento, os artigos do decreto já apontavam para a presença obrigatória de um engenheiro de minas na direção dos trabalhos de extração dos minerais<sup>14</sup>, profissão essa que ainda carecia, à época, de profissionais formados. No Brasil, é com a criação da Escola de Minas de Ouro Preto (1875) que ocorre a abertura do curso de engenharia de minas, com a primeira turma formada em 1878.

---

<sup>11</sup>**Petróleo.** *O Auxiliador da Industria Nacional*, outubro de 1855, p. 140.

<sup>12</sup>Nos Decretos anteriores a 1864, encontramos palavras como mineral betuminoso ou, ainda, palavras em inglês como *luminating vegetable turf*.

<sup>13</sup>**Decreto nº 3.352-A, de 30 de novembro de 1864.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102307&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:30:10.

<sup>14</sup>O termo extração de minerais nesse período referia-se a qualquer tipo de composto que pudesse ser extraído da terra.

Os artigos do decreto fazem igualmente referência direta ao tratamento da turfa e/ou do petróleo, não se podendo iniciar a extração sem instruções e cuidados de ordem sanitária, no intuito de prevenir ou remediar qualquer dano causado à salubridade dos lugares circunvizinhos. Ao tratar das técnicas empregadas, esse decreto faz menção a máquinas, peças de máquinas, ferramentas e a utensílios de serventia especial no serviço da lavra. Não há descrições detalhadas das condições geológicas da região explorada. Porém, destaca-se – e subentende-se – que os locais descritos tinham algum potencial e foram selecionados na tentativa de também se extrair minerais, como no caso de Camamú, objeto da Revista (1855) e do Decreto (1864).

Em 1872 é publicado o segundo decreto dispendo sobre exploração de petróleo no Brasil. Trata-se do Decreto nº 5.014<sup>15</sup>, o qual observou os avanços das pesquisas geológicas, principalmente quanto à obrigatoriedade de apresentação de plantas geológicas e topográficas dos terrenos explorados pelo concessionário, com perfis geológicos que demonstrem, tanto quanto possível, a superposição das camadas minerais.

Apesar de não termos acesso a documentos<sup>16</sup> que comprovem o cumprimento dessas obrigações contidas no decreto, o fato que nos chama a atenção é a iniciativa de cunho geológico em se detalhar o território, mesmo que essa iniciativa governamental (demonstrada por meio dos artigos), num primeiro momento, seja uma forma de controle de interesses econômicos. Interesses esses que estavam vinculados, de forma quase direta, à atividade econômica predominante do período: a agricultura.

---

<sup>15</sup>“Concede a Luiz Matheus Maylaski permissão por dous annos para explorar carvão de pedra e petroleo nas comarcas de Sorocaba, Itapetininga e Itú, na Provincia de S. Paulo”. **Decreto nº 5.014, de 17 de julho de 1872.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=73823&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:31:15.

<sup>16</sup>Pela pesquisa apresentada, desconhece-se a existência de tais documentos.



Outros decretos<sup>17</sup> se seguiram sobre o mesmo assunto, chamando atenção o Decreto nº 8.840<sup>18</sup>, de 1883, que sugeriu outros avanços técnicos presentes à época, ao se referir à utilização de sondagens por meio de autorização prévia dos proprietários das terras exploradas.

Frisamos que o objeto dos três decretos acima apresentados e dos outros dezesseis, ambos concedidos durante o Segundo Reinado (1840 – 1889), são iniciativas de exploração de minerais, entre eles o petróleo. Por mais que as explorações se concentrassem principalmente em torno de óleos minerais, turfa e do carvão de pedra, cujo consumo prosseguia em expansão, o fato de se descobrir petróleo estava inserido no contexto como uma probabilidade, por meio da associação com os minerais acima citados. Assim, de maneira abrangente, há ainda “um conhecimento incerto acerca do terreno explorado: qualquer mineral eventualmente descoberto estaria assim incluído nos termos da concessão”<sup>19</sup>.

Essas concessões particulares foram definidas em seus aspectos fundamentais pela Constituição de 1824 e pela Lei de Terras de 1850<sup>20</sup>, as quais estabeleciam que o “subsolo constituía propriedade do Estado, podendo ser explorado por particulares” com a autorização imperial obrigatória “para a prospecção e lavra de recursos minerais”<sup>21</sup>.

---

<sup>17</sup>A relação de todos os Decretos analisados do período (1864 – 1938) encontra-se em sequência cronológica no **ANEXO II**, p. 241.

<sup>18</sup>“Concede permissão ao Dr. Gustavo Luiz Guilherme Dodt e Bacharel Tiberio César de Lemos para explorarem minerais [inclusive petróleo] na Província do Maranhão.” **Decreto nº 8.840, de 05 de janeiro de 1883**. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68899&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:36:11. O Decreto nº 8.840 não possui a palavra petróleo na sua ementa, porém, no seu corpo, uma das palavras-chave é petróleo, sendo essa a razão pela qual o utilizamos aqui.

<sup>19</sup>DIAS, José Luciano de Mattos; QUAGLINO, Maria Ana. **A questão do petróleo no Brasil: uma história da Petrobrás**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993, p. 06.

<sup>20</sup>“A Lei das Terras de 1850, através de seu Regulamento, determinou que todas as terras obtidas em sesmarias ou através de posse – isto é, as terras que estavam sob domínio privado, deveriam ser medidas e demarcadas. Assim, as sesmarias poderiam ser revalidadas e as posses legitimadas, garantindo-se o título de propriedade definitivo aos seus possuidores. As terras públicas nacionais, chamadas de terras devolutas, não poderiam mais ser obtidas pela pura e simples ocupação, mas apenas mediante compra ao Governo.” (MONTEIRO, Denise Mattos. Política de terras no Brasil: elite agrária e reações à legislação fundiária na passagem do império para a república. **Revista História Econômica & História de Empresas**. V.2, 2002, p. 55).

<sup>21</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., op. cit., p. 02.

Assim, no Período Imperial temos avanços relacionados à busca e à exploração do petróleo. E não só por meio de decretos, mas também por transformações que vieram acompanhadas da criação de novas instituições e comissões, as quais contribuíram para o desenvolvimento e aprimoramento de técnicas em variadas áreas científicas, como a Geologia e a Paleontologia, e especificamente nos estudos do petróleo<sup>22</sup>.

Uma das comissões criadas foi a Comissão Geológica do Brasil – CGB (1875 – 1878), que pode ser considerada “como a primeira iniciativa institucional, de abrangência nacional, no âmbito específico das ciências geológicas no Brasil”<sup>23</sup>. Ela realizou importantes estudos na área da Paleontologia e da Paleoestratigrafia, duas importantes ferramentas no estudo de depósitos carboníferos<sup>24</sup> que contribuíram, posteriormente, para os estudos de petróleo.

Em 1886, cria-se a Comissão Geográfica e Geológica<sup>25</sup> – CGG (1886 – 1931) em São Paulo, cuja atuação “pautou-se por uma linha que poderíamos classificar de ‘naturalista’, com as atividades cobrindo os campos de Geologia, Botânica, Geografia, Topografia, Meteorologia, Zoologia e Arqueologia”<sup>26</sup>. A contribuição da CGG em relação à pesquisa de petróleo perdurou pelo século XX, assunto que será retomado mais adiante.

Outra instituição que teve participação essencial para a formação de profissionais acoplada aos estudos de mineração foi a Escola de Minas fundada em finais de 1875 e localizada em Ouro Preto, Minas Gerais. O organizador e primeiro diretor da Escola foi o francês Henry Gorceix<sup>2728</sup> (1842 – 1919), o qual

---

<sup>22</sup>PEYERL, Drielli. **A trajetória do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911-1988) e a História das Geociências**. Ponta Grossa, 2010. 116 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Universidade Estadual de Ponta Grossa.

<sup>23</sup>FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. **As Ciências Geológicas no Brasil: Uma História Social e Institucional, 1875-1934**. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997, p. 150.

<sup>24</sup>Ibidem.

<sup>25</sup>Para mais informações, referentes à CGB e à CGG, ler: FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. **As Ciências Geológicas no Brasil: Uma História Social e Institucional, 1875-1934**. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

<sup>26</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M., op.cit., p. 113.

<sup>27</sup>Nasceu na França e formou-se em ciências físicas e matemáticas (Bacharelado). Atuou na França e na Grécia como Professor de Ciências e preparador de Geologia. Em 1874, a convite do Imperador fundou a Escola de Minas de Ouro Preto – MG. Em 1891, retornou à Europa e em 1896

atuou também como professor de Mineralogia, Geologia, Física e Química. As principais matérias do curso estavam centradas em Mineralogia, Geologia e Química. No que diz respeito à instalação da Escola, ela esteve ameaçada de não se realizar, pois foram matriculados apenas três alunos, os quais:

[...] enviaram ao Ministro do Império, José Bento da Cunha e Figueiredo, um abaixo-assinado pedindo concessão de auxílio pecuniário a fim de poderem se manter na Província de Minas Gerais por serem pobres e, sem ele, seriam forçados a desistir de suas matrículas. Gorceix comenta esse pedido dizendo: “O orçamento da Escola para o ano 1876-7 está estabelecido de tal forma que mesmo com esse acréscimo de despesa ser-me-ia ainda possível realizar economias. Mas, se razões de ordem superior não nos permitirem vir em auxílio desses alunos e, por conseguinte, tornariam impossível a abertura da Escola, eu seria muito feliz e muito glorioso em ser chamado a facilitar a instalação de um estabelecimento que eu tive a honra de organizar. Peço-lhe pois, Sr. Ministro, retirar do meu ordenado a metade da quantia necessária para suprir a manutenção de três alunos na Escola de Minas de Ouro Preto, solicitando de vossa generosidade o complemento desse socorro.”<sup>29</sup>

Em 1878, a Escola de Minas forma a primeira turma<sup>30</sup> de três engenheiros de minas, integrada por Antônio Veríssimo de Matos Junior<sup>31</sup>, Leandro Dupré Júnior<sup>32</sup> e Francisco de Paula Oliveira<sup>33</sup>. Destes, apenas Francisco de Paula Oliveira seguiu uma carreira destacada, tendo produzido ao longo de sua vida quarenta trabalhos, no total, que versaram sobre geologia econômica do chumbo,

---

voltou ao Brasil para organizar o ensino agrícola em Minas Gerais. Faleceu na França em 06 de setembro de 1919.

<sup>28</sup>As notas de rodapé que descrevem a biografia das pessoas citadas, na maioria das vezes, são formadas por diferentes referências. Assim, optou-se por colocar todas as referências utilizadas no decorrer da tese em Referências Biográficas, p. 232.

<sup>29</sup>GORCEIX, Claude-Henri. Prefácio do Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto nº 1, em 1881. Rem: **Rev. Esc. Minas**. 2011, vol.64, n.3, p. 264.

<sup>30</sup>Relação dos Formandos de 1878 a 2007. **Escola de Minas de Ouro Preto**. Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.

<sup>31</sup>Não foram encontradas informações a respeito de sua biografia.

<sup>32</sup>Não foram encontradas informações a respeito de sua biografia.

<sup>33</sup>Não se encontraram informações relacionadas à biografia de Francisco de Paula Oliveira. Apenas que é pai de Euzébio Paulo de Oliveira, geólogo citado mais adiante.

do mercúrio, do carvão etc., além de estudos sobre as jazidas de ouro de Minas Gerais, as de cobre da Bahia e as formações carboníferas do sul do país<sup>34</sup>.

Enquanto isso, o desenvolvimento industrial do Brasil, dependente da agricultura de exportação, ocorria paralelamente por meio de aprimoramentos e mudanças, como no caso das ferrovias, que necessitavam de alternativas para os altos gastos de combustíveis. Ou ainda, das transformações energéticas ocorridas gradualmente em outros países, com a substituição do carvão pelo petróleo, da criação do motor a diesel, da iluminação elétrica, produtos químicos etc. Estas mudanças em grandes proporções podiam ser vistas e apreciadas principalmente nas Exposições Universais, que ocorriam desde 1851<sup>35</sup> em diferentes países. Destacamos a Exposição Universal de março a outubro de 1889, em Paris, na qual o Brasil participou expondo diversos objetos e foi premiado na categoria de instrumentos científicos com o equipamento Alt-Azimute<sup>36</sup>.

Essas exposições atuavam “como um importante veículo de divulgação dos progressos alcançados pela ciência, pela tecnologia e pela cultura”<sup>37</sup>, “apresentando ao público os estágios das indústrias, expondo o aperfeiçoamento das máquinas, além das novas criações”<sup>38</sup>. Nessa fase do processo de industrialização, o petróleo é apresentado e visto como a possível e mais nova fonte energética mundial. Isso acarreta muitas discussões sobre sua origem (orgânica, inorgânica, mineral ou mesmo química), sobre suas propriedades e derivados e sua utilização como futura fonte energética.

Foi também na Exposição Universal de Paris, em 1889, que o petróleo ocupou o grande destaque na seção de Geologia:

---

<sup>34</sup> **Ensaio cronológico sobre os precursores da Geologia no país.** Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=517&sid=8>>. Acessado em: 14 de abril de 2012, às 23:30:34.

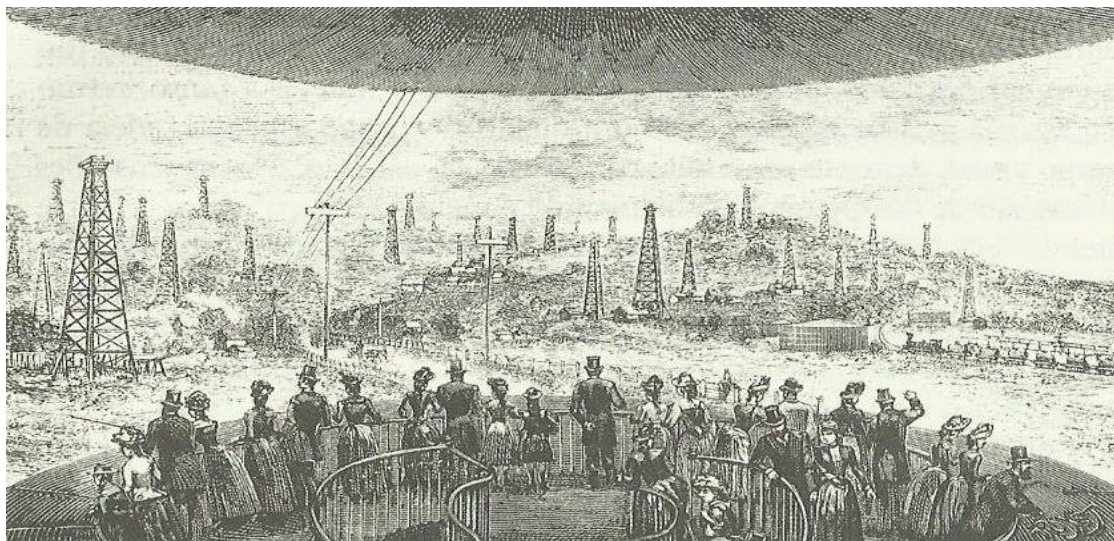
<sup>35</sup> Algumas Exposições Universais ocorridas durante o Segundo Reinado (1840 – 1889) foram em: Londres (1851); Paris (1855); Londres (1862); Paris (1867); Viena (1873); Filadélfia (1876); Paris (1889), Chicago (1893), entre outras. O Brasil participou de todas elas, a partir de 1862.

<sup>36</sup> Instrumento para determinar a altura e o azimute de um astro.

<sup>37</sup> FREITAS FILHO, Almir Pita. Tecnologia e Escravidão no Brasil: Aspectos da Modernização Agrícola nas Exposições Nacionais da Segunda Metade do Século XIX (1861 – 1881). **Revista Brasileira de História**. São Paulo: V.11, nº 22, mar. 91/ago. 91, pp. 71 – 92, p. 73.

<sup>38</sup> HEIZER, Alda. Ciência para todos: a exposição de Paris de 1889 em revista. **Revista de História e Estudos Culturais**. Vol. 6, Ano VI, nº 3, Julho/Agosto/Setembro de 2009, p. 13.

Dedica-se grande parte das páginas de cada edição ao uso e futuro sucesso do emprego e exploração do petróleo. A exposição conteria produtos ao mesmo tempo úteis às sociedades comerciais e industriais como apresentaria figuras e plantas com o objetivo de divulgar a importância do petróleo nas diferentes partes do mundo. Por exemplo: A matéria “Na América, a Standart Oil Company possui 6.000 quilômetros de canalização”<sup>39</sup> faz uma descrição que privilegia a história do petróleo, utilizando recursos gráficos variados como as vistas panorâmicas, descrição dos usos e aplicações na indústria.<sup>40</sup>



**FIGURA 01** – O panorama do Petróleo na Exposição Universal de 1889 em Paris<sup>41</sup>

As Exposições Universais contribuíram para o desenvolvimento e expansão de novas fontes energéticas, principalmente o petróleo. Temos também, nessa época, o desenvolvimento dos motores de combustão interna, já mencionados anteriormente, o que proporcionou um crescimento da indústria do petróleo mundialmente. E, por toda parte onde se encontrava petróleo em abundância, as antigas máquinas a vapor eram substituídas por motores a diesel.

<sup>39</sup>VARGNY, H. de. Le Pavillon des Forêts. Revue Scientifique (revue rose). 1889, p. 372 apud HEIZER, A. Ciência para todos: a exposição de Paris de 1889 em revista. **Revista de História e Estudos Culturais**. Vol. 6, Ano VI, n° 3, Julho/Agosto/Setembro de 2009, p. 12.

<sup>40</sup>Ibidem, p. 12.

<sup>41</sup>O panorama do Petróleo na Exposição Universal de 1889. Gravura de Poyet, in La Nature, 12 de outubro de 1889, n. 854, p. 305. Bibliothèque Forney, Paris apud BARBUY, Heloisa. **Exposição universal de 1889 em Paris**. 1999, p. 114.

Como consequência da Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918), ocorreu outra transformação dessa magnitude, de interesse mundial e de maneira mais intensa, traduzida no avanço dos processos de industrialização que necessitavam “da pesquisa tecnológica para resolver os problemas técnicos correlacionados”<sup>42</sup>: nesse caso, a utilização de petróleo como principal fonte energética, bem como de seus derivados, ou ainda na exploração/prospecção do petróleo.

Este cenário geral se refletiu claramente nas iniciativas levadas a cabo no Brasil, e isso pode ser visto em detalhes no histórico da legislação pertinente ao tema, que regulou a concessão, exploração e a dinâmica econômica do setor petrolífero no país. No item a seguir, o tema será explorado sob o enfoque dos decretos a ele pertinentes, procurando extrair informações muitas vezes pouco evidentes, mas de grande valia para a compreensão de todo o processo que vai da descoberta do petróleo à garantia de formação de quadros técnicos para esta esfera.

## **Atividades exploratórias pelos Decretos e o Governo Federal (1864 - 1938)**

---

Tanto as iniciativas de pessoas físicas como as de pessoas jurídicas (estrangeiras e nacionais), citadas em itens a seguir, estiveram conectadas a 74 Decretos<sup>43</sup> num período que se inicia em 1864, quando se cita pela primeira vez a palavra petróleo na ementa do Decreto nº 3.352-A, e termina em 17 de dezembro de 1938, ano da criação do Conselho Nacional do Petróleo. O ano de 1938 é um marco em termos políticos e econômicos para a pesquisa de petróleo, mais ainda

---

<sup>42</sup>VARGAS, Milton. O início da pesquisa tecnológica no Brasil. IN: VARGAS, Milton (org.). **História da técnica e da tecnologia no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994, p. 214.

<sup>43</sup>A seleção desses Decretos baseia-se no aparecimento da palavra petróleo na ementa deles, salvo duas exceções ocorridas no corpo do texto (Decreto nº 8840, de 05 de janeiro de 1883 e Decreto nº 393, de 12 de maio de 1890), bem como na menção de empresas estrangeiras que tinham como objetivo a exploração do petróleo.

como elemento essencial desta tese, pelas modificações que introduziu nos setores de aperfeiçoamento e profissionalização de mão de obra, discutidas no segundo e terceiro capítulo.

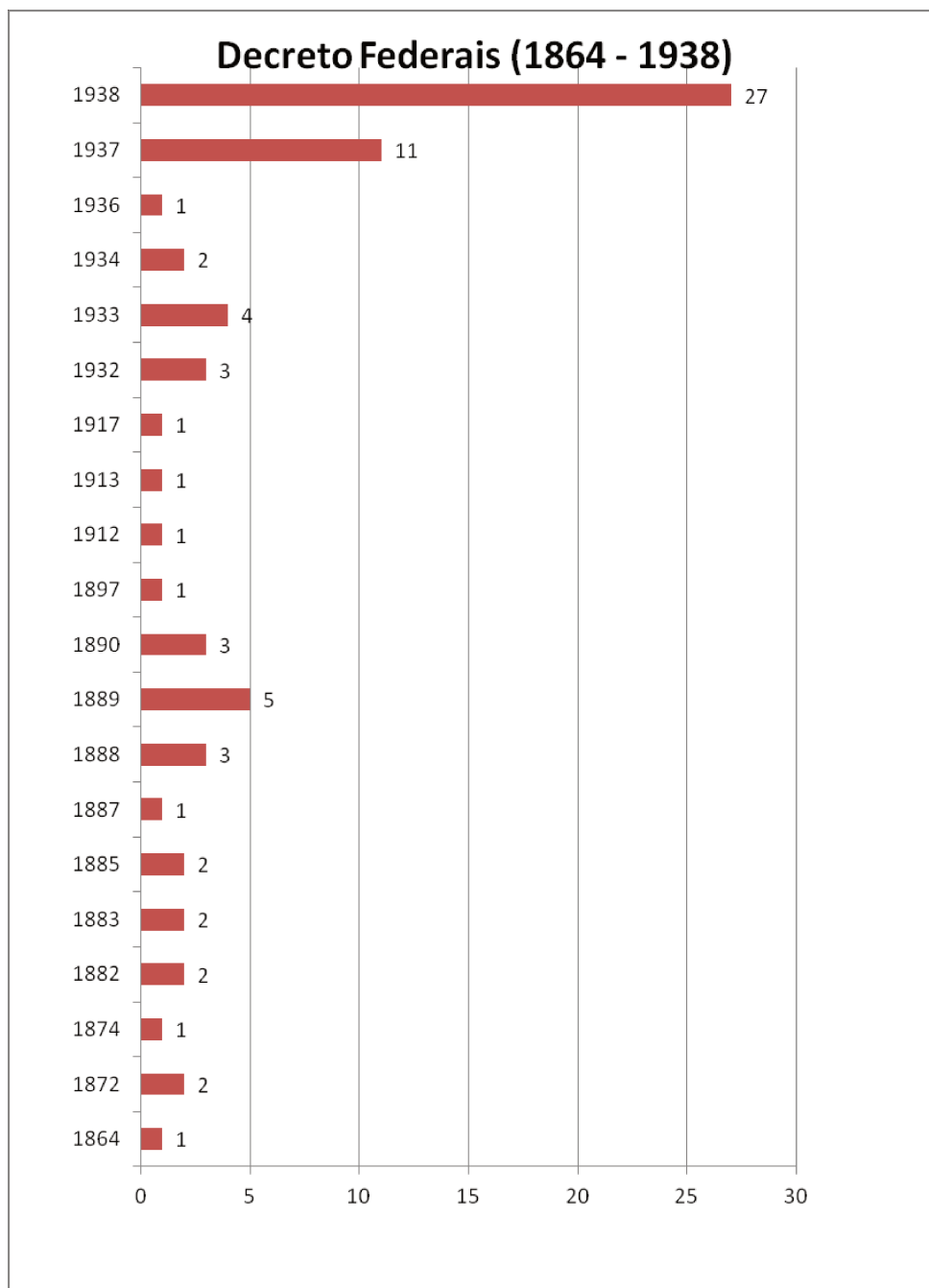
Dos 74 decretos analisados, observamos períodos de maior concentração deles em alguns anos de mudanças políticas, ou, ainda, quando são tomadas atitudes governamentais fortes para a exploração do petróleo. Destacamos que, apesar de esses decretos terem sido assinados pelo Imperador (período do Império) ou pelo Presidente (período da República), outros atos de concessões ocorreram no âmbito dos Estados (período da República), mas de maneira mais tímida (razão pela qual sobre eles não nos deteremos), como podemos demonstrar no exemplo a seguir:

O Estado do Amazonas concedera, pouco antes da revolução nacional de 1930, toda a área sedimentária do vale amazônico compreendida no seu território (mais de 1 milhão de Km<sup>2</sup>), a 3 empresas estrangeiras, para pesquisa e exploração do respectivo subsolo.<sup>44</sup>

A insistência, pode-se dizer, de iniciativas particulares, estaduais e federais foram essenciais para a formação da política de exploração de petróleo no país. A partir dos 74 decretos analisados, elaboramos um gráfico para melhor visualização dos anos em que se concentraram as suas publicações.

---

<sup>44</sup>TÁVORA, Juarez. **Petróleo para o Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1955, p.14.



**GRÁFICO 01** - Número de Decretos Federais Brasileiros referentes ao petróleo (1864 – 1938)<sup>45</sup>

<sup>45</sup>PEYERL, Drielli. **Número de Decretos Federais Brasileiros referentes ao petróleo (1864 – 1938)**. Gráfico. 2013.

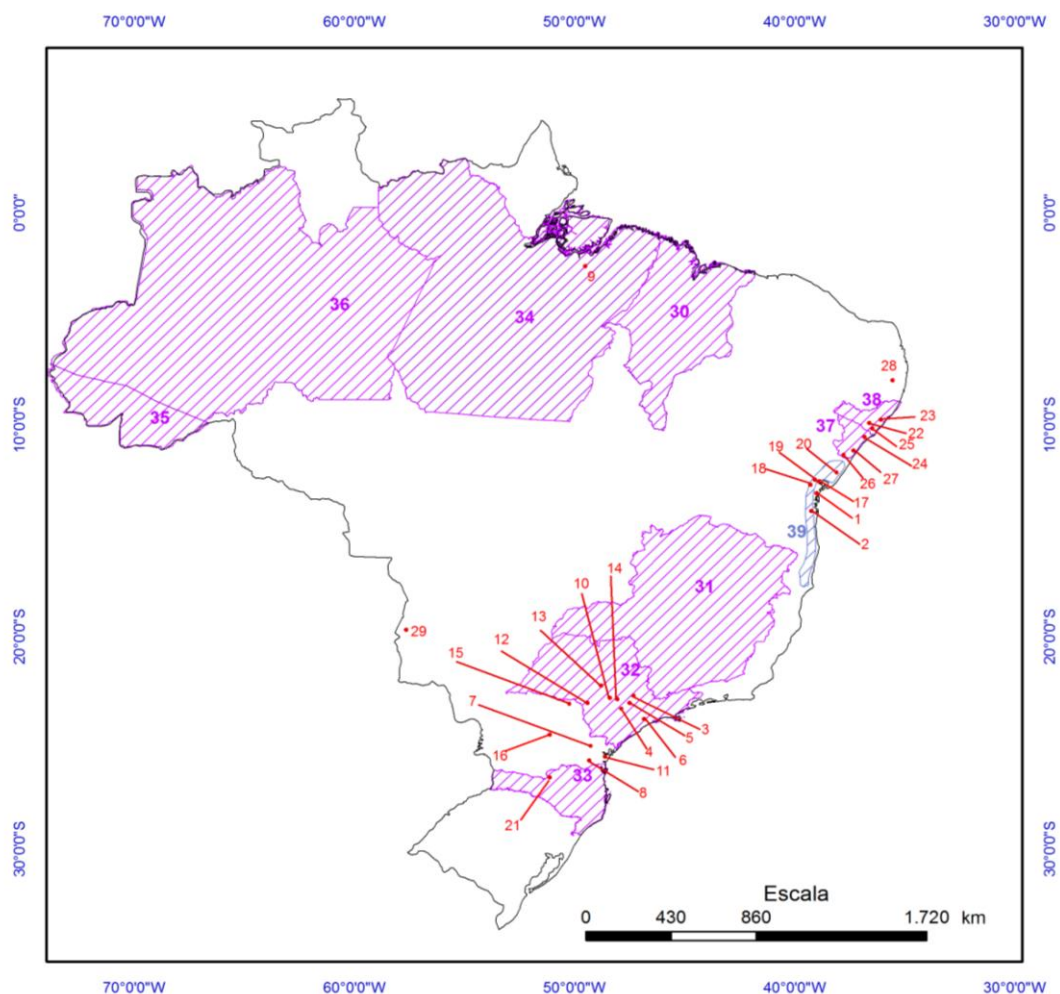


Nessa mesma linha, apresentamos outros dois mapas que complementam o gráfico acima. O primeiro mapa foi elaborado de acordo com os pontos de exploração mencionados na maioria dos decretos aqui analisados. Necessário ressaltar que os pontos apresentados são uma aproximação dos locais, pois em parte do período estudado as demarcações territoriais eram conhecidas por Províncias. Ocorreu apenas um problema com Monte Negro, no estado da Bahia, para o qual não foram encontradas referências ao nome do município. O segundo mapa foi elaborado com os dados apresentados na obra de Alpheu Diniz Gonsalves, de 1963, intitulada 'O Petróleo no Brasil'<sup>46</sup>, onde encontramos uma Tabela (p. 143) denominada 'Sondagens para petróleo efetuadas pelo Governo Federal em todo o território nacional de 1919 a 1928'. A partir desta tabela (que se encontra no Anexo III dessa tese), elaboramos um mapa dos pontos explorados pelo Império/Governo Federal, a fim de se ter uma visão mais clara e direta dos locais e de sua distribuição geográfica. Gonsalves ainda esclarece, em relação ao tipo de sonda empregada, denominada de *Ingersol Hand*, Rotativa, "funcionando com aço granulado. O alcance máximo, verificado, destes tipos de sonda, não passava de 600 a 800 metros de profundidade"<sup>47</sup>.

---

<sup>46</sup>GONSALVES, Alpheu Diniz. **O Petróleo no Brasil: anotações do geólogo .Alpheu Diniz Gonsalves – autobiografia de 58 anos de função como geólogo, 1905 – 1962**. Rio de Janeiro: Editora e Gráfica Polar, 1963. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

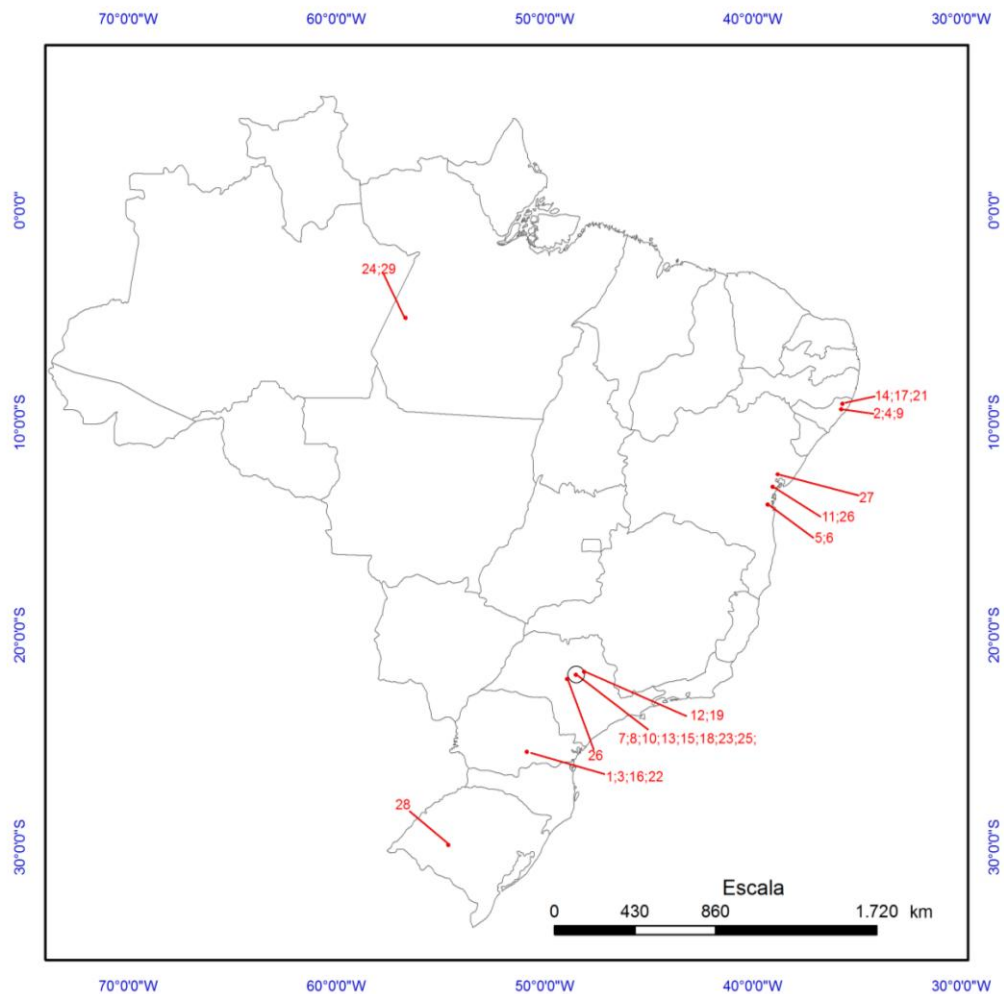
<sup>47</sup>Ibidem, p. 143.



MUNICÍPIOS		ESTADOS
1) Camamú (BA) – 1864	15) Ribeirão Claro (PR) – 1933 e 1934	30) Maranhão – 1883 e 1890
2) Ilhéus (BA) – 1864	16) Reserva (PR) – 1934	31) Minas Gerais – 1885
3) Sorocaba (SP) – 1872	17) Ilha de Itapirica, município de Itapirica (BA) – 1937	32) São Paulo – 1885
4) Itapetininga (SP) – 1872	18) Matoim (BA) – 1937	33) Santa Catarina - 1889 e 1890
5) Itu (SP) – 1872	19) Ilha de Santo Amaro, município de Itapirica (BA) – 1937	34) Pará – 1889
6) São Paulo (SP) - 1872 e 1874	20) Entre Rios (BA) – 1937 e 1938	35) Acre – 1936
7) Campo Largo (PR) – 1882	21) Caçador (SC) – 1938	36) Amazonas – 1936
8) Lapa (PR) – 1882	22) Coruripe (AL) – 1938	37) Sergipe – 1937
9) Cameté (PA) – 1888	23) Maceió (AL) – 1938	38) Alagoas – 1938
10) Tatuí (SP) – 1888, 1890 e 1933	24) Santo Amaro (SE) – 1938	
11) Guaratuba (PR) – 1889	25) Piassabussu (SE) – 1938	<b>REGIÕES</b>
12) Piraju (SP) – 1932	26) Socorro (AL) – 1938	39) Faixa Litorânea do Estado da Bahia - 1937
13) Botucatu (SP) – 1933 e 1938	27) Laranjeiras (AL) – 1938	
14) Porangaba (SP) – 1933	28) Recife (PE) – 1938	
	29) Corumba (MT) – 1938	

**MAPA 01 - Pontos de concessões/pesquisas de petróleo por meio de Decretos Federais Brasileiros (1864 – 1938)<sup>48</sup>**

<sup>48</sup>PEYERL, Drielli. **Pontos de concessões/pesquisas de petróleo por meio de Decretos Federais Brasileiros (1864 – 1938)**. Mapa. 2013.



#### MUNICÍPIOS

- |                                    |                                      |   |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1) Marechal Mallet (PR), 1919      | 11) Marau (BA), 1922                 | 21) Riacho Doce (AL), 1924              |
| 2) Garça Torta (AL), 1920          | 12) Itirapina, Rio Claro (SP), 1922  | 22) Marechal Mallet (PR), 1924          |
| 3) Marechal Mallet (PR), 1920      | 13) Sant Maria, São Pedro (SP), 1922 | 23) Araquá (SP), 1925                   |
| 4) Garça Torta (AL), 1920          | 14) Riacho Doce (AL), 1922           | 24) Itaiuba (PA), 1925                  |
| 5) Ilhéus Cururipe (BA), 1921      | 15) São Pedro (SP), 1923             | 25) Graminha, São Pedro (SP), 1925      |
| 6) Ilhéus Cururipe (BA), 1921      | 16) Marechal Mallet (PR), 1923       | 26) Alambarí, Botucatu (SP), 1925       |
| 7) Graminha, São Pedro (SP), 1921  | 17) Riacho Doce (AL), 1922           | 27) Santo Amaro (BA), 1926              |
| 8) Querozene, São Pedro (SP), 1921 | 18) Tucum, São Pedro (SP), 1923      | 28) Bela Vista, São Gabriel (RGS), 1926 |
| 9) Garça Torta (AL), 1922          | 19) Itirapina, São Pedro (SP), 1924  | 29) Bom Jardim, Itaituba (PA), 1926     |
| 10) Santa Maria (SP), 1922         | 20) Marau (BA), 1924                 |   |

**MAPA 02** – Sondagens para petróleo efetuadas pelo Governo Federal em todo o território nacional de 1919 a 1928<sup>49</sup>

<sup>49</sup>PEYERL, Drielli. **Sondagens para petróleo efetuadas pelo Governo Federal em todo o território nacional de 1919 a 1928**. Mapa. 2013.

## Medidas legais e nacionais relacionadas ao petróleo (1891 – 1938)

---

A Constituição de 1891 “substituiu o regime *dominial* de propriedade das minas pelo de *acessão*, atribuindo a propriedade do subsolo e de suas riquezas ao proprietário do solo respectivo, como propriedade *acessória*”<sup>50</sup>. Em contexto geral, dois princípios se destacaram no reordenamento jurídico determinado pela Constituição: o estabelecimento de “que a propriedade do solo incluía a do subsolo” e “transferia-se para o proprietário de terras um imenso patrimônio e para os estados a responsabilidade pela política governamental de estímulo à mineração”<sup>51</sup>. Os Estados foram incumbidos de “grande parte da responsabilidade na concessão de licenças de exploração e da realização de pesquisas geológicas”<sup>52</sup>.

Em 1903, João Pandiá Calógeras<sup>53</sup> (1870 – 1934) publica ‘As minas do Brasil e sua legislação’. Nesta obra o autor defende a utilização e autossuficiência do país por meio de recursos energéticos como o carvão e petróleo. Mais tarde, em 1915, a chamada ‘Lei Calógeras’ (Decreto nº 2.933, de 06 de janeiro), baseada em sua obra e tendo-o agora como deputado federal, foi uma iniciativa que, embora não tendo sido executada, “procurou amenizar o rígido princípio da *acessão*, dispondo os casos e condições em que os recursos minerais poderiam ser explorados por terceiros, que não o proprietário da superfície”<sup>54</sup>.

---

<sup>50</sup>TÁVORA, J., 1955, p. 16.

<sup>51</sup>DIAS, J. L. de M., QUAGLINO, M. A., 1993, p. 07.

<sup>52</sup>MORAIS, José Mauro de. **Petróleo em águas profundas – Uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Petrobras: Brasília, 2013, p. 39.

<sup>53</sup>Nasceu no Rio de Janeiro, formou-se em 1890 como engenheiro de minas com regalias de civis pela Escola de Minas. Foi também deputado federal por várias candidaturas, Ministro da Agricultura (1914) no governo de Venceslau Brás (1914 - 1918). Uma de suas iniciativas foi regular a propriedade de minas e remodelar os setores pastoril e geológico.

<sup>54</sup>LEONCY, Léo Ferreira. O regime jurídico da mineração no Brasil. **Paper 073 do NAEA**. Fevereiro de 1997, p. 09. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/naea/novosite/paper/117>>. Acessado em: 18 de agosto de 2013, às 15:58:32.



No mesmo ano da Lei Calógeras, o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil – SGMB, que será detalhado à frente, passa por uma reestruturação (Decreto n.º 11.488, de 11 de janeiro de 1915), a qual, segundo Calógeras:

[...] obedeceu às prescrições técnicas das pesquisas do solo e subsolo, deu liberdade de movimentos aos chefes responsáveis, permitiu a expansão das fainas de acordo com as necessidades econômicas do país e as possibilidades do Tesouro.<sup>58</sup>

Ildefonso Simões Lopes<sup>59</sup> (1866 – 1943), então ministro da Agricultura (1919 – 1922), “apoiou efetivamente as atividades do SGMB, sendo que em 1920 foram contratados 23 engenheiros”<sup>60</sup>. Em 1921, a Lei Simões Lopes amplia o poder do Estado sobre os recursos minerais:

Do ponto de vista da legislação, desde o início da década de 20 um personagem tem destaque absoluto: Ildefonso Simões Lopes<sup>61</sup>. Como ministro da Agricultura, Indústria e Comércio apoiou com entusiasmo as primeiras iniciativas do SGMB na exploração de petróleo, promoveu a criação da Estação de Combustíveis (Decreto n.º 15.209, de 28 de dezembro de 1921), ligada ao próprio SGMB, e presidiu a realização do Congresso de Combustíveis, realizado em 1922. No plano da reforma da legislação de minas, porém, sua atuação foi ainda de maior destaque.<sup>62</sup>

Apesar das iniciativas acima mencionadas, apenas em 1926 aparece na Câmara de Deputados a primeira iniciativa de se definir uma política do petróleo quando as indicações de sua existência no país ainda eram vagas, raras e controversas. Essa iniciativa, segundo Simões Lopes, seria de armar o país legalmente para impedir o avanço das empresas internacionais, e que sem petróleo nem ao menos seria possível reduzir os custos de transporte<sup>63</sup>.

---

<sup>58</sup>COHN, Gabriel. **Petróleo e Nacionalismo**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968, p. 11.

<sup>59</sup>Político brasileiro (deputado estadual, federal, participou das Comissões de Viação, Agricultura, Fazenda, Especiais e Orçamento, Ministro da Agricultura, Indústria e Comércio (1919 – 1922)).

<sup>60</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M., 1997, p. 227.

<sup>61</sup>Político brasileiro nascido em Pelotas, Rio Grande do Sul.

<sup>62</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993, p. 14.

<sup>63</sup>MARTINS, Luciano. **Pouvoir et développement économique** – formation et evolution des structures politiques au Brésil. Paris: Éditions anthropos, 1976, p. 267 e 268.

Em junho de 1927, Ildefonso Simões Lopes, a pedido do Ministério da Agricultura, estuda a questão do petróleo recomendando as seguintes diretrizes ao Governo Federal:

Ele recomendou que o Governo Federal incrementasse sua atividade em relação ao petróleo e que fizesse uma lei especial sobre o petróleo. Pediu o preparo de geólogos do petróleo em nível universitário e o treinamento no exterior de todos os técnicos do petróleo. Achava que o Governo Federal deveria fiscalizar todos os contratos de pesquisa e investigar os que fossem contrários ao interesse nacional. Todas as instalações militares nas fronteiras nacionais deveriam incluir técnicos qualificados para fazer levantamentos minerais e biológicos. E finalmente, insistia em substancial aumento orçamentário para o Serviço Geológico e Mineralógico. Dois dias após essas recomendações, Simões Lopes, então deputado federal, apresentou à Câmara um projeto de lei contendo a sua proposição. A principal cláusula colocava a riqueza e o desenvolvimento do subsolo novamente sob jurisdição do Governo Federal, e o artigo 2.º dizia em parte: “Os campos petrolíferos não poderão pertencer a estrangeiros nem ser por eles explorados.”<sup>64</sup>

Essas cláusulas se fortaleceram com a Revolução de 1930, que culminou com o Golpe de Estado tendo Getúlio Vargas como Presidente da República, iniciou “a etapa fundamental do processo de constituição do Estado Capitalista brasileiro”<sup>65</sup>, definindo uma nova política centralizadora do poder na esfera federal e não mais estadual, agora tomando os problemas como de ordem nacional<sup>66</sup>.

Em 1930, o deputado federal Simões Lopes sugeriu uma série de medidas imediatas e concretas para resolver o problema do petróleo e da prospecção do solo. De início, propôs a volta da separação da propriedade do solo e do subsolo, abandonada na primeira constituição republicana. Em seguida, sugeriu o envio para o estrangeiro de técnicos brasileiros a fim de se especializarem, além de uma reanálise de contratos entre Estados e empresas privadas para operar em

---

<sup>64</sup>SMITH, Peter Seaborn. **Petróleo e política no Brasil Moderno**. Rio de Janeiro: Artenova, 1978, p. 33.

<sup>65</sup>BONGIOVANNI, Luiz Antonio. **Estado, Burocracia e Mineração no Brasil (1930 – 1945)**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1994. [Dissertação de Mestrado], p. 33.

<sup>66</sup>COHN, G., 1968, p. 13.

subsolo, o aumento do orçamento do Serviço Geológico e Mineral do Brasil, obrigando-o a dedicar dois terços de seus recursos para a pesquisa de petróleo<sup>67</sup>.

A Revolução de 30 trouxe consigo mudanças no plano administrativo federal por meio de uma série de medidas para agilizar a então pesada máquina estatal. Uma das primeiras medidas “foi o desmembramento do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio nos Ministérios do Trabalho, Indústria e Comércio e Ministério da Agricultura ao qual estavam subordinados os órgãos ligados aos recursos minerais”<sup>68</sup>.

Em 1933, o Ministério da Agricultura ficava estruturado em uma Secretaria de Estado e três Diretorias Gerais: de Agricultura, de Indústria Animal e de Pesquisas Científicas<sup>69</sup>. O SGMB, a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios ficavam subordinados à Diretoria Geral de Pesquisas Científicas<sup>70</sup>.

[...] ainda em 1933, através do Decreto nº 23.016 de 28/07/33 é criado no organograma do Ministério da Agricultura, a Diretoria Geral da Produção Mineral que abrangia as seguintes unidades:

- Diretoria de Minas
- Diretoria de Águas
- Instituto Geológico e Mineralógico
- Laboratório Central da Indústria Mineral
- Escola Nacional de Química.

Dessa forma, a administração dos recursos minerais ganha espaço no aparelho estatal, passando a ter na estrutura orgânica do Ministério da Agricultura o mesmo ‘status’ de Diretoria Geral, como os recursos animais e vegetais.<sup>71</sup>

Em 27 de fevereiro de 1934, por meio do Decreto nº 23.936<sup>72</sup>, considerando a regulamentação do até então regime de autorizações para pesquisar e lavrar jazidas minerais, bem como as autorizações simultâneas para uma e outra atividade, passou-se a separar a autorização para pesquisa, da concessão para a

---

<sup>67</sup>MARTINS, L., 1976.

<sup>68</sup>BONGIOVANNI, L. A., 1994, p. 33.

<sup>69</sup>Ibidem, p. 34.

<sup>70</sup>Ibidem, p. 34.

<sup>71</sup>Ibidem, p. 35.

<sup>72</sup>**Decreto nº 23.396, de 27 de fevereiro de 1934.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=31070&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 13:30:10.



lavra, o que, “segundo Martins<sup>73</sup>, implicou um aumento do controle administrativo estatal sobre a atividade mineradora”<sup>74</sup>.

Em 10 de julho de 1934, é decretado o Código de Minas (Decreto nº 24.642), considerando, principalmente, a necessidade em se remover obstáculos relacionados às riquezas do subsolo, isto é, objetivando tornar a propriedade do subsolo independente da do solo:

Com isso, as riquezas minerais contidas em determinada área de terra não mais eram propriedades do detentor dessa área, mas passavam ao domínio público. Por êsse Código, tôdas as riquezas do subsolo passaram a ser consideradas patrimônio da União, exigindo, para serem exploradas, concessão especial do governo federal, tanto para pesquisa quanto para lavra.<sup>75</sup>

Para Távora, o Código de Minas:

[...] facilitava a iniciativa particular para a exploração mineral, libertando-a, por um lado, das exigências dos proprietários do solo e das questões de condomínio, e, de outro lado, proporcionando-lhe facilidades para o estabelecimento de servidões do solo e subsolo, necessários à exploração, garantindo-lhe tarifas mínimas de transporte e taxaço limitada, não excedente, em conjunto, às possibilidades financeiras de cada empreendimento. Se criou, ao lado disso, exigências administrativas e técnicas – estas foram ditadas pela necessidade de racionalizar a indústria e impedir abusos ou omissões que o vinham desmoralizando.<sup>76</sup>

Assim, antes da promulgação do Código de Minas, em 1934, ressalta-se que “vários geólogos estrangeiros, alguns seguramente ligados à Standard de New Jersey, fizeram estudos no Brasil”, trabalhos esses infelizmente não publicados, “salvo o de C. L. Baker sôbre os derrames basálticos da Bacia do Paraná”<sup>77</sup>.

---

<sup>73</sup>MARTINS, Luiz Augusto Milani. **Estado e Exploração Mineral no Brasil: Um Levantamento Básico**. Tese de Doutorado. São Paulo, Escola Politécnica/USP, 1989.

<sup>74</sup>BONGIOVANNI, L. A., 1994, p. 33.

<sup>75</sup>COHN, G., 1968, p. 17.

<sup>76</sup>TÁVORA, J., 1955, p. 28 e 29.

<sup>77</sup>ABREU, Sílvio Fróis. **Petróleo**. Boletim Geográfico. Ano VI, Maio de 1948, nº. 62.

Além das preocupações com o Código de Minas, algumas obras como ‘Bases para o Inquérito do Petróleo sobre o petróleo’ (1936) de Odilon Braga, ‘O Escândalo do Petróleo’ de Monteiro Lobato (1936) e ‘O Drama da Descoberta do petróleo no Brasil’ (1958) de Edson de Carvalho, “ressaltam a falta de recursos e a carência de técnicos brasileiros habilitados como fatores que obstavam o progresso no setor”<sup>78</sup>.

Em março de 1936, o presidente da República Getúlio Vargas nomeou uma Comissão que realizou um rigoroso inquérito sobre a atuação oficial e privada desenvolvida no Brasil em torno do problema do petróleo. A Comissão foi constituída por: José Pires do Rio<sup>79</sup> (1880 – 1950), ex-ministro da Viação; Odorico Rodrigues de Albuquerque<sup>80</sup>, catedrático de Geologia da Escola de Minas de Ouro Preto; Ruy de Lima e Silva<sup>81</sup> (1896 – 1979), diretor da Escola Politécnica; Joviano Pacheco<sup>82</sup>, diretor do Serviço Geológico e Mineralógico do Estado de São Paulo; deputado Pedro Demóstenes Rache<sup>83</sup>, engenheiro de Minas; General Meira Vasconcellos<sup>84</sup>, indicado pelo Ministro de Guerra; e comandante Ari Parreiras<sup>85</sup> (1890 – 1945), indicado pelo Ministério da Marinha.

Um dos primeiros problemas investigados pela Comissão foi em relação às divergências entre os dirigentes do antigo Serviço Geológico e os do atual Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM, que teriam resultado mais da:

[...] própria evolução dos conhecimentos de geologia do petróleo, nestes últimos tempos, do que de qualquer incompetência ou desídia profissional. A maior dessas divergências manifesta-se entre os que admitem a probabilidade de haver petróleo no sul do Brasil e os que

---

<sup>78</sup>COHN, G., 1968, p. 22.

<sup>79</sup>Engenheiro e político brasileiro.

<sup>80</sup>Formado em engenharia de minas e civis em 1907 pela EMOP. Realizou importantes estudos relacionados à Geologia na Amazônia e pesquisas de afloramentos de carvão.

<sup>81</sup>Engenheiro civil pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro em 1918. Escreveu a obra Elementos de Mineralogia e Geologia.

<sup>82</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>83</sup>Formado engenheiro de minas e civis pela EMOP, em 1901.

<sup>84</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>85</sup>Militar e político brasileiro.

observam, a propósito, jamais se haver encontrado petróleo nas rochas gondwanicas do hemisfério austral.<sup>86</sup>

Divergência esta manifestada por meio dos relatórios técnicos de geólogos estrangeiros (por exemplo, a Comissão White, descrita mais a frente), o que perdurou por décadas. A Comissão ainda sugeriu uma alteração de organização da atividade no campo, em que se distinguiria a prospecção de fim prático industrial do estudo científico de geologia<sup>87</sup>. Para a Comissão, o Código de Minas tratava de defender as riquezas do subsolo com mais ênfase em face dos interesses locais ao invés de protegê-las dos interesses estrangeiros. Foi então que em 1940 esse enfoque se modifica, de modo que os esforços passaram a se concentrar na defesa das riquezas nacionais contra a sua exploração por estrangeiros<sup>88</sup>.

Assim, a principal exigência dos técnicos do extinto SGMB foi investir num “maior volume de recursos para a aquisição de sondas”, na “realização das perfurações” e no “preparo dos técnicos”<sup>89</sup> – o que dificilmente seria cumprido por meio dos altos custos.

Essas incertezas, contradições e recursos, contudo, haviam sido eliminados de antemão com as leis nacionalistas de 1938 e a Criação do Conselho Nacional do Petróleo – CNP, tudo realizado sob as novas condições políticas determinadas pelo golpe de 1937<sup>90</sup>.

Nesse período, a política de Getúlio Vargas afirmava que o “ferro, carvão e petróleo seriam os esteios da emancipação econômica de qualquer país”<sup>91</sup>. Assim, a Revolução de 30 modificou a política brasileira do petróleo, sendo um dos

---

<sup>86</sup>PIRES DO RIO, J. **O resultado do inquérito feito sobre o chamado caso do petróleo nacional**. Um officio do Presidente da Comissão ao Ministro da Agricultura. Rio de Janeiro, 19 de abril de 1937, p. 01. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1938). Caixa 32.

<sup>87</sup>Ibidem.

<sup>88</sup>Ibidem.

<sup>89</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993, p. 16.

<sup>90</sup>Ibidem.

<sup>91</sup>VARGAS, Getúlio. **A política nacionalista do petróleo no Brasil**. Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 1964. (Apresentação de Alfredo Marques Vianna; Depoimento de J. Soares Pereira), p. 55.

marcos em que ela começa a adquirir certa nitidez e ganha posicionamentos nacionalistas mais evidentes por meio de Decretos e Leis. É o momento em que o nacionalismo assume uma posição econômica, política e social mais forte. Durante o Estado Novo (1937), observam-se claramente características voltadas ao nacionalismo no plano político-literário:

O Estado Novo alia uma proposta de modernização ao projeto de restauração com vistas à construção de uma identidade coletiva. O retomar da tradição e a busca das verdadeiras raízes têm no tema regional o ponto de partida capaz de garantir a integração do todo nacional.<sup>92</sup>

No entanto, não se pretende discorrer sobre a utilização dos termos 'nação'; 'nacionalista' ou 'nacionalismo', muitas vezes tratados como um dado (atuando no plano simbólico) e não como um problema de dimensão ideológica dentro na dinâmica política, econômica e social do país<sup>93</sup>. Isso se deve em razão de não ser esse o foco desta tese, cabendo, nesse momento, apenas fazer a observação de que esse tema é objeto da existência de uma vasta produção bibliográfica de envergadura e aprofundamento, como, por exemplo, a produzida pela socióloga Lúcia Lippi Oliveira (1990), ao retratar a questão nacional e suas definições na chamada Primeira República, ou ainda por Gabriel Cohn, na obra 'Petróleo e Nacionalismo' (1968).

Finalizo, pois, com as observações de Eric Hobsbawm: "o Estado não se limita a definir as coordenadas do problema nacional: é ele quem, muitas vezes, cria a própria nação"<sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup>OLIVEIRA, Lúcia Lippi. **A Questão Nacional na Primeira República**. São Paulo: Brasiliense, 1990, p.195.

<sup>93</sup>Ibidem.

<sup>94</sup>HOBSEBAWN, Eric. Nação e Nacionalismo. **Revista Ler História**. Lisboa: Edições Salamandra, nº 5, 1985, p. 25.

## Desenvolvimento técnico e empírico pela busca de petróleo (1897 – 1939): as primeiras sondagens profundas

---

A primeira sondagem profunda à procura de petróleo da qual se tem notícia ocorreu em 1897, patrocinada pelo fazendeiro Eugênio Ferreira de Camargo<sup>95</sup> (1869 – 1919), que investiu na pesquisa e exploração de petróleo na área de Bofete (SP), contratando para tanto o naturalista belga Auguste Collon<sup>96</sup>. Ambos iniciaram a “sondagem no Morro do Bofete, na região de Tatuí (SP), situado a 150 km da capital”<sup>97</sup>, que foi concluída em 1901. Sua perfuração atingiu 448,5 metros, tendo encontrado apenas água sulfurosa. Dessa pesquisa, resulta o manuscrito, rico em detalhes, de Auguste Collon, intitulado ‘*Le Petrole dans les Environs Du Mont de Bofete et de Porto Marints*’, considerado como marco inicial dos trabalhos técnico-científicos versando sobre petróleo no Brasil<sup>98</sup>.

Outra perfuração de que se tem notícia acontece quase uma década depois nas redondezas do Município de Guareí (SP), em 1906, realizada pela Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, tendo atingido 139 metros<sup>99</sup>.

Destaca-se que a maior parte das sondagens realizadas no período citado acima e nas primeiras décadas do século XX era destinada à procura de carvão,

---

<sup>95</sup>Nascido em Campinas, fazendeiro rico, conhecido como pioneiro na atividade de exploração do país. E junto com o naturalista belga Auguste Collon (Universidade de Liège) foram responsáveis pela primeira sondagem profunda.

<sup>96</sup>Auguste Collon nasceu em 30 de abril de 1869, em Mons, Bélgica, e estudou no Athenée d’Ypres, completando o curso de Humanidades. Coursou também, no período de 1885 a 1891, doutorado em Ciências Naturais, na Universidade de Liège. Com 27 anos chegou a Porangaba, contratado pelo fazendeiro Eduardo Ferreira Camargo, retornando a sua terra natal em 1897.

<sup>97</sup>OLIVEIRA, Euzébio Paulo de. **História da Pesquisa de Petróleo no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Serviço de Publicidade Agrícola, 1940, p. 18.

<sup>98</sup>FELICÍSSIMO JÚNIOR, 1970 apud OLIVEIRA, Julia Chinellato Tulimoski de. **A História do Petróleo no Estado de São Paulo, antes do monopólio da Petrobras (1872 – 1953)**. Campinas: Trabalho de Conclusão de Curso (Geologia – Universidade Estadual de Campinas), Unicamp. Dezembro de 2010, p. 22.

<sup>99</sup>**Mentira Velha: Brasil sem petróleo....** Jornal O Semanário: Paraná, Número 244, Ano VI, Semana de 7 a 14 de janeiro de 1961, p. 11.

uma das principais fontes energéticas na época. Nesta tese mencionaremos apenas sondagens diretamente relacionadas ao petróleo.

Em 1917, foi criada a Comissão de Sondagem e Pesquisa de Carvão de Pedra e Petróleo no Vale do Amazonas, chefiada pelo engenheiro Antônio Rodrigues Vieira Junior<sup>100</sup>. Essa Comissão resultou dos estudos do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil – SGMB criado em 1907, chefiado por Luiz Felipe Gonzaga de Campos<sup>101</sup> a partir de 1915, após o suicídio de Orville Adelbert Derby (1851 – 1915)<sup>102</sup>. Gonzaga de Campos procedeu a estudos meticulosos na Bacia do Amazonas durante os anos de 1913, 1914 e 1915, que resultaram na criação da referida Comissão<sup>103</sup>:

Os trabalhos dessa Comissão prosseguiram em 1918, sob a chefia do engenheiro Avelino Inácio de Oliveira<sup>104</sup>; em 1919, sob a do engenheiro Paulino Franco de Carvalho<sup>105</sup>; em 1922, sob a do engenheiro Egeo Marino de Almeida<sup>106</sup>; em 1924, sob a direção do engenheiro Pedro Moura<sup>107</sup>, em 1928, sob a do engenheiro José Lino de Melo Júnior<sup>108</sup>, e, finalmente, em 1929, sob o comando do engenheiro Antônio Moreira de Mendonça.<sup>109110</sup>

---

<sup>100</sup> Não foram encontradas informações a respeito de sua biografia.

<sup>101</sup> Formado pela Escola de Minas de Ouro Preto na turma de 1879, como engenheiro de minas e civis. Trabalhou com Derby na CGG e no SGMB. Estudou a região carbonífera de Santa Catarina. Realizou um levantamento das reservas ferríferas do centro de Minas Gerais. Procurou utilizar os xistos do Maranhão na produção de gás em São Luís. Foi criador da Estação Experimental de Combustíveis e Minérios, que deu origem ao Instituto Nacional de Tecnologia (1933).

<sup>102</sup> Geólogo norte-americano naturalizado brasileiro. Nasceu em Kellogsville, estado de Nova Iorque e faleceu no Rio de Janeiro. Integrou a Comissão Geológica do Brasil (1875). Dirigiu e fundou a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (1886) e o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (1907). Escreveu 174 obras sobre a Geologia e Geografia do Brasil.

<sup>103</sup> **Mentira Velha: Brasil sem petróleo...**, 1961, p. 11.

<sup>104</sup> Formado pela Escola de Minas de Ouro Preto na turma de 1916, como engenheiro de minas e civis. Trabalhou no SGMB, foi diretor do Serviço de Fomento de Produção Mineral do Departamento Nacional de Produção Mineral. Publicou diversos trabalhos referentes às pesquisas feitas quando em seu cargo no Serviço Geológico. Dentre elas, salienta-se o livro 'Geologia do Brasil', editado em colaboração com Othon H. Leonardos (1899 – 1977) engenheiro e geólogo brasileiro.

<sup>105</sup> Formado pela Escola de Minas de Ouro Preto na turma de 1918, como engenheiro de minas e civis.

<sup>106</sup> Nome completo: Egeo Marino de Almeida Gomes. Formado pela Escola de Minas de Ouro Preto na turma de 1921, como engenheiro de minas e civis.

<sup>107</sup> Nome completo: Pedro de Moura (1901 - ?). Geólogo brasileiro, nasceu em Uberaba (MG), formou-se pela Escola de Minas de Ouro Preto na turma de 1925 como engenheiro de minas e civis. Considerado um dos precursores da descoberta e produção do petróleo no Brasil.

<sup>108</sup> Formou-se em 1924 em engenharia de minas e civis pela Escola de Minas de Ouro Preto.

<sup>109</sup> Não foram encontradas informações a respeito de sua biografia.

Então, a partir de 1917 é que se têm novamente trabalhos voltados para perfurações profundas diretamente relacionadas ao petróleo. Outro exemplo, além do citado, estaria ocorrendo no Estado de São Paulo por meio de uma companhia particular, a qual recebia sondas cedidas pelo próprio governo. Esta seria a Empresa Paulista de Petróleo, que realizou as sondagens em Rio Claro (SP), entre 1917 e 1918, atingindo 300 metros de profundidade. De acordo com Glycon de Paiva<sup>111</sup> “a sonda pertencia ao governo e a marcha da perfuração era acompanhada por [seus] técnicos”<sup>112</sup>.

Em 1918, a empresa solicitou, além do auxílio material e técnico oferecido pelo governo, também o custeio das máquinas, tendo o governo se recusado em razão dos altos gastos. A empresa, então, abandonou os trabalhos e coube ao SGMB assumir tanto os custos como as perfurações. A primeira sondagem federal, sob a responsabilidade total do governo, com intenção de encontrar petróleo, foi realizada em Marechal Mallet (PR), em 1919<sup>113</sup>. Nesse período também se cogitou a ideia de contratar empresas estrangeiras para a realização de sondagens, junto às já realizadas pelo SGMB, devido às dificuldades em se encontrar petróleo<sup>114</sup>.

O presidente Epitácio Pessoa<sup>115</sup> (1919 – 1922), em mensagem ao Congresso, ressaltou que a causa do fracasso das investigações até então feitas estava atrelada ao conhecimento incompleto da estrutura geológica do país, e que ultimamente haviam aparecido propostas e solicitações de empresas estrangeiras para a exploração de terrenos petrolíferos<sup>116</sup>. Porém, mesmo com as propostas e solicitações de empresas estrangeiras, o Governo de Epitácio Pessoa acaba por

---

<sup>110</sup>**Mentira Velha: Brasil sem petróleo...**, 1961, p. 11.

<sup>111</sup>Glycon de Paiva Teixeira formou-se em 1925 em engenharia de minas e civis pela Escola de Minas de Ouro Preto.

<sup>112</sup>PAIVA, G. apud OLIVEIRA, E. P. de, 1940, p. VI.

<sup>113</sup>Ibidem, p. VIII.

<sup>114</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993.

<sup>115</sup>Epitácio Lindolfo da Silva Pessoa (1865 – 1942), político e jurista brasileiro, presidente da República entre 1919 – 1922.

<sup>116</sup>COHN, G., 1968.

não adotar a ideia, deixando claro que “os minerais em geral, e o petróleo em particular, seriam pesquisados exclusivamente por brasileiros ou não seriam pesquisados”<sup>117</sup>.

Em 1921, o geólogo Euzébio Paulo de Oliveira, em trabalho pelo SGMB, foi encarregado de todas as sondagens para petróleo realizadas no país. Antes de tentar resolver o problema do petróleo (sondagens), Oliveira tentou desenvolver técnicas próprias ao invés de contratá-las, tentando formar geólogos do petróleo e sondadores brasileiros<sup>118</sup>. Anteriormente, ele já havia fixado metas para a pesquisa de petróleo no Brasil, como se lê no Boletim nº 1, de 1919: “1) Seleção dos locais de sondagem por geólogos nacionais; e 2) perfurações por brasileiros”<sup>119</sup>. Salientamos ainda que a atitude de Oliveira foi positiva para o ingresso de brasileiros interessados nessa área de sondagem e petróleo no SGMB. Constitui-se, assim, numa iniciativa pioneira de formação empírica e prática de engenheiros/geólogos do petróleo no país, por meio do apoio de pessoas vinculadas a um órgão federal.

Já em relação à formação de sondadores, Oliveira encontrou maiores dificuldades: as sondas eram equipamentos importados, geralmente dos Estados Unidos, possuindo poucas informações sobre seu funcionamento, passando a operá-los de forma empírica, ou por meio dos manuais que os acompanhavam ou com o auxílio de alguns estrangeiros que integravam o quadro de profissionais do SGMB.

Não só entraram em contato com o conhecimento e técnicas estrangeiras, como se utilizaram de seu auxílio e manuais. Um caso específico que serve de exemplo é o de Mark Cyril Malamphy<sup>120</sup> (1902 – 1958), norte-americano, especializado em Geofísica, que desde dezembro de 1931 já prestava serviços ao

---

<sup>117</sup>SMITH, P. S., 1978, p. 27.

<sup>118</sup>MARINHO JÚNIOR, Ilmar Penna. **Petróleo: política e poder: um novo choque do petróleo?** Rio de Janeiro: José Olympio, 1989, p. 217.

<sup>119</sup>SMITH, P. S., op. cit., p. 28.

<sup>120</sup>Nasceu em *Cumberland, Maryland* (Estados Unidos).



SGMB. Em 21 de fevereiro de 1932<sup>121</sup>, o Decreto nº 21.079 autorizava o governo federal a contratar um geofísico para o SGMB:

O Chefe do Gôverno Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil atendendo á necessidade de serem desenvolvidos os trabalhos de investigação do sub-solo e sobre a exeqüibilidade da aplicação dos métodos geofísicos nas pesquisas das estruturas adequadas á acumulação de petroleo e na prospecção de jazidas metalíferas no país. Atendendo ainda a que essas investigações só podem ser confiadas a técnicos que já tenham demonstrado conhecimentos especiais sobre o assunto, razão por que foi convidado para êsse trabalho o especialista norte-americano Mark Cyril Malamphy, que já vem prestando a sua colaboração ao Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil desde dezembro de 1931 [...] <sup>122</sup>.

Nesse momento, a direção ainda se encontrava nas mãos de Euzébio de Oliveira<sup>123</sup>, o qual já havia adquirido um 'magnetômetro *Oertling*'<sup>124</sup>, usado mais tarde por Luiz Flores Moraes Rêgo<sup>125</sup> (1896 – 1940) em pesquisas no Estado da Bahia<sup>126</sup>. Malamphy, além de iniciar os estudos de Geofísica, preparou um grupo de discípulos, como Henrique Capper Alves de Souza<sup>127</sup>, Irnack Carvalho do Amaral<sup>128</sup> (1905 – 1986), dentre outros<sup>129</sup>.

---

<sup>121</sup>Diário Oficial da União nº 448, de 26 de março de 1932. Remete, para o competente registro, duas cópias autênticas do termo de contrato celebrado com o senhor Mark Cyril Malamphy, para servir na qualidade de geofísicos do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil. **Diário Oficial da União nº 448, de 26 de março de 1932**, p. 5589. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2023923/pg-29-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-26-03-1932/pdfView>>. Acessado em: 21 de maio de 2010, às 14:13:23.

<sup>122</sup>**Decreto nº 21.079, de 24 de fevereiro de 1932**. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=33653&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 21 de maio de 2010, às 14:13:23.

<sup>123</sup>Diretor do SGMB de 1922 – 1925 (Diretor interino) e 1925 – 1933 (Diretor).

<sup>124</sup>O magnetômetro determina as intensidades do campo magnético local.

<sup>125</sup>Luiz Flores Moraes Rêgo, formado em engenharia de minas e civis pela Escola de Minas em 1917. Ingressou no SGMB. Contribuiu com 80 trabalhos escritos versando sobre Paleontologia, Geografia física, Solos, Geologia, Estratigrafia etc. Dedicou-se aos problemas dos combustíveis como do petróleo e aos problemas siderúrgicos. Foi Professor de Geologia e Mineralogia na Politécnica de São Paulo.

<sup>126</sup>ABREU, S. F., 1948.

<sup>127</sup>Mais de 25 trabalhos publicados, com destaque para 'Ocorrência do Molibdênio no Estado do Ceará' e 'O Ouro e a Vida em Algumas Regiões do Brasil'.

<sup>128</sup>Nasceu no Rio de Janeiro, formou-se em engenharia de minas e civis pela Escola de Minas de Ouro Preto em 1931. Exerceu o cargo de Diretor da Petrobras por duas vezes (1954 – 1957 e 1961 – 1963).

Os trabalhos de geofísica foram inaugurados por Mark Malamphy, em 1933, que instruiu e treinou vários engenheiros do Departamento Nacional da Produção Mineral e com eles executou trabalhos magnéticos e gravimétricos em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Alagoas.<sup>130</sup>

Assim, no Brasil, dois motivos caminhavam em paralelo: o primeiro “de ordem ideológica (a ‘dignidade nacional’) pela necessidade política e econômica em se encontrar petróleo sem a presença de estrangeiros; e o segundo, de caráter virtualmente técnico, tomados ao nível do mais imediato ‘empirismo’ (sonda-se o subsolo e observam-se os resultados)”<sup>131</sup>. Assim, profissionais brasileiros, da área de Geologia e de Engenharia, trabalhavam juntos para o desenvolvimento de técnicas como a de perfuração, por exemplo<sup>132</sup>.

Nesse período, fazia-se necessário importar profissionais, sondas e tecnologia para perfuração do solo, pois o Brasil ainda estava na passagem do desenvolvimento agroindustrial. Além dos equipamentos e da necessidade de formação profissional especializada, como mencionado, outro fator importante era a constituição geológica do território, fator esse descrito no exemplo que segue sobre o estado de Alagoas.

O Estado de Alagoas foi um dos primeiros, junto com o Paraná, Bahia e São Paulo, a realizar sondagens profundas. O que nos interessa ressaltar é o histórico de estudos geológicos realizados no local e apontar que a pesquisa em busca de petróleo se baseava em descrições anteriores, combinado com as dificuldades relacionadas às condições materiais do território (transporte, localização, conhecimento geológico disponível sobre a área). Já haviam sido realizadas pesquisas em Alagoas por Charles Frederick Hartt (1840 – 1878)<sup>133</sup> em

---

<sup>129</sup>PINTO, Mário da Silva. **Mário da Silva Pinto (depoimento; 1987)**. Rio de Janeiro, CPDOC/FGV - SERCOM/Petrobrás, 1988. 141 p. dat. ("Projeto Memória da Petrobrás").

<sup>130</sup>ABREU, S. F., op. cit., p. 140.

<sup>131</sup>COHN, G., 1968, p. 12.

<sup>132</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993.

<sup>133</sup>Geólogo canadense-americano. Coordenador da Comissão Geológica do Brasil.

1886 e por John Casper Branner<sup>134</sup> (1850 – 1922) em 1901, os quais descreveram vários afloramentos de folhelhos betuminosos na costa desse Estado. Orville Adelbert Derby, em 1907, também se referiu a estes mesmos folhelhos, bem como aos de Maraú (BA)<sup>135</sup>. A partir de 1918, foram feitos estudos geológicos em Alagoas por técnicos do SGMB e o início das perfurações, em 1920, baseou-se no histórico e nos estudos anteriores realizados no local, não tendo, pois, ocorrido de forma aleatória.

O primeiro poço para petróleo perfurado em Alagoas estava localizado em Garça Torta, tendo iniciado em 14 de abril de 1920 e abandonado em 9 de julho do mesmo ano, com profundidade de 78 metros. Entre 1921 e 1927 o SGMB perfurou neste Estado ainda mais dois poços adicionais em Garça Torta e três em Riacho Doce. O total perfurado nesses seis poços foi de 870 metros. Em todos foram constatados indícios de petróleo, não se conseguindo, no entanto, qualquer produção comercial<sup>136</sup>.

É oportuno destacar que o valor/produção comercial de um poço depende de uma série de fatores locais ou regionais. Entre esses fatores, influem na classificação do poço a sua situação geográfica, a presença ou inexistência, na área, de facilidades para armazenamento e, em seguida, transporte do óleo para as refinarias, o custo da perfuração para atingir esse horizonte, a produção diária contínua de petróleo, a reserva recuperável, a dimensão do campo e o número de poços necessários para o seu desenvolvimento, dentre outros de importância econômica ou técnica<sup>137</sup>:

Em 1928, o SGMB fixou nova doutrina em matéria de prospecção de petróleo. Substituiu a “orientação preferentemente indicial” por uma de base marcadamente científica, pela qual “todas as sondagens deverão ser feitas onde houver estrutura geológica apropriada para concentração

---

<sup>134</sup>Geólogo americano. Publicou importantes trabalhos sobre o Brasil, como: *Geology and Physical Geography of Brazil*; As Possibilidades de Petróleo e Jazidas de Diamante; Estudo de Paleontologia da Amazônia e do Nordeste; Os Minérios de Manganês, entre outros.

<sup>135</sup>LANGE, Frederico Waldemar. **Pesquisa de Petróleo em Alagoas**. Relatório Interno Petrobras. 11 de setembro de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 54.

<sup>136</sup>Ibidem.

<sup>137</sup>Ibidem.

de petróleo em quantidade exploratória”. Dentro da nova orientação, prosseguiram em 1929 as perfurações nos Estados do Pará, São Paulo e Paraná.<sup>138</sup>

Em 1932, começou a operar na região de Riacho Doce a Companhia de Petróleo Nacional<sup>139</sup>, que iniciou perfuração com uma sonda emprestada pelo Serviço Geológico ao Governo de Alagoas. Em 1936, uma equipe do Serviço de Fomento da Produção Mineral<sup>140</sup> – SFPM procedeu a um levantamento geofísico, delimitando uma estrutura em Ponta Verde, a qual, no entanto, não chegou a ser perfurada pelo referido SFPM<sup>141</sup>:

De 35 a 37 desenvolveram-se importantes trabalhos de reconhecimento no Acre sob chefia de Pedro de Moura que aconselha voltar as vistas agora a região estudada. Em 1937 por sugestão de Glycon de Paiva, Amaral e Abreu e com o apoio de Guilherme Guinle<sup>142</sup> foram feitos trabalhos de geofísica no Recôncavo, pelos engenheiros do Fomento da Produção Mineral sob a chefia de Irnack do Amaral. Foram feitos perfis magnéticos entre Salvador e Feira, na ilha de Itaparica, Matarandiva, Valença e ilha do Tinharé. Estudos com balança de torção e com sismógrafo foram feitos na região de Camaçari.<sup>143</sup>

Em 1939, a responsabilidade da pesquisa do petróleo passou para o Conselho Nacional do Petróleo – CNP, criado em 1938. Ao todo, foram executadas 163 perfurações pelo SGMB e/ou Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM. Em 1939 ainda, as duas sondagens realizadas pelo DNPM em Lobato (BA), de números 153 e 163, atingiram “respectivamente as

---

<sup>138</sup>MARINHO JÚNIOR, I. P., 1989, p. 223.

<sup>139</sup>Vamos nos referir à Companhia Nacional de Petróleo no item ‘Companhias Brasileiras’.

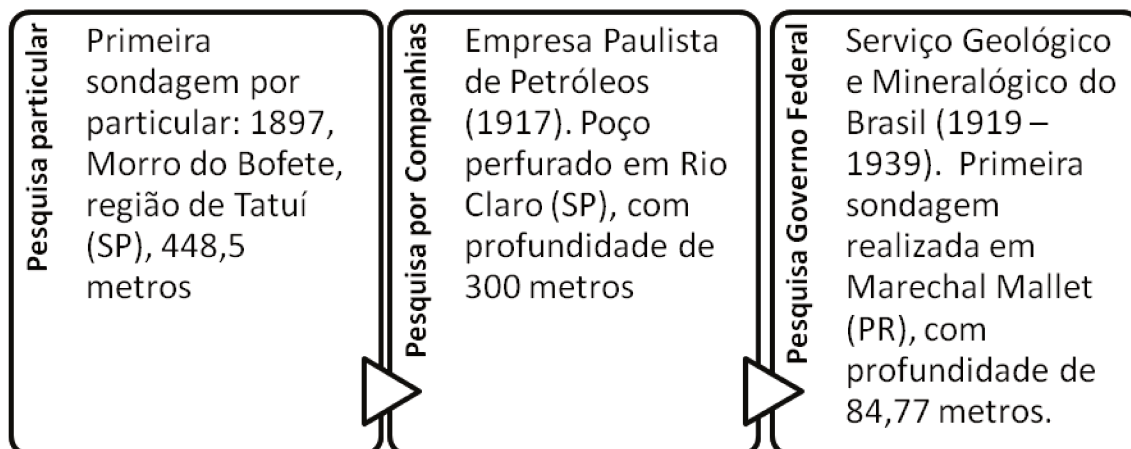
<sup>140</sup>Em agosto de 1933, com a ampliação do SGMB, sob a nova designação – Diretoria Geral da Produção Mineral (atual Departamento Nacional da Produção Mineral), foi o serviço de sondagem transferido para a diretoria de Minas (atual Divisão de Fomento da Produção Mineral). (OLIVEIRA, E. P. de, 1940, p. 25).

<sup>141</sup>LANGE, F. W., 1961.

<sup>142</sup>Graduou-se em engenharia civil pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, em 1905. Envolveu-se na construção de usinas hidrelétricas na Bahia. No Rio de Janeiro fundou o Banco Boavista. Na década de 1930, realizou investimentos na exploração de petróleo. Nacionalista, apoiou financeiramente a Aliança Nacional Libertadora, que visava ao combate ao Fascismo e ao Imperialismo.

<sup>143</sup>ABREU, S. F., 1940, p. 140.

profundidades de 71,91m e 228,38m”<sup>144</sup>, sendo que esta última encontrou o tão esperado petróleo, “o primeiro que se pode designar como indicador de um campo petrolífero de valor comercial”<sup>145</sup>.



**ORGANOGRAMA 01** – Primeiras sondagens profundas<sup>146</sup>

A profundidade das primeiras sondagens profundas apresentadas no ORGANOGRAMA 01 oscilava muito de acordo com o terreno explorado e o equipamento disponível. Em 1900, as explorações nos Estados Unidos, por meio da perfuração rotativa, já alcançavam seus 317 metros de profundidade<sup>147</sup>.

Diferentemente do Brasil, no final do século XIX e começo do século XX, os Estados Unidos aderiram à prática de exploração por meio de sondagens denominadas de *wild-cat*, feitas ao acaso, mas aos milhares, procurando com afinco em todo o seu subsolo. Estatisticamente, de cada 100 sondagens deste tipo realizadas 98 eram infrutíferas<sup>148</sup>. A perfuração pelo método de percussão viveu

<sup>144</sup>OLIVEIRA, E. P. de, 1940, p. 29.

<sup>145</sup>Ibidem, p. 29.

<sup>146</sup>PEYERL, Drielli. **Primeiras sondagens profundas**. Modificado de GONSALVES, A. D., 1963, p. 143; e PAIVA, G. apud OLIVEIRA, E. P. de, op. cit., p. V. Organograma. 2014.

<sup>147</sup>MANSANO, Renato Brandão. **Engenharia de Perfuração e completção em poços de petróleo**. Palestra. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 05 de agosto de 2004.

<sup>148</sup>MAYA, Emilio de. **O Brasil e o drama do Petróleo**. Rio de Janeiro (RJ): José Olympio, 1938.

seu período áureo no final do século XIX principalmente nos Estados Unidos. Ao mesmo tempo, começou-se a desenvolver o processo rotativo de perfuração<sup>149</sup>.

Em 1900, no Texas, o americano Anthony Lucas, utilizando o processo rotativo, encontrou óleo a uma profundidade de 354 metros. Este evento foi considerado um marco importante na perfuração rotativa e na história do petróleo. Nos anos seguintes a perfuração rotativa desenvolveu-se e progressivamente substituiu a perfuração pelo método de percussão.<sup>150</sup>

Na região da América Latina, em 1907, o Peru já possuía 305 poços produtores de óleo e, em 1913, este país perfurou e colocou em atividade mais 102 poços<sup>151</sup>. As perfurações no Peru em determinados lugares alcançaram seus 1.200 metros. Porém, destaca-se que neste período ocorreu forte investimento governamental e a extensão territorial, bem menor do que a do Brasil, facilitava o trabalho.

No Brasil, eram frequentes as críticas relacionadas ao processo de sondagem realizado no país. De acordo com o jornalista, advogado e político brasileiro Emilio Maya (1906 – 1939), as sondagens eram interrompidas com uma profundidade de 100 a 200 metros, “sendo que nessas regiões era necessário perfurar de 800 a 1.000 metros”<sup>152</sup>. Por outro lado, a maioria das sondas<sup>153</sup> utilizadas era de percussão (*National Supply Co.* e *Keystone*) e rotativas (*Ingersoll Rand*, entre outras), importadas dos Estados Unidos, em grande parte já usadas, e que poderiam atingir aproximadamente 700 metros de profundidade, o que contradiz parcialmente as palavras de Maya (1938). Não se tem informações se as sondas com capacidade de atingir tal profundidade, como mencionadas, eram interrompidas pelas condições geológicas do território. É importante mencionar ainda que a sondagem rotativa era a mais indicada para se encontrar petróleo,

---

<sup>149</sup>SOUZA, Paulo Juvêncio Berta de; LIMA, Valdir Luiz. **Avaliação das técnicas de disposição de rejeitos da perfuração terrestre de poços de petróleo**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2002. [Especialização em Gerenciamento e Tecnologias Ambientais], p.08.

<sup>150</sup>Ibidem, p. 08.

<sup>151</sup>Ibidem.

<sup>152</sup>MAYA, E. de, 1938.

<sup>153</sup>Ver Anexo II, p. 241.

pelo alcance de grandes profundidades e diâmetros de perfuração, indicado para as Bacias sedimentares<sup>154</sup>.

Em 1939, em Salvador (BA), é que se tem notícias do início do funcionamento da primeira sonda *rotary oil-well*, conhecida pelo funcionamento rápido e de custos baixos.



**FIGURA 03** – Utilização da primeira sonda rotary Oil Well (1939)<sup>155</sup>

No caso de Alagoas, em 29 de outubro de 1939 ocorreu o início da perfuração do poço AL-1 em Ponta Verde, sendo concluída a perfuração em 20 de agosto de 1940, na profundidade de 2.143 metros. Em seguida, procedeu-se a uma série de testes de formação em 10 zonas com indícios de óleo, das quais se

---

<sup>154</sup>O petróleo é encontrado em bacias sedimentares, “[...] que são depressões na superfície da terra preenchidas por sedimentos que se transformam, em milhões de anos, em rochas sedimentares”, pois o processos de geração, migração e acumulação de petróleo atuam numa escala de tempo geológico. (GUSMÃO, Luiz Guilherme de Sá. Recursos Enegeticos. In: SERAFIM, Carlos Frederico Simões; CHAVES, Paulo de Tarso (orgs.). **O Mar no Espaço Geográfico Brasileiro**. Coleção Explorando o Ensino. Geografia. Volume 8. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2005).

<sup>155</sup>**O petróleo no Brasil**. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/wp-content/uploads/timeline/fotos/1939-1941.jpg>>. Acessado em: 25 de abril de 2013, às 14:24:34.

recuperou, por pistoneamento<sup>156</sup>, um total acumulado de cerca de 15 barris de óleo<sup>157</sup>.

Não é demais lembrar que o processo de exploração/prospecção do petróleo é algo demorado, lento e com altos custos, e para tanto são “necessários três passos: o reconhecimento geológico das áreas a serem pesquisadas; trabalhos geofísicos para escolha dos pontos de perfuração; execução de sondagens para verificar a existência do óleo”<sup>158</sup>. Outro fator a ser apontado era a dificuldade de transporte das sondas e, muitas vezes, de acesso ao ponto para perfuração.

Por meio das sondagens também foi possível encontrar outro recurso natural: o gás natural. O caso ocorreu em Marechal Mallet (PR), em 1922: na realização de uma sondagem em busca de carvão acabou-se por encontrar gás natural, um recurso mineral desconhecido até então no país<sup>159</sup>. As perfurações em Marechal Mallet prosseguiram no ano seguinte, atingindo até 510 metros, onde se encontrou a 505 metros um depósito de gás natural. De acordo com o geólogo Alpheu Diniz Gonsalves<sup>160</sup>, infelizmente, o gás se encontrava “em uma camada de folhelho escuro, que se desagrega prontamente logo que se retira a água do furo e esboroa-se, entupindo o furo e impedindo a saída do gás”<sup>161</sup>. Como se observa, “os resultados das sondagens para petróleo no ano de 1922, si não foram positivos no tocante á descoberta do combustível liquido , provaram, entretanto a existencia de um recurso mineral desconhecido no paiz – gaz natural”<sup>162</sup>.

---

<sup>156</sup>Pistoneamento (*Surging*) é o processo de desenvolvimento/estimulação de poço no qual a água é movimentada por sucessivos movimentos verticais de um êmbolo nela imerso. **Perfuração**. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=631&sid=23>>. Acessado em: 18 de abril de 2013, às 14:35:45.

<sup>157</sup>LANGE, F. W., 1961.

<sup>158</sup>PEIXOTO, João Baptista; PEIXOTO, Walter. **Produção, transporte e energia no Brasil**. 1957, p. 275.

<sup>159</sup>MAYA, E., 1938, p. 24.

<sup>160</sup>Geólogo e engenheiro civil. Foi Professor na Escola Politécnica da Bahia, e acompanhou o geólogo Orville A. Derby no estudo da geologia do Estado da Bahia. Personagem importante da geologia que pouco se tem informações.

<sup>161</sup>GONSALVES, A. D., 1963, p. 24.

<sup>162</sup>Ibidem, p. 24.



## Iniciativas particulares e governamentais para pesquisa do petróleo no Brasil (1864 – 1938): um panorama

---

### Iniciativas particulares

Durante o Segundo Reinado (1840 – 1889), encontramos nos Decretos quatorze concessões relacionadas ao petróleo, concedidas para iniciativas particulares. Os brasileiros e/ou estrangeiros que adquiriam essa concessão geralmente estavam envolvidos de modo relevante no meio social e político, sendo coronéis, bacharéis (advogados), políticos, ou empenhados na construção de estradas de ferro pelo país. A seguir, apontamos alguns exemplos:

- 1864: Thomaz Denuy Sargent (inglês);
- 1872: Luiz Matheus Maylaski (nobre português, nascido na Eslováquia), conhecido por visconde Sapucaí. Esteve envolvido na construção e inauguração da Companhia da Estrada de Ferro (Estrada de Ferro Sorocabana);
- 1872/1874: Cyrino Antônio de Lemos (bacharel), filho João Antônio de Lemos, pioneiro na industrialização de chapéus no Brasil;
- 1872/1874: João Batista da Silva (político, advogado), participou como conferencista das Conferências Populares da Freguesia da Glória (1873 – 1883) em assuntos principalmente ligados à lavoura, sendo uma das suas participações em 1875 junto com Charles Frederick Hartt;
- 1883: Gustavo Luiz Lemos Dodt (alemão);
- 1883: Tibério Cesar de Lemos (brasileiro e bacharel);
- 1885: Manoel Vidal Barbosa Lage (político e fazendeiro de Minas Gerais);

- 1887: Henri Raffard (major, primeiro secretário do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (1895)).

Após a Proclamação da República (1889), somente uma concessão de iniciativa particular, de 1890<sup>163</sup>, marca esse período. Outras concessões preexistentes se modificam pelo acréscimo de novas observações, prorrogação, ou pela inclusão, junto ao nome do outorgado, das palavras *companhia* ou *sociedade*, demonstrando modificações na prática econômica do país. A partir de 1897 temos o domínio de iniciativas privadas por meio de companhias estrangeiras, que adentram pela década de 1910.

Somente em 1932, já passada Revolução de 30 e em pleno Governo Provisório de Getúlio Vargas (1930 – 1934), as concessões são novamente concedidas a particulares, porém, com a substituição do termo ‘concessão’ para ‘autorização’ e, gradativamente, o termo ‘exploração’ é substituído por ‘pesquisas de petróleo’.<sup>164</sup>

A partir de 1937, os Decretos Federais relacionados ao petróleo são destinados exclusivamente a brasileiros, e se iniciam sempre da seguinte maneira: “Autoriza o cidadão brasileiro [...]”.

O período de 30 é marcado por um grande protecionismo e intervencionismos do governo Vargas baseado no argumento de que o país não poderia permitir que empresas estrangeiras assumissem o controle de recursos energéticos, como o petróleo. Por isso tal atitude nacionalista visíveis nos Decretos Federais. Por mais que Decretos como esse autorizassem somente

---

<sup>163</sup>Decreto nº 393, de 12 de maio de 1890: “Concede permissão ao Dr. Almir Parga Nina para, por si ou por meio de uma companhia, explorar oleos mineraes [inclusive petróleo] no Estado do Maranhão.”. **Decreto nº 393, de 12 de maio de 1890**. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=65464&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:49:14.

<sup>164</sup>“Se a lei de direito material, que rege a *instituição* da propriedade [...], considera de propriedade particular alguma mina, a riqueza do solo ou a queda de água [...], é de exigir-se a *autorização*. Se a lei de direito material, que rege a *instituição* da propriedade, ou o texto constitucional considera de *propriedade do Estado*, ou *comum*, a mina, a riqueza do solo, ou a queda de água, a *concessão* é de mister.” MIRANDA, Francisco Cavalcanti Pontes de. Comentários à Constituição de 1946. 3. ed. rev. e ampl. Tomo V. Editora: Borsoi, Rio de Janeiro, 1960, p. 518.

cidadãos brasileiros, a presença de investimentos de estrangeiros continuava presente no país. O fato é que o nacionalismo do governo Vargas mostrou-se moderado, pelas possibilidades de investimentos altos de empresas estrangeiras, e pelos políticos nacionalistas locais.

Vários nomes dessa fase contribuíram significativamente para a pesquisa de petróleo no país e estão citados nos decretos. Por exemplo, o Decreto nº 1.849, de 03 de agosto de 1937, autoriza “o cidadão brasileiro Sylvio Fróes de Abreu<sup>165</sup> a pesquisar petróleo e gases naturais numa área de 175,84 hectares na ilha de Itaparica, município de Itaparica, estado da Bahia”<sup>166</sup>. Ressalta-se que Sílvio Fróis de Abreu (1902 – 1972) foi um dos responsáveis pelo início das pesquisas em Lobato (BA), onde foi encontrado petróleo pela primeira vez em 1939.

## **Companhias estrangeiras**

A princípio, é na segunda década do século XX que dois decretos oficializam a participação de empresas estrangeiras no Brasil, sendo elas a *Standard Oil Company of Brasil*, em 1912, e a *The Anglo Mexican Petroleum Products Company*, em 1913.

Porém, a presença da *Standard Oil Company of Brasil* é anterior ao Decreto nº 9.335, de 17 de janeiro de 1912. O Decreto nº 2.471, de 08 de março de 1897, concede autorização ao funcionamento da Empresa Industrial de Petróleo no

---

<sup>165</sup>Químico e geógrafo brasileiro. Foi no ano de 1922 que começou suas investigações sobre as possibilidades brasileiras no campo dos combustíveis, tais como turfa, xistos pirobetuminosos, lignitos, carvões e sua verdadeira paixão o petróleo. Ingressou no campo das pesquisas químico-geológicas na Estação Experimental, pelas mãos de Gonzaga de Campos. Substituiu Fonseca Costa na direção do Instituto Nacional de Tecnologia - INT, em 1952 e lá permaneceu até sua morte em 1972. Foi fundador do Conselho Nacional de Geografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Escreveu mais de 40 trabalhos, entre eles: ‘Xisto Betuminoso da Chapada do Araripe’, ‘O Nordeste do Brasil’, ‘Recôncavo da Bahia’ e ‘O Petróleo de Lobato’. Como Gonzaga de Campos preocupava-se intensamente com o problema da energia no Brasil.

<sup>166</sup>**Decreto nº 1.849, de 03 de agosto de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=152305&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:06:45.

Brasil que, posteriormente, veio a ser denominada de *Standard Oil Company of Brasil* no corpo do texto do Decreto de 1912.

Para compreendermos o processo de entrada de uma empresa americana em território nacional é necessário compreender o seu processo de criação e transformações. Segundo Morais, o principal acontecimento na indústria mundial do petróleo, “no século XIX, deu-se em janeiro de 1870, quando cinco empresários, liderados por John D. Rockefeller<sup>167</sup> (1839 – 1937), fundaram a empresa *Standard Oil Company*, em Cleveland, Estado de Ohio”<sup>168</sup>. Em 1879, a empresa “controlava 90% da capacidade de refino dos Estados Unidos. Controlava também os oleodutos e o sistema de coleta de *Oil Regions* e dominava o transporte”<sup>169</sup>. Acabou por se transformar na maior empresa de petróleo do mundo, formando o tripé da indústria do petróleo: produzindo, transportando e refinando o petróleo.

Posteriormente, a empresa passou por investigações do Congresso dos Estados Unidos e pelas Assembléias Legislativas de vários estados explorados pela companhia, sob a suspeita de receber descontos nos projetos de ferrovias e de praticar métodos de restrição ao livre comércio<sup>170</sup>. Em 1911, a empresa tem, pode-se dizer, um encerramento parcial de suas atividades: a Suprema Corte dos Estados Unidos decide pelo desmantelamento do monopólio e ordena a criação de 34 novas empresas menores.

Dependente da antiga *Standard Oil*, a Empresa Industrial de Petróleo, citada no Decreto de 1897, era uma sociedade fundada e organizada sob a proteção das leis do Estado de West Virginia. O Decreto de 1911 menciona o nome do presidente da *Standard Oil of New York*, Henry Clay Folder<sup>171</sup> (1857 –

---

<sup>167</sup>Investidor estadunidense, fundador da *Standard Oil Company*, que foi o primeiro grande trustee dos Estados Unidos.

<sup>168</sup>MORAIS, J. M. de, 2013, p. 33.

<sup>169</sup>YERGIN, Daniel. **O petróleo** – Uma História de Ganância, Dinheiro e Poder. [Tradução: Leila Marina Di Natale, Maria Cristina Guimarães, Maria Cristina L. de Góes]. São Paulo: Scritta, 1992, p. 28.

<sup>170</sup>TARBELL, Ida M. **The History of the Standard Oil Company**. Dover Publications: 2003.

<sup>171</sup>Começou a trabalhar em 1881, num cargo de confiança na *Standard Oil*. Foi o primeiro presidente da *Standard Oil of New York* até 1923.

1930) e do secretário de Estado do Estado de West Virginia, Stuart Felix Reed<sup>172</sup> (1866 – 1935). A *Standard Oil of Brasil* renovou sua autorização para continuar a funcionar no país por meio de mais seis Decretos: nº 234 (17/07/1935); nº 4.894 (20/11/1939); nº 21.608 (12/08/1946); nº 30.339 (24/12/1951); nº 31.472 (18/09/1952); e nº 31.811<sup>173</sup> (20/11/1952).

Além dos Decretos de autorização de funcionamento da *Standard Oil Company of Brasil*, a empresa também atua em outras áreas de interesse, como: construção de tanque de gasolina no Porto de Santos, fornecimento de óleo para a estrada de ferro central do Brasil etc.

Outra empresa estrangeira a ter concessões no país foi a *The Anglo Mexican Petroleum Products Company*, fundada em 1909. A primeira concessão, em 1913, dá autorização à empresa para funcionar no país. Em 1917, outro Decreto autoriza a substituição do nome da Companhia para *Anglo Mexican Petroleum Company Limited*, a qual também tentava, desde a primeira década do século XX, se instalar em outros países latino-americanos como no caso da Argentina, especificamente em Buenos Aires<sup>174</sup>.

A empresa também atuou na construção de tanques, na ilha Barnabé, para depósito de querosene, destinados à empresa *The Caloric Company*<sup>175</sup> e à *Anglo Mexican Petroleum Company Limited*, incluindo muros de recinto, plataforma, casas de bombas, galpões para lavagem e enchimento de tambores, encanamentos e pertences<sup>176</sup>. Ressalta-se que nesse período, no México, tanto a exploração quanto o refino estavam extremamente conectados aos Estados Unidos.

---

<sup>172</sup>Político americano que representou o West Virginia. Foi secretário de Estado de West Virginia de 1909 – 1917.

<sup>173</sup>No Decreto nº 31.811 de 1952, ocorre novamente a mudança de nome, agora *Esso Standard do Brasil Inc.*

<sup>174</sup>SOLBERG, Carl E. **Oil and Nationalism in Argentina: A History**. Stanford, Calif: Stanford University Press, 1979.

<sup>175</sup>Empresa americana.

<sup>176</sup>Decreto nº 23.345, de 10 de novembro de 1933. **Decreto nº 23.345**. Legislação federal – Decretos. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/sicon/>>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15:23.

## Companhias brasileiras

Em 1932, o cenário dos decretos federais relacionados ao petróleo começa a se modificar em decorrência das autorizações para formação e organização de Sociedades Anônimas brasileiras voltadas à exploração do petróleo no país. O Decreto nº 21.415, de 17 de maio de 1932, abre esse período autorizando:

[...] a incorporação pelos Srs. J. B. Monteiro Lobato<sup>177</sup>, M. L. de Oliveira Filho<sup>178</sup> e L. A. Pereira de Queiroz<sup>179</sup> de uma Sociedade Anônima, com sede em São Paulo e capital de 3.000:000\$<sup>180</sup>, exclusivamente nacional, com o objetivo de pesquisar formações petrolíferas e explorar as respectivas jazidas.<sup>181</sup>

A pesquisa deveria se realizar mediante prévia autorização do Governo Federal, em terras cuja área não excedesse quatro mil hectares. Outro Decreto da mesma data (nº 21.414) autorizava a mesma “companhia brasileira de petróleo a prosseguir nos contratos de cessão e arrendamento de subsolos de propriedades territoriais no município de Piraju, Estado de São Paulo”<sup>182</sup>.

Conhecida também pelo nome de Companhia Petróleos do Brasil, esta começou a lançar ações para arrecadar fundos, e o procedimento pouco usual começou a despertar a atenção das autoridades<sup>183</sup>. Mas o interesse, a princípio, de Monteiro Lobato ou da Companhia Petróleos do Brasil concentrou-se no Estado de Alagoas e na região de São Pedro (SP). Segundo Monteiro Lobato, o

---

<sup>177</sup>José Bento Monteiro Lobato (1882 – 1948) graduou-se em Direito e é considerado um dos mais influentes escritores brasileiros do século XX. Teve participação ativa no que se referia ao petróleo, inclusive na sua procura e em obras que se tratavam do tema, como ‘O Escândalo do Petróleo’.

<sup>178</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>179</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>180</sup>Três mil contos de réis.

<sup>181</sup>**Decreto nº 21.415, de 17 de maio de 1932.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=33863&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:56:30.

<sup>182</sup>**Decreto nº 21.414, de 17 de maio de 1932.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=33856&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:57:23.

<sup>183</sup>DIAS, J. L. M.; QUAGLINO, M. A., 1993.

ponto onde talvez existisse petróleo em maior quantidade e melhor condição estratégica para a exportação era no Estado de Alagoas<sup>184</sup>.

Mesmo assim, os maiores investimentos foram nos poços da região de São Pedro (SP), em 1932, quando teve início legalmente a perfuração no campo de Araquá<sup>185</sup><sup>186</sup>. Ressalta-se que a Companhia Petróleos do Brasil, durante o seu funcionamento, enfrentou dificuldades em conseguir autorizações por meio de Decretos (Estaduais e Federais) para a exploração do território em busca de petróleo.

No livro 'O Escândalo do Petróleo' de 1936, Monteiro Lobato compara o Estado de São Paulo com o de Alagoas: "É fácil influenciar gente gorda, porque gordo tem banhas a perder. O alagoano é magrinho, seco, enrijado pelo sol terrível do Nordeste."<sup>187</sup> Apresentava, assim, o "Estado de São Paulo como um estado rico, que não se preocupava com a busca de nova riqueza, enquanto Alagoas, um Estado pobre, procurava alternativas que lhe trouxessem sustento – neste caso, a busca do petróleo."<sup>188</sup> O livro ainda divulga

[...] a relação de vários contratos de concessão de terras para pesquisas e exploração das riquezas do subsolo brasileiro a companhias organizadas sob as leis nacionais, algumas, mas que tinham, atrás de si, a orientação e o apoio de capitais estrangeiros.<sup>189</sup>

Destaca-se que a escolha da empresa de Monteiro Lobato para exploração em Alagoas estava ligada a um levantamento geofísico realizado em 1936, por

---

<sup>184</sup>SACCHETTA, Vladimir. **Petróleo ainda que tarde**. Disponível em: <<http://lobato.globo.com/novidades/novidades23.asp>>. Acessado em: 05 de outubro de 2012, às 23:30:45.

<sup>185</sup>Hoje cidade de Águas de São Pedro (SP).

<sup>186</sup>CHIARADIA, Katia. **Ao amigo Franckie, do seu Lobato: estudo da correspondência entre Monteiro Lobato e Charles Franckie (1934-37) e sua presença em "O Escândalo do Petróleo" (1936) e "O Poço do Visconde" (1937)**. 439p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP, 2008.

<sup>187</sup>Ibidem, p. 195.

<sup>188</sup>OLIVEIRA, J. C. T. de, 2010, p. 73.

<sup>189</sup>A polêmica sobre o petróleo brasileiro. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VII, junho de 1961, N.º 184, p. 19.

ordem do governo alagoano, por uma empresa alemã, cujas conclusões foram favoráveis à existência de petróleo naquela área<sup>190</sup>.

Além disso, Monteiro Lobato também esteve envolvido na formação de outras companhias de petróleo no Brasil, como a Companhia Brasileira de Petróleo Cruzeiro do Sul. Figura polêmica desse período, presente em ambos os Decretos mencionados, Monteiro Lobato foi objeto de inúmeros trabalhos, entre artigos, dissertações e teses que descrevem diferentes versões e posicionamentos dele sobre o tema petróleo. E não cabe aqui revisar ou prolongar essas discussões e descrições, pois fogem ao escopo de nossa tese. Em razão disso, continuaremos a discorrer sobre as demais companhias brasileiras.

A partir de 1932, ocorre o aparecimento, em Decretos Federais, de uma série de empresas brasileiras: organização da Companhia Nacional para Exploração de Petróleo (1932); Companhia Brasileira de Petróleo Cruzeiro do Sul e da Companhia Brasileira de Petróleo (1933); Companhia Geral de Petróleo Pan-brasileira (1934); e Companhia Mato-grossense de petróleo (1938).

Nessa época, algumas sociedades também foram criadas, como: a Sociedade Brasileira de Pesquisas Mineralógicas Ltda.(1937); a Empresa Nacional de Investigações Geológicas Ltda. etc. A partir de 1941, alguns Decretos Federais que autorizavam a criação de organização ou sociedades foram considerados retroativos, não sendo mais autorizada sua continuidade. Com essa intervenção federal a exploração do petróleo caminhava para o monopólio estatal.

## **Iniciativas Governamentais**

### **Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo**

No presente trabalho, por meio da análise dos Decretos Federais, centraliza-se a discussão em tópicos que se referem ao governo federal, e não ao estadual, como já dito alhures. Mas seria inadequado não direcionar um tópico

---

<sup>190</sup>CARVALHO, Edson apud COHN, G., 1968, p. 27 e 28.



para o trabalho realizado pela Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, tamanho foi o seu papel fundamental no desenvolvimento da técnica e das pesquisas relacionadas ao petróleo, que de alguma maneira repercutiram nas pesquisas de cunho nacional.

Assim, em 27 de março de 1886, cria-se a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, a “qual deveu seu surgimento a demandas práticas colocadas pela cafeicultura paulista”<sup>191</sup>. Os trabalhos realizados pela CGG foram dirigidos para diversos campos, como já citados: “Geologia, Botânica, Geografia, Topografia, Meteorologia, Zoologia, Arqueologia etc., na tentativa de produzir um perfil, o mais acurado possível, do meio físico paulista.”<sup>192</sup>

A CGG também “iniciou o levantamento da carta geográfica, geológica e topográfica” da Província de São Paulo, “seguindo o método chamado “de triangulação”, adotado na época pelo ‘U.S. Coast & Geodetic Survey’”<sup>193</sup>. E teve como primeiro Diretor a ilustre figura de Orville A. Derby.

Em 1927, já sob a direção do engenheiro João Pedro Cardoso, foram criados os “Serviços de Exploração do Subsolo” (Lei nº 2.219, de 9 de dezembro de 1927), que se subdividiam em: Serviço da Apatita (pesquisa e exploração de jazidas de apatita na região de Ipanema (arredores de Sorocaba)), e o Serviço de Petróleo<sup>194</sup>, que visava atender a demanda energética da indústria paulista, um problema crescente<sup>195</sup>:

O Serviço de Petróleo, por seu turno, realizou pesquisas sistemáticas desse mineral energético, concluindo como promissor o quadro geológico do Estado. Os resultados destes estudos foram publicados em 1930 no Boletim n. 22, Petroleum Geology of the State of São Paulo, Brazil, de autoria de Chester Washburne<sup>196</sup>, geólogo norte-americano com larga

---

<sup>191</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M., 1997, p. 163.

<sup>192</sup>Ibidem, p. 167.

<sup>193</sup>Ibidem, p. 169.

<sup>194</sup>Este serviço realizou, pela primeira vez, uma pesquisa sistemática de petróleo em território paulista, tendo chegado a resultados posteriormente confirmados pelos trabalhos da Petrobrás (nos anos 60) e da Paulipetro (nos anos 80).

<sup>195</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M. Ciências, elites e modernização em São Paulo (1886 – 1931). In: A. C. Ferreira; T. R. Luca; Z. Ioki (Org). **Encontros com a História: percursos históricos e historiográficos em São Paulo**. São Paulo: UNESP, 1 ed., 1999.

<sup>196</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

experiência em pesquisas petrolíferas em diversas regiões do mundo, trazido especialmente para conduzir esse tipo de trabalho junto a comissão.<sup>197</sup>

Então, contratado pelo governo de São Paulo para estudar o problema de petróleo no estado, Chester Washburne apresentou após dois anos de observações, seu relatório, publicado no Boletim nº 22 acima referido, onde defendeu a hipótese de se encontrar óleo em São Paulo no “derivado de rochas devonianas e sugeriu a perfuração de várias estruturas apontadas. Apenas ensaiado um programa baseado nos seus conselhos foi logo abandonado antes de conclusões definitivas”<sup>198</sup>.

Nesse período, “a Comissão concentrou esforços em sondagens petrolíferas e no detalhamento das jazidas de apatita de Ipanema. Este ritmo de trabalho prosseguiu até o último ano de existência do órgão”<sup>199</sup>. Apesar de inúmeros problemas políticos e econômicos, a CGG “não morreu, sendo recuperada, com modificações, em 1935, na criação do Departamento Geográfico e Geológico, transformado em 1938 no Instituto Geográfico e Geológico.”<sup>200</sup>

## Comissão White

Em 1904, o ministro Lauro Müller<sup>201</sup> (1883 – 1926) convida o geólogo americano Israel Charles White (1848 – 1927)<sup>202</sup> – para uma visita “que ficaria conhecida como Comissão White no Brasil – a fim de realizar os primeiros trabalhos de prospecção do carvão na região de Araranguá (SC), de onde Criciúma na época era distrito.”<sup>203</sup>

---

<sup>197</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M., 1997p. 122.

<sup>198</sup>ABREU, S. F., 1948, p. 140.

<sup>199</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M., op. cit.

<sup>200</sup>Ibidem.

<sup>201</sup>Militar, engenheiro, político e diplomata brasileiro.

<sup>202</sup>Geólogo e professor norte-americano.

<sup>203</sup>KLAUCK, Aline Gabriela; BRUNETTO, Sarue. O Mapa das Minas. **Revista Santa Catarina em História**. Florianópolis – UFSC: Brasil, v.7, n.1, 2013, p. 99.

Na oportunidade, foi criada pelo Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas a “Comissão de Estudos das Minas de Carvão de Pedra do Brasil”, frente à crescente necessidade de recursos energéticos, sendo chefiada pelo próprio White:

[...] White era já um geólogo consagrado internacionalmente, tendo sido o primeiro geólogo a definir a formação e reservas de carvão da Pennsylvania e Ohio” e ter sido, em 1897, o primeiro presidente do West Virginia Geological and Economic Survey – USA.<sup>204</sup>

Também foi o primeiro a aplicar a teoria anticlinal<sup>205</sup> para a locação de poços na exploração de petróleo:

Com o nome vinculado à teoria dos anticlinais, a qual estava ministrando orientação profícua na seleção de áreas para a locação de poços descobridores de acumulações petrolíferas, White depõe, em “Brazilian Engineering and Mining Review”, que muitas vezes dele indagavam por que o petróleo, já uma realidade provada em numerosos países, não fora ainda descoberto no Brasil.<sup>206</sup>

O significativo trabalho de White e de seus colaboradores (John H. Mac Gregor<sup>207</sup> e David White (1862 – 1935)<sup>208</sup>, apoiados por uma equipe composta por técnicos e funcionários brasileiros), executado entre 1904 e 1906 na região da Serra do Rio do Rastro em Santa Catarina, tornou-se de maior relevância para a estratigrafia da Bacia do Paraná<sup>209</sup>. Mas a grande questão envolvendo o petróleo apareceria na publicação do Relatório Final da Comissão White, em 1908, no qual o geólogo concluiu, “em apenas duas páginas dedicadas ao potencial petrolífero

---

<sup>204</sup>ORLANDI FILHO, Vitório; KREBS, Antonio Sílvio Jornada; GIFFONI, Luís Edmundo. Coluna White na Serra do Rio do Rastro, SC; Seção-Tipo de Unidades do Continente Gondwana no Brasil. In: Winge, M.; Schobbenhaus, C.; Berbert-Born, M.; Queiroz, E. T.; Campos, D. A.; Souza, C. R. G.; Fernandes, A. C. S. (Edit.). **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Publicado na Internet em 22/12/2006 no endereço <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio024/sitio024.pdf>, p. 01.

<sup>205</sup>Designação da teoria segundo a qual o petróleo e o gás natural migram para as porções mais elevadas das camadas permeáveis e assim são encontrados nos anticlinais – i.é, dobras de camadas de rochas voltadas para cima.

<sup>206</sup>MOURA, Pedro de; CARNEIRO, Felisberto Olímpio. **Em busca do petróleo brasileiro**. Rio de Janeiro: Fundação Gorceix, Ouro Preto, 1976, p. 91.

<sup>207</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>208</sup>Geólogo americano. Fez um dos mais completos estudos da Flora Glossopteris, principal componente fóssil das jazidas de carvão mineral do Brasil e Uruguai.

<sup>209</sup>ORLANDI FILHO, V.; KREBS, A. S. J.; GIFFONI, L. E., op. cit.

da região, que as possibilidades são todas contra a descoberta de petróleo, em quantidade comercial, em qualquer parte do Sul do Brasil.”<sup>210</sup> Conclusões essas acrescidas após a perfuração de “um poço em Irati, no estado do Paraná, mostrando a impossibilidade de ocorrência de petróleo naquela região devido à presença de rochas eruptivas [vulcânicas] em meio às rochas sedimentares”<sup>211</sup>, a não ser nos terrenos devonianos da Bacia amazônica. No relatório, White mostrou-se francamente pessimista em relação ao potencial petrolífero da região<sup>212</sup>, afastando “durante alguns anos das cogitações brasileiras o problema da pesquisa do combustível líquido.”<sup>213</sup> E também não seria o último a rejeitar as afirmações sobre a existência de petróleo em território brasileiro.

Por mais que as ideias de White tenham tido forte impacto no período, por outro lado serviram de alimento a discussões para o incremento da pesquisa de petróleo. Não concordando com as palavras de White, alguns geólogos tomaram iniciativas, como, por exemplo, o geólogo Miguel Arrojado Lisboa<sup>214</sup>, em sua obra ‘O problema do combustível nacional’, de 1916:

As razões... dadas por I. C. White, em 1906, para o abandono das pesquisas de petróleo em nossa terra, no Sul, são hoje insubsistentes. Muito ao contrário, é justamente na região perturbada das rochas eruptivas do Sul, onde elas cortam o terreno devoniano, rico em fósseis animais, e também carboníferos, que devemos pesquisar o petróleo.<sup>215</sup>

A citação acima também nos aponta outra questão: a pesquisa de petróleo baseada nos estudos de Paleontologia. Em 1948, Sylvio Fróes de Abreu relata que as conclusões a que White chegou estavam diretamente associadas à ‘difícil leitura geológica’ do Brasil:

---

<sup>210</sup>MARINHO JÚNIOR, I. P., 1989, p. 217.

<sup>211</sup>MORAIS, J. M. de, 2013, p. 40.

<sup>212</sup>SMITH, P. S., 1978.

<sup>213</sup>PEDREIRA, Aurélio de Bulhões. **A pesquisa de petróleo**. Rio de Janeiro: Typographia do <<Anuario do Brasil>>, 1927, p. 14.

<sup>214</sup>Miguel Arrojado Ribeiro Lisboa. Formado engenheiro de minas e civis, pela Escola de Minas em 1931. Dedicou-se ativamente ao aproveitamento dos recursos minerais do país. Empenhou-se em pesquisas de petróleo em São Paulo.

<sup>215</sup>ARROJADO LISBOA, M. apud MOURA, P. de, CARNEIRO, F. O., 1976, p. 93.

O grande *handicap* no sul são os derrames basálticos que cobrem com espesso lençol a maior parte da área, deixando apenas uma orla os Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina onde se torna mais fácil a pesquisa de petróleo. Mesmo nessa faixa, são freqüentes os diques, *sills* e lacolitos de eruptivas básicas cortando os sedimentos até o triássico, o que levou I. C. White, em 1906, a considerar pouco provável a existência de petróleo no sul do Brasil.<sup>216</sup>

Em 1908, novas descobertas petrolíferas no México, em área cortada intensivamente por eruptivas básicas assim como no sul do Brasil, começaram a oferecer ao país alguma chance de encontrar petróleo anos mais tarde. Isto pode ser visto na obra de Eusébio de Oliveira, nos Anais da Escola de Minas de 1917, ao se referir à exploração petrolífera no México.

As conclusões de White permaneceram, e de alguma forma introduziram certo pessimismo em se encontrar petróleo no sul do país. Tanto que as pesquisas se concentraram posteriormente no Estado de São Paulo e, principalmente, na região nordeste brasileira. Se analisarmos os Decretos no período da publicação do Relatório White (1908), observaremos que os únicos que aparecem quatro anos depois são relacionados à instalação de empresas estrangeiras. E com relação às iniciativas particulares, elas voltam a tomar frente somente a partir de 1932, como vimos no item anterior, depois de reformas econômicas e políticas já mencionadas. Durante esse período, a CGG (já mencionada) e o SGMB (ambas, iniciativas governamentais) tiveram papel fundamental para prosseguir com pesquisas e estudos direcionados ao petróleo.

## **Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil**

O Serviço Geológico e Mineralógico foi instalado no Rio de Janeiro em 1907, sob a chefia de Orville Derby (1851 – 1915), um cientista americano do grupo de geólogos que, a partir de 1875, deu origem às investigações de nossa Geologia nas Comissões Geográficas e Geológicas do Império, no Rio de Janeiro; e, após a República, no Estado de São Paulo.<sup>217</sup>

---

<sup>216</sup>ABREU, S. F., 1948, p. 138.

<sup>217</sup>VARGAS, M., 1994, p. 214.

O principal objetivo do SGMB era obter informações concretas e minuciosas sobre a geografia, relevo, estrutura geológica, vias de comunicação, riquezas minerais e tipos de solo<sup>218</sup>, mas o seu trabalho foi além. Milton Vargas esclarece que, efetivamente, três instituições<sup>219</sup> deram início de fato à pesquisa tecnológica no Brasil, sendo uma delas o SGMB<sup>220</sup>.

Em 1908, o SGMB já havia realizado um “amplo levantamento das reservas de ferro e manganês de Minas Gerais”<sup>221</sup>, e tinha uma acentuada preocupação com as questões energéticas. Além do petróleo, começou a ter interesse também por seus derivados, como os xistos piro-betuminosos e a turfa.

Quanto às questões energéticas, ainda na gestão de Orville A. Derby, tiveram início as investigações de possibilidades petrolíferas no território nacional, das quais foi encarregado Eusébio Paulo de Oliveira. Os resultados obtidos por Oliveira até 1918 foram publicados em 1920 no primeiro número do Boletim do SGMB, *Rochas Petrolíferas do Brasil*<sup>222</sup>.

Com a morte de Derby, Gonzaga Campos assume a chefia do SGMB de 1915 até 1922. Sua atividade, desde jovem, direcionou-se à pesquisa da Bacia carbonífera de Tubarão e à do petróleo em Maraú, Bahia (região esta também estudada por Derby). Sob o comando de Gonzaga Campos, o SGMB também investigou:

[...] depósitos de carvão, ocorrências de minerais quaisquer que pudessem interessar ao aproveitamento econômico e, norteados por motivações idênticas às da Comissão Geológica e Geográfica de São Paulo, procedia ao levantamento das principais fontes de energia hidráulica no Brasil, produzindo perfis de quedas d'água e estudos do regime dos rios.<sup>223</sup>

---

<sup>218</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M., 1997.

<sup>219</sup>As outras duas instituições, citadas por Milton Vargas, são: O Gabinete de Resistência de Materiais da Escola Politécnica de São Paulo; e, o Instituto Agrônômico de Campinas.

<sup>220</sup>VARGAS, M., op. cit.

<sup>221</sup>FIGUEIROA, S. F. de, op. cit., p. 223.

<sup>222</sup>Ibidem, p. 226.

<sup>223</sup>Ibidem, p. 226.

Também foram criadas duas repartições no SGMB “que se orientaram especificamente para a solução de problemas nacionais de energia: o Serviço de Forças Hidráulicas e a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios”<sup>224</sup>. E “foi com a instalação da Estação Experimental, em 1920, que teve origem a pesquisa tecnológica nacional no campo dos combustíveis e minérios”<sup>225</sup>. Nesse período, uma das principais preocupações do SGMB estava relacionada aos aspectos científicos das questões geológicas e com a questão energética.

Oliveira (2010) acrescenta, ainda, que “o interesse do Governo Federal pela pesquisa de petróleo em São Paulo nasceu sob influência de Gonzaga de Campos [...] ele se impressionou com a abundância de arenitos betuminosos no Estado, na região da cidade de São Pedro”<sup>226</sup>, especificamente.

“Durante a direção de Eusébio P. de Oliveira (até 1937), os levantamentos de campos petrolíferos prosseguiram, embora de forma limitada, dada a precariedade de seus equipamentos”<sup>227</sup> e de informações relacionadas à probabilidade de se encontrar petróleo. Novamente, em 1934, as pesquisas do SGMB/DNPM condenaram novamente o sul do país, por meio da argumentação presente no Boletim nº 5 do Serviço de Fomento da Produção Mineral, no trabalho ‘Rochas Gondwânicas e Geologia do Petróleo do Brasil meridional’, de autoria de Vitor Oppenheim<sup>228</sup>, voltando a prevalecer as ideias negativistas de I.C. White<sup>229</sup>. Como podemos observar:

[...] punha-se em dúvida a existência de terrenos petrolíferos “em quantidades e condições industrialmente exploráveis” no Sul do país e sugeria-se que as pesquisas deviam ser dirigidas para os “territórios geologicamente pouco conhecidos do extremo Oeste e Noroeste do Brasil, nas áreas limítrofes com a Bolívia e Peru”, onde “devem ser efetuadas intensas pesquisas e sondagens”. A respeito da área meridional do país, contudo, fazia-se referência ao “horizonte betuminoso do Irati”, cujos folhelhos betuminosos “apresentam um grande valor como reserva de combustível nacional” e cuja exploração “poderia ser efetuada

---

<sup>224</sup>VARGAS, M., 1994, p. 214.

<sup>225</sup>Ibidem, p.214.

<sup>226</sup>OLIVEIRA, J. C. T. de, 2010, p. 36.

<sup>227</sup>FIGUEIRÔA, S. F. de M., 1997, p. 227.

<sup>228</sup>Geólogo norte-americano.

<sup>229</sup>ABREU, S. F., 1948.

pelos processos usuais de extração e destilação de esquisitos betuminosos.”<sup>230</sup>

O Brasil passava por altos e baixos quando a discussão era petróleo, seja por falta de verbas, pelo corpo técnico formado por estrangeiros, pela falta de capacitação técnica ou pelo simples – mas relevante – motivo de ainda não se haver encontrado um poço de valor comercial, ou mesmo subcomercial.

Porém, a questão central ainda seria a formação do corpo técnico do SGMB, formado por brasileiros e estrangeiros, e com iniciativas de envio de técnicos para o exterior em busca de novas tecnologias, como é visível na nota no Jornal O Paiz: “foi mandado fazer o expediente, relativo á ida a Europa, em comissão do ministério, do aluno do Serviço Geológico Mineralógico, Theophilo Henry Lee.”<sup>231</sup> Theophilo era um químico inglês, contratado em regime de contratos renovados quase todos os anos.

Essa iniciativa do SGMB refletiria mais tarde nas atitudes do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobras voltadas ao aperfeiçoamento e profissionalização de profissionais de Geociências.

### **A criação do Conselho Nacional do Petróleo (1938)**

A década de 1930 é marcada por mudanças econômicas e políticas, e por avanços na siderurgia (por meio da crescente demanda de ferro e aço advinda do processo de urbanização (construção) e industrialização)<sup>232</sup>, na nacionalização progressiva das minas, jazidas minerais e quedas de água, nas reformas legislativas, e em um interesse maior pelos combustíveis líquidos, despertando a atenção, em específico, para o petróleo. O economista Pedro Paulo Zahluth Bastos acrescenta ainda que a construção de uma política nacionalista nesse

---

<sup>230</sup>BRAGA, Odilon apud COHN, G., 1963, p. 26 e 27.

<sup>231</sup>Ministério da Agricultura. **Jornal O Paiz**. Rio de Janeiro, 27 de abril de 1920, p. 03.

<sup>232</sup>DANTES, Maria Amélia M.; SANTOS, Joseleide Souza. Siderurgia e Tecnologia (1918 – 1964). In MOTOYAMA, Shozo (org.). **Tecnologia e Industrialização no Brasil – Uma perspectiva histórica**. São Paulo: Ed. UNESP, 1 Ed, 1994, p. 229.



período seguiu uma dinâmica semelhante para os ramos siderúrgico e petrolífero<sup>233</sup>.

Em 1937, a implantação política do Estado Novo por Getúlio Vargas “transformou ainda a relação entre autoridade federal e a autoridade estadual, aproximando mais o Brasil de um governo verdadeiramente nacional”<sup>234</sup>.

Porém, mudanças políticas relacionadas a dois Decretos Federais modificariam esse cenário em 1938: o Decreto-Lei nº 395, de 29 de abril de 1938, e o Decreto nº 538, de 07 de julho de 1938. Ambos tratados de forma aprofundada no segundo capítulo desta tese, mas aqui mencionados por ser uma iniciativa governamental presente no período abordado.

Para o presidente Getúlio Vargas, as atividades do CNP serviriam para um duplo objetivo: a industrialização e a pesquisa do petróleo. Além disso, seu início foi mais para organizar e assegurar a futura descoberta de petróleo:

O governo federal preferiu uma solução estatal nessa primeira fase de organização do CNP. Sem ser monopolizante. Buscou aperfeiçoar um ordenamento jurídico capaz de conferir ao Estado maior controle da indústria e, sobretudo, neutralizar o setor das pressões de capitais estrangeiros.<sup>235</sup>

O CNP estava submetido diretamente às ordens do presidente da República, e foi “concebido como um órgão dotado de elevado grau de autonomia administrativa e financeira.”<sup>236</sup> A partir de agora, a responsabilidade de prospecção e exploração direcionar-se-ia ao CNP. De início esse Conselho enfrentou dificuldades com o seu corpo de técnicos, pois havia poucas pessoas formadas profissionalmente para expandir a área industrial do petróleo. Dessa

---

<sup>233</sup>BASTOS, Pedro Paulo Zahluth. **A dinâmica do nacionalismo varguista: o caso de empresas estatais e filiais estrangeiras no ramo de energia elétrica.** In: XXXIV Encontro Nacional de Economia (ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia), 2006, Salvador. XXXIII Encontro Nacional de Economia (ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia), 2006.

<sup>234</sup>SKIDMORE, Thomas E. **Brasil: de Getúlio a Castello (1930 – 64).** São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

<sup>235</sup>MARINHO JÚNIOR, I. P., 1989, p. 242.

<sup>236</sup>COHN, G., 1968, p. 53.

forma, a sua criação tornou-se “uma atitude de pioneirismo relacionado ao Estatuto do Petróleo, regulamentação e iniciativas mais concretas de capacitação técnica”<sup>237</sup>.

Em 1939, a descoberta de petróleo em solo brasileiro, na região de Lobato, na Bahia, impulsionou em novo patamar o desenvolvimento do setor petrolífero. Nesse ano, o CNP enviou os primeiros técnicos brasileiros para treinamento nos Estados Unidos e na Europa.

### **Surge o Petróleo na Bahia – 1939**

---

Em 1932, o agrimensor estadual da Bahia, Manoel Ignácio Bastos, levou ao conhecimento do Presidente da República, Getúlio Vargas, a descoberta de petróleo na região de Lobato, na Bahia. Conta a história que Manoel Bastos

[...] estava cavando uma cisterna rasa em seu quintal quando, subitamente, percebeu que a água que buscava não saía tão pura: antes dela começou a fluir um líquido negro e oleoso, o que não causou surpresa aos habitantes do local, que há muito tempo já o utilizavam para alimentar suas lâmparas. Era petróleo, quase à flor da terra.<sup>238</sup>

As evidências de Bastos foram vistas com certo ceticismo, pois várias vezes histórias como a dele foram contadas e nada se encontrava. Em 1933, Manoel Bastos entrou em contato com Oscar Cordeiro<sup>239</sup>, definido como um “homem inteligente, astuto e muito bem relacionado”. Antevendo um futuro promissor em torno da possível descoberta de petróleo, Cordeiro formou uma “sociedade” com Bastos, “para pouco depois afastá-lo definitivamente da questão.

---

<sup>237</sup> PINTO, M. da S., 1988, p. 24.

<sup>238</sup> Em 1932, falar de petróleo no Brasil era “mistificação”. **Jornal O Globo**. Depoimento Pedro Moura - 03, 1974. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 01.

<sup>239</sup> Não foram encontradas referências bibliográficas.

Isso ele fez ao colocar no Lobato uma placa com os seguintes dizeres: ‘Mina de Petróleo de Oscar Cordeiro’<sup>240</sup>.

Iniciou-se então, segundo Pedro de Moura, a aventura da publicidade e o inteiro afastamento do real descobridor do petróleo. Cordeiro tentou provar inúmeras vezes a existência de petróleo na região de Lobato, mas acabava vencido por causa do desinteresse oficial, traduzido em pareceres técnicos contrários<sup>241</sup>.

Entre 1933 e 1934, o geólogo americano e especialista em petróleo Vitor Oppenheim foi contratado pelo governo federal “para realizar estudos em Alagoas, sul do Brasil e Acre, manifestando, para as duas primeiras regiões, opiniões desfavoráveis”. De passagem, então, pela Bahia, Victor Oppenheim, negou a existência de petróleo no local, passando um telegrama ao diretor do SGMB, na época Euzébio de Oliveira, afirmando que o óleo de Lobato era “uma mistificação”. A opinião desfavorável de Oppenheim reforçou a opinião abraçada pelo governo<sup>242</sup>.

Essa “mistificação” assolou o país durante anos. Por outro lado, Oscar Cordeiro continuava a afirmar a existência de petróleo em Lobato. Diversas figuras entravam em cena, umas negando o óleo e outras afirmando sua existência. Hoje, a afirmação de Victor Oppenheim se esclarece por causa da falha geológica no local – a qual ele não diagnosticou – que justapõe rochas metamórficas (impróprias a petróleo) e rochas sedimentares, onde poderia haver petróleo:

A exudação de petróleo de Lobato, na Bahia, foi um puzzle geológico. Por causa do seguinte: numa cacimba, na praia, havia óleo, e a uns cem ou duzentos metros de distância havia formações metamórficas onde não podia existir petróleo. Era uma falha. E não havia conhecimento da geologia local. De modo que alguns geólogos de importância acharam que aquilo eram restos de petróleo de antigos depósitos de combustíveis da construção do porto da Bahia.<sup>243</sup>

---

<sup>240</sup>Em 1932 [...], 1974.

<sup>241</sup>COHN, G., 1968, p. 13.

<sup>242</sup>Em 1932 [...], op. cit.

<sup>243</sup>PINTO, M. da S., 1988, p. 24.

Como já mencionado, a dificuldade em se estudar geologicamente o território brasileiro por meio de estudos comparativos com outros locais ocasionava esses tipos de erros técnicos, como o de Oppenheim.

Em 1935, foram remetidos ao Instituto Nacional de Tecnologia alguns frascos contendo amostras de petróleo de Lobato, na Bahia. A esperança se reacendeu. O engenheiro Sylvio Fróes de Abreu escreve: “A conclusão que tiramos do estudo das amostras no laboratório e da observação no terreno é que parece existir um nitido indicio de petroleo na Bacia Cretacia de todos os santos.”<sup>244</sup>

Em 1936, Sylvio Fróes de Abreu publicou a obra ‘Contribuição à geologia do petróleo no Recôncavo’, em colaboração com Glycon de Paiva e Irnak do Amaral:

Esse trabalho foi básico para a descoberta do petróleo na Bahia. Entretanto, sua opinião era a de que o Brasil era um país sem energia, pois eram modestos seus recursos em carvão e em petróleo, e o xisto betuminoso, que aqui ocorria em grande quantidade, era de má qualidade. Propunha o desenvolvimento tecnológico no sentido de aproveitamento de energia em nosso país. Entretanto, empenhou-se ao máximo na divulgação da existência e viabilidade de exploração do petróleo no Recôncavo Baiano.<sup>245</sup>

Em 1937, por iniciativas como de Avelino Inácio de Oliveira<sup>246</sup>, veio dar nova configuração ao problema acima mencionado, quando, por meio do DNPM, enviaram uma pequena sonda para perfurar e verificar o local, a qual possuía 600 metros de capacidade e que saiu do depósito de Ponta Grossa para Salvador<sup>247</sup>.

Os trabalhos de “mapeamento geológico do Recôncavo baiano foram conduzidos pelo geólogo Pedro de Moura, e de geofísica, a cargo de uma

---

<sup>244</sup>PINTO, M. da S., 1988, p. 136 e 137.

<sup>245</sup>VARGAS, G., 1964, p. 217.

<sup>246</sup>Formado em engenharia de minas e civis pela EMOP, em 1916. Chegou ao cargo de Diretor do DNPM de 1951 a 1961.

<sup>247</sup>MAYA, E. de, 1938.

companhia norte-americana, a *United Geophysical Co. Lobato*<sup>248</sup>, até a descoberta do petróleo em 21 de janeiro de 1939<sup>249</sup>:

Surgindo o óleo, o govêrno baixou imediatamente um decreto instituindo uma reserva nacional num raio de 60 quilômetros, o suficiente para abranger as áreas já concedidas à pesquisa particular em Candeias, Itaparica, Montenegro, Matarandica, Santo Amaro, eliminando a iniciativa particular em todo o Recôncavo.<sup>250</sup>

A atividade tecnológica voltada para os estudos de petróleo, entre 1864 até 1939, encontrou barreiras na utilização de métodos e problemas técnicos, principalmente na fabricação dos produtos industriais necessários e no emprego da tecnologia importada:

O folheto de Morais Rêgo: *Possibilidades da existência de petróleo na Bahia* (1932) é a primeira publicação técnica lançando com segurança essa idéia; o livro *Contribuições à geologia de petróleo no Recôncavo* (1936), de Abreu, Paiva e Amaral, é o primeiro trabalho com dados positivos sôbre a questão; os estudos geofísicos de 1937 consolidaram ainda mais a idéia e finalmente o furo de 1938 provou definitivamente a existência do petróleo no Recôncavo. Em janeiro de 1939 começa uma nova era do petróleo no Brasil.<sup>251</sup>

---

<sup>248</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993, p. 22.

<sup>249</sup>PAIVA, G. apud OLIVEIRA, E. P. de, 1940, p. VIII.

<sup>250</sup>ABREU, S. F., 1948.

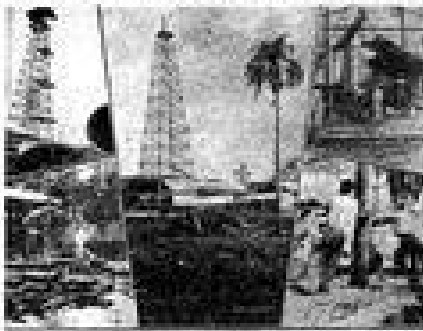
<sup>251</sup>Ibidem, p. 140.

# OURO NEGRO NO BRASIL!

Confirmada, finalmente, a existência de petróleo nos terrenos de marinha da região de Lobato

ULTIMA EDIÇÃO  
17 H O R A S

Vae à cidade da Salvador o geologo Glycon de Paiva—As providencias do ministro da Agricultura — Fala ao GLOBO o general Horta Barbosa, presidente do Conselho N. do Petroleo



SUBSIDIOS  
à Comissão  
— Revisora —  
A Comissão de Subsídios  
de Petróleo, criada pelo  
Decreto nº 11.100, de 15 de  
julho de 1938, para estudar  
e emitir pareceres sobre a  
concessão de subsídios aos  
empresários que explorarem  
os campos de petróleo do  
Brasil, apresenta o seguinte  
relatório:

ANO 1939 — N. 1.000  
Suplemento 20 de janeiro de 1939

## O GLOBO

REDAÇÃO: AV. DA REPUBLICA, 100 — RIO DE JANEIRO

### NOVOS RUMOS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA!

O presidente do Conselho Nacional de Petróleo  
confirma que o "ouro negro" jorra em  
abundância na capital baiana.

Colômbia anuncia que de novo se descobriu a poça de petróleo de  
Caracas. O presidente do Conselho Nacional de Petróleo  
confirma que o "ouro negro" jorra em abundância na capital baiana.

FIGURA 04 – Ouro Negro no Brasil (1939)<sup>252</sup>

As sondagens foram concentradas na região de Lobato e, ao final de 17 poços perfurados – sete com óleo, 10 secos – e quatro anos de atividades, o veredicto era incontestável: subcomercial<sup>253</sup>. Somente em 1941 é que se tem a descoberta do primeiro campo comercial de petróleo no Brasil, em Candeias-BA. A descoberta de petróleo serviu como impulso para a indústria e para as atividades que dele dependiam. E estimularam a criação de cursos de Geologia no país, além da criação da Petrobras e da formação específica, como veremos nos capítulos seguintes.

<sup>252</sup>Ouro Negro no Brasil. **Jornal O Globo**. 24 de Janeiro de 1939.

<sup>253</sup>PINTO, M. da S., 1988.



## SEGUNDO CAPÍTULO

O trabalho de brasileiros e estrangeiros na  
constituição do *know-how* na área de  
petróleo (1938 – 1961)





## As iniciativas técnico-científicas do Conselho Nacional do Petróleo (1938)

---

Em 1937, a Argentina já havia atingido seu consumo interno graças à atividade da empresa estatal *Yacimientos Petroliferos Fiscais*, e no Uruguai ocorria a inauguração da refinaria *Teja*. Na Bolívia, um ano antes, uma empresa estatal fora criada para expropriar a *Standard Oil Company* do território. No México, acontecia a famosa crise petrolífera com os Estados Unidos<sup>254</sup>.

Paralelamente a esses acontecimentos, no Brasil ainda se discutia acerca da existência de petróleo, com a concentração dos esforços dos técnicos e empresários no controle da sua exploração e do seu refino (extremamente precário e com um oligopólio que controlava a importação e distribuição de combustíveis)<sup>255</sup>.

Para Gabriel Cohn, na sua obra *Petróleo e Nacionalismo*<sup>256</sup>, de 1968, no final da década de 1930 o Brasil vivia sob a política do Estado Novo (1937 – 1945); no panorama internacional, o início da II Guerra Mundial (1939 – 1945) preocupava os setores militares do governo Vargas; e no plano da economia nacional observava-se um impulso industrializante e de expansão da rede rodoviária. Fatores esses considerados pelo referido autor como impulsionadores do setor público na tomada de atitudes para solucionar os problemas que envolviam a questão do petróleo.

A esses fatores acrescentamos mais dois que contribuíram para tal atitude: a) a expropriação de todas as companhias estrangeiras e a nacionalização do petróleo mexicano em 1938 (influência essa significativa não somente no Brasil, mas na América Latina inteira); e b) a repercussão da publicação do memorial O

---

<sup>254</sup>MARTINS, L., 1976, p. 288.

<sup>255</sup>Ibidem, p. 288 e 289.

<sup>256</sup>COHN, G., 1968.

Petróleo e a Defesa Nacional (1936) pelo General Júlio Horta Barbosa<sup>257</sup> (1881 – 1965), destinada ao ministro da Guerra e General Eurico Gaspar Dutra<sup>258</sup> (1883 – 1974), pedindo atenção ao problema petrolífero e criticando as ‘tímidas explorações’ para obtenção de petróleo, afirmando que:

Sem petróleo, nosso potencial militar é baixo; sem petróleo, assistimos tristemente à penetração constante e ininterrupta da Standard Oil, da Royal Dutch Shell, Mexican Éagle, pelos menores recantos de nossa pátria. Hoje, pois substituir esses nomes por nomes brasileiros. Nutrimos fundas esperanças de que tal substituição ocorrerá, tanto mais cedo, quanto maior for a eficácia da cooperação do exército nas pesquisas para localização das fontes daquele combustível.<sup>259</sup>

Pressionou-se, então, o governo para a criação de um órgão próprio na questão do petróleo, pois as baixas condições de exploração por iniciativas particulares e governamentais persistiam, estando em destaque a “impossibilidade de raros técnicos se especializarem no estrangeiro, [...] equipamentos em descompasso com as necessidades operacionais, [...] e a geologia hostil das bacias sedimentares”<sup>260</sup>.

Em 29 de abril de 1938, a promulgação do Decreto-Lei nº 395 declara “de utilidade pública e regula a importação, exportação, transporte, distribuição e comércio de petróleo bruto e seus derivados, no território nacional, e bem assim a indústria de refinação de petróleo importado ou produzido no país.”<sup>261</sup> No seu artigo 4º, esse ato normativo criou o Conselho Nacional do Petróleo – CNP. Tem-

---

<sup>257</sup> Militar e sertanista brasileiro. Formou-se em engenharia, bacharelou-se em Matemática e Ciências Físicas. Exerceu a presidência do Clube Militar entre julho de 1936 e janeiro de 1937, onde se envolveu no debate sobre a existência ou não de petróleo no subsolo brasileiro. Foi presidente do CNP de 1938 a 1943. Notabilizou-se como um defensor do monopólio estatal do petróleo e aderiu a Campanha do Petróleo. Horta Barbosa sempre participou da luta dos setores nacionalistas que permitiram a criação, em 1953, da Petrobras.

<sup>258</sup> Militar brasileiro e décimo sexto Presidente do Brasil. Participou ativamente da instauração do Estado Novo. Venceu as eleições para a presidência da República em 1945, assumindo o governo em 31 de janeiro de 1946, deixando o governo em 31 de janeiro de 1951.

<sup>259</sup> A questão do petróleo (I). Política Mineral e Energética. **Jornal do Geólogo**. Out/Nov/Dez – 1979, p. 03.

<sup>260</sup> MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., 1976, p. 225.

<sup>261</sup> COHN, G., 1968, p. 50.

se, então, a primeira atitude de nacionalização da indústria do refino do petróleo no país. E ainda no preâmbulo desse Decreto-Lei está ressaltado:

[...] que essas medidas são tomadas “considerando que o petróleo constitui a fonte principal de energia para a realização do transporte, especialmente aéreo e rodoviário, serviço de utilidade pública nacional, indispensável à defesa militar e econômica do país” e “considerando a convivência de ordem econômica de prover a distribuição em todo o território nacional de petróleo e seus derivados em condições de preço tão uniformes quanto possível.”<sup>262</sup>

Logo em seguida, em 07 de julho de 1938, o Decreto-Lei nº 538 organiza o então criado CNP, definindo suas atribuições e dividindo-o em “um órgão deliberativo (o Conselho Pleno) e em órgãos técnicos e administrativos”<sup>263</sup>. Assim, incumbia ao CNP a responsabilidade por controlar e autorizar a pesquisa, exploração, importação, exportação, transporte, distribuição e o comércio de petróleo e seus derivados. Em relação às refinarias, cabia ao CNP autorizar a instalação (somente para brasileiros) e ainda fiscalizar o funcionamento de qualquer delas. Ou seja, assumindo “todas as responsabilidades da indústria petrolífera, traçando as linhas gerais do que seria uma política de petróleo no País”<sup>264</sup>.

Esse período que vai desde a promulgação até a execução dos Decretos-Leis acima referidos, é muito bem definido na obra *Em busca do petróleo Brasileiro*, de 1976, de Pedro de Moura e Felisberto Carneiro, como o ‘divisor de águas’, pois a partir desse momento a política do petróleo passa a ter autonomia administrativa e financeira para traçar seu próprio caminho. Essa autonomia foi firmada pelo Decreto-Lei nº 1.143<sup>265</sup>, de 09 de março de 1939, e era visível

---

<sup>262</sup>COHN, G., 1968, p. 50.

<sup>263</sup>Ibidem, p. 58.

<sup>264</sup>A questão do petróleo [...], 1979, p. 03.

<sup>265</sup>Instituem normas para aplicação dos créditos concedidos ao Conselho Nacional do Petróleo, comprovação de despesas, admissão de pessoal e das outras providências. **Decreto-Lei nº 1.143**. Disponível em: <[www.legis.senado.gov.br/sicon](http://www.legis.senado.gov.br/sicon)>. Acessado em: 23 de abril de 2013 às 14:13:35.

quando comparada à situação de flexibilidade no manejo de verbas entre o CNP e o Departamento Nacional de Produção Mineral, sendo a do CNP bem maior<sup>266</sup>.

O início do trabalho pelo CNP foi cercado de inúmeros problemas, já conhecidos e acumulados durante as várias tentativas de exploração do petróleo desde o final do século XIX, como apontado no capítulo primeiro da tese. As principais dificuldades técnicas encontradas estavam centradas em quatro itens:

- a) Extensão e complexidade do território a explorar, agravadas pelas distâncias aos principais centros urbanos do país, deficiência de vias de comunicação, falta de recursos locais agravados, algumas vezes, pela existência de endemias tropicais.
- b) Precariedade das cartas geográficas e geológicas, já disponíveis, do País.
- c) Desconhecimento quase completo das condições estruturais (tectônica) do subsolo a explorar.
- d) Carência generalizada de técnicos e de mão-de-obra.<sup>267</sup>

A contribuição parcial para a solução dos itens *a*, *b* e *c* surgiu com a elaboração de um mapa que descrevia, em gradação, as áreas com possibilidades de ser encontrado petróleo no Brasil, publicado em 1938 por Avelino Inácio de Oliveira, consoante os conhecimentos geológicos da época<sup>268</sup>. Esse mapa serviu de base para o início das pesquisas do CNP.

E também por meio da flexibilidade de verbas destinadas ao CNP, anteriormente mencionada, permitiu-se:

[...] por exemplo, a contratação de firmas prestadoras de serviços como as norte-americanas Drillig and Exploration Co. encarregada da perfuração dos poços, e United Geophysical Co. Não dispondo de técnicos ou equipamentos em número desejado, o CNP conseguira, com esses contratos, acelerar o ritmo dos trabalhos. Foi possível até mesmo adquirir três sondas modernas, ainda em 1940. No entanto, quando as restrições ao embarque de equipamentos de exploração e de peças de reposição foram impostas pelo governo norte-americano, não houve alternativa senão diminuir o ritmo das atividades.<sup>269</sup>

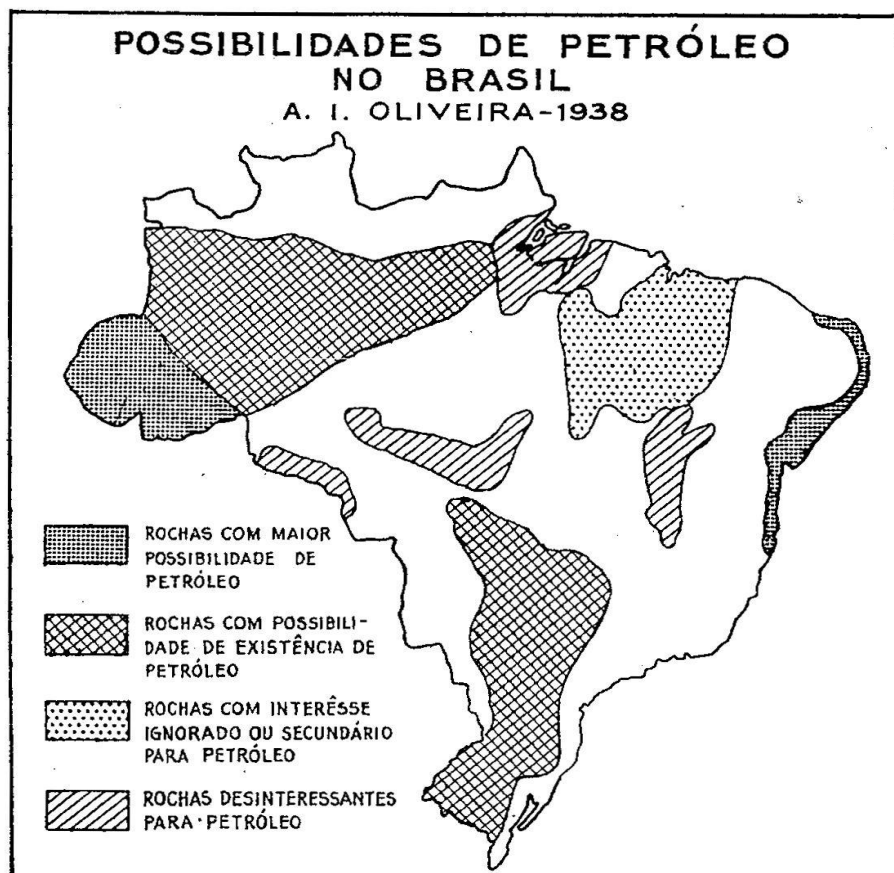
---

<sup>266</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993, p. 14.

<sup>267</sup>TÁVORA, J., 1955. p. 73 e 74.

<sup>268</sup>ABREU, S. F., 1948, p. 137.

<sup>269</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., op. cit.



Classe I — Rochas com maior possibilidade.  
 Classe II — Rochas com possibilidade de existência.  
 Classe III — Rochas com interesse ignorado ou secundário.  
 Classe IV — Rochas desinteressantes.  
 Em branco — Rochas com impossibilidade de conter petróleo.

**FIGURA 05** – Possibilidades de Petróleo no Brasil (1938)<sup>270</sup>

Tanto fatos externos como internos afetaram o ritmo de pesquisa do CNP. Tentando amenizar a dificuldade descrita no item *d* acima, uma das medidas tomadas foi transferir técnicos e equipamentos do DNPM para o CNP, o que ocorreu por meio do Decreto nº 1.369, de 23 de julho de 1939<sup>271</sup>. Essa atitude estava conectada às ordens do primeiro presidente do CNP<sup>272</sup>, nomeado pelo

<sup>270</sup>ABREU, S. F., 1948, p. 137.

<sup>271</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993.

<sup>272</sup>Para assumir o cargo de presidente do CNP era necessário: a) ser brasileiro nato, de notória competência e reputação ilibada, e maior de trinta anos de idade; b) estar no gozo de seus direitos civis e políticos; c) não ter no momento da designação, nem ter tido nos cinco anos precedentes, interesses diretos ou indiretos em empresas particulares, que se dediquem ou se hajam dedicado à pesquisa, lavra, industrialização ou comércio do petróleo e seus subprodutos. (**Decreto-Lei N. 538**)

Presidente da República, Júlio Horta Barbosa, o qual permanece no cargo até 1943. A política de Horta Barbosa, conhecido por sua postura nacionalista, refletiu-se em três planos distintos: a) o da eliminação de atividades privadas do tipo *wild-cat*; b) o da regulamentação do mercado de combustíveis; e c) o da criação de refinarias estatais<sup>273</sup>.

Outro motivo que levou o CNP a tomar iniciativas referentes à falta de mão de obra ou equipamentos foi a descoberta, em 21 de janeiro de 1939, de petróleo na região de Lobato na Bahia, como mencionado do capítulo primeiro desta tese. Tanto que,

[...] entre 1940 e 1942, a Standard Oil fez três propostas para a criação de companhias mistas visando a pesquisa e extração, sendo rechaçadas pela oposição da cúpula militar, apesar da posição majoritariamente favorável do gabinete de ministros de Vargas.<sup>274</sup>

Em abril de 1939, dois meses antes de o CNP entrar em atividade, Horta Barbosa centrou-se em visitar indústrias petrolíferas do Uruguai e Argentina. A viagem levou-o a:

[...] recomendar que fosse enviado o maior número possível de técnicos aos países do Prata, para estudarem as especialidades da indústria petrolífera; que o CNP controlasse todas as atividades relativas à indústria; que fossem solicitados conselheiros à Argentina; que a refinação se tornasse monopólio estatal; e que fossem alocadas mais verbas ao CNP.<sup>275</sup>

Ainda, o CNP, sob ordem de Horta Barbosa, encomendou dos Estados Unidos “um conjunto completo de maquinaria”, investindo na modernização de equipamentos (“aquisição de três sondas rotatórias, isto é, duas a vapor, com

---

– de 7 de julho de 1938. Disponível em: [www.legis.senado.gov.br/sicon](http://www.legis.senado.gov.br/sicon). Acessado em 27 de abril de 2013, às 14:25:34).

<sup>273</sup>MARTINS, L., 1976, p. 301.

<sup>274</sup>BASTOS, P. P. Z., 2006, p. 08.

<sup>275</sup>Informações retiradas do ‘Relatório do General J. C. Horta Barbosa ao Presidente da República sobre sua Viagem ao Prata, em abril de 1939’, Câmara dos Deputados, *Petróleo*, Vol. II, pp. 279 – 303 apud SMITH, P.S., 1978, p. 53.

capacidade para 2500 metros, e uma a diesel, para 1800 metros”<sup>276</sup>, sendo destinadas aos Estados de Alagoas e Bahia). “Especialistas americanos treinariam os brasileiros no funcionamento das máquinas, que trabalhariam vinte e quatro horas por dia”<sup>277</sup>.

O CNP também anunciou que contrataria empresas estrangeiras e especializadas em perfuração, o que se efetivou a partir de 1940 por meio da contratação da *Drilling and Exploration Co. (Drillexco)*, de Los Angeles, Estados Unidos, tendo como proposta/obrigação a “de treinar os técnicos nacionais que estivessem participando em suas equipes”<sup>278</sup>. Ressaltando que nem todos os técnicos que participavam do treinamento permaneciam no CNP.

O CNP ainda investiu em empresas de Geofísica estrangeira para a prospecção sísmica, contratando a *United Geophysical Co.*, Texas, Estados Unidos, também com a obrigação de treinar brasileiros participantes.<sup>279</sup>

Nesse período o investimento em refinarias, como observou Horta Barbosa em visita às refinarias do Uruguai e Argentina, era de extrema importância, pois o lucro potencialmente elevado da refinação poderia financiar o desenvolvimento da pesquisa do petróleo. Nesse período, o Governo, como mencionado por Pedro de Moura e Felisberto Carneiro já “namorava a siderurgia”, e concentrava sua atenção para a construção de uma usina siderúrgica<sup>280</sup>. A saída encontrada, então, foi em trabalhar para que a indústria de refinação e a pesquisa do petróleo pudesse ser financiada de dentro da própria indústria do petróleo<sup>281</sup>.

Claramente observamos que a nacionalização do petróleo caminhava para o privilégio exclusivo de exploração de poços de petróleo e para os lucros adquiridos pela indústria de refinação, sem esquecer que a presença de estrangeiros era essencial para a construção de um *know-how* brasileiro.

---

<sup>276</sup> MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., 1976, p. 230.

<sup>277</sup> SMITH, P. S., 1978, p. 54.

<sup>278</sup> MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., op. cit., p. 230.

<sup>279</sup> *Ibidem*, p. 230.

<sup>280</sup> MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., 1976, p. 225; SMITH, P. S., 1978, p. 54; COHN, G. 1968.

<sup>281</sup> SMITH, P. S., op. cit., p. 54.

Apesar de leis e iniciativas para tentar resolver as questões relacionadas ao petróleo desde a criação do CNP, o primeiro relatório oficial de 1944 (publicado em 1946) faz menção aos mesmos problemas enfrentados desde o início pelo órgão: operando “durante os seus primeiros anos com falta ou inadequação de equipamento; com pessoal insuficiente, [...] e encontram-se numerosos exemplos de desperdício de tempo, equipamento e dinheiro”<sup>282</sup>.

As críticas que perpassavam os anos desde a criação do CNP, na maioria das vezes, estavam relacionadas à não permissão para que capitais estrangeiros participassem das sondagens e exploração de petróleo. Ou seja, o Brasil poderia contratar, manter em suas mãos o controle da situação, mas não se abrir aos investimentos externos.

A passos longos, o CNP fazia “tanto o uso da experiência estrangeira quanto permitia o sentimento nacionalista”, sendo um passo positivo para a eficaz pesquisa do petróleo<sup>283</sup>. Porém, essas críticas estavam longe de se encerrar, principalmente quando as discussões remontam à instalação de empresas estrangeiras, ou ainda à criação de uma companhia mista de capital nacional e estrangeiro para realizar o trabalho de sondagens, abertura de poços e produção de petróleo e o fornecimento de técnicos<sup>284</sup>.

O período de regulamentação e decisões apresentadas pelo CNP, principalmente de 1939 até 1943, é nítido com relação às oscilações de abertura para a participação e/ou contratação de empresas estrangeiras, como às já citadas *United Geophysical Co* e *Drilling and Exploration Co.*, num país que tinha como viés o nacionalismo, mas que necessitava do *know-how* de outros países para avançar na exploração e prospecção do petróleo.

Para muitos, devia parecer inacreditável que um país tão desesperadamente necessitado de combustível recusasse com tanto

---

<sup>282</sup>COHN, G., 1968, p. 59.

<sup>283</sup>SMITH, P. S., 1978, p. 55.

<sup>284</sup>Ibidem, p. 56.



vigor a ajuda técnica especializada estrangeira, que poderia acelerar a descoberta de fontes nacionais de petróleo.<sup>285</sup>

É o que o novo Presidente do CNP, em 1943, tenta mudar. O Coronel do Exército João Carlos Barreto<sup>286</sup> “estava mais interessado no rápido desenvolvimento do petróleo do que na manutenção de controles nacionalistas sobre a nascente indústria”, sendo abertamente receptivo à ideia da participação estrangeira na descoberta de petróleo<sup>287</sup>. Tanto que acrescentou no Relatório de 1944:

Preocupava-nos muito a formação de um grupo de técnicos brasileiros especializados não só na geologia do petróleo, como em todos os ramos da prospecção e exploração.

Daí estabeleceu-se que em todos os contatos com empresas ou técnicos estrangeiros, para execução de serviços especializados, devia constituir condição essencial e imperativa a formação da nossa gente, no mais breve prazo, por isso que, de futuro, lhe caberia a responsabilidade da condução técnica desse problema vital na economia do País. Concomitante, cuidamos de recrutar para o Conselho maior número de profissionais brasileiros, para atuarem ao lado dos técnicos norte-americanos contratados, de sorte a tornar-se mais praticável a seleção desejada.<sup>288</sup>

Fatores externos ainda modificariam as iniciativas do CNP, pois muito do material necessário para o trabalho de campo e para o início das explorações eram de difícil aquisição no exterior por conta da II Guerra Mundial. Porém, adicionamos a esse fato o de que mesmo no período mais crítico da guerra (1941 – 1942) “a participação no setor industrial no produto global não deixou de crescer”, e após o conflito apresentou um avanço notável<sup>289</sup>. O Brasil também aproveitou esse período para a contratação de técnicos e geólogos, bem como para “pôr ao lado deles, para cada geólogo estrangeiro [contratado], dois técnicos nacionais para se formarem”<sup>290</sup>.

---

<sup>285</sup>SMITH, P. S., 1978, p. 60.

<sup>286</sup>Engenheiro.

<sup>287</sup>SMITH, P. S., op. cit., p. 61.

<sup>288</sup>MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., 1976, p. 244.

<sup>289</sup>COHN, G., 1968, p. 74.

<sup>290</sup>MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., op. cit., p. 230.

Outro evento, internamente impulsionador nesse estudo, ocorre a partir de 1945 quando os investimentos para treinamento prático dentro do CNP em diversas áreas ganham uma atenção relevante e diretamente relacionada às atividades de exploração de petróleo. Essas atividades concentram-se em sondadores, operadores de patrôla, motoristas de caminhões pesados e pilotos de embarcações, manipuladores de cargas de dinamite, interpretadores de fotografias aéreas, desenhistas, mecânicos, operadores de sismógrafos, e tantos outros tipos de mão de obra relacionadas à pesquisa de petróleo<sup>291</sup>.

Por esta necessidade de mão de obra, o CNP investia cada vez mais na contratação de profissionais estrangeiros para responder ao treinamento de brasileiros. As empresas estrangeiras contratadas para a exploração do solo brasileiro, além de receberem pelos seus serviços, ainda exigiam do CNP 'boas' condições para a realização do trabalho, como "estradas de acesso, acampamentos, pontes, movimentação de terra, admissão de pessoal para os mais diversos misteres, ajustes de empreiteiros etc."<sup>292</sup> E caso essas condições não fossem possíveis, a empresa estrangeira tomaria a frente e executaria essas 'boas condições', mas o CNP teria que arcar com qualquer custo além do já estabelecido. As empresas estrangeiras que aqui se fixavam em conjunto com o CNP moviam cerca de 1.500 funcionários<sup>293</sup>.

Por outro lado, a maioria das empresas estrangeiras que se instalaram por meio de contrato com o CNP treinaram engenheiros em determinadas áreas como, por exemplo, em Perfuração. Enquanto isso, outros brasileiros pertencentes ao CNP se especializavam no exterior, principalmente nos Estados Unidos, em engenharia de petróleo e geologia.

Entre 1945 e 1950 o Brasil passa por um período de intensa revisão política de nacionalismo econômico, aderindo à contratação de um maior número de "técnicos estrangeiros para ajudar tanto na elaboração de diretrizes como no

---

<sup>291</sup> MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., 1976, p. 245.

<sup>292</sup> *Ibidem*, p. 249.

<sup>293</sup> *Ibidem*.

treinamento de brasileiros”<sup>294</sup>. Mas esses treinamentos ainda teriam um caráter prático e não de aperfeiçoamento ou profissionalização por meio de certificação.

Em meados da década de 40, Sylvio Fróes Abreu apontou que “o isolamento dos técnicos brasileiros agiria como freio sobre a pesquisa e a lavra do petróleo brasileiro, e a falta de contacto com geólogos estrangeiros redundara em que os métodos brasileiros estavam atrasados”<sup>295</sup>. Por mais que já houvesse um posicionamento do CNP perante essa situação, pois estava buscando técnicos estrangeiros para treinar brasileiros, ou ainda enviando parte de seus técnicos brasileiros para se especializar no exterior, isso não foi o suficiente para acalmar os ânimos de nacionalistas e entreguistas<sup>296</sup><sup>297</sup> que esperavam pelas notícias de poços de petróleo produtores.

O Conselho Nacional do Petróleo revelava-se, assim, falho nas atividades cotidianas, afetadas ao setor técnico e à administração corrente. Sua importância era melhor demonstrada na tomada das “grandes decisões”, para as quais, na realidade, êle havia sido concebido, mais do que para a ação rotineira.

É, portanto, na área das decisões que afetam de modo global a economia do país e dizem respeito às grandes linhas da política do petróleo que a ação do CNP deixou suas marcas mais profundas.<sup>298</sup>

Já em 1947, Sylvio Frois de Abreu esboça um mapa baseado no mapa de Avelino Inácio de Oliveira de 1938, o qual intitula de ‘Perspectivas do petróleo no Brasil’, contribuindo para os estudos e pesquisas de petróleo no país. As contribuições de Fróis de Abreu ao mapa de Oliveira consistem nas “condições geológicas acrescidas dos conhecimentos novos”, adquiridas no período, acrescentando a rápida evolução de métodos relacionados à pesquisa de petróleo

---

<sup>294</sup>SMITH, 1978, p. 60.

<sup>295</sup>Ibidem, p. 64.

<sup>296</sup>Questões relacionadas ao petróleo que deveriam ser resolvidas mediante atração do capital estrangeiro.

<sup>297</sup>Juarez Távora, político e militar brasileiro, ficou conhecido como entreguista em relação à exploração de petróleo no Brasil. Sendo a favor da entrega de recursos naturais para exploração de empresas, instituições estrangeiras. Se opondo as questões nacionalistas da época. Tendo sido o principal líder dos que se opunham à criação da Petrobras.

<sup>298</sup>COHN, 1968, p. 61.

mundialmente, bem como na introdução do “conceito de acessibilidade e distância aos centros de consumo”<sup>299</sup>.

Isso foi muito bem sintetizado por A. I. Levorsen<sup>300</sup>, quando organizou em 1942 um inquérito para consultar a opinião dos técnicos sobre a melhor maneira de se descobrir óleo e gás nos Estados Unidos. Comentando o fato ele pôs em evidência a evolução do pensamento dos geólogos; em 1920, diz ele, a resposta seria indubitavelmente: mais mapeamento de estruturas superficiais; em 1925 seria: mais ênfase nas condições subsuperficiais, e em 1930 seria: mais geofísica. Agora nós acrescentamos em 1947 seria: mais aerogeologia, mais sedimentologia e mais geoquímica.<sup>301</sup>

No que diz respeito ao ‘conceito de acessibilidade e distância aos centros de consumo’ presente no mapa elaborado por Fróis de Abreu, destaca-se a importância fundamental do transporte do petróleo, problema esse essencialmente econômico como já mencionado no primeiro capítulo da tese ao citar poço comercial e subcomercial.

Note-se que um barril de óleo brasileiro, nos confins do Acre é menos valioso que um barril no Recôncavo ou na bacia do Paraná. Outro fator a ser considerado é o da acessibilidade da área às pesquisas. Isso depende em parte da distância aos centros civilizados e também da cobertura vegetal, da salubridade, clima da região e das condições geológicas particulares à área. Quinhentos metros de basalto sobre uma área constituem um óbice quase insuperável com as técnicas em uso. Quem já fez explorações desse gênero sabe como pesam as despesas decorrentes da agressividade do meio ou do isolamento. A lentidão dos trabalhos, a necessidade dum almoxarifado bem provido, os gastos em alimentação, as medidas sanitárias e transportes elevam tanto o preço dos trabalhos que as condições geográficas da área passam a influir de maneira bastante sensível sobre o custo do barril produzido.<sup>302</sup>

---

<sup>299</sup> COHN, 1968, p. 136.

<sup>300</sup> Arville Irving Levorse (1864 – 1965), geólogo americano.

<sup>301</sup> ABREU, S. F., 1948, p. 136.

<sup>302</sup> Ibidem, p. 136.



Classe I — Regiões com ocorrência comprovada.  
 Classe II — Regiões com espessura comprovada ou presumida.  
 Classe III — Regiões com possibilidades e grandes óbices.  
 Classe IV — Regiões com condições pouco adequadas.  
 Em branco — Regiões sem possibilidades de conter petróleo.

**FIGURA 06** – Perspectivas de encontrar petróleo no Brasil - 1947<sup>303</sup>

No final da década de 1940 e início de 1950, mudanças no cenário político modificam a economia do país. O governo Dutra adotara uma política econômica de abertura para as empresas multinacionais, estabelecendo um cenário político internacional, aumentando significativamente o número de importações. Para o economista Pedro Paulo Zahluth Bastos, a política econômica do governo Dutra pode ser descrita como um pêndulo, pois:

<sup>303</sup> ABREU, S. F., 1948, p. 137.

Inicialmente, a prioridade recaiu sobre um plano de estabilização inflacionária (limitação do gasto público, controle do crédito) apoiado em reformas liberais (abertura comercial e financeira) e estabilidade do câmbio nominal. O diagnóstico da inflação culpava heranças intervencionistas do Estado Novo, de maneira que controlar os preços exigia liberar mecanismos de mercado e limitar influências nocivas do governo.

Aproximadamente em metade do mandato, uma crise cambial forçou o governo a voltar atrás na abertura comercial para defender reservas cambiais e resguardar importações essenciais, embora sem reverter a abertura financeira inicial. O governo procurou defender a taxa de câmbio limitando importações pouco essenciais, evitando o impacto inflacionário de uma depreciação cambial. Isto protegeu o mercado interno para a produção substitutiva de importações, que seguiu seu curso à medida que o governo procurava retirar “gargalos” (escassez de dívidas, crédito e infraestrutura) que limitavam a expansão.<sup>304</sup>

Foi também durante o governo Dutra que foi promulgada a Constituição de 1946, momento em que ocorre uma nitidez dos interesses sociais na determinação da forma do Estado e no direcionamento da industrialização no país<sup>305</sup>. O artigo 153 dessa Constituição dispõe que “o aproveitamento dos recursos minerais e de energia hidráulica depende de autorização ou concessão federal na forma da lei.”<sup>306</sup> E o parágrafo primeiro desse artigo dispõe:

As autorizações ou concessões serão conferidas exclusivamente a brasileiros ou a sociedades organizadas no País, assegurada ao proprietário do solo preferência para a exploração. Os direitos de preferência do proprietário do solo, quanto às minas e jazidas, serão regulados de acordo com a natureza delas.<sup>307 308</sup>

---

<sup>304</sup>BASTOS, Pedro Paulo Zähluth. O presidente desiludido: a campanha liberal e o pêndulo de política econômica no governo Dutra (1942-1948). **História Econômica & História de Empresas**, v. VII, p. 99-136, 2004.

<sup>305</sup>DRAIBE, Sônia. **Rumos e Metamorfoses: Estado e Industrialização no Brasil, 1930 – 1960**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

<sup>306</sup>**Art. 153 da Constituição Federal de 1946**. Disponível em: <[www.jusbrasil.com.br/topicos/10614743/artigo-153-consituicao-federal-de-18-setembro-de-1946](http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10614743/artigo-153-consituicao-federal-de-18-setembro-de-1946)>. Acessado em 26 de junho de 2013 às 17:46:47.

<sup>307</sup>Ibidem.

<sup>308</sup>“A preferência é entre pessoas que tenham a capacidade de direito de que cogita o art. 153, 1ª parte (Brasileiro ou sociedade, pessoa jurídica brasileira, organizada no Brasil). Sociedade organizada no Brasil mas que se ligue a direito estrangeiro (e. g., sejam pessoas jurídicas de direito estrangeiro, ou sejam filiais ou sucursais de sociedades estrangeiras) não pode ter mina ou explorá-la, porque a *ratio legis* do art. 152, 1ª parte, da Constituição de 1946 foi afastar toda possível ingerência de atuação externa. O capital pode ser estrangeiro; a sociedade há de ser organizada no Brasil e, pois, somente regida pelo direito brasileiro. [...]

Esse artigo somava-se às ideologias constitucionalmente adotadas nas Constituições de 1934 e 1937<sup>309</sup>.

Em 1947, por meio de uma Comissão criada pelo presidente Eurico Gaspar Dutra, objetiva-se revisar as leis existentes referentes à exploração de petróleo no país e criar outras, como, por exemplo, o projeto de lei intitulado de Estatuto do Petróleo. O projeto acirrou o debate entre nacionalistas e entreguistas. Caso o projeto fosse levado adiante, a nacionalização do petróleo se tornaria impossível, pois iria favorecer a abertura para o capital internacional. Associado a este projeto estava a decisão do CNP “de abrir às empresas privadas a indústria da refinação de petróleo”<sup>310</sup>. Uma das principais justificativas para a abertura ao capital externo era a falta de técnicos especializados e as condições precárias que o CNP se encontrava<sup>311</sup>.

Reagindo a esse projeto de lei, nacionalistas reunidos em conferências no Clube Militar lançam a Campanha do Petróleo, tendo como lema a frase “O Petróleo é nosso”. Essa campanha, que mobilizou militares, intelectuais, estudantes, imprensa, sindicatos e o Congresso Nacional, visava o controle nacional sobre o petróleo, a favor do monopólio estatal, trazendo questionamentos sobre a exploração de petróleo e a influência estrangeira sobre o produto. “O discurso identificado com a corrente *desenvolvimentista nacionalista* do Clube Militar foi tão contundente que, em aliança com os civis, levantou amplos setores da sociedade em defesa do petróleo”<sup>312</sup>.

---

As ações das empresas exploradoras de minas, riqueza do subsolo e quedas de água não podiam ser ao portador. Em nome coletivo, em comandita simples, nenhum dos sócios podia ser estrangeiro, nem sociedade composta de estrangeiros, ainda que brasileira. Sociedade, ainda brasileira, para que pudesse ser acionista de alguma dessas empresas, precisava ser composta por Brasileiros e somente por Brasileiros. Nenhum direito de sócio era alienável a estrangeiros.” MIRANDA, Francisco Cavalcanti Pontes de. **Comentários à Constituição de 1946**. 3. ed. Ver. E ampl. Tomo V. Editora: Borsoi, Rio de Janeiro, 1960, p. 524 - 525.

<sup>309</sup>COELHO, Wladimir Tadeu Silveira. O monopólio estatal do petróleo no Brasil: a criação da Petrobrás. **Revista História, imagem e narrativas**. N. 08, abril de 2009, pp. 01 – 13.

<sup>310</sup>COHN, G., 1968, p. 106

<sup>311</sup>COHN, G., 1968; SMITH, 1978.

<sup>312</sup>ANDRADE, Ana Maria Riberiro de. **Físicos, mésons e política: a dinâmica da ciência na sociedade**. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec, Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1999, p. 81.

Um ponto a destacar em relação à Campanha do Petróleo, é que no momento não se discutia mais a existência de petróleo, questão essa que atravessou décadas de controvérsias e conflitos. E até o momento, poucos poços (e ainda em quantidade comercial baixa) estavam sendo explorados no país. ‘O petróleo é nosso’ traduzia-se tão-somente um anseio generalizado de irrestrita nacionalização da indústria petrolífera no País”<sup>313</sup>.

Após dois meses da apresentação do Estatuto do Petróleo no Congresso Nacional, cria-se, em abril de 1948, o Centro de Estudos e Defesa do Petróleo<sup>314</sup>, o qual passa a dirigir a Campanha do Petróleo no país, “articulando militares, estudantes, homens públicos e intelectuais”<sup>315</sup>. O centro tinha como finalidade promover debates, conferências, artigos, entre outros, voltando-se para o fortalecimento nacionalista do monopólio estatal.



**FIGURA 07** – Cartaz da III Convenção Nacional de Defesa do Petróleo, promovido pelo CEDPEN - 1952<sup>316</sup>.

<sup>313</sup> MOURA, P. de; CARNEIRO, F. O., 1976, p. 261.

<sup>314</sup> Em 1949, passa a se chamar Centro de Estudo e Defesa do Petróleo e da Economia Nacional (CEPDEN).

<sup>315</sup> **Petrobras 50 anos.** Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/FatosImagens/Petrobras50anos>. Acessado em 12 de abril de 2013 às 13:15:23.

<sup>316</sup> **Cartaz da III Convenção Nacional de Defesa do Petróleo, promovida pelo Centro de Estudos e Defesa do Petróleo e da Economia Nacional (Cedpen).** Rio de Janeiro, 5 de julho de 1952. Disponível em: < <http://memoria.petrobras.com.br/upload/depoentes/maria-augusta-de>



Após a difícil tramitação do projeto do Estatuto do Petróleo, este é arquivado. O governo Dutra passa a investir na criação de refinarias e na aquisição de uma frota nacional. Em 1950, cria-se a Frota Nacional de Petroleiros – FRONAPE com o objetivo de “executar o transporte de petróleo e derivados no país e no estrangeiro, podendo ainda realizar a respectiva armazenagem e comércio”<sup>317</sup>. De início, o CNP adquiriu para a FRONAPE vinte e dois navios-tanque. Outros dois projetos receberam fortes investimentos pelo CNP: a Refinaria de Mataripe e a Refinaria de Cubatão, todos proporcionando pleno rendimento, sendo administradas como entidades industriais<sup>318</sup>.

Na década de 50, durante a direção do CNP, realizam-se estudos para a construção da Fábrica de Fertilizantes de Cubatão, “que mais tarde viria a fabricar no país o primeiro produto petroquímico básico, ou seja, a amônia anidra, utilizando os gases residuais da Refinaria Presidente Bernardes”<sup>319</sup>.

No que concerne ao aperfeiçoamento e a profissionalização, em 1952 o CNP adota o que podemos aqui considerar como uma das principais iniciativas de mudança de rumo para o ensino e a pesquisa de petróleo no Brasil, e que apenas somou para o trabalho de formação de *know-how* brasileiro. O CNP, então, cria o Setor de Supervisão e Aperfeiçoamento Técnico – SSAT, com o objetivo de gerar mão de obra profissional e própria. Os detalhes desse processo serão visíveis no terceiro capítulo da tese.

Antes de o CNP tomar tal decisão, as iniciativas em formar mão de obra no país – necessidade essa exposta, como procuramos demonstrar nas páginas anteriores – concentravam-se num plano secundário, inclusive relacionado à aplicação de verbas e a problemas que perpassavam as décadas. Secundário no

---

toledo-tibiria-miranda/campanha-o-petroleo-enosso/5663/HV032FT007\_original.jpg>. Acessado em: 22 de janeiro de 2013 às 23:34:11.

<sup>317</sup> **Decreto nº 29.006, de 20 de dezembro de 1950.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=161095&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 20 de maio de 2010, às 10:13:26.

<sup>318</sup> VARGAS, G., 1964.

<sup>319</sup> SEABRA, Oswaldo da Silva. A indústria petroquímica no Brasil. **Boletim técnico PETROBRÁS.** Rio De janeiro, 8 (1): 115 – 133, jan./mar. 1965, p. 119. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.

sentido da quantidade de demandas e pressões que beiravam a política e a economia do petróleo nacional e internacionalmente.

Na época, três soluções apresentavam-se, naturalmente, para ampliar o quadro de profissionais de nosso país, conforme classificação de Oliveira Júnior, e moldada ao tema aqui apresentado: a) contratar técnicos estrangeiros; b) enviar jovens para estudar em escolas estrangeiras; e c) desenvolver o ensino no próprio país<sup>320</sup>. Todas essas soluções foram absorvidas pelo CNP e, posteriormente, pela Petrobras, conforme abaixo demonstrado.

Cada ponto acima mencionado teria suas vantagens e desvantagens. Em relação ao ponto *a*), os custos eram dispendiosos (salários altos, dificuldades oriundas da diferença de línguas) e as técnicas empregadas pelos profissionais difeririam muito de um país para outro, ainda mais em se tratando dos termos utilizados na Geologia. Temos também o problema em se trazer os estrangeiros para o país. Nessa toada, Oliveira Júnior classifica a falta de cientistas e de engenheiros como um fenômeno universal, utilizando da obra *L'angoissante pénurie d'ingénieurs et techniciens*, de 1956, para justificar no caso da França: “O número dos engenheiros e técnicos formados cada ano é notoriamente insuficiente. Os efetivos permanecem praticamente os mesmos nestes últimos 35 anos, ao passo que as necessidades duplicaram ou triplicaram”<sup>321</sup>. De alguma forma, os profissionais estrangeiros poderiam ensinar as técnicas aos brasileiros para a formação de seu próprio *know-how*.

O ponto *b*) demanda investimento além do orçamento destinado ao CNP para tal finalidade. Além disso, ao participarem de cursos, especializações ou mesmo uma formação completa no exterior (com tempo mínimo geralmente de seis meses), o país ficaria temporariamente sem essa mão de obra, que já era restrita.

No que tange ao ponto *c*), os custos seriam muito além da somatória dos pontos *a*) e *b*), além do que, seriam necessárias mudanças educacionais,

---

<sup>320</sup> OLIVEIRA JÚNIOR, Ernesto Luiz de. **Ensino Técnico e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1959.

<sup>321</sup> *Ibidem*, p. 49.

econômicas e políticas dentro do país. De todos os níveis seria o mais difícil para se manter e colocar em prática, inclusive pela falta de profissionais para lecionar as matérias relacionadas aos estudos de Petróleo (incluindo Geologia, Paleontologia, Engenharia, entre outros). Porém, formaria sua própria mão de obra, sendo um processo de transição e de consolidação de um ensino próprio até mesmo para nível superior no país.

O CNP absorve esses três pontos, como já mencionado. Num primeiro estágio, concentrou-se mais nos pontos *a)* e *b)*, e, em 1952, num segundo estágio, passa a investir no ponto *c)*, momento que se descreve como a primeira atitude de formação de sua própria mão de obra e de incentivos para desenvolver e aprimorar sua técnica. O que se iniciou com a criação do SSAT, anteriormente mencionado.

Para encerrar este tópico, não podemos deixar de utilizar as descrições acima e adiantar os pontos que a Petrobras absorve. Esta investe em todos os pontos, mas em escalas diferentes das do CNP, associando-os e compreendendo seus impactos nas estruturas de formação profissional do país, principalmente pelo ponto *c)*. Contribui, assim, massivamente em setores e transformações do Ensino do Brasil, principalmente na área de Geociências (como demonstrado no terceiro capítulo), na construção e desenvolvimento da técnica, na manutenção de seus próprios equipamentos e na formação de seu *know-how*.

## **A Petrobras e a participação de estrangeiros (1953 – 1961)**

---

Em 31 de janeiro de 1951, Getúlio Vargas chegara novamente à presidência, dessa vez pelo voto popular direto, e encontrara um Brasil bem diferente pelo qual tinha governado entre 1937 – 1945. A estrutura de classe estava mais complexa do que aquela existente no Estado Novo, porquanto agora movida principalmente pelos “processos gêmeos de industrialização e

urbanização”, os quais “tinham aumentado e fortalecido três setores: os industriais, a classe operária urbana e a classe média urbana”<sup>322</sup>.

A meta do novo governo Vargas convergiu para a “industrialização acelerada enquanto condição do progresso social [...] e o Estado armou-se de novas instituições e instrumentos capazes de viabilizá-las”<sup>323</sup>.

No início da década de 1950, com a doutrina desenvolvimentista, surge no Brasil tecnologias necessárias para a consecução das metas de energia e transportes, as quais completam o quadro da tecnologia civil brasileira, atingindo níveis de notabilidade internacional.<sup>324</sup>

Assim, o governo Vargas (1951 – 1954), internamente, “ênfatisou a necessidade de empresas estatais como instrumento básico de uma política de investimentos”<sup>325</sup>. Em dezembro de 1951, o governo leva ao Congresso Nacional o projeto de lei para a criação de uma empresa mista (público-privada) do petróleo, a qual deteria o “monopólio da exploração do petróleo e de todas as novas refinarias”<sup>326»327</sup>.

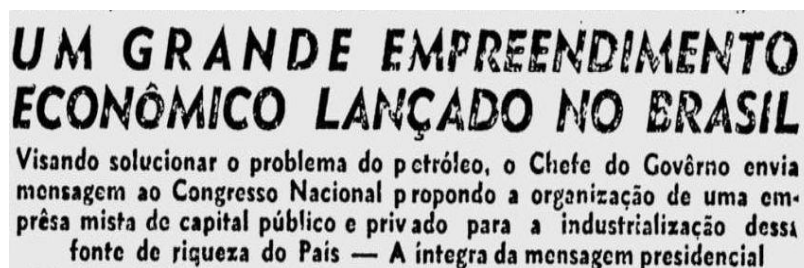


FIGURA 08 – Manchete do Jornal do Brasil de 07 de dezembro de 1951<sup>328</sup>

<sup>322</sup>SKIDMORE, T. E., 2010, p. 117.

<sup>323</sup>MENDONÇA, Sônia Regina de. As bases do desenvolvimento capitalista dependente: da industrialização restringida à internacionalização. IN: **História Geral do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 9 ed., 1990, p. 333.

<sup>324</sup>VARGAS, M., 1994, p. 24.

<sup>325</sup>SKIDMORE, T., op. cit., p. 132.

<sup>326</sup>“Embora as refinarias existentes tivessem permissão para permanecer nas mãos de empresas privadas, e a distribuição de produtos petrolíferos ficasse a cargo do setor privado”. (SKIDMORE, T., 2010, p. 132).

<sup>327</sup>SKIDMORE, T., op. cit., p. 132.

<sup>328</sup>Um grande empreendimento econômico lançado no Brasil. **Jornal do Brasil**. Rio de Janeiro: 07 de dezembro de 1951, p. 09.

O debate da política do petróleo, acirrado com a Campanha do Petróleo, dominava a atenção pública há décadas e, nos últimos anos (principalmente a partir de 1945), foi o tema que predominou no centro de discussão pública, mais do que qualquer outro assunto<sup>329</sup>, contribuindo para a criação dessa empresa de monopólio estatal.

Em 03 de outubro de 1953, por meio da Lei nº 2.004, cria-se, então, a Petróleo Brasileira S.A. (sigla ou abreviatura: Petrobras), sociedade de economia mista, tendo por objeto a pesquisa, a lavra, a refinação, o comércio e o transporte do petróleo proveniente de poço ou de xisto de seus derivados, bem como de quaisquer atividades correlatas ou afins<sup>330</sup>. Nessa mesma Lei, o petróleo é monopolizado<sup>331</sup> como bem da União “por meio do Conselho Nacional do Petróleo, como órgão de orientação e fiscalização”, e “por meio da sociedade por ações da Petrobras e de suas subsidiárias, constituídas na forma da presente lei, como órgãos de execução”<sup>332</sup>.

Para Luciano Martins, esse momento é considerado como um campo fértil para a análise da dinâmica dos atores e suas ideologias durante uma fase de complexa reorientação política da sociedade, pois, para ele, a nacionalização do petróleo não pode ser confundida com a ascensão ao nacionalismo, mas, sim, seu declínio. A partir da segunda metade de 1950, o nacionalismo torna-se mais um

---

<sup>329</sup>SKIDMORE, T., 2010, p. 133.

<sup>330</sup>**Lei nº 2.004, de 03 de outubro de 1953.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L2004.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L2004.htm)>. Acessado em: 23 de janeiro de 2011, às 13:25:45.

<sup>331</sup>“A monopolização, essa, somente pode resultar de invocação do art. 146 [da Constituição Federal de 1946], onde se diz: ‘A União poderá, mediante lei especial, intervir no domínio econômico e monopolizar determinada indústria ou atividade. A intervenção terá por base o interesse público e por limite os direitos fundamentais assegurados nesta Constituição’.

Pode haver *monopolização*, pela União, da propriedade do solo *antes* de qualquer autorização. Pode haver *monopolização*, pela União, da propriedade do solo, *depois e independente* do direito de exploração. Pode haver *monopolização*, pela União, de ambos os direitos ou somente do direito de exploração, a ser exercido ou já com as indústrias instaladas, ou instaladas e em andamento.

A Lei n. 2.004, de 3 de outubro de 1953, enumerou as atribuições do Conselho Nacional do Petróleo e criou a Petrobrás. Tal lei somente podia ser feita com invocação, explícita ou implícita, do art. 146 da Constituição de 1946, uma vez que, no art. 1º, estabeleceu: ‘Constituem monopólio da União: I. A pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e outros hidrocarbonetos fluidos e gases raros, existentes no território nacional. II. A refinação do petróleo nacional ou estrangeiro.’

[...] A Lei n. 2.004 criou o monopólio (art. 1º) e podia, diante da Constituição de 1946, cria-lo.” MIRANDA, F. C. P. de. 1960, p. 523.

<sup>332</sup>**Lei nº 2.004 [...]**, 2011.

fenômeno de reação, como um projeto e instrumento de mobilização, ou seja, por meio dele busca-se o controle da nação contra o imperialismo. Esse papel que o nacionalismo exerce nesse período facilita a implementação de um projeto de desenvolvimentismo<sup>333</sup>. A concretização política e econômica desse projeto ocorre no Governo de Juscelino Kubitschek (1956 – 1961), que registrou notável crescimento econômico, principalmente com a ampliação da produção industrial.

Destaca-se, ainda, que a criação da Petrobras com base em investimento estatal (mesmo que de economia mista, pois nesta o controle majoritário sempre é da União) não é pioneira no Brasil, podendo ser citados alguns outros exemplos: a Companhia Siderúrgica Nacional (1941), a Companhia Vale do Rio Doce (1942), a Companhia Nacional de Álcalis (1943) e a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (1945).

Em um ritmo acelerado, com orçamento maior que o do CNP, a Petrobras deparou-se com “um problema de consideráveis dimensões – a falta de pessoal especializado para operar todo esse complexo industrial”<sup>334</sup>, problema esse que por anos também dificultou o trabalho do CNP.

Em 2 de abril de 1954, por meio do Decreto nº 35.308 é aprovado a Constituição da Petróleo Brasileiro S.A., tendo na descrição do Art. 45 – “A sociedade contribuirá para a preparação de pessoal técnico e de operários qualificados, através de cursos de especialização, concessão de auxílios, bolsas de estudos ou de outros meios adequados”<sup>335</sup>.

A Petrobras inicia, então, suas atividades em 1954, recebendo o acervo do CNP e absorvendo-o gradativamente à sua estrutura. Com o CNP, os dados até 1952 eram de um total de 311 poços perfurados desde o início de suas atividades. “Dêsse total, 180 produzem óleo, 24 gás e 107 são secos; 295 estão localizados no Estado da Bahia, 7 em Alagoas, 4 em Sergipe, 2 no Território do Acre, 2 no

---

<sup>333</sup>MARTINS, L., 1976.

<sup>334</sup>FORTES, Alceu Pinheiro. **CENAP - A formação e o aperfeiçoamento de pessoal na PETROBRÁS 1º Decênio: 1954 – 1964**. Uma breve memória. Rio de Janeiro: Petrobras, 2003, p. 02.

<sup>335</sup>**Legislação Brasileira do Petróleo**. Vol.II (1947 – 1961), [sem data]., p. 255. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

Pará e 1 no Maranhão”<sup>336</sup>. Ressaltando que a quantidade de óleo produzida ainda era considerada relativamente baixa para elevar o Brasil ao nível de país autossuficiente na produção de petróleo.

A Petrobras investe, então, na ampliação do acervo recebido, e parte dessa ampliação se destina à exploração e à “preparação, a curto e a longo prazo, de pessoal especializado de vários escalões profissionais e só constituindo, dentro de si, um órgão com tais atribuições específicas, poderia a PETROBRÁS preencher a lacuna do sistema escolar vigente no país”<sup>337</sup>.

Dentro dos “recursos financeiros e humanos da Nação”, a ela confiados por lei, a PETROBRÁS não dispunha do imenso capital, *know-how* e tecnologia somados e centuplicados pelas grandes companhias de petróleo internacionais, no decurso de quase 100 anos, pelo mundo fora. Ampliou aceleradamente o seu parque industrial, para reduzir ao mínimo ou estancar a gravosa importação de derivados e financiar a Exploração; promoveu a especialização de dezenas de técnicos no exterior; aqui mesmo, no Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo (CENAP), [...] adestrou numeroso contingente de mão-de-obra, não formada no País pelos currículos de ensino. E, atirou-se a todas as nossas bacias sedimentares em busca do petróleo.<sup>338</sup>

A ideia advinda desde o CNP seria de formar “equipes de técnicos brasileiros que atendessem às crescentes necessidades” e que “reduzissem ao máximo a contratação de profissionais estrangeiros substituindo-os gradativamente por técnicos nacionais”<sup>339</sup>. Essa substituição, de fato, não ocorre imediatamente, pois as crescentes demandas internas e a expansão da indústria do petróleo surgidas na Petrobras exigem muitos profissionais e o desenvolvimento de um *know-how* próprio que somente se conseguiria com a contribuição de estrangeiros naquele momento. Pretendia-se, ainda, a substituição dos estrangeiros por brasileiros nos cargos mais altos da Petrobras, fazendo, com isso, cessar os gastos com pagamentos realizados na maior parte em dólares.

---

<sup>336</sup>VARGAS, G., 1964, p. 134.

<sup>337</sup>OLIVEIRA, Carlos. Resumo Histórico do Treinamento na PETROBRÁS II. **Boletim Técnico PETROBRÁS**. Rio de Janeiro, 4 (3/4): 141 – 144, jul./dez. 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 32, p. 141.

<sup>338</sup>MOURA, P. de; CARNEIRO, F., 1976, p. 307.

<sup>339</sup>FORTES, A. P., 2003, p. 03.

Na organização interna geral da Petrobras de 1955, coube ao plano de operações da empresa treze unidades atuantes em diferentes áreas (Conforme FIGURA 09, a seguir), sendo uma delas o Departamento de Exploração (DEPEX), unidade de análise neste trabalho por dois motivos: 1) o cargo máximo de Superintendente Chefe do DEPEX pertencente a um geólogo estrangeiro; e 2) o Departamento é responsável pela descoberta de poços de petróleo no país e pelo seu gerenciamento.





É também em 1955 que a Petrobras cria um órgão próprio de aperfeiçoamento e profissionalização chamado de CENAP, como na citação acima referida por Pedro de Moura e Felisberto Carneiro, o qual será objeto de estudo no terceiro capítulo da tese. Por ora, trataremos do DEPEX.

Em 1954, a Petrobras toma uma atitude que mais tarde modificaria a História do Petróleo no país, bem como seus avanços. Em outubro desse ano, a empresa contrata o geólogo americano Walter Link (1902 – 1982) que, no ano seguinte, passa a chefiar o DEPEX.

Formado na *University of Wisconsin-Madison* nos Estados Unidos, Link adquiriu uma vasta experiência ao trabalhar pela empresa *Standard Oil* de Nova Jersey realizando mapeamentos de depósitos petrolíferos em países da América Latina, como Venezuela, Colômbia e Equador<sup>341</sup>.

A contratação de Link estava relacionada ao desejo da Petrobras em organizar o DEPEX “calcado nos moldes das mais bem sucedidas companhias internacionais, e que a Companhia desejava saber quais as possibilidades petrolíferas do Brasil”<sup>342</sup>, até então ainda desconhecidas devido à extensão do território e ao conhecimento geológico que se tinha dessas áreas. Nesse momento, a Petrobras priorizava a exploração, pois era preciso encontrar petróleo para justificar todos os investimentos, bem como a sua própria criação.

Em outubro de 1954, quando Link inicia seu trabalho na Petrobras, ele descreve a situação que encontrou:

Na ocasião da minha chegada ao Brasil, não existia nenhum grupo exploratório pertencente à PETROBRAS no escritório do Rio. O CNP ainda controlava a exploração através da firma consultora DeGolyer & MacNaughton, sob contrato com o C.N.P. Havia em atividade no campo três turmas geológicas de superfície no sul do Brasil, uma no Maranhão e duas no Recôncavo. Existiam uma equipe sísmica no Recôncavo, duas no Maranhão e duas no Amazonas. Um poço pioneiro estava parado esperando por material em Jacarezinho no estado do Paraná, e dois em perfuração no Amazonas. Havia uma equipe de gravimetria no

---

<sup>341</sup> DOTT, Robert H., Jr. **From the archivist's corner – Linkages**. Disponível em: <<http://www.geology.wisc.edu>>. Acessado em 10 de janeiro de 2014 às 06:55:45.

<sup>342</sup> LINK, Walter. **Exploração – PETROBRÁS – outubro 1954 até dezembro 1960**. Relatório. 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110.

Recôncavo, que estava virtualmente parada há 18 meses devido à falta de transporte, e uma no Tapajós no Amazonas. [...]

As condições dessas áreas eram caóticas. O pessoal, especialmente os estrangeiros, não eram pagos há meses, assim como as companhias de perfuração contratadas. A maioria das equipes estava parada por falta de material, transporte, fundos, gasolina, dinamite e outros itens essenciais.<sup>343</sup>

Com o objetivo de investigar a geologia do Brasil, desde a sua chegada até fevereiro de 1955, Link viajou pelas diferentes Bacias sedimentares (do Paraná, Maranhão, Rio Grande do Norte, Salvador e Amazonas) do país e observou a precária condição de trabalho e organização nos locais de exploração. Em algumas bacias mais promissoras formaram-se distritos pela Petrobras responsáveis pelo trabalho realizado no local.



**FIGURA 10** – O paleontólogo Frederico Waldemar Lange (à direita) em trabalho de campo pela Petrobras (Meados da década de 50)<sup>344</sup>

Paralelamente a esses trabalhos de Link, iniciava-se a organização do DEPEX, ainda em 1954, pelo economista e administrador Hélio Marcos Pena

<sup>343</sup>LINK, W., 1961, p. 02.

<sup>344</sup>**Frederico Waldemar Lange em trabalho de campo pela Petrobras.** Meados da década de 50. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 82.

Beltrão<sup>345</sup> (1916 – 1997). Um plano, considerado por Link como simples, mas conciso, e que, por isso, foi mantido.

No início do funcionamento do DEPEX, suas atividades passaram a ser divididas e executadas por distritos regionais, implantadas em bacias de potencial petrolífero, e diretamente subordinados ao Superintendente Chefe desse Departamento, Walter Link<sup>346</sup>. Os Laboratórios de Paleontologia e Estratigrafia foram incorporados a esses Distritos<sup>347</sup>.

Abre-se um parêntese para destacar a importância do investimento da Petrobras e principalmente do DEPEX em Laboratórios de Paleontologia<sup>348</sup>, Estratigrafia e logo em seguida de Sedimentologia. Grandes avanços científicos e de formação do *know-how* relacionaram-se especificamente à Micropaleontologia e à Palinologia exercidas nesse período pelos profissionais da empresa, e prosseguiram em expansão, contribuindo significativamente para novas descobertas petrolíferas.

Para José Luciano de Mattos Dias e Maria Ana Quaglino, Walter Link teve como características instituir um programa de exploração bastante ambicioso<sup>349</sup>, e que foi essencial para mudar os rumos de exploração no Brasil, como veremos a seguir.

O geólogo americano complementou o departamento com uma estrutura organizacional nos moldes da indústria americana e recolheu estudos e pesquisas

---

<sup>345</sup>Formou-se em Direito na Faculdade Nacional de Direito. Foi ministro do Planejamento na ditadura militar. Chegou a ocupar o cargo de presidente da Petrobras (19 de março de 1985 até 15 de maio de 1986).

<sup>346</sup>Para mais informações: PEYERL, D., 2010. (Segundo capítulo).

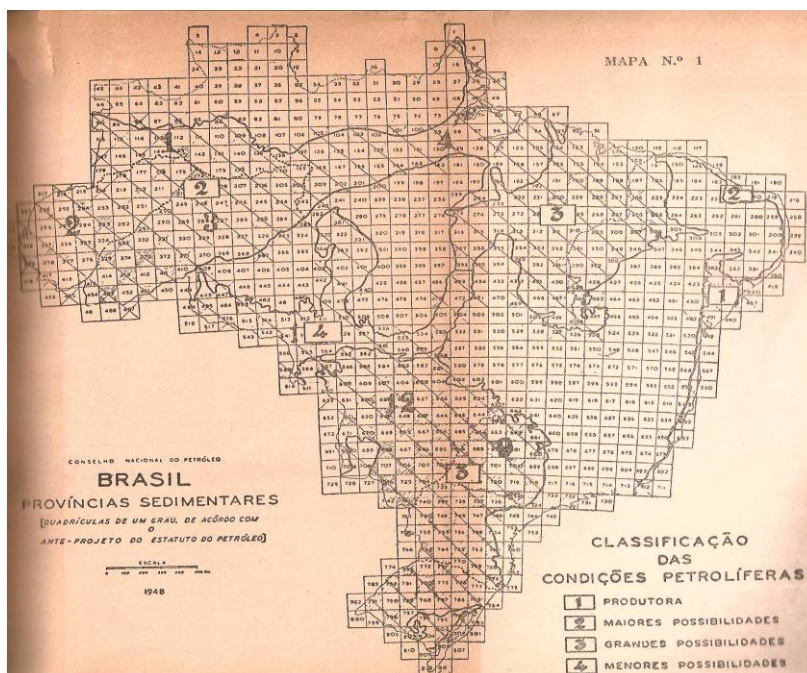
<sup>347</sup>**Memórias da Bioestratigrafia e da Paleontologia nos 50 anos da Petrobras.** Rio de Janeiro: Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello, 2003.

<sup>348</sup>Por muito tempo as “pesquisas na área de Geologia e Paleontologia eram restritas às observações de campo e de amostras pontuais de sedimentos na busca por ocasionais achados fossilíferos. Com a rápida expansão das pesquisas exploratórias e o crescente volume de amostras provenientes de poços perfurados, houve uma exigência por estudos precisos do material sedimentar fragmentado, visando descrever as características litológicas e outros elementos característicos. Os microfósseis encontrados nos sedimentos perfurados mostraram ser importantes como indicadores do ambiente de deposição dos sedimentos e para sua datação, reduzindo os custos e otimizando a exploração do petróleo. A partir desse reconhecimento, a Micropaleontologia revelou-se uma ferramenta importante na prospecção do petróleo. **Memórias da Bioestratigrafia [...]**, 2003.

<sup>349</sup>DIAS, J. L. de M.; QUAGLINO, M. A., 1993.

anteriores das Bacias sedimentares brasileiras, bem como visitou parte das Bacias sedimentares para reconhecimento geológico das áreas, decidindo centrar suas atividades em dois pontos: a) no desenvolvimento da exploração na Bahia; e b) sondar as maiores Bacias sedimentares brasileiras (Bacia do Amazonas pela sua vastidão, e a Bacia do Paraná pela relevância geográfica e econômica). Ambos os pontos indicando uma “quase certeza de encontrar novos campos petrolíferos”<sup>350</sup>. Link investiu ainda na contratação de geólogos e geofísicos estrangeiros, além de conseguir estágio aos brasileiros em diferentes universidades no exterior, em comum acordo com o CENAP.

O mapa elaborado em 1948, apresentado pelo autor Juarez Távora no livro *Petróleo para o Brasil*, de 1955, é considerado como um guia sobre as possibilidades petrolíferas no país. E para confirmar essas possibilidades, montaram-se equipes de campo dentro do DEPEX e seus respectivos Distritos para o estudo e pesquisa das bacias.



**FIGURA 11 – Bacias sedimentares brasileiras (1948)**<sup>351</sup>

<sup>350</sup> MOURA, P. de; CARNEIRO, F., 1976, p. 308.

<sup>351</sup> TÁVORA, J., 1955. Anexo.

Reitera-se que desde o início, tanto ainda pelo CNP e agora pela Petrobras, o objetivo era alcançar a autossuficiência na produção de petróleo, a qual se torna um desafio na medida em que não se encontravam poços comercialmente exploráveis e o país se industrializava, aumentando a sua necessidade.

Em 1958, Link insistia que um dos pontos fracos da Petrobras, no que concerne às tentativas de resolução do problema de encontrar petróleo no país, continuava a ser o treinamento de brasileiros para a formação da técnica nacional, acrescentando a dificuldade que ela tinha de recrutar pessoal qualificado, devido à sua escassez<sup>352</sup>.

Afirmações essas de Link calcadas no seu relato de que no começo das atividades do DEPEX foi iniciado o treinamento de 50 brasileiros, sendo que ao seu fim a maioria dos profissionais abandonou a carreira com a justificativa que o trabalho e as atividades realizadas na área de Geologia e Geofísica eram demasiadamente pesadas para eles, ou, também, pelos problemas de família e os baixos salários. Em contrapartida, Link enfatizava que os esforços do CENAP vinham contribuindo para mudanças positivas desse cenário<sup>353</sup>.

Mesmo diante de tais dificuldades, pesquisas foram realizadas por Link e sua equipe, sendo que, em 1959, durante o 5º Congresso Mundial de Petróleo, ele apresentou resultados pessimistas de se encontrar petróleo no território brasileiro<sup>354</sup>.

Em face dessas declarações de Link, a Petrobras começa, já em 1959, a tomar atitudes para modificar o quadro crítico que aparentemente se inicia no país, seja no campo político, econômico e social. Investe, assim, no intercâmbio técnico-científico e na contratação de profissionais buscando um novo parecer das Bacias sedimentares brasileiras ou ainda de novas técnicas para se encontrar petróleo no território. Como exemplo, cita-se a chegada ao Brasil do geólogo

---

<sup>352</sup>**Relatório da Viagem ao Rio MOA.** Do: Major Jarbas G. Passarinho. Ao: Sr. Superintendente Regional da Amazônia. Carta. Belém, 31 de agosto de 1958. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 108.

<sup>353</sup>LINK, W., 1961, p. 02.

<sup>354</sup>SMITH, P. S., 1976, p. 137.

Claude de Lapparent<sup>355</sup> (1920 – 1985), diretor do Serviço de Geologia da Cia. Francesa de Petróleo (Argélia), que visitou os trabalhos desenvolvidos pela Petrobras principalmente no Recôncavo Baiano e em alguns órgãos técnicos, bem como proferiu conferências, inclusive na Escola Técnica do exército brasileiro e outra no Clube de Engenharia, ambas no Rio de Janeiro, relacionadas às explorações no Saara<sup>356</sup>.

Posteriormente, algumas empresas estrangeiras, como as mencionadas acima, que participaram desse intercâmbio científico mostraram descontentamento pela falta de continuação dos trabalhos no Brasil. A Petrobras buscava mais uma breve visita a áreas pouco desconhecidas, com maior ênfase no estudo dos trabalhos já existentes do que nas investigações a serem realizadas pelas empresas estrangeiras. Ou seja, essa vinda de estrangeiros no país restringira mais a orientação e consulta do que a execução própria dos serviços exploratórios de outros países. A Petrobras procurava formar sua própria técnica à base de informações estrangeiras. Logo, as empresas estrangeiras demonstravam descontentamento perante as atitudes da empresa<sup>357</sup>.

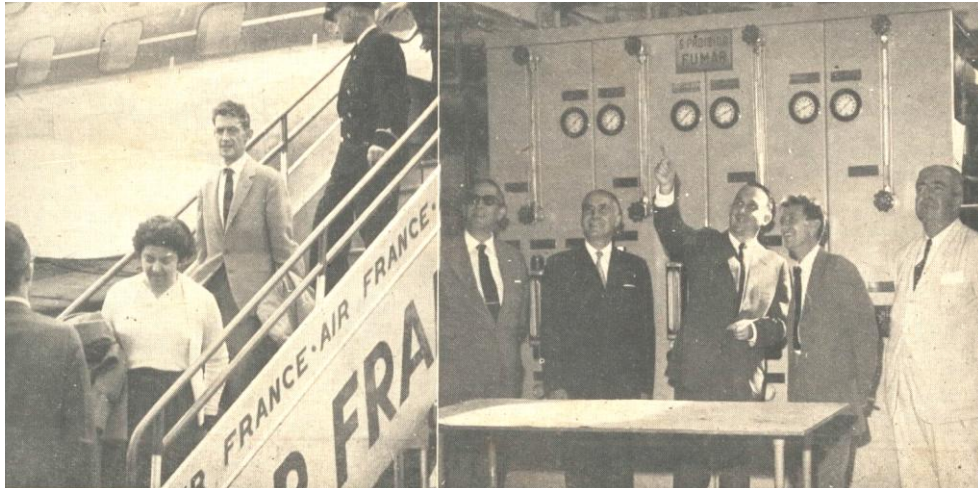
---

<sup>355</sup>Diplomado pela Sorbonne em Ciências e pelo Instituto Francês de Petróleo em Geologia. Filho e neto de geólogos, vale citar que o Tratado de Mineralogia de autoria de seu avô é obra clássica na matéria de Geologia.

<sup>356</sup>Famoso geólogo francês visita o Brasil. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VI, Nº 153, 1.º de dezembro de 1959, p. 05.

<sup>357</sup>**Visita ao ENI (Itália)**. De Frederico Waldemar Lange. Para Evaldo da Silva Garcia Relatório. Rio de Janeiro, 23 de agosto de 1961; **Nota sôbre as conversações realizadas no Rio de Janeiro, de 17 a 28 de julho de 1961, entre uma delegação do E.N.I., o C.N.P. e a PETROBRÁS**. Delegação do Ente Nazionale Idrocarburi. Rio de Janeiro: 29 de julho de 1961.





**FIGURA 12** – ‘Famoso geólogo francês visita o Brasil’ – dezembro de 1959. À esquerda o geólogo Lapparent quando descia do avião que o trouxe ao Rio; à direita, em visita ao CENAP, ouve explicações do professor F. Campbell Williams<sup>358</sup>

Mas foi em 1960, com base nos resultados das pesquisas realizadas por Link na Bacia do Amazonas, que a situação ficou crítica.

A Bacia do Amazonas foi a primeira e principal aposta da Petrobras e de Link desde o início das atividades para se encontrar novos poços petrolíferos. Os investimentos na bacia somavam 60% de toda a dotação orçamentária de exploração<sup>359</sup>.

Esse local também já havia sido indicado pelo geólogo Israel Charles White que concluiu no Relatório White (1908) “que as intrusões de rochas eruptivas nas formações sedimentares tornam improvável a existencia de grandes lenções de petróleo , **a não ser nos terrenos devonianos da bacia amazônica**”<sup>360</sup> (grifo meu).

A Bacia do Amazonas, no mapa representado anteriormente (FIGURA 11, p. 116), novamente era considerada como de ‘maiores possibilidades’ de se encontrar petróleo.

<sup>358</sup>Famoso geólogo francês [...], dezembro de 1959, p. 05.

<sup>359</sup>**Informações pessoais.** Para: Juracy Magalhães. De: Walter Link. Carta. Rio de Janeiro, 30 de novembro de 1960, p. 03.

<sup>360</sup>PEDREIRA, A. de B., 1927. p. 14.



Nesse ano (1960), compilando todos os dados obtidos nas pesquisas desenvolvidas na Bacia do Amazonas desde 1955, e considerando os fatores geológicos tal como interpretados no período, Walter Link concluiu que após anos de trabalho de equipes de sísmicas, de gravimetria, de geologia de campo, de perfurações, e também de:

[..] fotografia área; e pesquisas de aeromagnetometria em 60.000 km<sup>2</sup> na área de Nova Olinda; a perfuração de 100 poços secos, e finalmente um investimento de quase 200 milhões de dólares, é impossível para mim chegar a outra conclusão de que a exploração em larga escala deverá ou ser suspensa ou reduzida drasticamente a uma base experimental. Talvez daqui a dez anos novas técnicas geofísicas poderão ter surgido que possam resolver o problema geofísico. A geologia, porém, não mudará e eu não creio que a bacia amazônica possua os requisitos geológicos necessários para tornar-se uma grande região produtora de petróleo.<sup>361</sup>

Nessa senda, Link realizou uma estimativa para encontrar petróleo na Bacia do Amazonas, sendo de 1 poço com possibilidade de produção para cada 275 perfurados, acrescentando que eram investidos técnica e conhecimento geológico e geofísico<sup>362</sup>. Ou seja, não era uma exploração *wild-cat*. Por fim, recomendou que a Petrobras deveria investir em outras áreas para exploração.

E em agosto de 1960, Link apresentou ao presidente da empresa, General Idálio Sardenberg, “um detalhado relatório dos seis anos de pesquisa no Brasil [...] [que] exprimia as opiniões de quatorze destacados geólogos (seis brasileiros e oito estrangeiros)”<sup>363</sup> pertencentes ao DEPEX. As informações descritas no relatório não eram animadoras. Link ressaltava que as pesquisas deveriam ser direcionadas para o mar, pois ali estaria a nova fonte de petróleo e gás natural do Brasil.

O Relatório Link<sup>364</sup>, considerado como confidencial, vazou na imprensa, tendo uma repercussão nacional e internacional. “O relatório caiu como uma

---

<sup>361</sup> LINK, W., 1961, p. 02.

<sup>362</sup> Ibidem, p. 14.

<sup>363</sup> SMITH, P. S., 1976, p. 137.

<sup>364</sup> Constitui em quatro partes o relatório publicado na imprensa, três delas em 1960 e a quarta delas em 1961.

bomba na opinião pública, pois questionava a existência de grandes depósitos de petróleo no Brasil, uma das crenças dos setores nacionalistas”<sup>365</sup>.

O relatório “confidencial” apareceu em vários jornais do Rio de Janeiro em meados de novembro de 1960, e Gabriel Passos<sup>366</sup> divulgou seu teor na Câmara dos Deputados, acusando Link de ter “sabotado” o esforço exploratório da Petrobrás porque secretamente ainda estava a serviço da Standard Oil de New Jersey. Passos alegou que Link sempre ordenava que “se interrompesse a perfuração assim que eram observados os indícios de petróleo”. Chegou a afirmar que Link fora contratado por engano e que a Petrobrás apressou-se em esclarecer a situação de Link na companhia e terminou dizendo: “A opinião da Petrobrás é a de que o óleo no Brasil é economicamente aproveitável.”<sup>367</sup>

O Deputado Ferro Costa vai além das considerações do referido Relatório, não acusando Link, mas focando nas irregularidades internas da Petrobras:

Não estará o Sr. Link, a esta altura dos acontecimentos, sendo usado como bode expiatório? A campanha contra o Sr. Link não será uma cortina de fumaça para encobrir irregularidades em outros setores da PETROBRAS [...] Por que a PETROBRAS não elaborou até agora, um plano nacional de refino? E a questão da produção de lubrificantes básicos pela Refinaria de Mataripe? E a situação financeira da Frota Nacional de Petroleiros? A orientação da PETROBRAS, no que se refere não só as pesquisas, como, ainda, à localização de refinarias e oleodutos, não estará obedecendo mais a critérios de natureza política ou regional do que puramente econômico? Há, mesmo, uma política nacional do petróleo?<sup>368</sup>

Chamado pela imprensa e outros meio de comunicação de Inimigo Público Nº 1, Sabotador Nº 1, Instrumento da *Standard Oil Company* e Entreguista Nº 1, Link foi duramente criticado principalmente em “jornais como o Semanário, Última Hora, Novos Rumos, e em um jornal de Maceió, Alagoas. Ataques mais

---

<sup>365</sup>COSTA, Décio Fabrício Oddone da. **Dos antecedentes da descoberta de Candeias ao Relatório Moura – Oddone, um passeio documentado por um período importante da história da exploração de petróleo no Brasil.** [sem data]. Petrobras.

<sup>366</sup>Gabriel de Resende Passos, (1901 - 1962) nasceu em Itapeverica (MG). Em 1924, bacharelou-se em ciências jurídicas e sociais pela Faculdade de Direito de Belo Horizonte. Atuou como advogado, jornalista e político brasileiro, sendo eleito deputado federal. Também atuou como procurador-geral da República (1936) e ministro das Minas e Energia (1961).

<sup>367</sup>SMITH, P. S., 1978, p. 137 e 138.

<sup>368</sup>A Confusão do petróleo. **Jornal do Brasil**. 02 de dezembro de 1960.

moderados ocorreram no Paraná e em São Luiz, Maranhão<sup>369</sup>. Em sua defesa, ele classificou tais atitudes como contínuos ataques pessoais.

A revista O Cruzeiro define bem a situação de Link: “Combatido por uns, aplaudido por outros, o geólogo norte-americano deixou o Brasil ao terminar seu contrato com a PETROBRÁS”<sup>370 371</sup>.

Em resumo, o começo da década de 1960 inicia-se de maneira turbulenta para a Petrobras. As palavras de Walter Link atormentavam a política e a economia do petróleo, fora a pressão exercida pela sociedade. Parecia inacreditável que um país com tal extensão territorial não possuísse petróleo comercializável.

Para agravar a situação desse período, os dados de exploração de petróleo do Brasil, comparado a outros países de extensões territoriais menores, eram desanimadores. E afirmações do presidente Juscelino Kubitschek, alguns meses antes da publicação do ‘Relatório Link’, afirmando que o Brasil ultrapassara a meta de produção de petróleo colocam em descrédito o plano de governo nesse aspecto<sup>372</sup>.

A representação viria por meio de dados e mapa:

Países	Produção Média Diárias (milhares de barris)					
	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Estados Unidos	6.807	7.151	7.170	6.709	7.042	7.077
México	250	257	253	276	290	264
Venezuela	2.157	2.457	2.779	2.606	2.768	2.905
Brasil	6	11	28	52	65	71
Holanda	20	21	29	31	34	35
França	17	25	28	28	31	39
Alemanha	61	68	77	86	99	108

TABELA 01 - Produção Mundial de Petróleo Bruto – 1955/1960<sup>373</sup>

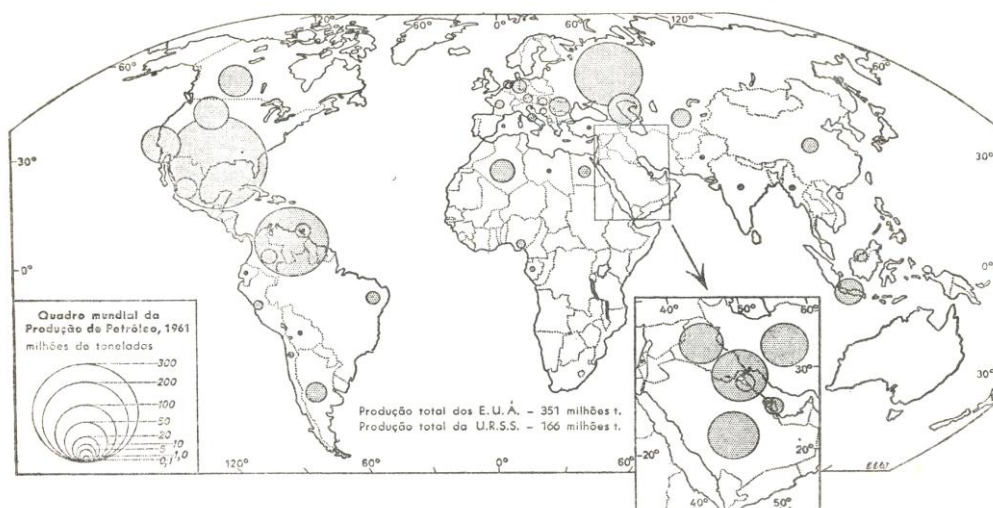
<sup>369</sup>Informações pess. [...], 1960, p. 02.

<sup>370</sup>Walter Link deixando o Brasil: ‘Cumprir o meu dever’. **Revista O Cruzeiro**. Rio de Janeiro: 21 – 1, 1961, p. 17.

<sup>371</sup>Alguns meses antes a Petrobras renovaria o contrato por mais dois anos com Link, mas ele optou por encerrar seu prazo na Petrobras devido aos resultados alcançados e aos crescentes ataques pessoais.

<sup>372</sup>Atingidas e ultrapassadas as metas do atual governo. **Jornal O Jornal**. 02 de fevereiro 1960, p. 06.

<sup>373</sup>Produção Mundial de Petróleo Bruto – 1955/1960. **Revista Petrobras**. Rio de Janeiro: Ano VII, Nº 179, 1961, p. 01. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.



**FIGURA 13** – Quadro Mundial da Produção de Petróleo - 1961<sup>374</sup>

Em decorrência dessa repercussão do ‘Relatório Link’, e considerando os contatos que a Petrobras estabelece com outras indústrias internacionais, em dezembro de 1960 ela contrata técnicos franceses para “um novo levantamento geológico das regiões do país onde se admite a existência do petróleo, já que não dispõe de elementos para contestar o relatório Walter Link e não pretende aceitar as conclusões desse relatório como definitivas”<sup>375</sup>. Assim que os dados fossem disponibilizados pelos técnicos franceses, seriam confrontados com os dados do Relatório de Link, verificando quais pontos poderiam coincidir ou divergir.

Porém, em março de 1961, direcionados pela Petrobras, os geólogos Pedro de Moura e Décio Savério Oddone reavaliam o Relatório Link<sup>376</sup>. O Relatório Link estabelecia a classificação das bacias em:

Classificava como “A” as bacias que contavam com produção comercial, em que os esforços exploratórios deviam continuar. Eram as bacias em que todas as condições mencionadas estavam presentes.

Com “B” as bacias que apresentavam existência de rochas matrizes, mas onde podiam não estar presentes rochas porosas ou fraturadas ou sem ocorrência de estruturas ou outras condições geológicas favoráveis.

<sup>374</sup>ODELL, Peter R. **Geografia econômica do petróleo**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1966. 252p. [Tradução de Jairo José Farias], 27p.

<sup>375</sup>Petrobras vai contratar técnicos franceses para ver se petróleo existe. **Jornal [sem nome]**. Número 12.264. Ano XXXIX, 5º feira, 29 de dezembro de 1960.

<sup>376</sup>DIAS, J. L de M; QUAGLINO, M. A., 1993, p. 119.

Nelas os fatores geológicos indicavam que havia possibilidades de descoberta comerciais. Eram áreas em que a exploração deveria ser continuada.

Como “C” as bacias marginais, que teriam fracas ou limitadas características de rochas matrizes e pouca evidência da existência de reservatórios ou estruturas, nas quais havia feito um grande esforço exploratório, sem resultados. Nestas regiões, poderia ser realizada, ainda, alguma exploração.

Como “D” as bacias em que não havia possibilidade de existência de petróleo, por não apresentarem a existência de rochas matrizes. Nestas bacias, não se deveria realizar mais trabalhos de exploração.<sup>377</sup>

Algumas letras foram acompanhadas de símbolo de “+” ou “-” de acordo com os resultados diagnosticados, não influenciando muito em resultados finais. Assim, os geólogos chegaram à seguinte conclusão em relação ao Relatório Link:

Bacias	Link (1960)	Moura – Oddone (1961)
Baixo Amazonas	D	D
Médio Amazonas	C	C+
Alto Amazonas	D	D
Acre	D+	C-
São Luís / Maranhão	D+	D
Barreirinhas	D	B
Maranhão (Sudoeste PI/MA)	D-	C
Sergipe terrestre	C-	B
Alagoas terrestre	C-	B
Espírito Santo/Sul Bahia	D	D
Sul Brasil	D	C-
Recôncavo	A	A

**TABELA 02** – Avaliação das possibilidades petrolíferas no Brasil<sup>378</sup>

Por meio dessa tabela é perceptível verificar que os dados pouco diferem com exceção específica de alguma bacia. Assim, a Petrobras, reluta as palavras de Link, negando-se em investir precisamente em pesquisas na plataforma continental, e insistindo na exploração do território mesmo com a apresentação dos dados acima. Somente anos mais tarde, a Petrobras reconhece que Walter Link estava com razão.

Então, em 1º de janeiro de 1961, por indicação de Walter Link nomeia-se o paleontólogo Frederico Waldemar Lange para o cargo de Superintendente Chefe

<sup>377</sup>COSTA, D. F. O. da, [sem data], p. 19.

<sup>378</sup>MOURA, P. de; CARNEIRO, F., 1976, p. 331.

do Departamento de Exploração do DEPEX<sup>379</sup> (anteriormente ocupado por Link), o que gerou uma nova revolta na imprensa.

Antes de apontar os motivos dessa revolta em relação a essa nomeação, abre-se um parêntese para explicar a relação próxima de Walter Link com Frederico Waldemar Lange, o qual iniciou suas atividades na Petrobras em março de 1955. No acervo pessoal de Lange aqui apresentado como principal fonte de trabalho dessa tese, encontramos diversas cartas pessoais, relatórios internos e documentos que retratam o convívio e até amizade entre ambos<sup>380</sup>. Nesse capítulo trabalhamos uma pequena parte da história de Link, pois poucas são as informações encontradas do trabalho dele entre 1955 e 1960 em livros ou pela própria Petrobras, cingindo-se a discussão apenas ao 'Relatório Link'. Porém, não nos cabe aqui aprofundar essas questões (até porque fugiria do tema central em discussão), adiantando que será o próximo passo de desenvolvimento dessa pesquisa.

A substituição de Walter Link por Frederico Waldemar Lange foi muito criticada e intitulada em meio aos jornais como 'escolha infeliz'<sup>381</sup>, afirmando-se que seria um brasileiro ensinado por um estrangeiro a ocupar o cargo de Superintendente do DEPEX<sup>382</sup>.

[...] a escolha do Dr. Lange é absolutamente infeliz, porquanto, dentre os técnicos da Petrobrás, no momento, nenhum está mais próximo das concepções e da orientação do Sr. Link do que o Dr. Lange, se é que há alguma diferença de pontos-de-vista entre os dois. Tal afinidade é tão pronunciada que se evidencia da simples leitura de documentos internos da Petrobrás, onde existem técnicos estrangeiros menos pessimistas.<sup>383</sup>

Lange já tinha conhecimento das deficiências da Petrobras, tanto é que em 31 março de 1959 Link lhe enviou uma carta enfatizando a necessidade de ter

---

<sup>379</sup>MOURA, P. de; CARNEIRO, F., 1976, p. 328, descreve que Pedro de Moura substituiu Walter Link. No entanto, PEYERL, D., 2010, p. 75, contesta essa informação e afirma que a substituição de Link foi pelo paleontólogo Frederico Waldemar Lange.

<sup>380</sup>Para mais informações: PEYERL, D., 2010. (Segundo capítulo).

<sup>381</sup>Contestam os autores que a Petrobrás se oriente por determinados técnicos. **Jornal O Globo**. 01 de dezembro de 1960, p. 06.

<sup>382</sup>PEYERL, D., 2010.

<sup>383</sup>Contestam os autores [...], op.cit., p. 06.

bons técnicos estrangeiros durante os próximos anos, com a esperança de que, durante esse tempo, os ‘melhores brasileiros’ se desenvolvessem o suficiente para assumir os postos de trabalho dentro da Petrobras<sup>384</sup>. E foi essa a proposta de Link que agora era implantada pela Petrobras, por meio do DEPEX. Tomada de decisão que, por certo, não ficou isenta de críticas.

No período em que Lange permanece como Superintendente Chefe do DEPEX, “realiza funções administrativas, propondo instalações de outros laboratórios nos Distritos, e também estudos mais profundos principalmente na região do Amazonas”<sup>385</sup>, nesse último item, parcialmente por insistência da Petrobras. O contato com outros países contribui para visitas técnicas e estágios de profissionais no exterior, de locais como *Institut Français des Pétroles*, *Compagnie Générale de Geophysique*, *Agip Mineraria/ENI* (Itália), *Amt fuer Bodenforsschung*, *Compagnie Française des Pétroles*, entre outras.

Com Lange no cargo máximo de exploração do petróleo no ano de 1961 e por meio do seu Acervo pessoal com inúmeras informações desse período, foi possível compreender a participação de estrangeiros e a contínua construção de um *know-how* brasileiro. Por meio de levantamento realizado nas cartas e relatórios do Acervo Frederico Waldemar Lange, principalmente no início da década de 1960, os principais locais de estágio e visitas de brasileiros concentravam-se nos seguintes países:

---

<sup>384</sup>Transferência. De Walter Link. Para: Frederico Waldemar Lange. **Carta**. 31 de Março de 1959. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110.

<sup>385</sup>PEYERL, D., 2010, p. 75.



**ORGANOGRAMA 02** – Principais países de visita e estágios de brasileiros (1958 – 1965)<sup>386</sup>

A Petrobras, então, por meio do DEPEX, estreita relações com esses países e outros em busca de novas tecnologias e aprimoramento do seu próprio *know-how*. Acrescentamos ao fato a relação que a França estabelece com o Brasil, principalmente na contribuição da estrutura de ensino na área de Petróleo, principalmente para o desenvolvimento do CENAP e de estágios no exterior. (Ver ANEXO V).

Em agosto de 1961, parte dos integrantes do DEPEX e outros profissionais da Petrobras visitam a *Ente Nazionale Idrocarburi* (ENI)<sup>387</sup> na Itália. O motivo da viagem estava ligado à análise de aspectos gerais de exploração geológica e geofísica, perfuração marinha e eventual associação para a exploração conjunta de petróleo no exterior<sup>388</sup>. Era nesse ritmo de visitas e pesquisas que a Petrobras fortalecia o seu trabalho e buscava a construção do seu *know-how*.

<sup>386</sup>PEYERL, Drielli. **Principais países de visita e estágios de brasileiros**. Relatórios e cartas de 1958 - 1965. Organograma. 2010.

<sup>387</sup>Fundada em 1953 pelo governo italiano com o objetivo de promover e desenvolver uma estratégia energética nacional centrada na concentração de todas as atividades do setor energético num único grupo. **ENI**. Disponível em: < pt.wikipedia.org/wiki/ENI>. Acessado em: 28 de agosto de 2013 às 19:12:56.

<sup>388</sup>**Visita ao ENI (Itália)**. 1961.



Em 1961, a indústria brasileira do petróleo ainda não contava com um método capaz de antecipar quais as possibilidades de se revelar poços subcomerciais ou produtos de petróleo<sup>389</sup>, eis a necessidade de buscar tecnologia no exterior e adaptá-la para as características geológicas do país.

## **O Departamento de Exploração do Petróleo (DEPEX) visto por números (1961)**

---

Em 1959, é publicada a obra 'Aspectos Econômicos da Exploração do Petróleo no Brasil' por Frederico Waldemar Lange. O convite para formulação da obra partiu do economista Hélio Beltrão (1916 – 1997), o qual teve uma grande participação, como já mencionado, na organização do DEPEX.

O fato de o petróleo não contribuir nem com 50% da energia produzida no país foi um dos motivos para a Petrobras investir parte de seu orçamento na sua exploração, “isto é, na pesquisa para a descoberta do petróleo e no desenvolvimento das suas reservas, procurando por todos os meios desincumbir-se com sucesso da missão para a qual foi especialmente criada”<sup>390</sup>.

Desde o início, o objetivo fundamental do DEPEX foi a procura e o descobrimento de acumulações de óleo e gás em quantidade comercial. A organização do DEPEX era composta de duas estruturas: central e regional. A primeira (Superintendente Geral e equipe) oferecia suporte para a segunda (Distritos regionais divididos por Bacias sedimentares).

Os distritos regionais eram divididos pela Bacia do Amazonas, Bacia do Maranhão, Bacia do Nordeste abrangendo Sergipe e Alagoas, Bacia do Recôncavo, Bacia do Espírito Santo e Bacia Sedimentar do Paraná.

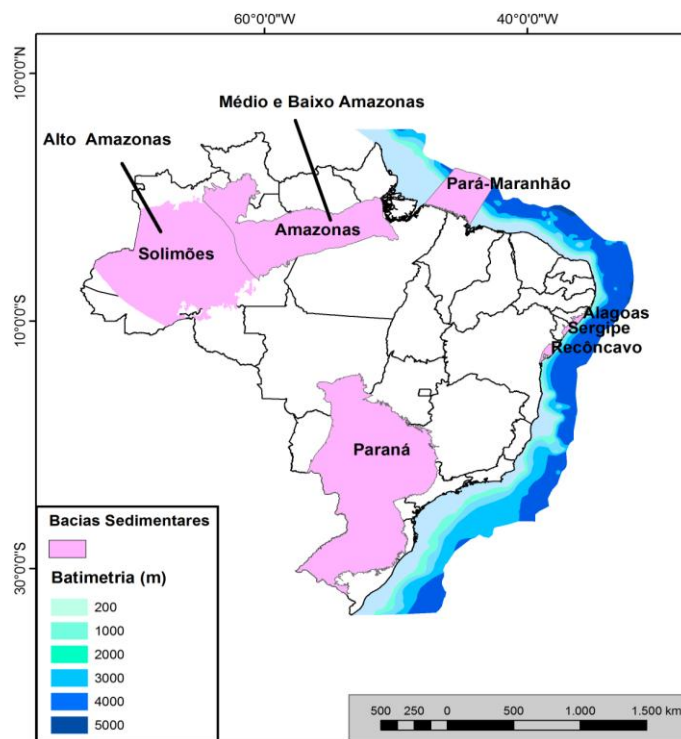
---

<sup>389</sup>**Pedido de Informação do Deputado Pereira da Silva.** De Irnack Carvalho do Amaral (Diretor da Petrobras). Para: Frederico Waldemar Lange. Carta. Rio de Janeiro, 24 de maio de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 113.

<sup>390</sup>LANGE, Frederico Waldemar Lange. **Aspectos Econômicos da Exploração do Petróleo no Brasil.** Instituto Brasileiro de Petróleo, 1961, p. 12.

Ainda em 1961, O DEPEX operava na Bacia do Paraná com 72 sondas, na Bacia do Recôncavo com 228 sondas, na Bacia de Sergipe/Alagoas com 60 sondas, na Bacia do Amazonas com 97 sondas, na Bacia do Pará – Maranhão com 23 sondas e com 6 perfurações marinhas<sup>391</sup>.

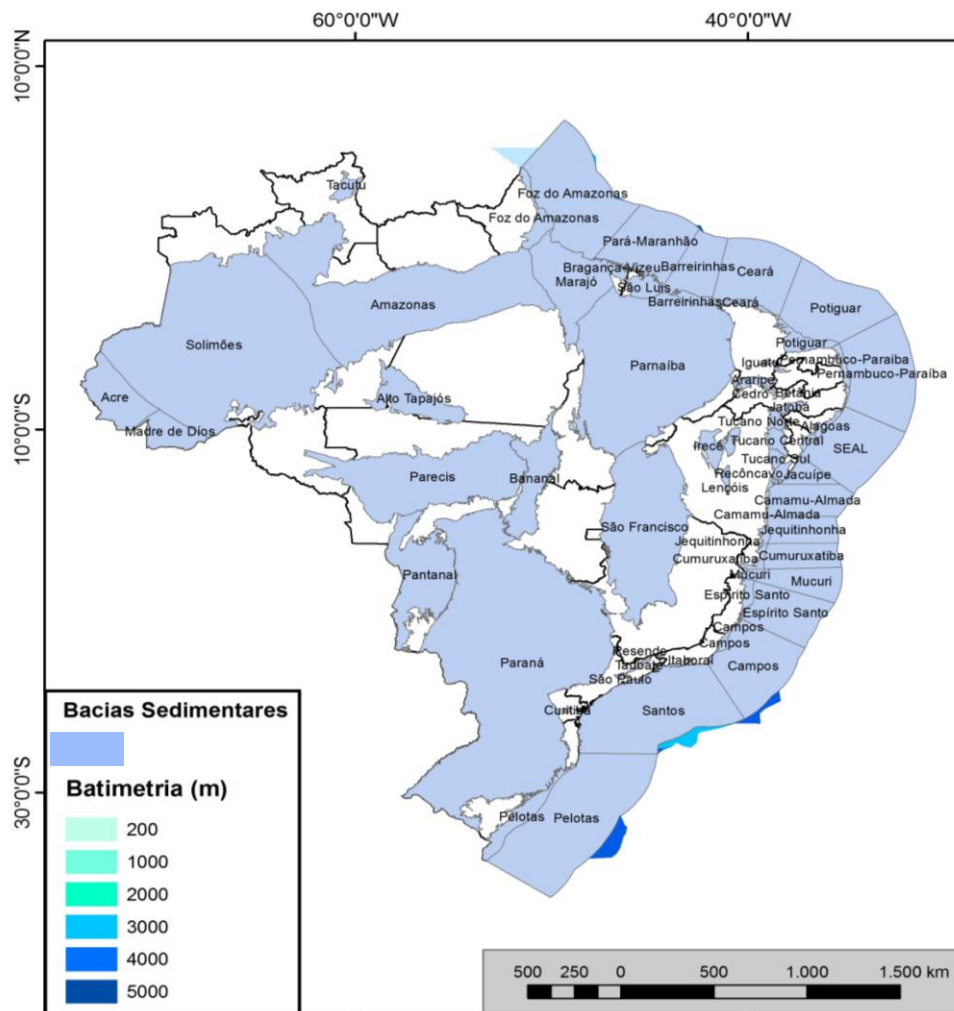
Pela divisão das bacias acima citadas, supõe-se que as perfurações marinhas ocorreram na Bacia do Espírito Santo. Por esse motivo, e pelas análises de documentos do Acervo Frederico Waldemar Lange, restringimo-nos aqui ao estudo das Bacias Sedimentares do Amazonas e do Maranhão, que correspondiam ao mesmo Distrito, do Nordeste (Sergipe e Alagoas), do Recôncavo e do Paraná.



**MAPA 03** – Bacias sedimentares com perfurações exploratórias pelo DEPEX – 1961<sup>392</sup>

<sup>391</sup> OLIVEIRA, C. jan./jun. 1961, jul./dez. 1961.

<sup>392</sup> PEYERL, D. **Bacias sedimentares com perfurações exploratórias pelo DEPEX – 1961**. Mapa. 2014.



MAPA 04 – Bacias sedimentares atuais<sup>393</sup>

O estudo de cada Bacia sedimentar apresentava peculiaridades diferentes e problemas especiais de exploração. Por exemplo, a Bacia do Amazonas: difícil penetração, transporte por meio de cursos de água, problemas geológicos de rochas intrusivas e de derrames basálticos, sendo que sua espessura pode atingir muitas centenas de metros<sup>394</sup>.

Em 1958, Walter Link assinalava que: "o problema do diabásio no Amazonas e sul do Brasil desafia as tentativas de trabalhar as estruturas com a

<sup>393</sup> PEYERL, Drielli. **Bacias sedimentares atuais**. Mapa. 2014.

<sup>394</sup> LANGE, F. W., 1961, p. 18.

sismografia; praticamente todos os equipamentos e técnicas imagináveis foram usados na solução deste problema [...]”<sup>395</sup>.

As principais técnicas utilizadas nas Bacias sedimentares desse período relacionavam-se ao método sísmico, “principalmente os de refração de baixa frequência, trabalhos geofísicos êsses associados ou complementados por perfurações estratigráficas profundas” que fornecem elementos precisos para a interpretação dos perfis sísmicos<sup>396</sup>. O emprego do método sísmico aplicado principalmente na Bacia do Recôncavo gerou bons resultados em conjunto com sondagens estruturais e por correlação palinológica<sup>397</sup>.

Em 1961, para continuar investindo no desenvolvimento da técnica e nas explorações, reorganiza-se o DEPEX devido à consequência da terminação de contrato de vários técnicos estrangeiros, reavaliando o potencial técnico de que dispunha o Departamento no momento.

Visualmente, qual a técnica que a Petrobras empregou para o treinamento de brasileiros por estrangeiros?

Para compreendermos melhor a relação entre técnicos estrangeiros e brasileiros na área de Geologia, bem como a substituição daqueles por estes, ocorrida gradativamente no território nacional, elaboramos treze Gráficos<sup>398</sup> a seguir.

Os Gráficos 02 a 05 representam o trabalho dentro do DEPEX, por Bacia analisada, especificamente na área de Geologia e Paleontologia. Os Gráficos 06 e 09 representam bem a tática adotada pela Petrobras para treinar brasileiros e futuramente substituir os estrangeiros. Os Gráficos 10 e 11 retratam o mesmo caso, mas agora na área da Paleontologia, e os Gráficos 12 e 13 na área de Palinologia (utilizando do termo da época Palinologistas, atualmente Palinólogos).

---

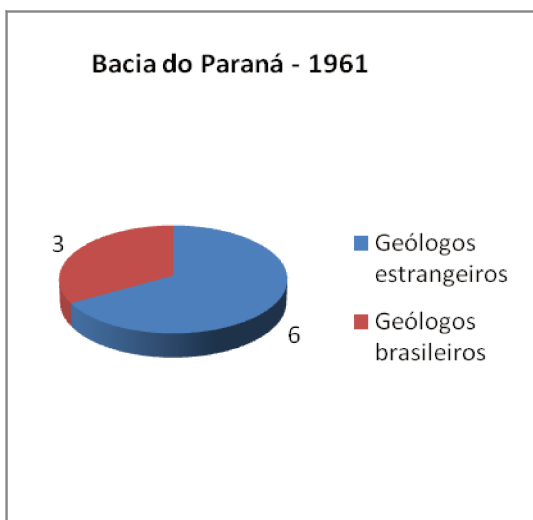
<sup>395</sup>LANGE, F. W., 1961, p. 18.

<sup>396</sup>Ibidem, p. 20.

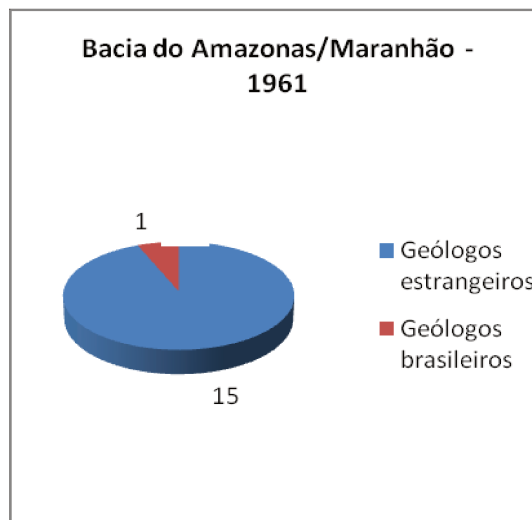
<sup>397</sup>Ibidem, p. 20.

<sup>398</sup>Os Gráficos número 02 a 14 foram elaborados por meio de dados analisados e compilados do documento intitulado: **Organização regional e situação dos técnicos do Departamento de Exploração**. De Frederico Waldemar Lange. Para: Presidente. Rio de Janeiro, março de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 -1988). Caixa 53.

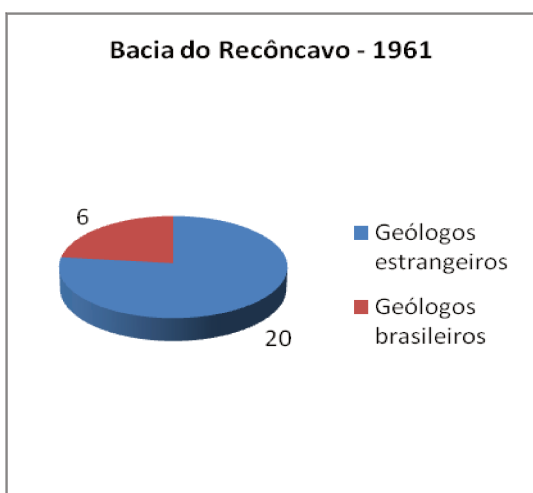
Para finalizar, elaboramos o Gráfico 14 dos países a que pertenciam os estrangeiros que trabalhavam na Petrobras em 1961, e possivelmente já estavam há mais de dois anos no país, demonstrando-se, assim, a variedade de importações técnicas que tivemos para a formação do *know-how* do petróleo.



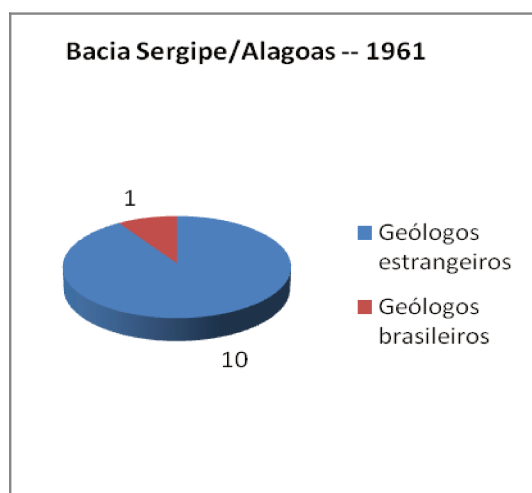
**GRÁFICO 02** – Bacia do Paraná (Geólogos)<sup>399</sup>



**GRÁFICO 03** – Bacia do Amazonas/Maranhão (Geólogos)<sup>400</sup>



**GRÁFICO 04** - Bacia do Recôncavo (Geólogos)<sup>401</sup>



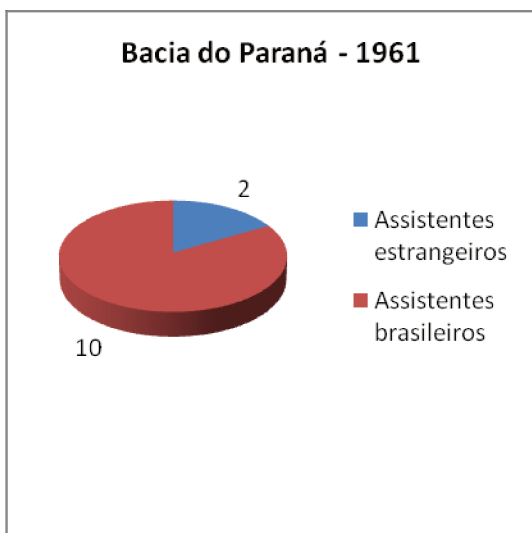
**GRÁFICO 05** - Bacia Sergipe/Alagoas (Geólogos)<sup>402</sup>

<sup>399</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Paraná (Geólogos)**. Gráfico. 2013.

<sup>400</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Amazonas/Maranhão (Geólogos)**. Gráfico. 2013.

<sup>401</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Recôncavo (Geólogos)**. Gráfico. 2013.

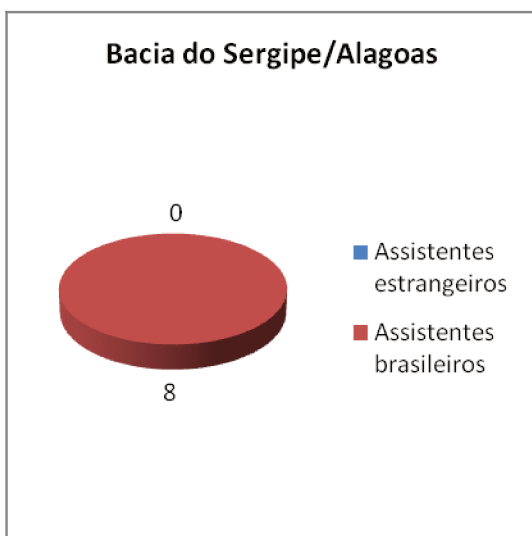
<sup>402</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Sergipe/Alagoas (Geólogos)**. Gráfico. 2013.



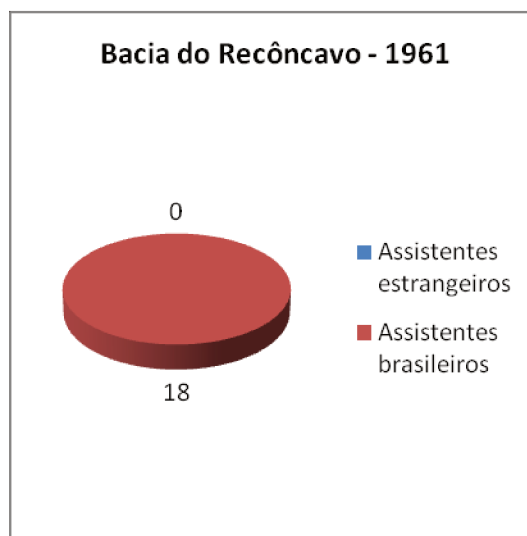
**GRÁFICO 06** – Bacia do Paraná (Assistentes de geologia)<sup>403</sup>



**GRÁFICO 07** – Bacia do Amazonas/Maranhão (Assistentes de geologia)<sup>404</sup>



**GRÁFICO 08** - Bacia do Recôncavo (Assistentes de geologia)<sup>405</sup>



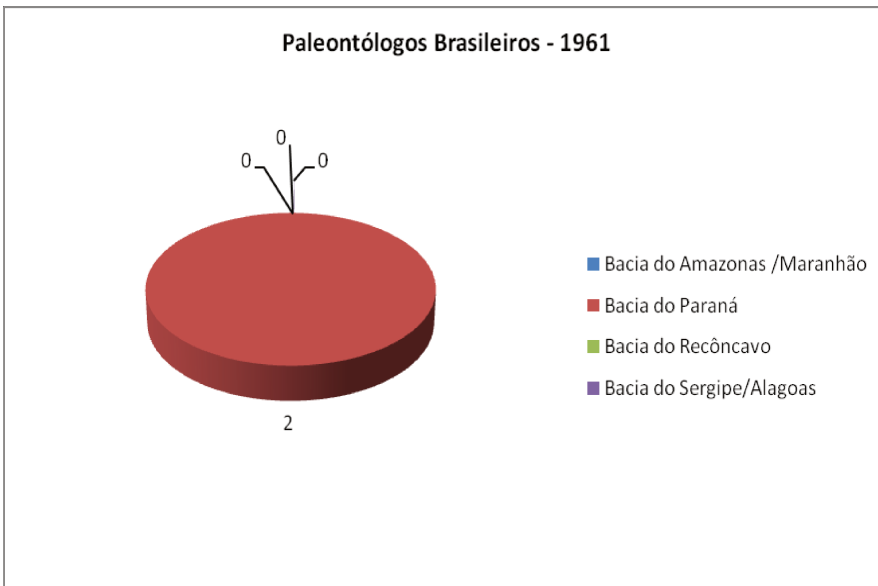
**GRÁFICO 09** - Bacia Sergipe/Alagoas (Assistentes de geologia)<sup>406</sup>

<sup>403</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Paraná (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013.

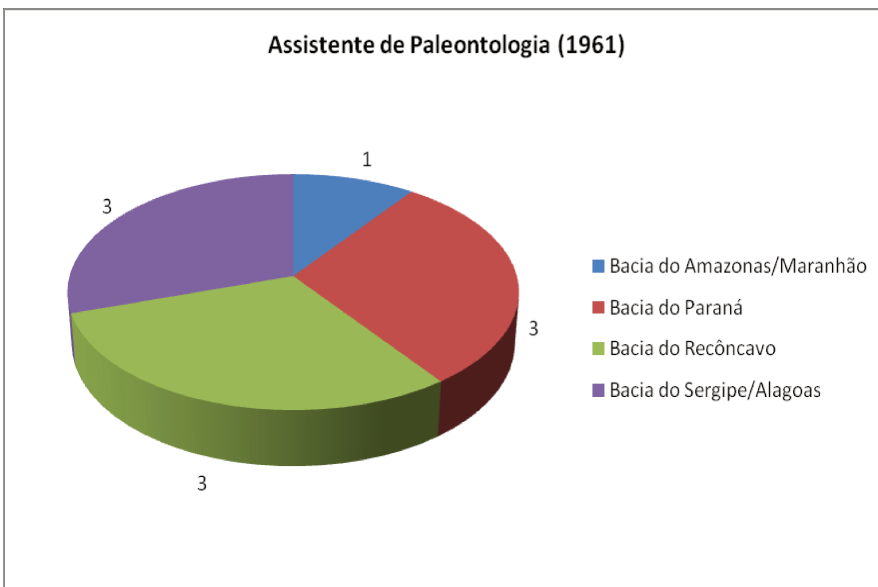
<sup>404</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Amazonas/Maranhão (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013.

<sup>405</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Recôncavo (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013.

<sup>406</sup>PEYERL, Drielli. **Bacia do Sergipe/Alagoas (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013



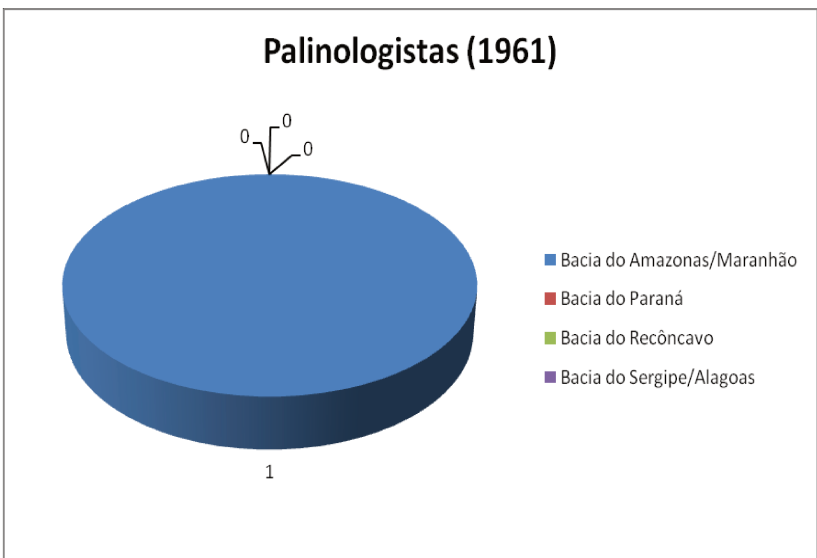
**GRÁFICO 10** – Paleontólogos brasileiros (1961)<sup>407</sup>



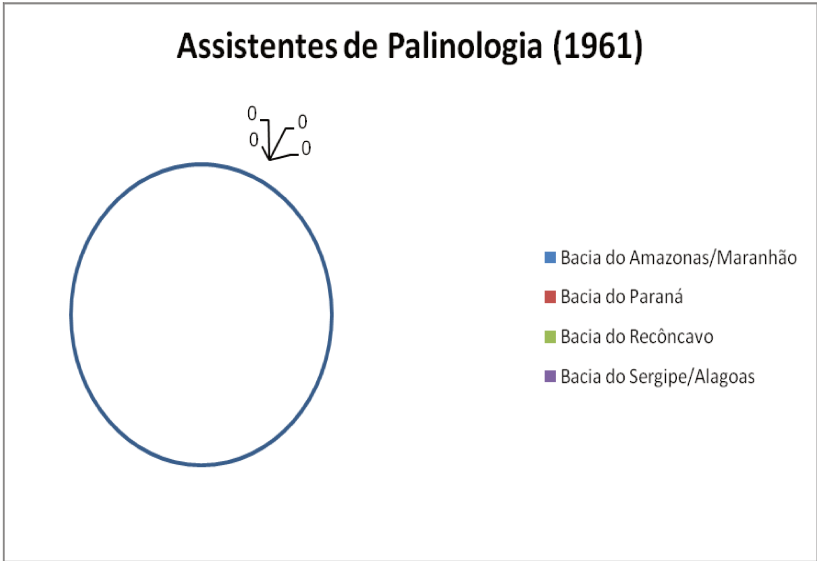
**GRÁFICO 11** – Assistente de paleontologia (1961)<sup>408</sup>

<sup>407</sup>PEYERL, Drielli. **Paleontólogos brasileiros (1961)**. Gráfico. 2013.

<sup>408</sup>PEYERL, Drielli. **Assistentes de paleontologia (1961)**. Gráfico. 2013.



**GRÁFICO 12 – Palinologistas (1961)**<sup>409</sup>

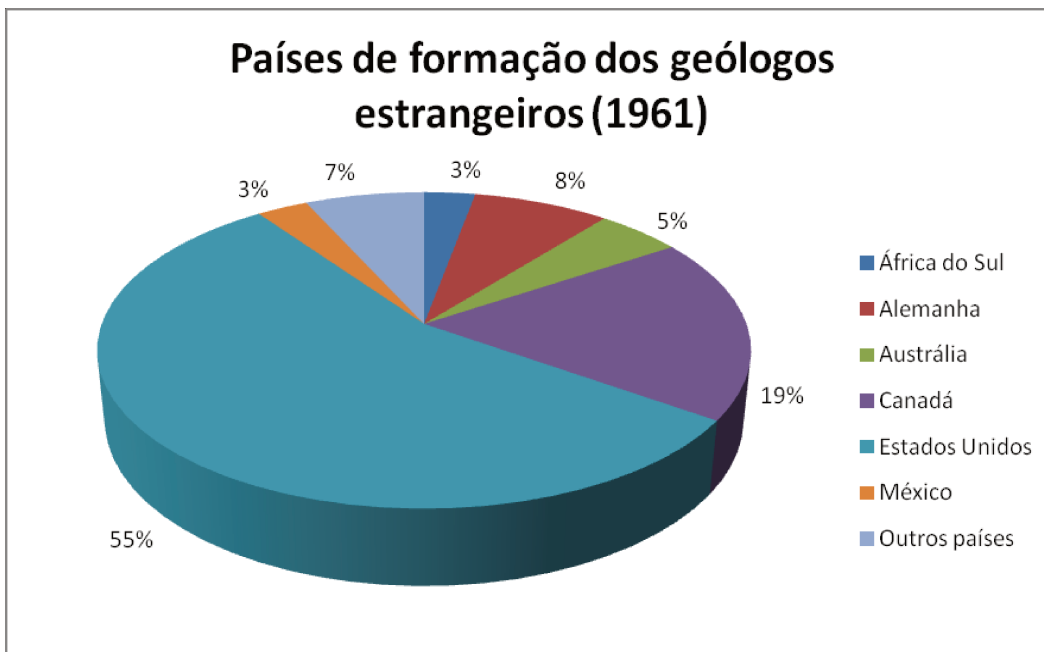


**GRÁFICO 13 – Assistentes de palinologia (1961)**<sup>410</sup>

<sup>409</sup>PEYERL, Drielli. **Palinologistas (1961)**. Gráfico. 2013.

<sup>410</sup>PEYERL, Drielli. **Assistentes de palinologia (1961)**. Gráfico. 2013.





**GRÁFICO 14** – Países de formação dos geólogos estrangeiros<sup>411412</sup>

<sup>411</sup>Salientando que, a maioria dos geólogos formados nos Estados Unidos pertenciam as seguintes Universidades: University of California, University of Arkansas, University of Nebraska, Columbia University, University of Texas, entre outras. A porcentagem de 7% pertence a países como: Inglaterra, Polônia, França e outros.

<sup>412</sup>PEYERL, Drielli. **Países de formação dos geólogos estrangeiros**. Gráfico. 2013.





## **TERCEIRO CAPÍTULO**

O papel do Conselho Nacional do Petróleo  
e da Petrobras no aperfeiçoamento e  
profissionalização da mão de obra  
brasileira (1952 – 1968)



## Iniciativas de Aperfeiçoamento e Profissionalização: O Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico – SSAT (1952) do Conselho Nacional do Petróleo

---

Do final do século XIX até a década de 1930 tivemos iniciativas de capacitação técnica por meio de órgãos federais que se caracterizavam por sua aprendizagem por meio da experiência (modo empírico-prático) e manuais, como já mencionado no capítulo primeiro desta tese.

Com a descoberta do petróleo na Bahia (1939), a criação do Conselho nacional do petróleo (1938) e da Petrobras (1953), surge a necessidade de aperfeiçoar e profissionalizar a mão de obra. Essas transformações entre *Capacitação Técnica, Aperfeiçoamento e Profissionalização* foram mais nítidas a partir de mudanças econômicas e políticas ocorridas no Brasil, no final do século XIX e ao longo do século XX. A ciência e a tecnologia também, por sua vez, começam a exercer cada vez mais influência sobre o crescimento econômico do país. Segundo Manuel Castells (1999), o modo de desenvolvimento (organização dos processos tecnológicos), “a tecnologia e as relações técnicas de produção difundem-se por todo o conjunto de relações e estruturas sociais, penetrando no poder e na experiência e modificando-os”<sup>413</sup>. Isto acaba por acontecer também no setor industrial petrolífero no Brasil.

A primeira iniciativa de aperfeiçoar e profissionalizar mão de obra voltada à indústria de petróleo no Brasil iniciou-se com os cursos criados e realizados tanto pelo CNP como, posteriormente, pelos Centros especializados em ensino da Petrobras, baseados, por sua vez, em modelos de caráter didático-pedagógico já existentes e com tradição no país. A título de exemplo, vale mencionar que, no Brasil, pelo que se tem conhecimento, o ensino profissional de Nível Médio aliado à iniciativa empresarial remonta a 1924:

---

<sup>413</sup> CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Paz e Terra: São Paulo, Vol. 1, 1999, p. 54.

[...] quando foi criado junto à Viação Férrea Sorocabana, o primeiro núcleo de formação ferroviário era destinado a preparar mecânicos, torneiros, marceneiros, caldeireiros, ferreiros, etc. Era uma tentativa de sistematização do ensino prático e teórico feito por uma empresa, fora da supervisão dos órgãos oficiais, que já possuía uma rede de Escolas Industriais, Técnicas e Liceus de Artes e Ofícios. O mérito histórico da Sorocabana não reside apenas na revolução didática advinda do uso das séries metódicas (que permitem o acompanhamento racional das operações técnico-manuais), mas, e principalmente, da fixação de uma política educacional em termos empresariais, alargando dessa forma o estreito campo da iniciativa oficial, que padecia e padece da mitigação de verbas e se circunscrevia a uma rotineira motivação pedagógica de características empíricas.<sup>414</sup>

Na década de 30, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, instituição que ofereceu importantes contribuições para o processo de industrialização do país<sup>415</sup>, construindo seções destinadas aos estudos de pesquisa de Solos e Geologia, colaborou para a posterior estruturação de atividades relacionadas aos cursos ofertados pelo CNP e Petrobras. O IPT também foi responsável pela constituição e realização dos primeiros cursos no país de Mecânica dos Solos, na década de 1940<sup>416</sup>.

Outros exemplos de núcleos de formação técnica, que contribuíram tanto para o CNP como para a Petrobras, foram: - criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI em 1942, tendo como intuito formar profissionais aptos e qualificados para a incipiente indústria de base; - o Programa Intensivo de Preparação de Mão de Obra Industrial – PIPMOI<sup>417</sup> (1963), criado pela Diretoria de Ensino Industrial do Ministério da Educação e Cultura; - e participação do Instituto

---

<sup>414</sup>OLIVEIRA, Carlos. Resumo Histórico do Treinamento na PETROBRÁS III. **Boletim Técnico PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: v. 5, nº 3, pp. 105 - 108, jul./set. 1962. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32, p. 105 e 106.

<sup>415</sup>SALLES-FILHO, Sérgio. **Ciência, tecnologia e inovação – A reorganização da pesquisa pública no Brasil**. Campinas: Editora Komedi, 2000.

<sup>416</sup>FUTAI, Marcos Massao. **História da Mecânica dos Solos no Brasil**. Disponível em: <<http://www.futai.com.br/page14.php>>. Acessado em: 23 de abril de 2013, às 14:15:23.

<sup>417</sup>“O Programa tinha como plano inicial, funcionar por 20 meses, mas foi mantido por 19 anos. Suas atividades de qualificação iniciaram em 1964, executando projetos governamentais até o ano de 1982. Tinha como mote responder ao crescimento do parque industrial no Brasil com formação de mão-de-obra”. (MACHADO, Maria Margarida; GARCIA, Lênin Tomazett. Passado e presente na formação de trabalhadores jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos**. Vol. 1, nº 1, 2013, p. 48).

Tecnológico da Aeronáutica – ITA, principalmente na manutenção dos equipamentos das Refinarias, na década de 1950.

Destaca-se, ainda, em outra instância, a sagacidade de Roberto Cochrane Simonsen<sup>418</sup> (1889 – 1948) que reuniu “em torno da idéia de se preparem os escalões de operários qualificados, um grupo poderoso de industriais, despertando-os para o significado que a mão-de-obra tem como fator a produtividade”<sup>419</sup>. Na década de 40, Simonsen propôs um planejamento da economia brasileira voltado à estruturação do ensino, com base em um sistema de pesquisas tecnológicas e na formação/intensificação do ensino profissional<sup>420</sup>, além da criação de novas escolas de engenharia, divulgação de institutos de pesquisas tecnológicas, industriais e agrícolas. No período, suas ideias, por motivos políticos, não foram colocadas em prática, mas representaram incentivos e investimentos no aperfeiçoamento e na profissionalização da mão de obra no país. Somente em 1968, por meio do Programa Estratégico de Desenvolvimento – PED<sup>421</sup> (1967 – 1970), a ideia de Simonsen de incorporar uma política científico-tecnológica ao planejamento econômico global acabou por ser adotada<sup>422</sup>.

Assim, o grande passo para o impulso do aperfeiçoamento e profissionalização da mão de obra brasileira necessária à exploração, prospecção e produção do petróleo ocorreu em 1952. Iniciativa essa tomada pelo Conselho

---

<sup>418</sup>Formou-se em engenharia pela Escola Politécnica de São Paulo. Porém, exerceu a profissão de empresário por meio da fundação da Companhia Construtora de Santos. Em 1919, iniciou-se na diplomacia integrando missões comerciais. Também atuou como político, sociólogo, professor (História Econômica do Brasil). Autor de vários livros, voltado principalmente para aspectos econômicos.

<sup>419</sup>OLIVEIRA, C., Jul./Set., 1962, p. 106.

<sup>420</sup>Federação das Industrias do Estado de São Paulo. **As industrias e as pesquisas tecnologicas**. São Paulo, SP: FIESP, 1941.

<sup>421</sup>“[...] o PED se propunha a atuar direta e indiretamente para aumentar a liquidez, reduzir a pressão de custos e aumentar a demanda, mediante redução da pressão que o setor público exercia sobre a atividade produtiva. Com isso, o governo pretendia alcançar os dois objetivos básicos desse plano: aceleração do crescimento e contenção da inflação”. (REZENDE, Fernando. **Planejamento no Brasil: auge, declínio e caminhos para a reconstrução**. CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Junho de 2009, p.07).

<sup>422</sup>FERREIRA, J. P. **Ciência e tecnologia nos países em desenvolvimento: a experiência do Brasil**. Paris: s. ed. 1983.

nacional do petróleo ao estruturar o Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico – SSAT com o objetivo de gerar mão de obra especializada e técnica.

A primeira medida coordenada pelo SSAT ocorreu ainda em 1952, com a criação do primeiro Curso de Refinação de Petróleo. No mesmo período, dois especialistas da área de Geologia do Petróleo, Leverson<sup>423</sup> e Duncan MacNaughton<sup>424</sup>, foram convidados pelo CNP para tentar solucionar o problema de mão de obra, sugerindo primeiramente a instalação de um Curso de Geologia do Petróleo<sup>425</sup>. No entanto, a ideia não foi adiante devido à concentração, no período, na construção e funcionamento de Refinarias.

Para a criação e validação do Curso de Refinação de Petróleo, o SSAT recorreu a um convênio com a Universidade do Brasil, por meio da Escola Nacional de Química. O Curso acabou por demonstrar, na prática, o cumprimento do principal objetivo do SSAT: o de aperfeiçoamento de mão de obra ao formar profissionais para atuar nas Refinarias.

As exigências das duas primeiras refinarias estatais – em Mataripe e Cubatão – impunham prioridade absoluta à formação de equipes de técnicos em processamento industrial, que permitissem dispensar o país de pesado ônus com a contratação de técnicos estrangeiros, resultando, daí, a inauguração, ainda em 1952, do Curso de Refinação de Petróleo, oficialmente reconhecido como programa de extensão universitária [...] <sup>426</sup>.

A iniciativa, considerada como promissora pelos bons resultados obtidos pelo primeiro Curso de Refinação de Petróleo<sup>427</sup>, acabou tendo como aliado o

---

<sup>423</sup> Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>424</sup> Estudou Geologia na Universidade da Califórnia. Tornou-se Professor de Geologia da mesma Universidade.

<sup>425</sup> A história das Geociências no Brasil através de depoimentos ao Jornal do Geólogo – Entrevista de Viktor Leinz. **JG entrevista**. Sociedade Brasileira de Geologia – Núcleo de São Paulo. 1982.

<sup>426</sup> MOGGI, Antonio S. Pessoal para o avanço tecnológico – A experiência da PETROBRÁS. **Jornal Diário de Notícias**. Rio de Janeiro, janeiro de 1968. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 114, p. 01.

<sup>427</sup> “A primeira solenidade de encerramento das aulas e de entrega de certificados de especialização em refino em petróleo foi realizada no dia 30 de junho de 1953, e apenas nove técnicos entre químicos industriais e engenheiros obtiveram o diploma: Tarcisio Barroso, Alfredo Ferraz, Ivan Sá Motta, Ivo de Souza Ribeiro, Ilena Horta Zander, Alberto Boyadijan, Gloria Conceição Klein, Haylson Oddone e José Angrisani”. (CALDAS, Jorge Navaes. **Uma história de**



desenvolvimento rápido da indústria do petróleo e refino no país, que cada vez mais se centrava nas questões energéticas e de matéria-prima. Ao Curso de Refinação de Petróleo coube ensinar

[...] conjuntamente as técnicas de processamento e manutenção de equipamentos. As primeiras equipes que formou concorreram para até elevar a 10 000 barris diários a carga da Refinaria Landulpho Alves. É fácil explicar porque refinação mereceu prioridade sobre os demais setores. Constitui uma operação industrial de lucro certo e riscos reduzidos, para não dizer nulos.<sup>428</sup>

Buscava-se ainda formar pessoas “com embasamento técnico suficiente para que elas não soubessem só cozinhar com a receita de bolo que lhes era dada”<sup>429</sup>. Era necessário aprender, incorporar, criar e produzir a própria tecnologia, e não apenas reproduzi-la por meio de manuais.

A principal dificuldade para a criação dos cursos – e mesmo para a continuidade deles – foram os escassos recursos destinados ao CNP, mais ainda para um Setor recém-criado como o SSAT. Com muito esforço, segundo os relatos dos protagonistas, o primeiro curso de aperfeiçoamento foi concretizado com duração média de um ano.

O SSAT foi chefiado pelo engenheiro Antonio Seabra Moggi<sup>430</sup>, que ocupou o cargo até a absorção desse Setor pela Petrobras, em agosto de 1955<sup>431</sup>. Moggi é considerado, junto a outros nomes como Leopoldo Américo Miguez de Mello<sup>432</sup>,

---

**sucesso: 50 anos de desenvolvimento de recursos humanos.** Rio de Janeiro: PETROBRAS, 2005, p. 31).

<sup>428</sup>OLIVEIRA, C., jul./dez. 1961, p. 141.

<sup>429</sup>MOGGI, A. S., 1988, p. 128.

<sup>430</sup>Nasceu na Itália, no dia 20 de dezembro de 1920. Entrou para a Escola Nacional de Química em 1941 e, ao terminar os estudos em 1944, partiu para os Estados Unidos, onde se aperfeiçoou no curso de engenharia química na *Vanderbilt University*. Iniciou sua carreira no Conselho nacional do petróleo – CNP em 1947, como oficial-de-gabinete do presidente do CNP, general João Carlos Barreto e participou da Comissão de Constituição da Refinaria Nacional de Petróleo S.A. Teve plena participação na criação dos cursos de especialização em Geologia pelo Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo – CENAP e na criação dos cursos nas Universidades. Foi Superintendente do CENAP de 1955/1962 e 1964/1965, Superintendente do Centro de P&D Leopoldo A. Miguez de Mello de 1966 a 1980.

<sup>431</sup>CALDAS, J. N., 2005.

<sup>432</sup>Não foram encontradas informações diretas sobre a trajetória de Leopoldo Américo Miguez de Mello. Algumas informações foram retiradas da entrevista de **Antonio Seabra Moggi**

um dos grandes idealizadores da criação dos cursos de aperfeiçoamento e profissionalização, e da construção de Centros voltados ao Ensino e Pesquisa das Geociências no país. As próprias palavras de Antonio Moggi expressam bem esse momento:

[...] achávamos que daríamos um grande passo se pudéssemos formar técnicos de alto gabarito, não só que pudessem operar refinarias - só cozinhar receita de terceiros -, mas até mesmo fazer a sua própria receita, isto é, projetar uma unidade, entender como ela pode ser projetada e conhecer o que, nos chamamos o "livro da capa preta", ou seja entrar na caixa fechada e-desenrolá-la, poder entender como é fabricada.<sup>433</sup>

Por volta de 1955, “quando já havia umas quatro turmas formadas, o Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico foi extinto e todo o seu patrimônio transferido à Petrobrás”<sup>434</sup>. Essa absorção acabou por ser favorável à continuação do trabalho iniciado pelo SSAT, pois os recursos da empresa destinados ao aperfeiçoamento e profissionalização aumentaram consideravelmente, principalmente quando esta se convenceu e deu prioridade ao problema de formação pessoal.

Esse período foi o início do desenvolvimento tecnológico próprio da indústria do petróleo no Brasil, que modificou seu quadro profissional e técnico por meio do apoio governamental. Por mais que o Brasil estivesse realizando pesquisas de petróleo desde o início do século, por meio de órgãos governamentais, o conhecimento das técnicas utilizadas para a prospecção e/ou refino de petróleo era dependente da técnica e da tecnologia estrangeiras: “Não havia um *know-how* profundo”<sup>435</sup>. Cumpre observar, ainda, que os manuais

---

**(depoimento).** Petrobrás. Serviço de Comunicação Social. Memória da Petrobrás. Fundação Getúlio Vargas. Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Entrevistadores: José Luciano de Mattos Dias e Margareth Guimarães Martins. Rio de Janeiro, 1988, o qual descreve Leopoldo como um grande incentivador, um homem de alta visão, e que com sua extrema habilidade foi conquistando uma posição de destaque para o CENAP. Descreveu-o também como professor de Física Industrial e Química Orgânica.

<sup>433</sup>MOGGI, A. S., 1988, p. 101.

<sup>434</sup>Ibidem, p. 130.

<sup>435</sup>Ibidem, p. 67.

utilizados na aplicação da técnica se encontravam em língua inglesa ou francesa, e muitos termos eram interpretados de forma aleatória, por isso, outra política didático-pedagógica dos cursos, tanto do CNP como posteriormente da Petrobras, era ter como matéria básica o Inglês. Além, claro, do fato de a maioria dos professores estrangeiros contratados ministrarem suas aulas na língua inglesa. Daí decorreu, então, a necessidade de desenvolver seu próprio *know-how* por meio da criação de Setores e Centros que pudessem desenvolver técnicas, equipamentos e, principalmente, formar profissionais brasileiros que pudessem aprender e aprofundar o conhecimento interno relacionado ao petróleo.

### **O Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo – CENAP/Petrobras (1955 - 1966)**

---

Em 1955, cria-se o Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo – CENAP pela Petrobras, iniciando um abrangente programa que visava à preparação de mão de obra especializada, necessária para a expansão de atividades voltadas à exploração e à industrialização das reservas petrolíferas<sup>436</sup>. A necessidade de mão de obra especializada se tornou algo indispensável nesse período em razão da “passagem de um Brasil essencialmente agrícola a um Brasil urbano, industrial e de serviços entre 1950 e 1980”<sup>437</sup>, bem como da criação de um complexo industrial como a Petrobras.

A indústria petrolífera necessitava de mão de obra em curto prazo. Desde o início do século XX, já era possível observar essa necessidade, mas ela sempre apareceu em segundo plano em decorrência da economia agroexportadora que marcava o Brasil e do fato de o petróleo haver sido encontrado em nível comercial

---

<sup>436</sup>CALDAS, J. N., 2005; FORTES, Alceu Pinheiro. **CENAP – Petrobras**. Uma breve memória 1954 – 1964. Petrobras: 2003. 1 – 18p. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

<sup>437</sup>FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fundação do Desenvolvimento da Educação, 1995, p. 539.

somente em 1941, em Candeias (BA), como mencionado no primeiro capítulo da tese.

De acordo com o levantamento inicial feito pela própria Petrobras, em meados da década de 1950, estimou-se que a maior necessidade de profissionais estava relacionada às áreas de Geologia, Engenharia de Produção e Perfuração e Engenharia de Refinação. Um dos principais objetivos do CENAP concentrou-se, então, em formar equipes de profissionais brasileiros, os quais gradativamente deveriam substituir os profissionais estrangeiros. De fato, isso não aconteceu de forma imediata, conforme demonstrado no capítulo segundo desta tese. Mas a ideia de substituição permaneceu e, de alguma forma, fortaleceu os avanços do ensino e do aperfeiçoamento/profissionalização no país. Estes avanços se consolidaram em 22 de abril de 1957, quando a Diretoria Executiva da empresa, formada por Janary Gentil Nunes<sup>438</sup> (Presidente da Petrobras), Irnack Carvalho do Amaral<sup>439</sup> (Diretor de Operações), João Tavares Neiva de Figueiredo<sup>440</sup> (Diretor Econômico-Financeiro) e José de Nazaré Teixeira Dias<sup>441</sup> (Diretor de Administração), aprovou e transmitiu, por meio da Resolução nº 7/57, para o conhecimento das Unidades da Petrobras, as Diretrizes do Plano de Formação e Aperfeiçoamento de Pessoal, aprovadas pelo Conselho Nacional de

---

<sup>438</sup>Nasceu em Alenquer, Pará, em 1º de junho de 1912. Em 1943, foi nomeado primeiro governador do território do Amapá. Deixando a chefia do executivo do Amapá em 1º de fevereiro de 1956, assumiu dois dias depois a presidência da Petrobras, onde permaneceu até 09 de dezembro de 1958. Foi embaixador do Brasil na Turquia em 1960. Em 1962, elegeu-se deputado federal pelo Amapá, passando, posteriormente, a dedicar-se à iniciativa privada. Faleceu no Rio de Janeiro, em 15 de outubro de 1984.

<sup>439</sup>Nasceu no Rio de Janeiro em 6 de outubro de 1905. Formou-se em Engenharia em 1931 pela EMOP. Trabalhando como engenheiro do SGMB, foi assistente especial do presidente do CNP, chefiou a seção de Geofísica da Divisão de Fomento da Produção Mineral. Foi diretor da Petrobras por duas vezes, de 1954-57 e 1961-63, foi consultor para petróleo e mineração do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, foi membro do Conselho da Comissão do Plano do Carvão Nacional, foi diretor-geral do DNPM. Faleceu no Rio de Janeiro, em 8 de janeiro de 1983.

<sup>440</sup>Formado em engenheiro de minas e civis pela EMOP em 1936. Trabalhou a partir de 1942 como geólogo na Divisão do Fomento da Produção Mineral e na Petrobras.

<sup>441</sup>Para mais informações: DIAS, José de Nazaré Teixeira. **José de Nazaré Teixeira Dias.** (depoimento; 1988). Rio de Janeiro, CPDOC/FGV - SERCOM/Petrobrás, 1991. 374 p. dat. (Projeto Memória da Petrobrás).

Administração da Petrobras. O propósito era prover a Petrobras de pessoal especializado de que carecia para cumprir os seus programas de trabalho<sup>442</sup>.

A referida Resolução ressaltava a necessidade de “suprir, pelos meios mais adequados e pelos prazos estritamente necessários, as deficiências do sistema educacional do país, no que respeita à formação de pessoal para a indústria de petróleo”<sup>443</sup>. Dessa maneira, a prioridade era a realização de “cursos especiais, estágios, rodízios no trabalho, mesas-redondas, concessões de bolsas para estudo no país e no estrangeiro e publicações”<sup>444</sup>.

Ainda, ela trazia algumas exigências, como no caso do estágio no exterior, em que todos os candidatos a aperfeiçoamento no estrangeiro deveriam possuir uma experiência prévia nos serviços da empresa para que a técnica utilizada no exterior fosse, aqui, melhor adequada e aplicada.

Outros pontos, decorrentes das Diretrizes de 1957, resultaram na subdivisão do CENAP nos seguintes grupos: Pessoal de Nível Técnico Superior, Pessoal de Nível Médio Superior, Pessoal Administrativo, Pessoal Marítimo<sup>445</sup>, Instituto Brasileiro de Petróleo e Atividades Complementares (a saber, Documentação, Estudos e Intercâmbio; Segurança do Trabalho; Conhecimento de Idiomas Estrangeiros). A estrutura do CENAP ficou assim organizada:

---

<sup>442</sup>Resolução N° 7/57. Formação e Aperfeiçoamento de Pessoal. **Relatório**. Rio de Janeiro, 22 de abril de 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114, p. 01.

<sup>443</sup>Resolução N° 7/57[...], 1957.

<sup>444</sup>Ibidem, p. 02.

<sup>445</sup>Pesquisas iniciais direcionadas: Na preparação e o aperfeiçoamento do pessoal marítimo buscar-se-á a cooperação com a Escola de marinha Mercante do Rio de Janeiro e com os demais cursos especializados do Ministério da Marinha e entidades particulares. Resolução N° 7/57[...], 1957.



**ORGANOGRAMA 03**– Organização CENAP (1957)<sup>446</sup>

Da organização do CENAP (ORGANOGRAMA 03), três Setores merecem nossa atenção: 1) Setor de Aperfeiçoamento de Pessoal Técnico de Nível Superior; 2) Setor de Aperfeiçoamento<sup>447</sup> de Pessoal de Nível Médio Profissional; e 3) Setor de Pessoal Administrativo. (Ver ORGANOGRAMA 04, p. 148).

Além dos pontos em destaque, acima mencionados, abrimos um parêntese para o setor de Pesquisas de Petróleo, o qual objetivava: - coordenar e exercer a supervisão dos estudos e pesquisas que sejam conduzidos pelos grupos de trabalho que forem constituídos com o objetivo de promover o desenvolvimento

<sup>446</sup>Informações retiradas de: **Formação e Aperfeiçoamento de pessoal**. Relatório. 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114. Referenciar: PEYERL, Drielli. **Organização do CENAP (1957)**. Organograma. 2013.

<sup>447</sup>A utilização da palavra Aperfeiçoamento, nesse momento, diferencia-se da definição inicial apontada neste capítulo, generalizando para Nível Superior e Médio. Acrescentamos que no momento, e até mesmo na utilização de alguns autores, não havia essa diferenciação, por isso será possível encontrar durante o texto colocações como a apontada agora.

dos conhecimentos científicos e da tecnologia de Petróleo, e – executar diretamente as pesquisas de laboratório e estudos atribuídos ao CENAP<sup>448</sup>.

O CENAP também optou por investir na ampliação e formação de profissionais trazendo do exterior, professores de alto nível<sup>449</sup>. O CENAP tinha como um dos escopos a ser cumprido o de suprir, pelos meios mais adequados e pelos prazos estritamente necessários, as deficiências do sistema educacional do país no que respeitava à formação de pessoal para a indústria de petróleo. Além disso, um dos aspectos gerais também seria o de propiciar aos técnicos brasileiros a oportunidade de se familiarizarem com as técnicas e conhecimentos dos especialistas estrangeiros a serviço da Petrobras<sup>450</sup>.

Pelo CENAP foram oferecidos diversos cursos, dentre eles: Curso de Refinação, Curso de Geologia do Petróleo, Curso de Perfuração e Produção, Curso Especial de Petróleo, Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo, Programa Especial de Manutenção, Curso de Engenharia de Petróleo etc. As seleções de alunos abrangiam um número considerado satisfatório pelo pessoal da Empresa, de modo que os primeiros cursos chegando a ter um total de 1.300 a 1.400 candidatos, dos quais algumas centenas foram recrutados<sup>451</sup>. A maioria dos cursos se realizava nas dependências da Petrobras nos Estados nos quais havia Centros/Departamentos regionais, como Bahia e Rio de Janeiro.

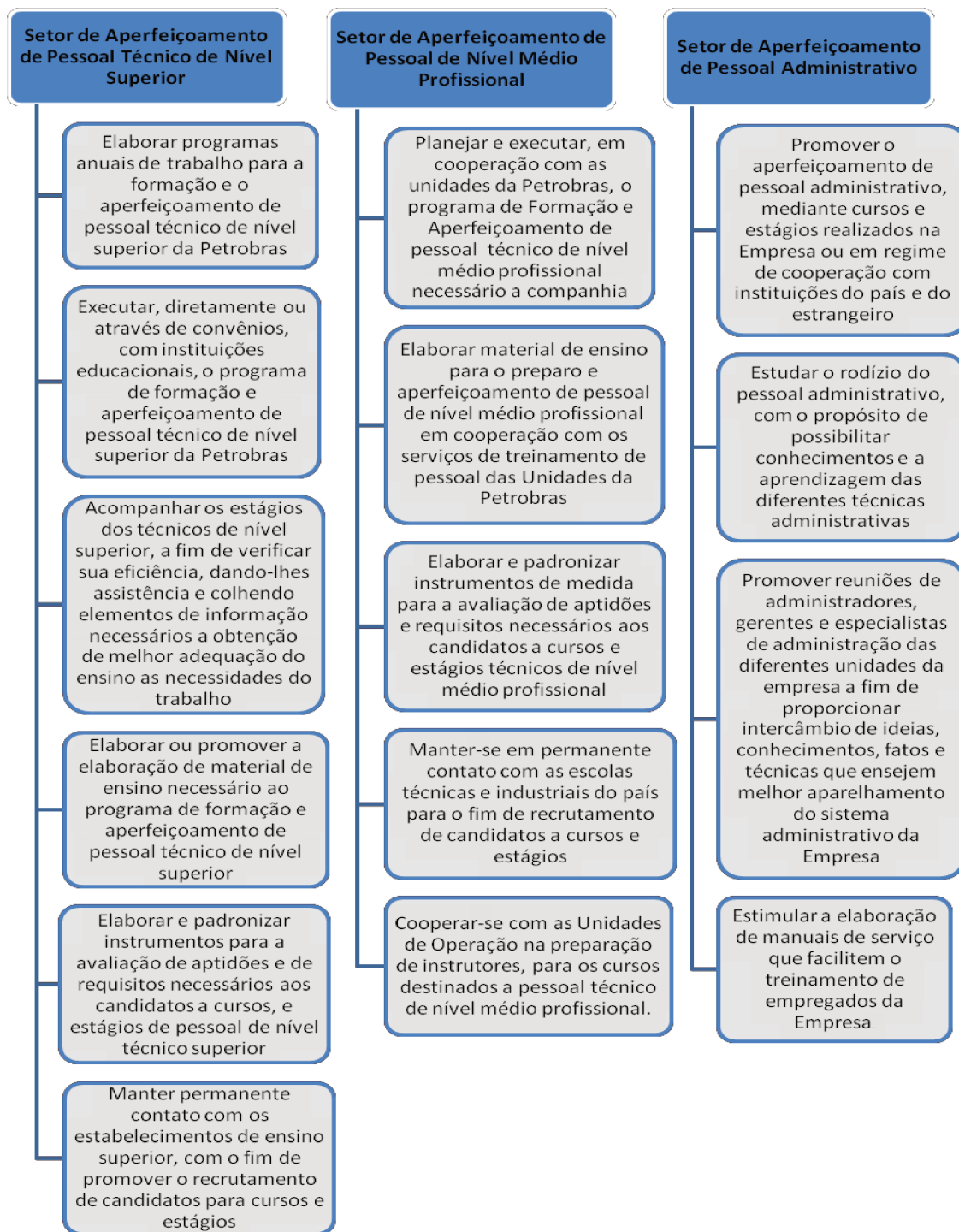
---

<sup>448</sup> Formação e Aperfeiçoamento [...], 1957.

<sup>449</sup> CALDAS, J. N., 2005, p. 11.

<sup>450</sup> Formação e Aperfeiçoamento [...], op. cit.

<sup>451</sup> MOGGI, A. S., 1988, p. 131.



**ORGANOGRAMA 04** – Descrição de três Setores do CENAP<sup>452</sup>

<sup>452</sup>Informações retiradas de: Formação e Aperfeiçoamento [...], 1957. Referenciar: PEYERL, Drielli. **Descrição de três Setores do CENAP**. Organograma. 2013.



A seleção e o recrutamento, pelo CENAP, para os cursos de Nível Superior ocorreram em âmbito nacional, sendo aplicados nos Estados que tivessem universidades e que pudessem apresentar candidatos aptos às vagas. Mas de que forma eram realizados? Respondendo à questão, podemos apontar quatro formas:

- Por meio dos Manuais elaborados e publicados pelo CENAP/Petrobras;
- Pela imprensa (jornais);
- Correspondência às universidades; e
- Pelo envio de grupos de técnicos e de professores que fossem, de universidade em universidade, “fazendo exposições do que eram os cursos do CENAP, atraindo os candidatos”<sup>453</sup>.

Em agosto de 1956, para a realização da primeira seleção, o CENAP:

[...] entrou em contato com 16 firmas americanas relacionadas com a indústria do petróleo, pedindo informações sobre as medidas utilizadas na seleção de pessoal técnico destinado a treinamento e trabalho nessas companhias. O CENAP recebeu, da maioria delas, modelo de testes e fichas de entrevistas utilizadas para fins seletivos. Verificou-se, após estudo desse material, que seria necessário organizar uma bateria de testes de seleção próprias da PETROBRÁS, que pudesse selecionar engenheiros capazes de se tornarem bons técnicos.<sup>454</sup>

Após o recrutamento, os alunos eram submetidos a testes de seleção compostos de provas de conhecimentos científicos (peso 3: 60 questões no campo da Física, Química, História Natural e Matemática), aptidões gerais (peso 2: teste de vocabulário, teste de séries numéricas e testes de formas/gráficos), e Inglês (peso 1: compreensão da língua ao invés de gramática)<sup>455</sup>.

Entre 1956 e início de 1957, realizou-se a seleção, sendo aplicadas num total de 30 Universidades/Escolas/Faculdade de todo o Brasil (TABELA 03). Destaca-se que na tabela apresentada a seguir não encontramos o nome da Escola de Minas de Ouro Preto, sugerindo uma hipótese que não houve inscritos

---

<sup>453</sup>MOGGI, A. S., 1988, p. 131.

<sup>454</sup>Recrutamento e seleção de candidatos aos cursos do CENAP. **Boletim Técnico da PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: CENAP, Ano I, N° 1, Outubro de 1957, p. 59.

<sup>455</sup>Ibidem, p. 59.

nesse período. No entanto, lembramos que muitos engenheiros de minas e civis citados nessa tese e que trabalhavam na Petrobras, pertenciam à EMOP.

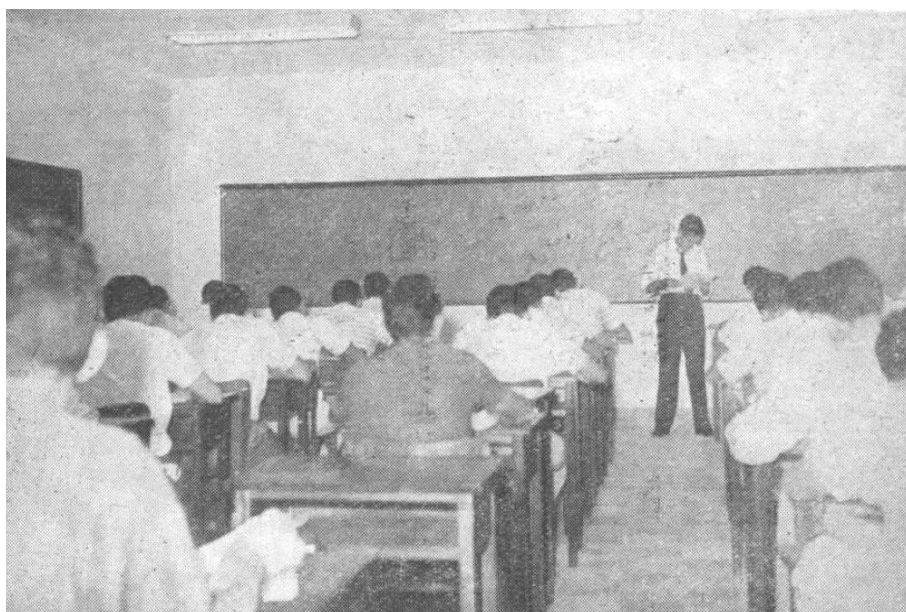
<b>ESCOLAS</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Presentes</b>	<b>Completaram as provas</b>	<b>Aprovados</b>	<b>Reprovados</b>
Escola de Engenharia da Universidade de Mackenzie – SP	89	51	43	23	20
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – SP	62	39	39	30	9
Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil – DF	59	52	52	38	14
Escola de Engenharia da Universidade de Minas Gerais - MG	45	7	35	24	11
Escola de Engenharia da Universidade do Paraná – PR	40	20	19	12	7
Instituto Tecnológico da Aeronáutica – SP	24	19	16	15	1
Escola de Engenharia da Universidade do Rio Grande do Sul – RS	20	7	7	6	1
Escola de Engenharia de Juiz de Fora – MG	20	18	17	13	4
Instituto Eletrotécnico da Itajubá – MG	20	18	18	12	6
Escola Politécnica da Universidade Católica do Rio de Janeiro	19	12	12	10	2
Faculdade de Engenharia Industrial – SP	16	11	7	6	1
Escola de Engenharia da Universidade do Recife – PE	14	13	12	8	4
Escola de Engenharia da Universidade do Pará – PA	13	8	8	1	7
Escola Superior de Química da Universidade do Paraná – PR	12	6	6	3	3
Escola Politécnica da Universidade Católica de Pernambuco – PE	9	9	9	4	5
Escola Fluminense de Engenharia – RJ	6	6	6	5	1

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Univ. De São Paulo - SP	6	3	3	1	2
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Univ. de Curitiba – PR	5	4	4	-	4
Faculdade de Filosofia da Universidade do Ceará – CE	4	4	4	-	4
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná – PR	4	4	3	2	2
Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil – DF	3	3	1	2	1
Escola de Química de Sergipe – SE	3	1	3	-	1
Faculdade de Filosofia de Pernambuco da Univ. do Recife - PE	3	3	2	1	2
Faculdade de Filosofia da Univ. Católica de Pernambuco – PE	3	2		2	-
Escola Superior de Química da Universidade do Recife – PE	2	-	-	-	-
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Univ. de Campinas - SP	2	1	1	1	-
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Univ. Mackenzie – SP	2	2	2	1	1
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Univ. do Dist. Federal - DF	1	-	-	-	-
Faculdade de Filosofia da Pontifícia Univ. Católica do Rio G. do Sul - RS	1	-	-	-	-
Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil – DF	1	1	1	1	-
Candidatos que não declararam a escola que cursaram	9	5	4	1	3
Candidatos que não preencheram fichas	5	1	1	-	1
<b>30 Escolas Superiores TOTAIS</b>	<b>522</b>	<b>360</b>	<b>339</b>	<b>222</b>	<b>117</b>

**TABELA 03** - Seleção de candidatas aos cursos do GENAP - 1957<sup>456</sup>

<sup>456</sup>Dados retirados parcialmente de: Recrutamento e seleção de candidatas [...], Outubro de 1957, p. 60.

Nesse período, as Universidades brasileiras ainda não possuíam cursos voltados para a área de petróleo ou mesmo graduação em Geologia, criada oficialmente em 1957. A maioria dos candidatos eram engenheiros civis, de Minas ou mesmo da área de História Natural. A necessidade para o ano de 1957 era de 130 profissionais, para as áreas de Refinação, Geologia e Manutenção, principalmente. A título de comparação, vale citar que, passados dois anos, em dezembro de 1959, em outra seleção, um total de 532 candidatos de diferentes Estados brasileiros submeteram-se às provas para ingresso nos cursos de pós-graduação mantidos pela Petrobras voltados às seguintes especializações: Geologia de Petróleo, Manutenção de Equipamentos de Petróleo, Perfuração e Produção de Petróleo<sup>457</sup>.



**FIGURA 14** – Realização de um dos testes na Escola de Engenharia da Universidade de Recife – dezembro de 1959<sup>458</sup>

As provas realizaram-se nas mesmas cidades visitadas, em outubro de 1959, pelas equipes de técnicos da Petrobras, preparadas especialmente para a

---

<sup>457</sup> Interesse dos jovens brasileiros pela indústria nacional do petróleo. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VI, N° 153, 1° de dezembro de 1959, p. 07.

<sup>458</sup> *Ibidem*, p. 07.

realização do recrutamento de mão de obra qualificada para a indústria do petróleo<sup>459</sup>.

<b>Cidade</b>	<b>Número de candidatos por cidade</b>
Recife	84
Distrito Federal e Niterói	75
Belo Horizonte	66
Curitiba	54
São Paulo (capital)	36
Porto Alegre	34
Belém	28
Salvador	22
Itajubá	20
Itaguaí	20
Fortaleza	17
Juiz de Fora	11
São José dos Campos	11
Piracicaba	9
Vitória	8
Pelotas	8
Aracaju	7
Maceió	6
São Carlos	6
Cruz das Almas	6
Campina Grande	4

**TABELA 04** – Número de candidatos inscritos para a seleção de 1959<sup>460</sup>

O ensino oferecido pelo CENAP baseava-se em um sistema didático-pedagógico pautado no sistema universitário, com características como: frequência em aulas práticas e teóricas; estágios; corpo docente formado por profissionais de renome; matrizes curriculares baseadas em outras universidades

<sup>459</sup>Interesse dos jovens [...], 1959.

<sup>460</sup>Ibidem.

(nacionais e estrangeiras, considerando, sobretudo, as engenharias) e ministrado por profissionais conhecedores da área. As reprovações não eram toleráveis<sup>461</sup>. Assim, o intuito do CENAP também foi o de “estimular a melhora do ensino das ciências básicas e das ciências da profissão nos cursos técnico-científicos, inclusive mediante convênios com as Universidades e os Institutos de nível superior”<sup>462</sup>. E, gradativamente, a Petrobras transferia os programas de Formação e Aperfeiçoamento de Pessoal para as Universidades e Escolas de Nível Médio<sup>463</sup>, procurando manter a articulação com o sistema educacional do país, conforme sua intenção declarada:

Em cumprimento aos termos de um Acordo, negociado pelo CENAP – em 1959 entre a Petrobras e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, foram construídos dois Centros de Formação Profissional (CEFAT), um em Candeias, Bahia (década de 50), e outro em Cubatão, São Paulo (década de 60).

Desde a sua inauguração, eles funcionaram basicamente como Escolas Técnicas Profissionalizantes, e proporcionaram aprendizagem industrial para menores, filhos de empregados e da comunidade; aperfeiçoamento profissional para empregados e, complementarmente, escolarização básica. O SENAI e a Petrobras acordaram que os Centros pudessem ser utilizados, supletivamente, como órgãos de treinamento para empregados das unidades locais.<sup>464</sup>

Abrimos aqui um parêntese para mencionar que, de fato, a Petrobras contribuiu para a abertura, no país, de cursos como o de Geologia, principalmente. Processo este que teve continuidade, com novos cursos sendo criados de acordo com as demandas e com os estudos direcionados à pesquisa de petróleo no mar (1968). O caso que mais especificamente podemos apontar é a criação da Universidade Petrobras, em 2004, que permanece desde então atuando no treinamento dos profissionais dessa empresa.

Em setembro de 1959, o CENAP diferenciou-se mais ainda ao organizar um Seminário de Pesquisas ao qual compareceram “representantes da Refinaria

---

<sup>461</sup> CALDAS, J. N., 2005.

<sup>462</sup> Carta de Antonio Seabra Moggi para o Diretor Manoel Pinto de Aguiar. Rio de Janeiro, 24 de junho de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

<sup>463</sup> Ibidem.

<sup>464</sup> CALDAS, J. N., op. cit., p. 33 e 34.

Presidente Bernardes, Fábrica de Fertilizantes, Refinaria de Produção da Bahia, Superintendência de Industrialização do Xisto, Assistência de Refinação”<sup>465</sup>, além de técnicos do próprio CENAP. A consolidação do Seminário teve como intuito estabelecer e definir prioridades internas ao CENAP para o ano de 1960, a saber:

1. Pesquisas aplicadas em Refinação e Petroquímica;

(Por exemplo: Quatro unidades-pilotos: - Craqueamento Catalítico Fluido *Midget FCC*; - Reformação Catalítica; - Destilação, com capacidade para destilar bateladas de 318 litros de petróleo ou outro material; - e de extração contínua, do tipo *Rotating Disc Contactor*, podendo operar com uma gama muito grande de solventes como o propano, fenol e furfural, de muito interesse para o estudo de óleos lubrificantes).

2. Pesquisas em Exploração e Produção;

(Colaboração com o curso de Geologia, auxiliando na correlação de dados geológicos sobre as diferentes Bacias sedimentares do Brasil).

3. Pesquisas de interesse geral;

(Análise e avaliação de petróleo; Estudos e análises de gases; Estudos e análises de catalisadores; e - Estudos Gerais).

4. Organização de manuais técnicos;

(Elaboração do Manual de Dados Técnicos, do Manual de Projetos de Processamento, além da organização dos Seminários de Pesquisas)<sup>466</sup>.

Além da organização de Seminários, o CENAP ainda investiu e estendeu seu potencial de aperfeiçoamento para a fase de pesquisa e da lavra em cursos de pós-graduação<sup>467</sup> e, ressalta-se, continuou a realizar os cursos em parcerias com outras Universidades.

Em 1961, Antonio Seabra Moggi elabora as Diretrizes para o Aperfeiçoamento e Profissionalização do Pessoal da Petrobras. Dessas diretrizes, competia à Petrobras o intuito de suprir, pelos meios mais adequados e pelos

---

<sup>465</sup> WILLIAMS, F. Campbell et. al. **Boletim Técnico da Petrobrás**. Rio de Janeiro: CENAP, Volume 3 – N.2 – Abril/Junho 1960. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 48, p. 161.

<sup>466</sup> Ibidem, p. 161 (referência aos quatro pontos).

<sup>467</sup> Ibidem, p. 161.

prazos estritamente necessários, as deficiências do sistema educacional do país, no que diz respeito ao aperfeiçoamento e à profissionalização de pessoal para a indústria do petróleo<sup>468</sup>. De alguma forma, a Petrobras tentava não restringir o investimento do ensino iniciado dentro da empresa, mas que ele se expandisse pelas Universidades, Ensino Médio e Técnico.

Apesar de o CENAP não ter conseguido atingir seu grau de autossuficiência quanto ao pessoal treinado, até pelo aumento de demanda de profissionais das áreas de Geociências, as suas iniciativas e as do SSAT contribuíram e modificaram os rumos do aperfeiçoamento e da profissionalização, demonstrando que era possível o Brasil investir e construir parte do seu *know-how*, mesmo sabendo que teria sido mais fácil importar tecnologia e mão de obra do exterior. O nacionalismo desse período foi essencial para se investir na formação da mão de obra brasileira:

Em outras palavras: é mais curto o tempo despendido na montagem de uma planta industrial (refinaria, fábrica de asfalto, borracha sintética, fertilizantes, etc.) ou na construção de um elemento de transporte de cru e derivados (petroleiro, terminal marítimo, oleoduto, etc.), valendo-se da engenharia estrangeira do que no preparo da mão-de-obra nacional capaz de operá-los sem dependência de qualquer espécie dos seus planejadores e projetistas originais.<sup>469</sup>

O país, felizmente (analisando-se os resultados *a posteriori*), buscou construir seu próprio *know-how*, e essas mudanças foram perceptíveis, principalmente a partir da Revolução de 1930, da construção do Estado Novo (que norteou pressupostos didático-pedagógicos baseados em valores nacionalistas, disciplinares, morais e principalmente do trabalho<sup>470</sup>) e do Governo Juscelino Kubitschek (1956 – 1961), os quais contribuíram para o desenvolvimento

---

<sup>468</sup>**Diretrizes CENAP.** Do: Antonio Seabra Moggi - Superintendente do CENAP Para: Diretor Manoel Pinto de Aguiar. Carta. Rio de Janeiro, 24 de junho de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

<sup>469</sup>OLIVEIRA, Carlos. Resumo Histórico do Treinamento na PETROBRÁS. **Boletim Técnico PETROBRÁS.** Rio de Janeiro, 4 (3/4): 71 – 72, jan./jun. 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 32.

<sup>470</sup>OLIVEIRA, Lucia Lippi; VELOSO, Monica Pimenta; GOMES, A. C. **Estado Novo: Ideologia e Poder.** Rio de Janeiro: Zahar, 1982, p. 154.



econômico e político baseado na construção e no desenvolvimento tecnológico, e no preparo da mão de obra nacional.

Não era apenas de profissionais de ensino superior que o CNP e a Petrobras necessitavam, mas, sim, de um corpo profissional voltado à indústria de exploração, prospecção e pesquisa de petróleo. De início, a primeira preocupação era especializar profissionais de Ensino Superior. Depois a Petrobras expandiu seus planos para cargos de nível Técnico e Ensino Médio (técnicos de eletrônica, equipes sísmicas, supervisor de sondas etc.). Por motivos já mencionados anteriormente, a influência que o SENAI exerceu ocasionou um lastro de *know-how*, oportunizando ao CENAP a utilização de sua estrutura metodológica, tendo este nela se baseado para delinear o planejamento dos Quadros de Nível Médio da Petrobras<sup>471</sup>.

Assim, o trabalho realizado pelo CENAP, a mobilização industrial, o desenvolvimento tecnológico e a criação de novos cursos universitários levaram à expansão da indústria petrolífera para o desenvolvimento centrado na pesquisa. A Petrobras investe, então, na criação de um Centro de Pesquisa, procurando solucionar problemas técnicos, por meio do conhecimento científico, tecnológico e prático, e, em paralelo, o da mão de obra.

## **O Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES (1966)**

---

No final de 1960, foi criado um grupo de trabalho<sup>472</sup> pela própria Petrobras designado para estudar a criação de um órgão que pudesse conduzir as

---

<sup>471</sup>OLIVEIRA, C., jan./jun. 1961, p. 106.

<sup>472</sup>Não se tem informações diretas de quais pessoas fizeram parte desse grupo.

atividades de **pesquisas tecnológicas** para a indústria do petróleo<sup>473</sup>. A esse grupo coube:

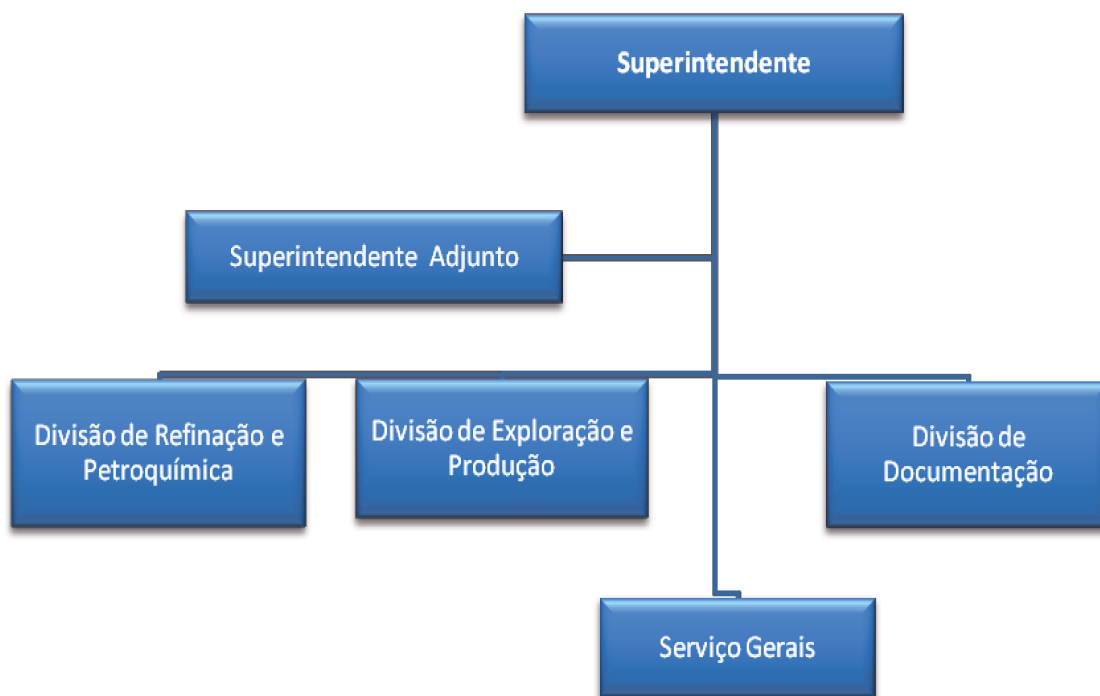
- a) a fixação dos objetivos do órgão, com a clara delimitação do âmbito de sua atividade no que concerne aos vários níveis de pesquisa e de desenvolvimento tecnológicos;
- b) a recomendação da estrutura interna desse organismo, sua subordinação à Direção da Empresa e suas relações com os outros setores e unidades da organização;
- c) a recomendação da localização preferencial, área indispensável, *staff* inicial e instalações necessárias aos primeiros anos de seu funcionamento;
- d) a apresentação de uma estimativa de gastos anuais, considerando as obras que deveriam ser executadas no decorrer dos próximos cinco anos da criação do organismo. Essa estimativa deveria prever, também, as despesas com o funcionamento do órgão, se possível; e
- e) os meios de ação e articulação com as demais Unidades da Empresa e com as instituições tecnológicas e científicas de pesquisas e educacionais do país e do estrangeiro<sup>474</sup>.

Dessa maneira, a finalidade do Centro de Pesquisa consistia em realizar pesquisas de interesse científico ou tecnológico para a indústria do petróleo, cabendo a ele, também, recolher, sistematizar e divulgar documentação de interesse científico ou tecnológico para a indústria do petróleo.

---

<sup>473</sup> **Relatório nº 25/60**. 1960. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 -1988). Caixa 114.

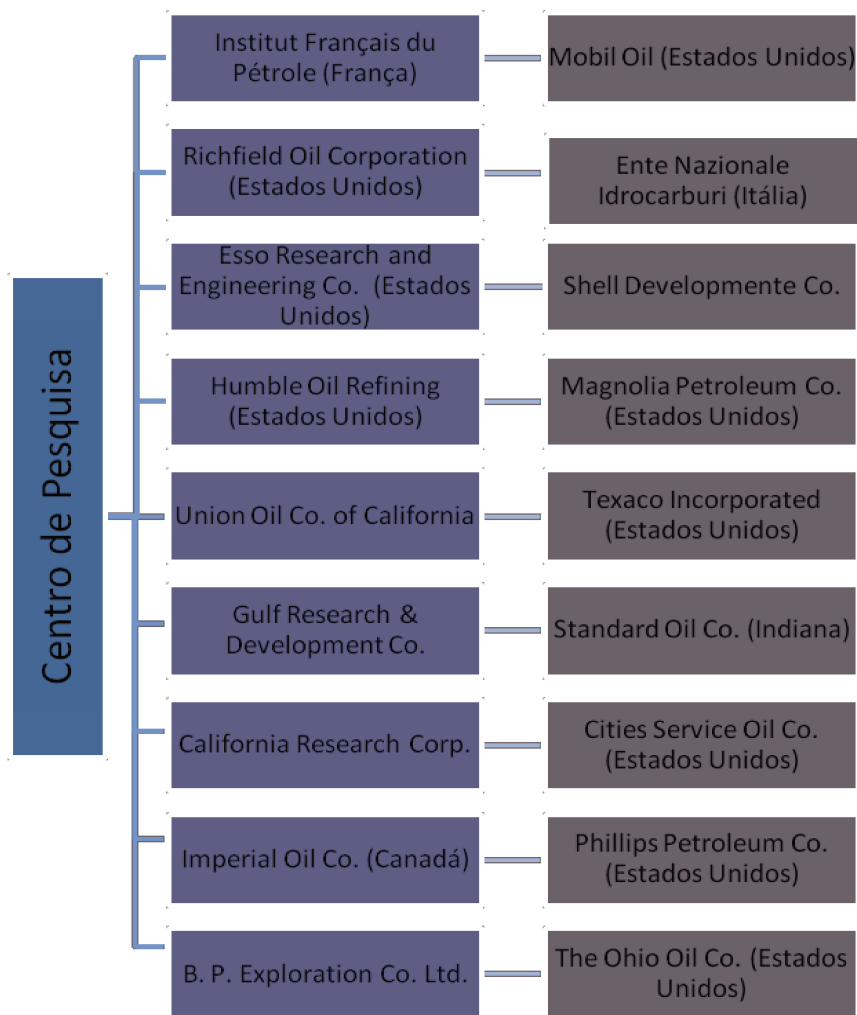
<sup>474</sup> *Ibidem*.



**ORGANOGRAMA 05** – Organização do Centro de Pesquisa<sup>475</sup>

Para essa organização, que viria a ser constituída em 1966, foram contatadas, e até mesmo visitadas, diversas companhias estrangeiras (ORGANOGRAMA 06) que pudessem de alguma forma contribuir para a constituição desse órgão. E de acordo com as respostas das companhias começou-se a reunir informações e a estruturar uma proposta de criação e organização do Centro de Pesquisa.

<sup>475</sup>Informações retiradas de: Relatório nº 25/60 [...], 1960. Referenciar: PEYERL, Drielli. **Organização do Centro de Pesquisa**. Organograma. 2013.



**ORGANOGRAMA 06** – Companhias consultadas para a criação do Centro de Pesquisa<sup>476</sup>

Uma das principais questões que levaram à constituição do Centro de Pesquisa foi ter um único local para as pesquisas, abrangendo toda a cadeia desde Exploração, Produção, Refinação e Petroquímica. O local para instalação do Centro de Pesquisa deveria ser próximo a um grande meio universitário, sugerindo-se num primeiro momento São Paulo ou Rio de Janeiro, para recrutamento técnico, intercâmbio científico e cooperação em pesquisas. Para chegar a essa decisão, colocou-se em pauta o problema da proximidade do Centro de Pesquisa em relação às Unidades de Operação. E, baseado nas

<sup>476</sup>Informações retiradas de: Relatório nº 25/60 [...], 1960. Referenciar: PEYERL, Drielli. **Companhias consultadas para a criação do Centro de Pesquisa**. Organograma. 2013.

respostas das empresas estrangeiras consultadas, chegou-se à conclusão de que seria melhor o afastamento das Unidades de Operação e, em contrapartida, a proximidade de um ambiente mais universitário.

As principais justificativas para a construção do Centro de Desenvolvimento estavam centradas na diminuição de custos de operação, na diminuição do dispêndio cambial, no melhor rendimento de equipamentos ou processos e na ampliação de mercado pela descoberta de novos produtos ou novas aplicações de produtos<sup>477</sup>.

Em relação à atividade de aperfeiçoamento e profissionalização, o Centro de Pesquisa cooperaria na execução de um programa de pós-graduação, limitando-se à administração do ensino ou acompanhamento de estágios em seus laboratórios. De início, o Centro de Pesquisa contribuiria para os serviços técnicos da Empresa buscando formas de melhorar as técnicas utilizadas e desenvolvendo metodologias para elas. Também interferiria nos serviços operacionais da Empresa, sob o ângulo e finalidade diferentes do CENAP, começando a empreender estudos independentes, principalmente no ramo da exploração/produção.

A partir dos pontos levantados por esse grupo e de seu aprimoramento com o passar dos anos, em 01 de janeiro de 1966, extingue-se o CENAP e cria-se o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES), com perspectivas diferentes das do CENAP e de acordo com novas demandas surgidas no período, porém baseadas nas diretrizes do grupo formado em 1960 para tal fim.

Em 1967<sup>478</sup>, divulgava-se a definição do CENPES e o convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, assinado em 14 de março de 1968. O CENPES acabou por absorver o CENAP, nos setores de Pesquisa de Refinação e Petroquímica e de Intercâmbio e Documentação.

---

<sup>477</sup>Relatório nº 25/60 [...],. 1960.

<sup>478</sup>Nesse período a Petrobras já contava com 36.048 empregados.

Nos relatórios e artigos que trazem informações sobre o CENPES, ficam claros a utilização e o emprego da pesquisa aplicada como metodologia de formação de quadros, e isso ocorre principalmente porque a divisão entre a ciência básica e a pesquisa aplicada já se tornara institucionalizada em âmbito global<sup>479</sup>, tendo sido obtidos resultados rentáveis e rápidos por meio de processos científicos e técnicos. Na visão da Empresa, a escolha desta opção devia-se à necessidade de um caráter prático dos trabalhos, ao mesmo tempo em que se propunha melhorar e adaptar as condições específicas e procedimentos já existentes<sup>480</sup>:

A pesquisa aplicada pode também ser definida como a aplicação de todo conhecimento existente na solução prática de um problema específico. Essa conceituação traz como resultado a necessidade da existência de uma equipe adequada, capaz de aplicar <<todo esse conhecimento existente>>. Por <<pessoal adequado>> deve-se entender empregados em número suficiente, possuindo treinamento diversificado a alta competência. Para pesquisas deve-se procurar pessoal tecnicamente criador. Apesar de variedade e complexidade dos seus equipamentos, um departamento cessará de ser uma unidade de pesquisa se não contar com pessoas cientificamente criadoras.<sup>481</sup>

Uma das dificuldades encontradas no início das atividades do CENPES, segundo os relatórios, foi a “falta de experiência dos mais jovens e a insuficiência de mão-de-obra profissional de nível médio para efetuar certos trabalhos de rotina confiados a técnicos de nível universitário, resultando daí um sub-emprêgo de elementos de valor”<sup>482</sup>.

Em termos de pesquisa, o CENPES focou suas atividades em alguns estudos específicos, como: Estudos Estratigráficos e de bacia (datação, textura das rochas, composição mineralógica e conteúdo orgânico), Estudos

---

<sup>479</sup>BEER, John J.; LEWIS, W. David. Aspects of the Professionalization of Science. **Daedalus**. Vol. 92, No. 4, The Professions (Fall, 1963), pp. 764 – 784.

<sup>480</sup>GUBLER, Yvonne G. **Missão de assistência técnica junto à PETROBRÁS**. Programa do Centro de Pesquisas (CENPES) da PETROBRÁS nos domínios da exploração e da produção. Relatório. Rio de Janeiro, março de 1967. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.

<sup>481</sup>WILLIAMS, F. C., 1960, p. 161 e 162.

<sup>482</sup>GUBLER, Y. G., op. cit.

Paleontológicos, Estudos Geoquímicos, Estudos Geológicos Particulares de Superfície, Estudos Geofísicos, Tecnológicos e Matemáticos (sísmicos, matemáticos, gravimetria, eletro-resistividade), Estudos de Produção e Perfuração (Estudos geológicos de reservatório), Estudos de Documentação Técnica e Científica, Estudos Econômicos Particulares<sup>483</sup>. Algumas das recomendações focavam necessidades imediatas, tais como: Projeto de Estudos Estratigráficos Gerais das bacias, Projetos de Estudos Geofísicos, Seminário sobre Sísmica, Jornadas de Informação sobre Gravimetria, Jornadas de Informações sobre o Magnetismo terrestre; Jornadas de Informação sobre os basaltos e doleritos, Projetos de Estudos de Produção e Perfuração, Seminários sobre a fraturação das rochas, Seminários sobre recuperação secundária e Jornadas de Informação sobre assuntos particulares<sup>484</sup>.

Assinaladas por Marc Albo<sup>485</sup>, as necessidades do CENPES e o desenvolvimento tecnológico apontavam ainda para demandas urgentes, já apontadas durante os tempos de existência do CENAP, como, por exemplo: no campo da Geofísica, a necessidade de técnicos não totalmente leigos em Geofísica e, certamente, altamente especializados em Matemática, Física e Eletrônica avançada – por isso, aproveitáveis nos vários ramos da Geofísica; necessidade de consultas e convênios com organismos estrangeiros e de certa correlação com consultas relativas a outras técnicas; e necessidade de técnicos nacionais.

Apesar das claras diferenças (Ver ORGANOGRAMA 07), o CENPES continuou com algumas atividades desenvolvidas e trabalhadas pelo CENAP, agora com a formação de profissionais destinados à pesquisa por meio da proposta de um programa anual de aperfeiçoamento e profissionalização no país e no exterior, e dando continuidade à organização de Seminários, como os realizados pelo CENAP e aqui já citados. Dessa forma, além de contribuir para o

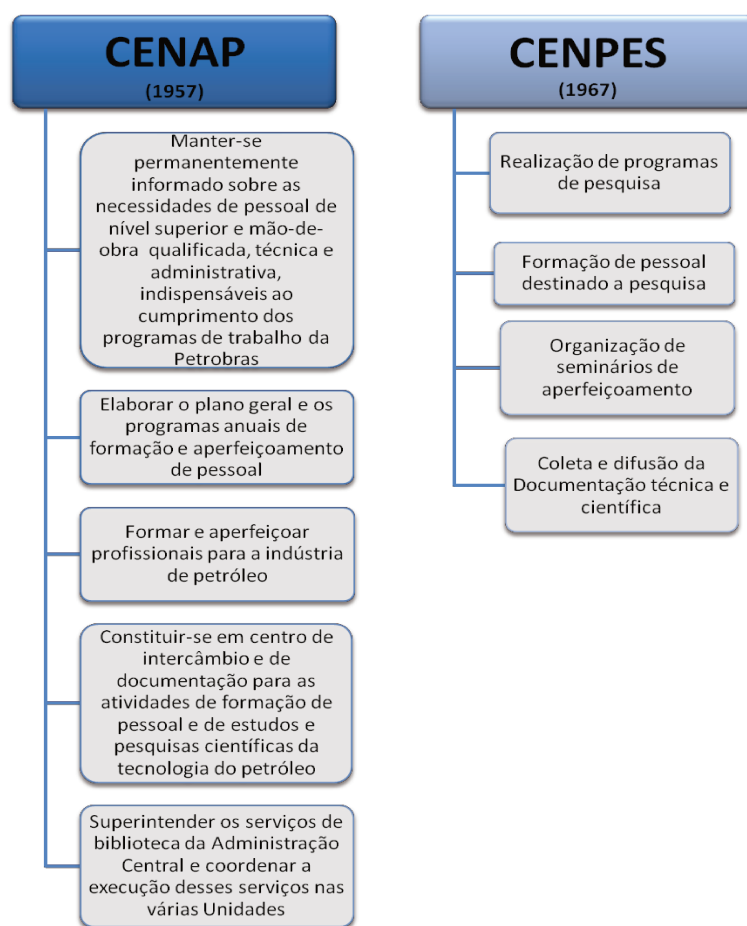
---

<sup>483</sup>GUBLER, Y. G., 1967, p. 08.

<sup>484</sup>Ibidem, p. 08.

<sup>485</sup>Não foram encontradas informações biográficas sobre Marc Albo. Ele é autor de Minutas da Petrobras relacionados ao CENPES.

aperfeiçoamento e profissionalização, as iniciativas do SSAT, do CENAP e posteriormente do CENPES acabaram por formar e reunir uma rede técnico-científica, composta de, como define Luís Medina Peña, atores políticos (técnicos, engenheiros do petróleo, geólogos etc.): ou seja, um grupo de profissionais com formação científica, o qual, por meio de suas ações, obtém efeitos sobre políticas e incidem na organização do Estado Moderno<sup>486</sup>. Definição essa que, a nosso ver, pode resumir o papel que o CNP e a Petrobras tiveram nesse processo.



**ORGANOGRAMA 07** – Principais objetivos do CENAP e do CENPES<sup>487</sup>

<sup>486</sup>MEDINA PENA, Luis. **La invención del sistema político mexicano**. México, Fondo de Cultura Económica, 2004.

<sup>487</sup>Informações retiradas de: Formação e Aperfeiçoamento [...], 1957; e GUBLER, Y. G., 1967. Referenciar: PEYERL, Drielli. **Principais objetivos do CENAP e do CENPES**. Organograma. 2013.



## O Conselho Nacional do Petróleo e a Petrobras como instituições provedoras dos cursos de aperfeiçoamento e profissionalização no Brasil

---

### A Petrobras prepara o seu pessoal técnico

Publicado em 24 de setembro de 1957, o Manual com o nome sugestivo 'A PETROBRÁS prepara o seu pessoal técnico' relata a aguda demanda de técnicos de diferentes áreas, tais como químicos, químicos industriais, geólogos, engenheiros de todas as especialidades, economistas, técnicos em administração e operários qualificados<sup>488</sup>. A Petrobras, como empresa formadora dessa mão de obra, tentava demonstrar por meio de manuais a carreira segura que os técnicos brasileiros capacitados poderiam ter.

Os manuais eram elaborados em linguagem clara e tentavam interessar o profissional, com requisitos mínimos delimitados pela empresa, para ingresso em seus quadros. Eram oferecidas bolsas de estudos, transporte ao local de recrutamento do curso, além de empréstimo de livros e materiais. A Petrobras tinha como uma das exigências que, após o término do curso, o aluno cumprisse dois anos, no mínimo, dentro do quadro técnico da empresa<sup>489</sup>.

Em 1957, o Curso de Geologia de Petróleo já se encontrava em funcionamento em Salvador, em colaboração com a Universidade da Bahia, com duração de dois anos, sendo aceitos diplomados pelos cursos de Engenharia e pelos cursos de História Natural. Também em Salvador funcionava o Curso de Engenheiro de Perfuração e Produção de Petróleo, cujo objetivo era oferecer aos engenheiros nele matriculados conhecimento de certas disciplinas e técnicas

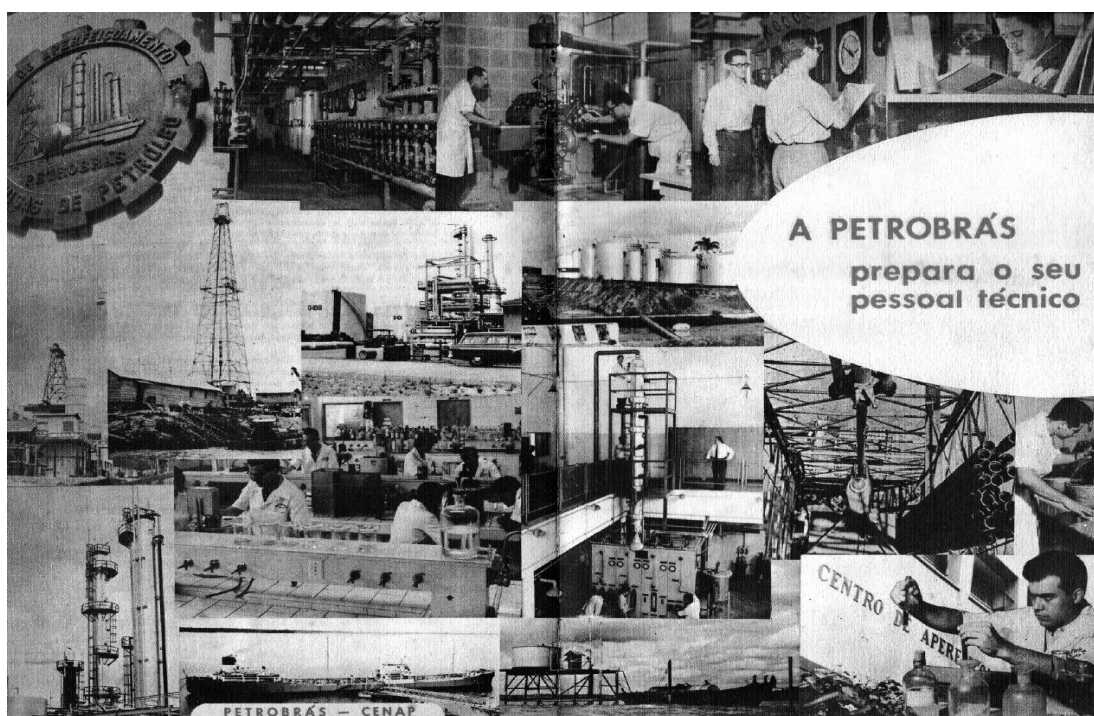
---

<sup>488</sup> **A PETROBRÁS prepara o seu pessoal técnico.** Manual. Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo. 24 de setembro de 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

<sup>489</sup> *Ibidem*.

consideradas básicas para que em pouco tempo pudessem integrar, com proficiência, as equipes de trabalho da Petrobras<sup>490</sup>.

Já no Distrito Federal (situado no então Estado da Guanabara, Rio de Janeiro) inicialmente funcionou o Curso de Refinação de Petróleo, com duração de um ano e com nível de pós-graduação, aberto a candidatos formados pelos cursos superiores de Engenharia, Química Industrial ou de Química.



**FIGURA 15** – Capa do Manual 'A PETROBRÁS prepara o seu pessoal técnico'<sup>491</sup>

O Manual, de caráter informativo, ainda descrevia quais cursos se pretendia oferecer a partir de 1957 pelo CENAP, sendo eles: Engenharia de Manutenção de Equipamentos de Petróleo e de Extensão de Aperfeiçoamento (Indústria Petroquímica, Asfalto, Xisto). A partir de 1957, um ano após a criação do CENAP, tem início a maioria dos cursos. O período intenso de aplicação dos cursos está relacionado com o governo de Juscelino Kubitschek (1956 – 1961), o qual tinha

<sup>490</sup> A PETROBRÁS [...], 1957.

<sup>491</sup> Ibidem.

por característica uma ideologia desenvolvimentista, enfatizando a industrialização do país. Ressalta-se, que:

Juscelino Kubitschek já encontrou indústria formada e uma classe de empresários industriais já amplamente participante da vida nacional. O que ocorreu em seu governo foi o aceleração do desenvolvimento econômico, e principalmente a consolidação da indústria nacional, pela introdução de planificação setorial, com prioridades representadas por exigências e favores em relação aos setores industriais básicos.<sup>492</sup>

Outra mudança empreendida pelo Governo Kubitschek foi o estabelecimento de relações econômicas entre empresas nacionais e estrangeiras, que aumentaram decisivamente, tornando cada vez mais difícil a tomada de posições nacionalistas por parte dos industriais brasileiros<sup>493</sup>. Caso também da Petrobras, que aceita a participação de estrangeiros para o desenvolvimento da técnica e formação de seus técnicos. Paralelamente a isso, havia ainda um grande entrave à presença de estrangeiros em setores diretamente relacionados ao petróleo.

Daqui por diante, tomaremos alguns Cursos de Aperfeiçoamento e/ou também de formação (especificamente o Curso de Geologia) para descrição e análise, escolhidos por se destacarem na influência sobre a criação de cursos e pós-graduações em universidades e de formação técnica da indústria do petróleo no Brasil.

### **O Curso de Refinação do Petróleo**

Na década de 1920, países como o México já demonstravam interesse em instalar refinarias no Brasil. Iniciativas essas que se restringiram a projetos enviados ao Governo federal, mas que acabaram por impulsionar a construção de refinarias no país a partir de 1930 e ocasionaram, mais tarde, a aceleração do

---

<sup>492</sup>PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. O empresário Industrial e a Revolução Brasileira. **Revista de Administração de Empresas**. 2(8) julho de 1963, pp. 11 – 27, p. 20 e 21.

<sup>493</sup>Ibidem, p. 23.

processo de formação de mão de obra especializada do setor petrolífero. Em 1932, tem-se a instalação da primeira refinaria de petróleo no Brasil, iniciativa essa de empresários brasileiros, uruguaios e argentinos. A instalação ocorreu no município de Uruguaiana (RS), utilizando-se petróleo importado do Equador, Chile e de outros países para produzir querosene e diesel. Em 1936, tem-se a instalação de mais duas refinarias de pequeno porte: a de Rio Grande (RS) e a de São Caetano do Sul (SP). Em 1949, inicia-se a construção da Refinaria de Mataripe (BA) denominada posteriormente de Refinaria Landulpho Alves-Mataripe. No mesmo ano também se iniciou a construção da Refinaria Bernardes, em Cubatão (SP), inaugurada em 1955, utilizando equipamentos franceses.

As instalações de refinarias não só demonstravam os avanços do setor de refino de petróleo no país, mas também mudanças econômicas de cunho regional nos locais de instalação, com a formação de uma classe operária que antes se dedicava à pesca e à agricultura, como no caso em específico da Bahia.

Em 1950, dois técnicos do Conselho Nacional do Petróleo e o Chefe do Departamento de Química da Faculdade Nacional de Filosofia – FNFfi idealizaram a criação de um curso para especializar engenheiros e químicos em refinação de petróleo. Convidaram, então, o engenheiro químico e professor da Universidade do Texas, Dr. Kenneth Albert Kobe<sup>494</sup> (1905 – 1958), para elaborar um projeto de organização do curso. O mesmo sugeriu a contratação de três professores estrangeiros dos Estados Unidos: George Fekula<sup>495</sup>, Robert Maples<sup>496</sup> e Ford Campbell Williams<sup>497</sup>, contratados por um ano, durante o qual desenvolveram o programa do curso baseados nas diretrizes de Kobe e, posteriormente, seriam os

---

<sup>494</sup>Engenheiro químico e professor americano. Atuou como consultor para várias empresas de petróleo e produtos químicos.

<sup>495</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>496</sup>Não foram encontradas informações biográficas.

<sup>497</sup>Nasceu no dia 28 de dezembro de 1921 em Nanaimo, Canadá. Formado em Engenharia Química, em meados da década de 1950 mudou-se para o Brasil. Foi professor e pesquisador do CENAP e do CENPES. Em 1967, deixou a empresa, mantendo-se na área de pesquisa Química. Foi um dos principais responsáveis pela implantação da pesquisa na Petrobras

responsáveis por ministrar as aulas do que seria o primeiro curso de refinação do petróleo no Brasil<sup>498</sup>.

Assim, em fevereiro de 1952, inicia-se o primeiro Curso de Refinação de Petróleo no país, em convênio com a Universidade do Brasil<sup>499</sup>. O curso tinha duração média de um ano. De início, as aulas teóricas foram ministradas nas dependências da Fundação Getúlio Vargas, e as práticas realizadas nos laboratórios da Escola Nacional de Química e no laboratório da Produção Mineral no Rio de Janeiro. Em 1955, para garantir a continuidade do Curso de Refinação, que foi realizado durante os anos de 1953 e 1955, constroem-se laboratórios e demais instalações necessárias nas dependências da Universidade do Brasil, no Rio de Janeiro. Em junho do mesmo ano, a tarefa de manter e administrar o Curso transfere-se do CNP para a Petrobras<sup>500</sup>.

Nesse período, mais três refinarias tiveram início: 1) a de Manguinhos (RJ); 2) a de Capuava (SP); e 3) Companhia de Petróleo da Amazônia (COPAM). Esta iniciou suas operações em 1956, destinadas à refinação, sendo mais tarde denominada Refinaria Isaac Sabbá ou Refinaria de Manaus. Essa e aquela iniciaram suas operações em 1954.

Também tivemos a instalação de Fábricas de Asfalto e de Fertilizantes (ambas em Cubatão - SP), bem como da Superintendência da Industrialização do Xisto (Tremembé - SP), da Indústria Petroquímica (Rio de Janeiro - RJ), entre outras.

Assim, os Cursos de Refinação iniciados estavam diretamente relacionados ao aperfeiçoamento da mão de obra junto a um setor que tentava se consolidar no país: enquanto não se encontrava petróleo em grande quantidade, adentrava-se no mercado por meio do petróleo importado e sua refinação.

---

<sup>498</sup>**Curso de Refinação de Petróleo.** Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo. Petrobras. 1959. p. 07 e 09. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114; CALDAS, J. N., 2005, p. 11.

<sup>499</sup>CALDAS, J. N., 2005.

<sup>500</sup>Curso de Refinação de [...], op. cit., p. 07 e 09.

No início, as primeiras turmas recebiam um auxílio financeiro, em forma de bolsa de estudos para realizar o Curso de Refinação. Porém, em 1957, a Petrobras modifica esse quadro e passa a admitir, se assim o desejassem, os alunos como empregados pelo prazo mínimo de um ano após o término do curso<sup>501</sup>. O curso de 1957 iniciou-se com um Curso de Revisão – Introdução ao Curso de Refinação de Petróleo –, tendo como finalidade o preparo de técnicos e “destinado a pós-graduados de passado escolar variado”. Em decorrência, havia necessidade de proporcionar aos alunos um curso prévio, ou seja, um intensivo de disciplinas básicas, com duração aproximada de dois meses<sup>502</sup>. Entre os anos de 1953 e março de 1959 foram formadas sete turmas, num total de 106 alunos, dos quais 95 foram contratados pela Petrobras e o restante se dirigiu para refinarias particulares.

O Curso de Refinação de 1959 adota uma nova política, denominado agora de Programa de Aperfeiçoamento em Refinação considerado como um curso de nível pós-graduado avançado, com o diferente objetivo de promover o aperfeiçoamento de pessoal da própria Petrobras classificado como técnico, com experiência em refinação de petróleo ou petroquímica. Os candidatos ao curso, pertencentes à empresa, deveriam ter mais de um ano de serviços prestados dentro da Unidade Industrial, e por elas serem indicados<sup>503</sup>.

O primeiro um mês e meio de curso, considerado mais como um aprimoramento de matérias básicas, perfazia um total de 25 horas/aula por semana, com as seguintes disciplinas:

---

<sup>501</sup>Curso de Refinação de [...], 1959, p. 07 e 09.

<sup>502</sup>Normas reguladoras do Curso de Revisão. **Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa da Petrobras - CENAP**. 1957. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras. p. 01.

<sup>503</sup>Curso de Refinação de [...], op. cit., p. 07 e 09.

<b>Disciplinas</b>	<b>Hora/Aula semanais</b>
Estequiometria	08 (teóricas)
Tecnologia de Materiais	03 (teóricas)
Química Orgânica	03 (teóricas)
Inglês	06 (02 teóricas e 04 conversações)
Termodinâmica	04 (teóricas)

**TABELA 05** – Disciplinas (Matérias Básicas) do Curso de Refinação – 1959<sup>504</sup>

O primeiro período do curso, com duração de três meses e perfazendo um total de 32 horas/aula semanais, era composto pelas seguintes disciplinas:

<b>Disciplinas</b>	<b>Hora/Aula semanais</b>
Operação Unitária de refinaria I	10 (06 teóricas e 04 horas/aula em laboratório)
Cálculos Fundamentais de Processamento	06 (teóricas)
Fundamentos de Refinação I	04 (teóricas)
Equipamentos de Refinaria	03 (teóricas)
Ensaio e Especificações de Petróleo	05 (01 horas/aula teórica e 04 horas/aula em laboratório);
Inglês Técnico I	02 (teóricas)
Noções de Administração I	02 (teóricas)

**TABELA 06** – Disciplinas (Primeiro Período) do Curso de Refinação – 1959<sup>505</sup>

O segundo período, com duração de três meses e 32 horas/aula semanais, era composto pelas seguintes disciplinas:

<b>Disciplinas</b>	<b>Hora/Aula semanais</b>
Operações Unitárias de Refinaria II	10 (06 teóricas e 04 em laboratório)
Fundamentos de refinação II	04 (teóricas)
Processos de Refinação	03 (teóricas)
Instrumentação	05 (02 teóricas e 03 em laboratório)
Inglês Técnico II	02 (teóricas)
Termodinâmica de Engenharia Química	04 (teóricas)
Operações de Refinarias	02 (teóricas)
Noções de Administração II	02 (teóricas)

**TABELA 07** – Disciplinas (Segundo Período) do Curso de Refinação – 1959<sup>506</sup>

<sup>504</sup>Curso de Refinação de [...], 1959.

<sup>505</sup>Ibidem.

<sup>506</sup>Ibidem.

O terceiro período com duração de seis meses perfazia um total de 44 horas/aula semanais, com a disciplina de Estágio Prático em Refinaria.



**FIGURA 16** – Capa do Manual do Curso de Refinação de Petróleo – CENAP, 1959<sup>507</sup>

O processo de construção e instalação de novas refinarias prossegue nos anos seguintes: Refinaria de Duque de Caxias (RJ), inaugurada em 1961, e a Refinaria de Gabriel Passos (MG), com início das obras em 1962. Nesse período, o Brasil também começa a receber governadores de estados norte-americanos interessados na tecnologia e no funcionamento das Refinarias no país.

O aperfeiçoamento por meio dos Cursos de Refinação prosseguiu anos adentro, em situações específicas nas próprias refinarias, como no caso da Refinaria Landulpho Alves, em Mataripe (BA), oferecendo em 1963 o Curso de

---

<sup>507</sup>Curso de Refinação de [...], 1959.



Refinação do Nordeste. Observa-se, pois, o início das instalações das refinarias no Brasil, em ritmo acelerado principalmente nas décadas de 50 e 60, para atender ao mercado junto à iniciativa de aperfeiçoar e profissionalizar a mão de obra necessária. Desta forma, o país insere-se no desenvolvimento de uma tecnologia própria do petróleo, na construção do seu *know-how*.

Este desenvolvimento rápido e próprio foi possível porque 50% dos lucros líquidos eram destinados à pesquisa do petróleo, e esses lucros eram obrigatoriamente dirigidos à pesquisa do subsolo nacional<sup>508</sup>. Ou seja, as pesquisas tomavam novo rumo, agora voltadas à exploração e prospecção do solo, o inverso do que aconteceu em muitos países. Ressalta-se, ainda, que a maioria das refinarias citadas é de caráter estatal, como a Refinaria de Cubatão, ou ainda de economia mista, como a Refinaria de Mataripe. Porém, temos também refinarias particulares no território nacional, mas que não entraremos na análise, pois o foco do trabalho são as refinarias pertencentes ao CNP e à Petrobras.

### **Curso de Manutenção de Equipamento de Petróleo**

Em 1958, em convênio com o ITA, foi instalado em São José dos Campos (SP) o Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo. Na primeira turma formou-se um total de onze técnicos. O mesmo curso foi, então, transferido, em 1959, para a Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão, e posteriormente para a Refinaria Duque de Caxias, no Rio de Janeiro<sup>509</sup>.

O curso tinha como objetivo especializar engenheiros brasileiros na manutenção de equipamentos utilizados na indústria petrolífera, objetivando, ainda, desenvolver neles o que pode ser definido como mentalidade de manutenção<sup>510</sup>. A necessidade de um engenheiro de manutenção devia-se à

---

<sup>508</sup>SILVA, Drault Ernanny de Melo e. **A questão do petróleo**. Rio de Janeiro: 1952, p. 15.

<sup>509</sup>CALDAS, J. N., 2005, p. 29.

<sup>510</sup>**Curso de Manutenção de equipamentos de petróleo**. Manual. Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo. 1959. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

grande variedade de equipamentos encontrados nos campos de produção e nas refinarias. Precisava-se de pessoal especializado para manter todo o parque de equipamentos em perfeito funcionamento, procedendo a revisões periódicas, ou mesmo promovendo manutenção preventiva, devido aos altos custos investidos em equipamentos importados<sup>511</sup>.

Para se candidatar ao curso, era necessário que os candidatos possuísem conhecimentos de mecânica e eletricidade aplicadas. A inscrição foi facultada a engenheiros mecânicos, eletricitas ou, ainda, graduados pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica.

Como mencionado, o ITA teve participação fundamental no desenvolvimento e nas soluções dos termos didático-científicos enfrentados inicialmente pela Petrobras. Era o ITA quem tinha responsabilidade pela vida útil dos equipamentos da indústria do petróleo:

Uma equipe de técnicos da PETROBRÁS esteve no mês passado nas cidades de Salvador, Maceió, Recife, Campina Grande, Fortaleza, Belo Horizonte e Pôrto Alegre, recrutando engenheiros de qualquer especialidade (exceto agrônomos), para os quadros da Refinaria Landulpho Alves onde passarão por um período de aperfeiçoamento, especializando-se em manutenção de equipamentos.<sup>512</sup>

O Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo<sup>513</sup> tinha por duração oito meses, sendo composto de um Período Introdutório de dois meses contendo as seguintes matérias:

<b>Disciplinas</b>	<b>Hora/Aula semanais</b>
Eletrotécnica Aplicada	04 (teórica)
Termodinâmica	04 (teórica)
Operações Unitárias	04 (teórica)
Inglês I	05 (teórica)

**TABELA 08** – Disciplinas (Curso Introdutório) do Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo – 1959<sup>514</sup>

<sup>511</sup>Curso de Manutenção [...], 1959, p. 114.

<sup>512</sup>Recrutamento de técnicos para Landulpho Alves. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VII, N° 184, junho de 1961, p. 26.

<sup>513</sup>Curso de Manutenção [...], op. cit., p. 10 e 11.

<sup>514</sup>Ibidem.

Após o Período Introdutório era iniciado o período denominado de Especialização, com duração de três meses, sendo composto pelas seguintes matérias:

<b>Disciplinas</b>	<b>Hora/Aula semanais</b>
Lubrificação	30 horas (1 semana isolado)
Equipamentos de Refinação I	05 (teórica)
Organização de Manutenção I	04 (teórica)
Inspeção dos Equipamentos	02 (teórica)
Inglês II	03 (teórica)

**TABELA 09** – Disciplinas (Primeiro Período) do Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo – 1959<sup>515</sup>

O segundo período da Especialização, com duração também de 3 meses, era composto pelas seguintes matérias:

<b>Disciplinas</b>	<b>Hora/Aula semanais</b>
Equipamentos de Refinação II	03 (teórica)
Organização de Manutenção II	03 (teórica)
Normas e Especificações	03 (teórica)
Manutenção de Motores Diesel	80 (2 semanas)
Soldagem	60 (2 semanas)
Inglês III	03 (teórica)

**TABELA 10** – Disciplinas (Segundo Período) do Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo – 1959<sup>516</sup>

Ao concluir o curso, com aprovação, os alunos recebiam um certificado de aproveitamento que lhes permitia ser designado para trabalhar em uma das Unidades industriais da Petrobras<sup>517</sup>. “Em 1962, iniciaram-se o Curso de Manutenção do Nordeste (CMN) e o Curso Especial de Manutenção (CEM), ambos na Bahia.”<sup>518</sup>

<sup>515</sup>Curso de Manutenção [...], 1959.

<sup>516</sup>Ibidem.

<sup>517</sup>Ibidem, p. 09.

<sup>518</sup>Ibidem, p. 29.



**FIGURA 17** – Capa do Manual ‘Curso de Manutenção de Equipamento de Petróleo’ – CENAP, 1959<sup>519</sup>

### **Curso de engenharia de petróleo**

Em 1963, realizou-se o primeiro curso de Engenharia de petróleo em Salvador (BA), em colaboração com a Universidade da Bahia, a qual também emitia o certificado de conclusão. O Curso, antes denominado Curso de Perfuração e Produção de Petróleo, destinou-se a aperfeiçoar (pós-graduação) técnicos brasileiros de Nível Superior nos diferentes setores da indústria petrolífera. Um dos aspectos relevantes deste curso deveu-se às aulas de

---

<sup>519</sup>Curso de Manutenção [...], 1959. A imagem também foi utilizada na capa do terceiro capítulo.

técnicas de lavra do petróleo, cruciais na exploração e na conseqüente ampliação dos campos produtores<sup>520</sup>.

Uma das principais necessidades e funções do engenheiro de petróleo para esse momento, que carecia de profissionais nesta área, ligava-se a extrair “o fluido (gás, óleo) das rochas que o encerram e terminam com sua chegada à refinaria”, “devendo ele realizar a série de operações da maneira mais racional e econômica”<sup>521</sup>. Assim, preparavam-se “os técnicos para os seguintes tipos de atividades: a) perfuração; b) produção; c) armazenamento e transporte; d) engenheiro de reservatórios.”<sup>522</sup>

As características do ensino do curso se assemelham às dos outros Cursos oferecidos pela Petrobras, sempre tentando ao máximo cumprir um regime de tempo integral e currículo atualizado (pelo constante desenvolvimento da indústria do petróleo e campos correlatos). Um exemplo disso era a frequência controlada e obrigatória nas aulas teóricas e práticas, bem como a avaliação do aluno por meio de testes e trabalhos. A diferença em relação aos cursos universitários propriamente ditos residia na utilização de “problemas retirados da realidade industrial como instrumento de trabalho e meio de formar no aluno o hábito de encarar e resolver com segurança problemas novos”<sup>523</sup>.

A duração do curso era de aproximadamente um ano e meio, abrangendo seis períodos letivos distintos, como podemos observar: I - Período Introdutório (8 semanas); II - Primeiro Período (12 semanas); III - Segundo Período (12 semanas); IV - Terceiro Período (12 semanas); V - Quarto Período (8 semanas); e VI - Quinto Período (16 semanas). As disciplinas oferecidas nos seis períodos acima citados foram: Introdução à Engenharia de Petróleo; Físico-Química; Geologia I, II, III, IV; Reservatórios I, II, III; Perfuração I, II, III; Produção I, II; Avaliação das formações; Projetos, Operações e Programas; e Inglês Técnico I, II,

---

<sup>520</sup> **Curso de engenharia de petróleo.** Centro de Aperfeiçoamento e pesquisa de petróleo. Rio de Janeiro, 1963. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

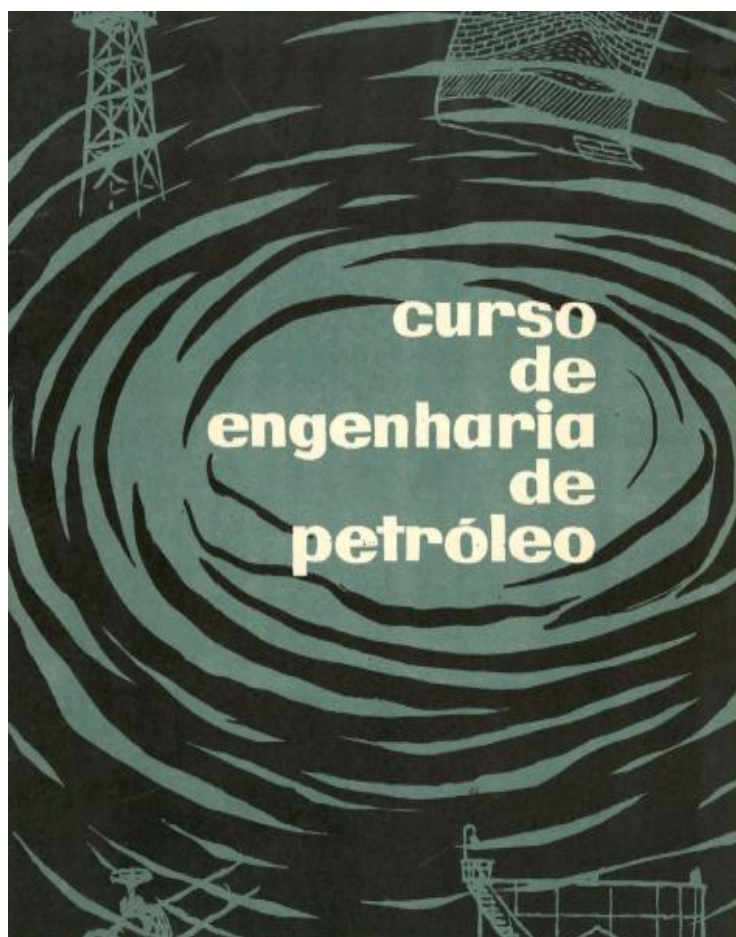
<sup>521</sup> *Ibidem*, p. 07 e 08.

<sup>522</sup> *Ibidem*, p. 08.

<sup>523</sup> *Ibidem*, p. 10.

III e IV. As atividades de treinamento de campo eram realizadas, geralmente, na Região de Produção da Bahia, por um período de 16 semanas.

Chama-se a atenção para a primeira matéria do curso – Introdução à Engenharia do Petróleo –, a qual tem como temas assuntos relacionados: Geografia e História do petróleo; Lei 2.004 (Criação da Petrobras); Fases da indústria; Estrutura da Petrobras; Funções do engenheiro de petróleo; Análise do último relatório das atividades da Petrobras. Esse foi um dos únicos cursos, de que se tem conhecimento, que ofereceu a disciplina de Introdução à Engenharia do petróleo mencionando e demonstrando a relevância de conhecer a estrutura e o território pelo qual se trabalha.



**FIGURA 18** – Capa do Manual do Curso de Engenharia do Petróleo – CENAP, 1963<sup>524</sup>

---

<sup>524</sup>Curso de engenharia [...], 1963.

A idade máxima para se candidatar ao Curso de Engenharia de Petróleo era de 39 anos e “por uma série de fatores inerentes às atividades de um Engenheiro de Petróleo, e com base em experiências da Empresa, não é facultado o ingresso de pessoas do sexo feminino no Curso”<sup>525</sup>. O parágrafo acima era repetido nos Manuais da Petrobras, ao salientar que as condições em que se vive um engenheiro do petróleo não seriam propícias ao sexo feminino:

A fase em que menores são as comodidades é a do estágio preliminar no campo, quando o graduando vai trabalhar, como operário qualificado, nas sondas e nas atividades de produção e oleodutos. É um período um tanto rude, podendo o trabalho ser diurno ou noturno, ao ar livre, com grande dispêndio de energia, de vez que é intenso o trabalho físico. Daí por que os Engenheiros de Petróleo devam ser homens de grande disposição e possuidores de boas condições de saúde.<sup>526</sup>

Seguido por outros motivos, como a realização do trabalho longe dos grandes centros, sem muitos recursos ou estrutura que regiões urbanas ofereciam. A inserção da mulher no mercado de trabalho era barrada por inúmeras justificativas como os motivos acima expostos, o que não facilitava até mesmo sua entrada em cursos de Ensino Superior<sup>527</sup>.

O Manual da Petrobras relacionado ao Curso de Engenharia de Petróleo apresenta, ainda, o discurso de uma empresa em que todos seriam donos, que os benefícios alcançados seriam “nossos benefícios”, “lucros e progresso para toda a Nação”, e que o trabalho desenvolvido pelos empregados da Petrobras representaria “importante parcela na consolidação do desenvolvimento econômico

---

<sup>525</sup>Curso de engenharia [...], 1963.

<sup>526</sup>Ibidem, p. 21 e 22.

<sup>527</sup>Ressalta-se que nessa época não havia tecnologia e maquinários que visassem “amenizar” o esforço físico do trabalhador. As ferramentas de trabalho ainda eram rudimentares e tinha por objetivo não a segurança e a saúde do trabalhador, mas o aumento da produtividade e, conseqüentemente, dos lucros. Essa foi a razão pela qual, quando da aprovação da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, em 1º de maio de 1943, objetivou-se proteger a mulher, reservando-se a ela um capítulo exclusivo denominado: “Proteção do Trabalho da Mulher”. Dentre várias disposições elaboradas neste capítulo, foi vedado ao empregador empregar a mulher em serviço que demandava o emprego de força muscular superior a vinte quilogramas para o trabalho contínuo ou vinte e cinco quilogramas para o trabalho ocasional. Em outras passagens, o legislador também deixou claro o intuito de proteção ao trabalho da mulher, como ocorreu no trabalho em minas de subsolo, dispondo no artigo 301 da CLT que o trabalho no subsolo somente será permitido a homens, com idade compreendida entre 21 e 50 anos.

do país” e a “melhoria das condições de vida de nosso povo”<sup>528</sup>. Seria uma maneira de convencer novos engenheiros a participarem dos Cursos de aperfeiçoamento da Petrobras tornando-se empregados dela, apontando benefícios de carreira e apelando para sentimentos patrióticos.

Como mencionado nos capítulos primeiro e segundo, o desenvolvimento da indústria petrolífera no contexto nacionalista é muito similar entre dois países: o México e o Brasil. Porém, no processo de aperfeiçoamento e profissionalização, a diferenciação é clara, como pretendemos mostrar no caso da engenharia de petróleo, na criação dos cursos e na forma em que se consolidou em ambos os países.

Nesse caso, comparando a descrição acima do Brasil com a do México, as primeiras carreiras relacionadas ao petróleo foram as profissões de químico e de engenheiro de petróleo, ambas consolidadas nas Faculdades de Química e de Engenharia, em 1927<sup>529</sup>. Ambos os ramos profissionais trabalharam em conjunto na elaboração dos planos de estudo para os primeiros cursos das profissões acima citadas, que resultaram no seguinte desenho curricular:

<b>Primeiro ano</b>	Matemática; Topografia e Prática; Geometria Descritiva; Estática; Primeiro curso de Estabilidade; Desenho Topográfico; Desenho Arquitetônico.
<b>Segundo ano</b>	Dinâmica e Mecanismos; Noções de Mineralogia e Geologia; Hidráulica; Máquinas Térmicas; Exploração de Petróleo; Prática; Primeiro Curso de procedimentos de construção, Desenho de Máquinas.
<b>Terceiro ano</b>	Eletricidade; Concreto; Engenharia sanitária; Vias terrestres e fluviais; prática; contratos e legislação petroleira; exploração do petróleo.
<b>Quarto ano</b>	Campos petrolíferos: prática geral.

**TABELA 11** – Disciplinas do Curso de Engenharia de Petróleo, México<sup>530</sup>

<sup>528</sup>Curso de engenharia [...], 1963, p. 24.

<sup>529</sup>CRISOLIS REYES, Edgar Castañeda. “**Los desafíos técnicos y tecnológicos de la expropiación petrolera en México: el papel del Estado y la comunidad científica y tecnológica**”, Crisolis, Asesor: Juan José Saldaña, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2011, p. 88.

<sup>530</sup>Ibidem, p. 89.



As profissões relacionadas ao petróleo (químicos e engenheiros) no México iniciam-se a partir de um projeto de nação do governo de pós-revolução (1917). Nesse período, o México já era produtor de petróleo, e os investimentos na área eram essenciais.

No Brasil, a diferença é clara: procura-se petróleo desde o início do século XIX; após, criam-se refinarias; por fim, a política de profissionalização e aperfeiçoamento é exercida por meio da criação do CNP e da Petrobras, duas instituições de caráter científico e industrial, que iniciam o processo de qualificação de mão de obra do setor petrolífero.

### **Curso de Introdução à Geologia e de Geologia do Petróleo**

Após a criação do curso de engenharia do petróleo, passou-se à etapa de formação de geólogos, necessidade básica para seguir com os estudos e exploração do território brasileiro em busca de petróleo<sup>531</sup>. Com o intuito de prosseguir com o plano de formação de técnicos especializados, o CENAP organizou e realizou em Salvador, na Bahia, durante o período de 1º de abril a 30 de junho de 1957, um programa de estudos para o melhor preparo dos alunos aprovados para o primeiro Curso de Introdução à Geologia e que se destinariam ao Curso de Geologia do Petróleo a se iniciar em julho do mesmo ano<sup>532</sup>. Ressaltando que o DEPEX teve participação ativa junto ao CENAP para a elaboração do curso.

---

<sup>531</sup> MATTOSO, Sylvio. **O curso de Geologia da Petrobras**. Entrevista concedida por e-mail para Drielli Peyerl. 23 de outubro de 2012.

<sup>532</sup> **Curso de Geologia** – Programa Provisório para o período de 1º de abril a 30 de junho. 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110, p. 01.

ESQUEMA PROVISÓRIO PARA O PERÍODO DE 1 DE ABRIL A 30 DE JUNHO

1ª sem.	2ª e 3ª sem.	4ª sem.	5ª e 6ª sem.	7ª sem.	8ª e 9ª sem.	10ª sem.	11ª e 12ª sem.	13ª sem.
Inglês ARCABOUÇO GERAL DA GEOLOGIA DO BRASIL	Inglês Mineralogia Petrografia Topografia Geol. Geral	Inglês CRISTALINO BRASILEIRO	Idem 2ª e 3ª semanas	Inglês BACIA DO PARANÁ	Idem 2ª e 3ª semanas	Inglês BACIA AMAZÔNICA	Idem 2ª e 3ª semanas	Inglês BACIA DO MEIO NORTE

1ª, 4ª, 7ª, 10ª e 13ª semanas (5 semanas):

Inglês - Todos os dias Seg., Ter. e Quar. - Seminários Quintas - Leitura orientada sobre o assunto dos Seminários. Sextas - Arguição e notas sobre o assunto
---

ATIVIDADES DURANTE AS SEMANAS ACIMA  
Nas demais semanas (8 semanas):

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
A Inglês B Min. e Petr. A Topografia B Geol. Geral	B Inglês A Min. e Petr. B Topografia A Geol. Geral	A Inglês B Min. e Petr. A Topografia B Geol. Geral	B Inglês A Min. e Petr. B Topografia A Geol. Geral	Excursão Arred. de Salvador Demonst. Relatôr.

**FIGURA 19** – Programa Provisório do Curso de Introdução a Geologia<sup>533</sup>

O programa do Curso de Introdução à Geologia teve como matérias principais: Inglês, Mineralogia e Petrografia, Topografia e Geologia Geral, complementadas por conferências e seminários, leitura orientada e arguição versando sobre assuntos da Geologia do Brasil. As conferências e seminários abordavam os seguintes temas:

- Arcabouço Geral da Geologia do Brasil;
- Cristalino Brasileiro;
- Bacia do Paraná;
- Bacia Amazônica;
- Bacia do Meio Norte;
- Minerais Pesados para Correlação Geológica<sup>534</sup>.

<sup>533</sup> **Programa Provisório do Curso de Introdução a Geologia.** 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110, p. 01.

<sup>534</sup> Curso de Geologia [...], 1957, p. 02.

Para esse curso foram previstas 20 vagas divididas em duas turmas, para melhor aproveitamento, sendo que cada aula teria duração de 2 horas. Também foram contratados professores brasileiros e estrangeiros para lecionar as diversas disciplinas<sup>535</sup>, como foi o caso da matéria Bacia do Paraná, tendo sido convidado o paleontólogo brasileiro Frederico Waldemar Lange<sup>536</sup> (1911 – 1988) para proferir uma série de palestras sobre a Geologia da Bacia Sedimentar do Paraná. “O Prof. Lange teve ainda a gentileza de ofertar ao Curso uma coleção de 44 amostras de rochas típicas da Bacia do Paraná, bem como várias separatas e publicações de interesse para o Curso em causa”<sup>537</sup>. Pelo lado dos estrangeiros, havia a presença de americanos entre os professores, por isso a obrigatoriedade da disciplina Inglês. Esta, aliás, era a única disciplina lecionada todos os dias, inclusive aos sábados<sup>538</sup>.

Em julho de 1957, organizou-se, sequencialmente ao Curso de Introdução à Geologia, o primeiro Curso de Geologia com ênfase no estudo de Petróleo, iniciativa pioneira na formação de geólogos no Brasil. O objetivo do curso era claro: formar e treinar geólogos de que a Petrobras tanto precisava. Convidou-se, então, o Professor Irajá Damiani Pinto, formado em História Natural pela URGs (atualmente UFRGS), para organizar o Curso de Geologia do Petróleo e para participar, na fase inicial do projeto, da seleção dos docentes que comporiam o curso<sup>539</sup>.

O Curso de Geologia tinha duração de dois anos (em regime integral e dedicação exclusiva) e incluía “todas as disciplinas de geologia exigidas para a

---

<sup>535</sup>Curso de Geologia [...],1957.

<sup>536</sup>Nascido em Ponta Grossa, Paraná. Lange formou-se em Ciências Econômicas e Contábeis pelo Instituto Superior de Comércio de Curitiba, especializou-se em Paleontologia pelo Museu Paranaense aonde chegou a exercer o cargo de Diretor. Em 1955, ingressou na Petrobras como geólogo de superfície, atingindo o cargo máximo no Departamento de Exploração em 1960. Foi pioneiro da Micropaleontologia no Brasil. Publicou 22 trabalhos.

<sup>537</sup>**Palestra Prof. Lange.** Carta. De: Antonio Seabra Moggi (Superintendente do CENAP). Para: Sr. Geólogo-Chefe do DEPEX. Rio de Janeiro, 31 de maio de 1957.

<sup>538</sup>LEAL, Luiz Rogério Bastos; LEÃO, Irton Villas. Geologia na Bahia: 50 anos de história e desafios para a sociedade do futuro. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n. 2, maio/Nov. 2008. p. 253.

<sup>539</sup>**Irajá Damiani Pinto.** (Entrevista e vídeo). Pesquisa de campo e coleta de fonte. Entrevistadora: Drielli Peyerl. Porto Alegre – Rio Grande do Sul. 30 de agosto de 2011.

obtenção do diploma de B. S. (Bachelor of Science) em várias grandes universidades dos Estados Unidos”<sup>540</sup>. O Curso recebia candidatos das seguintes áreas: engenheiros civis, de minas, químicos e agrônomos. A maioria dos ingressantes veio a atuar na própria Petrobras ou mesmo em universidades brasileiras<sup>541</sup>.

<b>Primeiro Ano</b>	<b>Duração</b>	<b>Matérias</b>
<b>Período Introdutório</b>	8 semanas	Geometria descritiva; Ciências Físicas e Geológicas; Química Geral; e Inglês
<b>Primeiro Período</b>	12 semanas	Mineralogia; Geologia Física; Geologia Histórica; e Inglês Técnico
<b>Segundo Período</b>	12 semanas	Petrologia; Geomorfologia; Paleontologia; e Inglês Técnico
<b>Terceiro Período</b>	12 semanas	Mineralogia ótica e Petrografia; Geologia estrutural; Estratigrafia; e Inglês técnico

**TABELA 12** – Matérias do Primeiro Ano do Curso de Geologia do Petróleo<sup>542</sup>.

<b>Segundo Ano</b>	<b>Duração</b>	<b>Matérias</b>
<b>Período Prático</b>	8 semanas	Geologia de campo
<b>Primeiro Período</b>	12 semanas	Petrografia Sedimentar; Interpretação de mapas e fotogeologia, Geologia de petróleo; e Inglês Técnico
<b>Segundo Período</b>	12 semanas	Mineralogia superior e minerais opacos; Paleogeologia; Geologia econômica; e Inglês técnico e problemas de Geologia.
<b>Terceiro Período</b>	3 semanas	Geologia de Subsuperfície; Sedimentação; Geologia de exploração; Inglês técnico e problemas de Geologia

**TABELA 13** – Matérias do Segundo Período do Curso de Geologia do Petróleo<sup>543</sup>.

Para ministrar as matérias foram contratados professores brasileiros e estrangeiros e, no caso de docentes brasileiros, eles foram selecionados por entrevista e, em alguns casos, os contratados auxiliavam os professores estrangeiros. Podemos citar:

<sup>540</sup>**Programa futuro proposto para o Curso de Geologia de Petróleo.** Salvador, 11 de maio de 1961 (F. L. Humphrey – Coordenador Didático dos Cursos do CENAP na Bahia).

<sup>541</sup>SIAL, Alcides Nóbrega. Cinquenta anos de Geologia em Pernambuco (1957-2007): retrospectiva. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n. 2, maio/Nov. 2008.

<sup>542</sup>Perguntas e respostas. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VI, Nº 153, 1º de dezembro de 1959, p. 11.

<sup>543</sup>Ibidem, p. 11.

(1) - Murilo Cabral Porto, procedente da Faculdade de Filosofia/USP, para auxiliar Max Carman. A Faculdade de Filosofia preparava pessoal para assumir posição de docentes seja na universidade seja nos cursos do ginásio e científico (como eram denominados à época os cursos para alunos de 11 a 18 anos, portanto depois do primário com estudantes de 6 a 11 anos), no estado de São Paulo. Murilo trabalhava em uma empresa de sondagem e perfuração de poços para água.

(2) Salustiano Oliveira Silva, engenheiro de minas e civil, formado na Escola de Minas de Ouro Preto/MG, geólogo que trabalhara para o CNP (Conselho nacional do petróleo) sucedido pela Petrobras, e com vasta experiência em levantamento geológico no Maranhão e, principalmente, na Amazônia. Auxiliava no ensino de Geologia de Petróleo e Geologia Estrutural.

(3) Sylvio de Queirós Mattoso, engenheiro de minas e metalurgista formado pela Escola Politécnica USP, que trabalhava em prospecção mineral para indústria cerâmica na iniciativa privada, para a qual atuava do Rio Grande do Sul (*under clays*) até o Ceará (na pesquisa de magnesita e cromita).<sup>544</sup>

Os três ingressaram na Petrobras em 1957 e 1958. Em 1959 ou 1960, “foi contratado como auxiliar o engenheiro de minas e metalurgista, Shiguemi Fujimori, também da Escola Politécnica USP, recém-formado ou formado um ano antes”<sup>545</sup>.

Os professores estrangeiros contratados, todos doutores, vieram principalmente da Universidade da Califórnia – UCLA, mesma universidade de onde veio Fred La Salle Humphrey, que dirigiu o curso de Geologia de Petróleo até o seu encerramento (1964), e o qual também indicava os demais professores a serem contratados pelo CENAP<sup>546</sup>.

O professor de Geologia do Petróleo foi Cordell Durrel, creio que também da UCLA, encarregado de Geologia Estrutural, Geologia do Petróleo e mais uma que me escapa da memória no momento. Donald Briant veio de Tucson, Arizona (Universidade do Arizona), encarregado de ministrar os cursos de Estratigrafia, Paleontologia e Geologia Histórica; Max Carman, creio que veio também da UCLA que ficou com Mineralogia, Petrografia.<sup>547</sup>

A realização do estágio (Geologia de Campo) geralmente ocorria no Estado do Sergipe, na região que abrange os Municípios de Itabaiana até Laranjeira,

---

<sup>544</sup>MATTOSO, S., 2012.

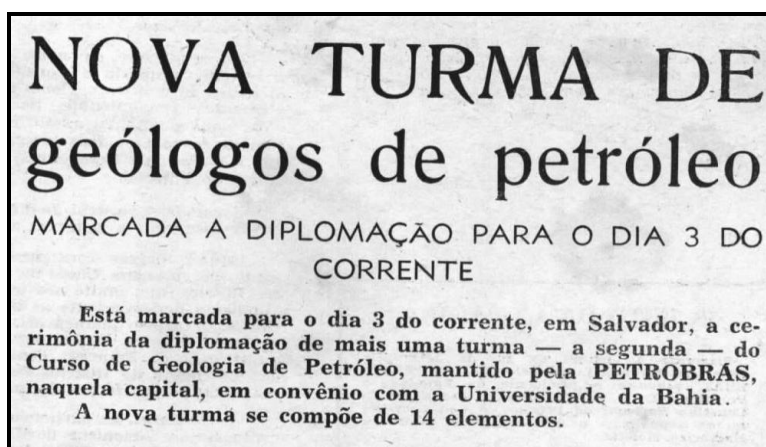
<sup>545</sup>Ibidem.

<sup>546</sup>Ibidem.

<sup>547</sup>Ibidem.

próximo da capital Aracajú, englobando rochas do embasamento cristalino e sedimentares. O Coordenador do curso, Humphrey, atribuía importância máxima aos trabalhos de campo. Todos os aspectos de Geologia que pudessem ter relação como os jazimentos de petróleo eram bastante enfatizados, com muitos exercícios<sup>548</sup>.

O Curso foi mantido pelo CENAP e realizou-se em Salvador em convênio com a Universidade da Bahia, em continuidade ao Curso de Introdução à Geologia, como já dissemos. A divulgação dos cursos, bem como a diplomação dos técnicos pela Petrobras, eram assuntos sempre presentes nos Boletins Técnicos da Petrobras e em jornais da imprensa cotidiana.



**FIGURA 20** – Informativo referente à diplomação do Curso Geólogos de Petróleo – dezembro de 1959<sup>549</sup>

O Curso de Geologia do CENAP foi encerrado em 1964 por um conjunto de fatores, sendo alguns deles: a onda antiamericana do período, de certa forma bloqueada pelo início do regime militar em 1964, e, quase na mesma época, os primeiros cursos de Geologia fundados no país em 1957 que já estavam formando número adequado de geólogos no Brasil, deixando de serem necessários os cursos do CENAP<sup>550</sup>.

<sup>548</sup>MATTOSO, S., 2012.

<sup>549</sup>Interesse dos jovens brasileiros [...], dezembro de 1959, p. 07.

<sup>550</sup>MATTOSO, S., 2012.

## **A influência do Curso de Geologia da Petrobras na Campanha de Formação de Geólogos pelo Governo Federal em 1957**

A organização do Curso de Geologia pela Petrobras foi uma das principais bases para as universidades brasileiras organizarem cursos regulares de Geologia, estes com quatro anos de duração<sup>551</sup>:

Em dezembro de 1960, as Universidades de São Paulo e de Porto Alegre formaram sua primeira turma de geólogos. Foi possível formar essa primeira turma, apenas três anos após o início do curso, em vista dos seus alunos já possuírem a base de conhecimentos correspondentes ao primeiro ano de trabalho, adquirida nos cursos de História Natural, de Ciências ou de Engenharia, em que estavam matriculados anteriormente.<sup>552</sup>

No mesmo ano, a Petrobras modifica a duração do Curso de Geologia do petróleo, que era de 02 anos, para um programa de pós-graduação de 12 meses, sendo os egressos do curso de 1960 os primeiros geólogos já formados pela Universidade (São Paulo, Porto Alegre e Ouro Preto)<sup>553</sup>.

O currículo das universidades, de uma forma geral, não apresentava ainda um programa completo de formação em Geologia como aquele contido no Curso de Geologia da Petrobras. Para suprir essa deficiência, por detrás da criação dos cursos de Geologia nas Universidades, o Governo Federal instituiu uma Campanha de Formação de Geólogos – CAGE em 1957. A CAGE complementou, temporariamente, os programas dessas universidades, ajudando-as a obter professores estrangeiros para suplementar o número atualmente limitado de professores brasileiros de Geologia<sup>554</sup>:

Em 1961, a Petrobras cogita a transferência dos cursos de pós-graduação do CENAP para as Universidades. Mas, à medida que os geólogos recém-formados adentravam na Petrobras, percebia-se a sua

---

<sup>551</sup> Programa futuro [...], 1961.

<sup>552</sup> Ibidem, p. 01.

<sup>553</sup> Carta de Antonio Seabra Moggi para o Diretor Manoel Pinto de Aguiar. Rio de Janeiro, 19 de maio de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

<sup>554</sup> Programa futuro [...], 1961, p. 02.

deficiência enquanto Geologia de Petróleo, Paleogeologia, Geologia de Sub-superfície, Petrologia Sedimentar, Sedimentação, Princípios de Geofísica, Geologia de Campo, Fotogeologia e, em alguns casos, Geologia estrutural.<sup>555</sup>

Logo, o Curso de Geologia da Petrobras continuou com o seu curso de pós-graduação para aperfeiçoamento e treinamento dos formados em Geologia pelas universidades. Em 1961, o coordenador Didático dos Cursos do CENAP na Bahia e do Curso de Geologia, F. L. Humphrey, enfatiza que uma das principais deficiências dos Cursos de graduação em Geologia das universidades estava na Geologia de Campo, sem uma experiência real de mapeamento geológico, no campo<sup>556</sup>. Para Humphrey, era indispensável que os geólogos da Petrobras tivessem um bom treinamento em Geologia de Campo. Cita como exemplo o caso dos Estados Unidos, em que poucos geólogos contratados por companhias não possuíam uma pós-graduação concluída, exigindo-se no mínimo um diploma de *Master of Science* em Geologia<sup>557</sup>:

O CENAP teria, pois, que recrutar futuros pós-graduandos de Geologia, entre pessoas de escassa tradição no estudo desse ramo da Ciência. Toda uma estrutura didática foi montada, já para fornecer os quadros nacionais que deveriam, a curto prazo, substituir os estrangeiros contratados para as tarefas da rotina da prospecção já para aflorar as vocações cientificamente orientadas para a pesquisa. Valendo-se ainda de um corpo docente alienígena, pôde o CENAP preparar até 1961, 66 geólogos.<sup>558</sup>

Para finalizar, Humphrey, em 1961, diz que ainda não era possível depender das universidades brasileiras para obtenção de geólogos adequadamente treinados.

A ideia de se implantar cursos de Geologia no Brasil surge na década de 1950. Algumas Universidades, com atitudes isoladas, começaram a criar comissões ou projetos para a criação de cursos de graduação em Geologia:

---

<sup>555</sup> Programa futuro [...], op. cit., p. 02.

<sup>556</sup> Ibidem, p. 03.

<sup>557</sup> Ibidem, p. 03.

<sup>558</sup> OLIVEIRA, C., jul./dez. 1961, p. 143.



Em 1955, a Universidade do Rio Grande do Sul (URGS) cria uma comissão para o estudo do projeto de criação de um Centro de Estudos e Pesquisas Geológicas. No mesmo ano, a Universidade de São Paulo (USP) elabora projeto de criação de um curso de Geologia para ser apreciado pelo Legislativo daquele Estado.<sup>559</sup>

“As discussões em torno do tema ganham força em fins de 1956, com o Ministério da Educação e Cultura designando uma comissão para avaliar a criação dos primeiros cursos de Geologia nas universidades brasileiras”<sup>560</sup>:

Foi então criada uma comissão preparatória que, após realizar uma pesquisa sobre o mercado de trabalho, optou por indicar como solução a criação de cursos de Geologia específicos, que deveriam formar, dentro dos próximos anos, cerca de 700 (setecentos) geólogos a fim de suprir um mercado crescente.<sup>561</sup>

Em dezembro de 1956, “a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) leva ao ministro Clóvis Salgado a proposta de criação de quatro cursos de Geologia no País, com sede em Ouro Preto, São Paulo, Recife e Porto Alegre”<sup>562</sup>. Em 18 de janeiro de 1957, o então presidente da República Juscelino Kubitschek de Oliveira instituiu, no Ministério da Educação e Cultura, a Campanha de Formação de Geólogos, por meio do Decreto nº 40.783, tendo como objetivo o de assegurar a existência de pessoal especializado em Geologia nos empreendimentos públicos e privados, em qualidade e quantidade suficiente às necessidades nacionais<sup>563</sup>.

As atividades da CAGE seriam custeadas com recursos de um Fundo Especial, a ser movimentado pelo Ministério da Educação e Cultura, fundo esse constituído de: contribuições consignadas nos orçamentos da União, Estados,

---

<sup>559</sup>AZEVEDO, Ricardo Latgé Milward de; TERRA, Gerson José Salamoni. A busca do petróleo, o papel da Petrobras e o Ensino da geologia no Brasil. **Boletim de Geociências da Petrobras**. Rio de Janeiro – v. 16, n. 2, pp. 373-410, maio/nov. 2008, p.375.

<sup>560</sup>Ibidem, p. 375.

<sup>561</sup>A história das Geociências no Brasil através de depoimentos ao Jornal do Geólogo – Entrevista Viktor Leinz. **JG entrevista**. Sociedade Brasileira de Geologia – Núcleo de São Paulo. 1982, p. 57.

<sup>562</sup>AZEVEDO, R. L. M. de; TERRA, G. J. S., op. cit., p. 375.

<sup>563</sup>**Decreto nº 40.783, de 18 de janeiro de 1957**. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=171995&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15:34.

Municípios, entidades paraestatais e sociedades de economia mista (como a Petrobras); contribuições provenientes de acordos e convênios com entidades públicas e privadas; e donativos, contribuições e legados de particulares<sup>564</sup>.

A CAGE forneceu recursos materiais, “estudou e planejou as necessidades orçamentárias para aquisição de material didático e laboratórios, equipamentos para trabalhos de campo, incluindo veículos” e para a contratação de professores, inicialmente a quatro instituições de ensino superior<sup>565</sup>.

A CAGE apoiou a necessidade de trazer professores para diversas especialidades para o Brasil. Segundo o engenheiro e geólogo brasileiro Othon Henry Leonardos:

Quando a CAGE fundou os seus cursos não existia um elemento brasileiro capaz de dar um curso de geologia estrutural. Fomos buscar um professor na Universidade de Teerã, chama-se Prof. Louis de Loczy, antigo diretor do Serviço Geológico da Prússia, que trabalhou em todos os países do mundo e que dá-se ao luxo de ser brasileiro, nacionalizado brasileiro. De maneira que estava na Pérsia, mas era brasileiro.<sup>566</sup>

O pagamento para os professores estrangeiros era realizado em dólar, algo dispendioso para o orçamento da CAGE, mas necessário. Além disso, era difícil contratar professores estrangeiros, principalmente na área de Geofísica.

---

<sup>564</sup>Ibidem.

<sup>565</sup>GOMES, Celso de Barros (org.). **Geologia USP – 50 anos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Geociências da USP, 2007, p. 61.

<sup>566</sup>**Primeiro Encontro de Geólogos**. Sob patrocínio do Conselho Nacional de Pesquisas. Anais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Escola de Geologia. Porto Alegre, 21 a 26 de março de 1966, p. 86.



**FIGURA 21** – Ônibus da Campanha CAGE – Universidade de São Paulo<sup>567568</sup>

Geralmente os alunos admitidos tinham direito à bolsa<sup>569</sup> fornecida pela CAGE, estudavam em regime de tempo integral de 8 horas por dia e não poderiam ser reprovados, sendo a nota mínima 6,0. O estágio desses alunos era garantido por meio da Petrobras ou de outros órgãos do governo.

Os primeiros cursos de Geologia do Brasil foram criados na Universidade de Ouro Preto, na Universidade do Rio Grande do Sul, na Universidade de Pernambuco e na Universidade de São Paulo. As primeiras turmas de geólogos do Brasil formaram-se em Porto Alegre, em São Paulo e em Ouro Preto, em 1960:

No Recife, isto só aconteceu em 1961, por circunstâncias lamentáveis: Os professores americanos do Ponto IV,\* Max White (Geologia Econômica) e John Stark (Geologia Estrutural) – alegando questões disciplinares – responderam a um pedido de revisão de provas dos

---

<sup>567</sup>O ônibus financiado pela CAGE chegou à Universidade de São Paulo no segundo semestre de 1958.

<sup>568</sup>**Ônibus financiado pela CAGE para a USP.** Disponível em: <[http://www.figueiradaglete.com.br/T62\\_onibusCAGE.jpg](http://www.figueiradaglete.com.br/T62_onibusCAGE.jpg)>. Acessado em: 13 de abril de 2013, às 23:44:22.

<sup>569</sup>Vitor Leinz afirma no Primeiro Encontro de Geólogos em 1966 que a CAGE, em São Paulo “durante dois ou três anos forneceu bolsas sob a forma de empréstimos. Os alunos assinaram e se comprometeram à devolução”. Primeiro Encontro [...], 1966, p. 118.

alunos da primeira turma com a reprovação pura e simples de todos eles.\* O Ponto IV era parte do plano norte-americano de assistência técnica para a América Latina, tornado público em 1949.<sup>570</sup>

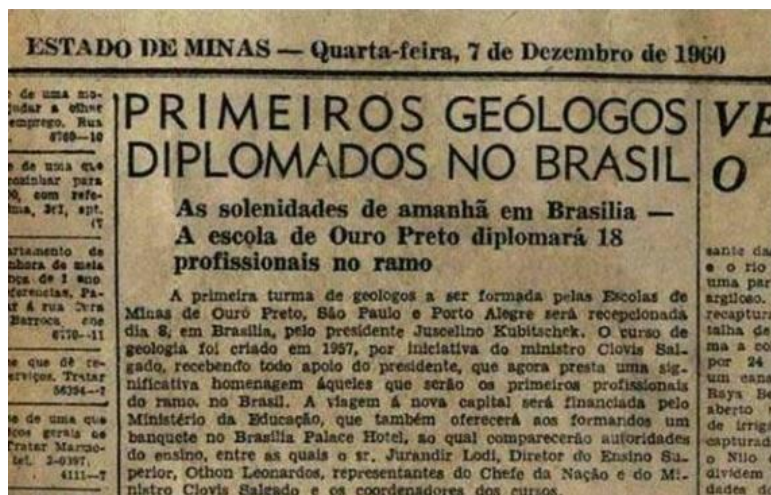


FIGURA 22 – Primeiros Geólogos Diplomados no Brasil – Jornal do Estado de Minas, 1960<sup>571</sup>

A Petrobras esteve umbilicalmente envolvida à CAGE, por meio de apoio e convênio firmado em 1957, para criação de cursos de Geologia em Universidades brasileiras. Após a transferência completa dos cursos de formação de geólogos às Universidades, o Ministério da Educação e Cultura promoveria a extinção da CAGE, em 1965. No início da década de 60, após a formação dos primeiros geólogos, a Petrobras absorvia um público de 50% de geólogos formados pelas Universidades<sup>572</sup>.

Mesmo com a transferência da formação de geólogos para as Universidades, a Petrobras continua com o papel que exercia desde a década de 50, agora realizado por meio de representantes credenciados do Departamento de

<sup>570</sup>MANOEL FILHO, João. **História da Hidrogeologia no Brasil**. Disponível em: <[http://www.abas.org/xviicongresso/download/26-10/18h00\\_joao\\_manoel\\_26-10\\_guaicurus.pdf](http://www.abas.org/xviicongresso/download/26-10/18h00_joao_manoel_26-10_guaicurus.pdf)>. Acessado em: 24 de junho de 2013, às 23:11:56.

<sup>571</sup>**Primeiros Geólogos Diplomados no Brasil – Jornal do Estado de Minas, 1960**. Disponível em: <<http://www.mmm.org.br/media/usuarios/511/imagens/geologos3.jpg>>. Acessado em: 14 de maio de 2013, às 18:35:45.

<sup>572</sup>**The possibility of employment with Petrobras**. De: Frederico Waldemar Lange. Para: Mr. Meijer. Ponta Grossa, September 22, 1962. Carta. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 - 1988). Caixa 79.

Produção, os quais se deslocavam até as Escolas de Geologia na incumbência de entrevistar todos os graduandos que manifestassem interesse em nela ingressar para o exercício de atividades de Geologia e Geofísica. As entrevistas eram baseadas no currículo do candidato, não tendo prova para a seleção. O geólogo iniciava como Técnico Estagiário e, após dois anos de prática de campo, poderia ter a oportunidade de ser designado para cursos ou estágios no país ou, eventualmente, no Exterior<sup>573</sup>.

Destacamos, ainda, que nesse processo de formação do Curso de Geologia, antes mesmo de sua criação pela Petrobras, já havia sido realizado, em 1947, o 1º Congresso Brasileiro de Geologia, no Rio de Janeiro, que seguiu continuamente a cada ano até 1974, depois ocorrendo de dois em dois anos.

Em março de 1966, realizou-se em Porto Alegre o que podemos definir como uma nova fase para os Cursos de Geologia: o I Encontro de Geólogos, com uma mesa destinada à situação do Ensino da Geologia no Brasil, coordenada pelo Professor Josué Camargo Mendes<sup>574</sup>. O grande ponto de discussão da mesa foram os cursos de pós-graduação e a necessidade, ainda, de especialistas estrangeiros para ministrar matérias pouco familiares aos geólogos brasileiros<sup>575</sup>, sendo a experiência deles ainda necessária à pós-graduação. O Professor Josué Mendes afirmava que: “Não há possibilidade da gente viver em ciência sem contato com universidades estrangeiras. Essa necessidade permanecerá”<sup>576</sup>. A proposta do encontro vinha ao encontro da manutenção do vínculo com instituições estrangeiras para um maior intercâmbio de professores visitantes, estágios e outros meios de comunicação.

Ambos os Congressos/Encontros aceleravam o processo de consolidação das Ciências Naturais no país, formando seus profissionais e intelectuais dessa

---

<sup>573</sup> **Esclarecimentos aos candidatos a Geólogos da Petrobrás.** Divisão de Exploração / DIVEX / PETROBRAS. Rio de Janeiro, outubro de 1965. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 113.

<sup>574</sup> Catedrático de Paleontologia da Universidade de São Paulo – USP.

<sup>575</sup> Primeiro Encontro [...], 1966, p. 83.

<sup>576</sup> *Ibidem*, p. 83.

área, tendo a oportunidade de levantar grandes problemas como o Ensino e o convênio com Universidades estrangeiras, como necessidades.

## **Além dos Cursos de Aperfeiçoamento e Profissionalização**

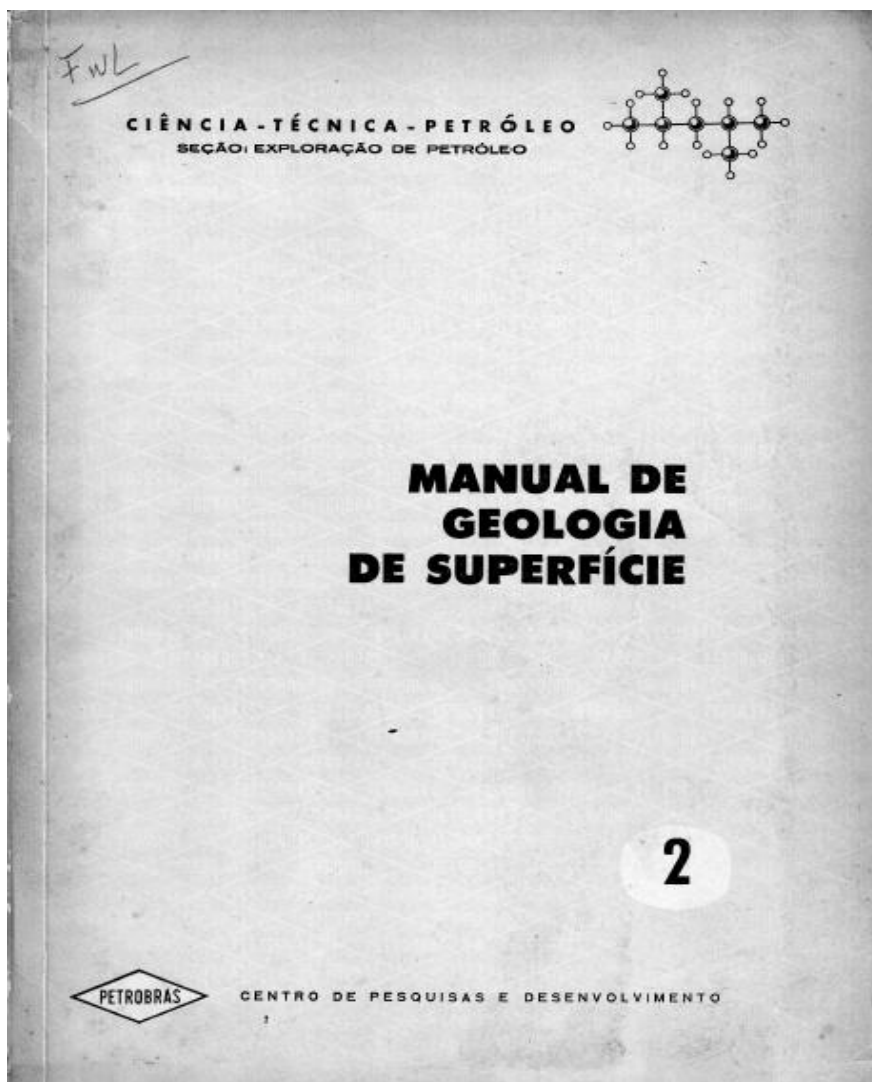
---

### **Manual de Geologia de Superfície**

Além da criação de Cursos, a Petrobras também investiu na elaboração, ou mesmo traduções adaptadas, do seu próprio material de estudo e, em 1958, iniciou um programa de publicações especializadas avulsas.

No capítulo segundo desta tese, referimo-nos ao Departamento de Exploração – DEPEX e aqui trataremos de descrever um exemplo do material elaborado por ele. Em março de 1958, publica-se o Manual de Geologia de Superfície, o qual constituiu uma tradução adaptada, desenvolvida e atualizada do *Surface Geology Manual*, publicada e elaborada também pelo Departamento de Exploração. O Manual de Geologia foi formado por um intenso trabalho de equipe e de colaboração de todos os Distritos Regionais de Exploração da Petrobras, no intuito de formar seu *know-how*.

O mesmo foi reeditado em 1966 pelo Setor de Superfície da Divisão de Exploração – DIVEX, órgão do Departamento de Exploração e Produção da Petrobras – DEXPRO, antigo DEPEX. A publicação do mesmo, desta vez, ocorre pelo CENPES.



**FIGURA 23** – Capa do Manual de Geologia de Superfície (1966)<sup>577</sup>

O Manual tinha como objetivo e finalidade a padronização dos procedimentos básicos no campo da Geologia de Superfície. As diferentes fases do mapeamento de campo, a descrição e a apresentação de dados, os equipamentos e as ilustrações geológicas eram matérias tratadas de modo a oferecer ao geólogo de superfície um guia de campo com sugestões úteis ao seu trabalho, pois o estudo da Geologia de Superfície é aplicada à pesquisa de

<sup>577</sup> **Manual de Geologia de Superfície.** Seção: Exploração de petróleo. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CENPES); Departamento Industrial (DEPIN), Nº 2, 1966. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 14.

petróleo, sendo um dos elementos básicos do descobrimento de bacias sedimentares, por isso tal importância<sup>578</sup>.

As equipes de Geologia de Superfície desse período eram compostas por um Geólogo Chefe, um Geólogo Assistente, um Geólogo Estagiário (não obrigatório), um Topógrafo (não obrigatório), dois Porta-miras (quando houvesse Topógrafo), um Motorista-mecânico, um Cozinheiro e um Ajudante<sup>579</sup>. O equipamento geológico necessário constituía-se de: - tipo do mapeamento; - situação geográfica; - meios de comunicação e transporte; - facilidades existentes na área programada (estradas, distância dos centros industriais, cidades etc.)<sup>580</sup>.

O Manual estabeleceu um padrão a ser seguido, demonstrando a necessidade de se possuírem sólidos conhecimentos geológicos, principalmente em relação aos aspectos estratigráficos e estruturais das Bacias sedimentares em exploração, sendo indispensável que, além da Geologia de Superfície, os geólogos detivessem conhecimento de Geofísica e Geologia de Subsuperfície para as atividades de exploração<sup>581</sup>.

Durante a década de 1957/67, a Geologia de Superfície pode ser identificada como uma fase da evolução dos métodos de mapeamento, com o uso da fotografia aérea contribuindo para o descobrimento de novas áreas de exploração pela Petrobras<sup>582</sup>.

Outros Manuais foram publicados, como exemplo o do autor Gehard Ludwig<sup>583</sup>, intitulado ‘Nova Divisão Estratigráfica e Correlação Faciológica por meio de pequenas estruturas internas dos sedimentos silurianos e devonianos na Bacia do Médio Amazonas’, de 1964. Ou ainda, por outros investimentos nessa linha, como em monografias técnicas “Ciência – Técnica – Petróleo”, abrangendo os seguintes temas: exploração de petróleo; lavra de petróleo (perfuração,

---

<sup>578</sup>PETROBRÁS – Dez Anos de Evolução Tecnológica. **Boletim Técnico da PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, v. 10, n. 1, jan./mar. 1967. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 113, p. 08.

<sup>579</sup>Ibidem, p. 08.

<sup>580</sup>Ibidem, p. 08.

<sup>581</sup>Manual de Geologia [...], 1966.

<sup>582</sup>PETROBRÁS – Dez Anos [...], op. cit., p. 08.

<sup>583</sup>Geólogo.



produção, reservatórios); refinação de petróleo; petroquímica; terminais e transporte de petróleo; comercialização e distribuição; equipamentos de petróleo; e pesquisas tecnológicas<sup>584</sup>.

### **O trabalho na Bahia e a realização da 1ª Reunião de Estudos Técnicos de Petróleo**

Em 1954, a Petrobras exerceu suas atividades na Bahia por meio da Região de Produção da Bahia, da Refinaria Landulpho Alves, em Mataripe, das Obras de Ampliação da Refinaria Landulpho Alves, do CENAP e da FRONAPE<sup>585</sup> (Frota Nacional de Petroleiros). No segundo semestre de 1958, o serviço de exploração da Bahia contava com apenas 03 equipes de Geologia de Superfície, 04 de Geofísica (método-sísmico) e 01 para pequenos furos estratigráficos<sup>586</sup>. A maioria dos materiais utilizados nas perfurações, equipamentos, laboratórios e na estrutura da própria Petrobras, por exemplo, na ampliação da Refinaria da Bahia, foram importados dos Estados Unidos, França, Alemanha e Holanda.

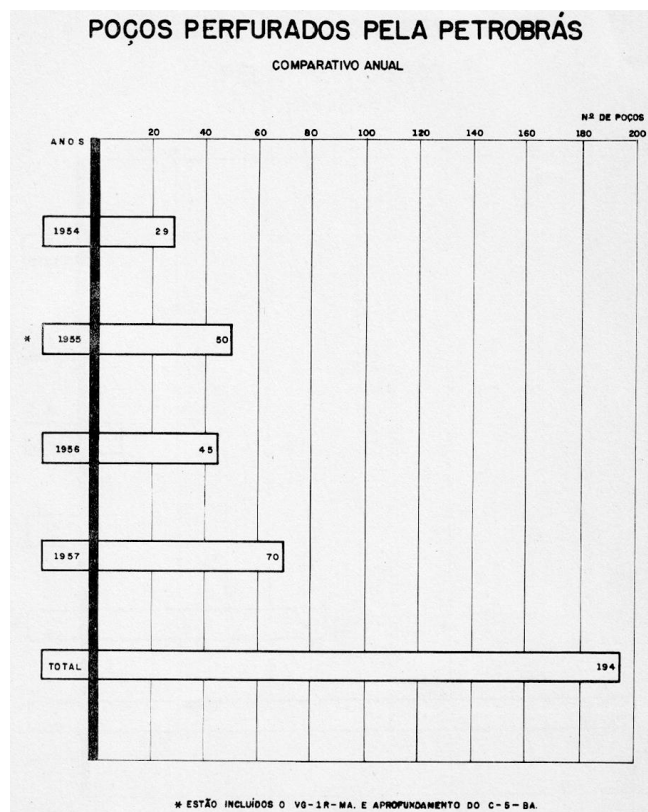
Para uma melhor compreensão do ritmo de trabalho realizado na Bahia, analisaremos dois gráficos:

---

<sup>584</sup>LUDWIG, Gehard. **Nova Divisão Estratigráfica e Correlação Faciológica por meio de pequenas estruturas internas dos sedimentos silurianos e devonianos na Bacia do Médio Amazonas**. Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo – CENAP. Departamento de Exploração. Rio de Janeiro, 1964. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 118.

<sup>585</sup>Em 1958, a FRONAPE mantinha um escritório em Salvador, em ativa operação, sendo 12 a média mensal de chegada de petroleiros, nacionais e estrangeiros.

<sup>586</sup>**1ª Reunião de Estudos Técnicos de Petróleo**. 5 a 11 de outubro de 1958. Petrobras. Bahia. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 115, p. 03.

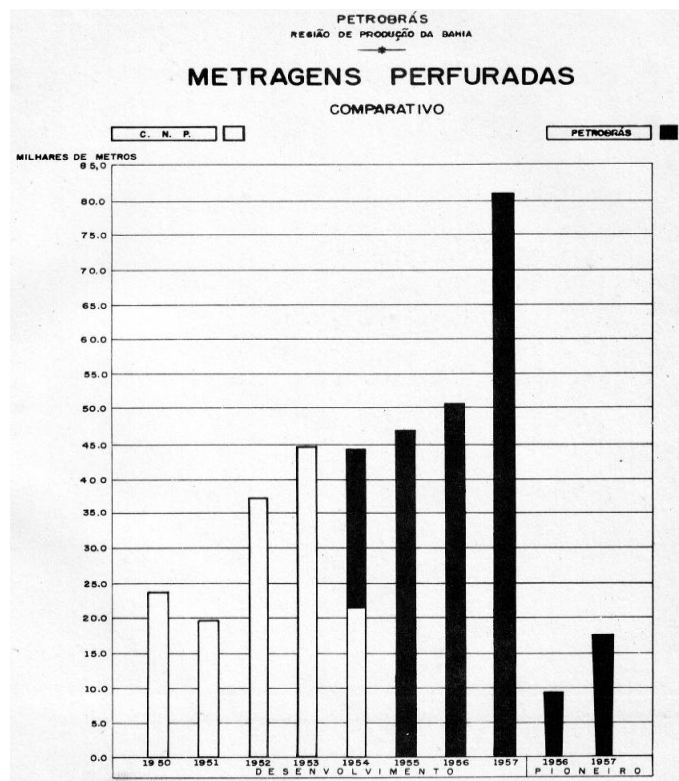


**FIGURA 24** – Poços Perfurados pela Petrobras na Bahia (1954 – 1957)<sup>587</sup>

Podemos observar um aumento considerável de poços perfurados no ano de 1957, e podemos afirmar que esse aumento condiz com a formação (aperfeiçoamento e profissionalização) de turmas até o ano de 1957, inclusive de Cursos de Refinação, Manutenção de Equipamentos e Perfuração (o Curso de Perfuração tornou-se o de Engenharia do Petróleo em 1959). Em 1958, esses números continuam a crescer na parte de perfurações: 25 sondas encontravam-se em funcionamento, e perfuravam-se ainda 12 poços pioneiros e estratigráficos em busca por petróleo<sup>588</sup>.

<sup>587</sup> 1ª Reunião de Estudos [...], 1958.

<sup>588</sup> Ibidem.



**FIGURA 25** – Metragens perfuradas na Bahia (1950 – 1957) <sup>589</sup>

Ao mesmo tempo em que a figura acima apenas confirma os avanços entre 1956 e 1957, inclusive na continuação de poços perfurados bem como de novas perfurações de poços pioneiros, temos a nítida contribuição do trabalho realizado pelo CNP. Tanto no capítulo segundo da tese como neste em questão, observamos um crescimento na exploração, prospecção e indústria do petróleo a partir da segunda metade de 1950, por meio das mudanças políticas, investimentos e também do retorno das refinarias e de novos poços comerciais exploráveis no território brasileiro.

Em 1958, investe-se ainda na realização da 1ª Reunião de Estudos Técnicos de Petróleo<sup>590</sup>. A realização do evento, entre os dias 5 a 11 de outubro, não poderia ser em outro lugar senão na primeira província petrolífera do Brasil<sup>591</sup>,

<sup>589</sup> 1ª Reunião de Estudos [...], 1958.

<sup>590</sup> Ibidem.

<sup>591</sup> Ibidem.

e onde se concentrava a maioria dos cursos de aperfeiçoamento e profissionalização realizados no período.

Em 19 de janeiro de 1939, o poço, na região de Lobato, registrava um rendimento da ordem de 03 barris diários de petróleo e no ano da reunião, quase 20 anos depois, a produção nacional já passava dos 60 mil barris diários. Em cerca de duas décadas de atividades, o Recôncavo, em 1958, pode se firmar, nas palavras um tanto épicas da Petrobras:

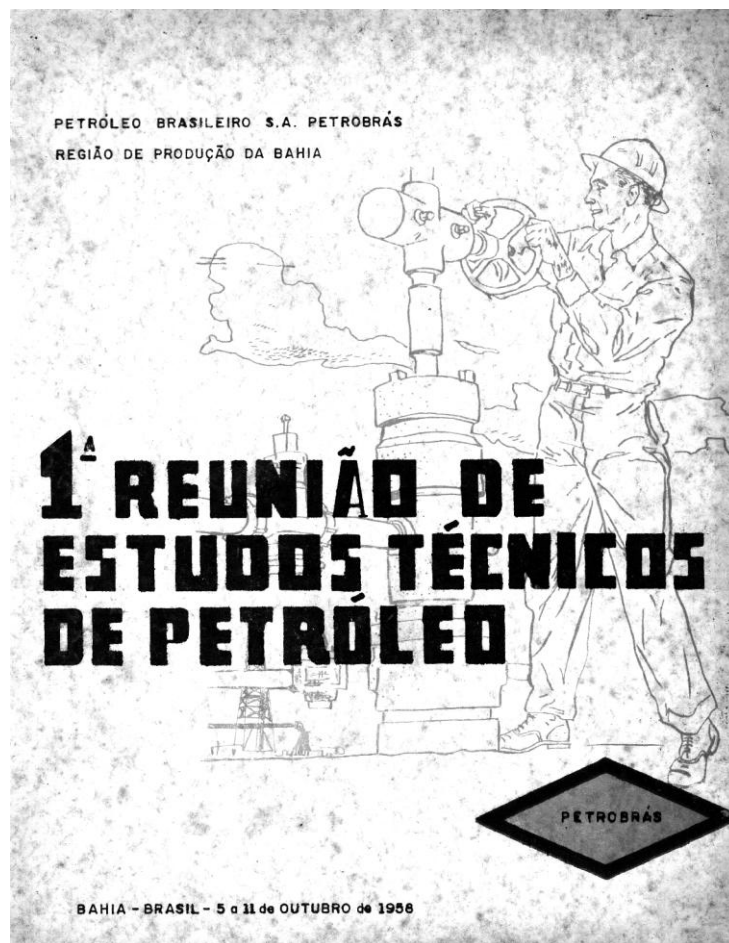
[...] como um centro de tradição e de experiência na fascinante indústria, abrangendo, assim, todos os ramos de atividade que a mesma oferece: desde os trabalhos preliminares da pesquisa, geológica e geofísica, há uma série de métodos e tarefas, até a entrega dos produtos refinados, ou do óleo bruto à exportação.

Dessa variada experiência, ganha no labor incessante que se processa em todas as 24 horas do dia, aprimora-se a técnica, que introduzida por profissionais de várias partes do mundo, foi de imediato apreendida e executada pelos nacionais, cujas hostes foram crescendo, a ponto de, atualmente, em qualquer local do país onde haja trabalho petrolífero estarem sempre presentes elementos egressos da chamada “Escola do Recôncavo.”<sup>592</sup>

A Petrobras ainda destaca a importância da Bahia em termos técnicos, e onde a especialização petrolífera teórico-prática ocorreu e evoluiu por meio de cursos de pós-graduação para engenheiros, químicos, físicos, entre outros, bem como para universitários e para o nível médio, no sentido de formar especialistas visando os diversos ramos da Indústria.

---

<sup>592</sup>1ª Reunião de Estudos [...], 1958, p. 03.



**FIGURA 26** – 1ª Reunião de Estudos Técnicos de Petróleo (1958)<sup>593</sup>

A 1ª Reunião teve por finalidade conhecer o desenvolvimento da pesquisa já realizado no país, fornecendo e recebendo sugestões para o progresso da indústria petrolífera e, claro, da Petrobras.

Os principais temas tratados na reunião foram:

- a) Geologia do Petróleo;
- b) Geofísica;
- c) Geoquímica;
- d) Perfuração
- e) Reservatório e Produção;

---

<sup>593</sup>1ª Reunião de Estudos [...], 1958.

- f) Sistema coletor, transporte e distribuição;
- g) Química e Refinação;
- h) Petroquímica;
- i) Administração Industrial;
- j) Economia e Organização;
- k) Medicina;
- l) Direito e Legislação.

Os principais participantes dessa reunião foram os titulares, isto é, todos os técnicos que trabalhavam na indústria do petróleo, nacionais e estrangeiros, convidados especiais e convidados estudantes.

Também foram tratados assuntos como as dificuldades enfrentadas, principalmente no caso do transporte dos equipamentos e de outros materiais necessários para se iniciar o trabalho de exploração.

Desde o surgimento da Petrobras até o seu estabelecimento como produtora de petróleo, os avanços na década de 50 foram significativos e nortearam o rumo de exploração e consolidação de uma indústria nacional de petróleo.

## Exploração de Petróleo na Bahia no início da década de 60<sup>594</sup>

FIGURA 27 – Sondagem I



FIGURA 28 – Sondagem II

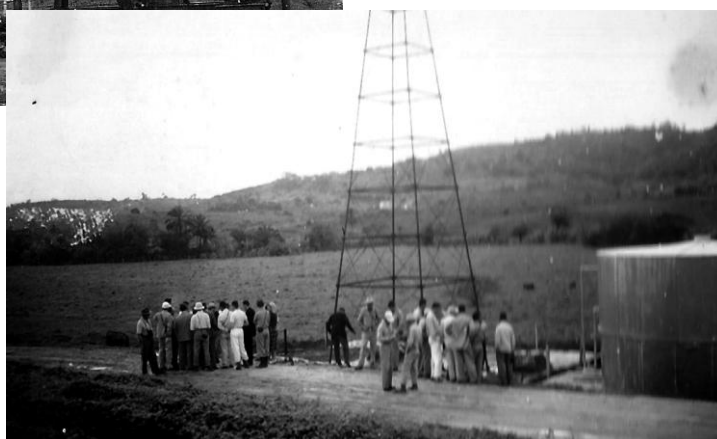
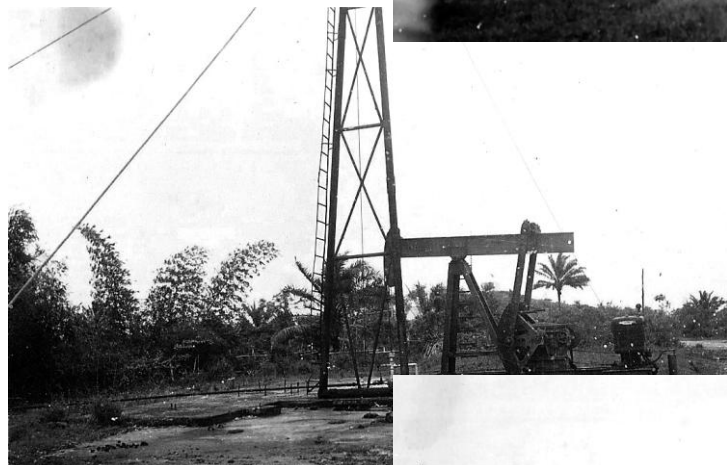
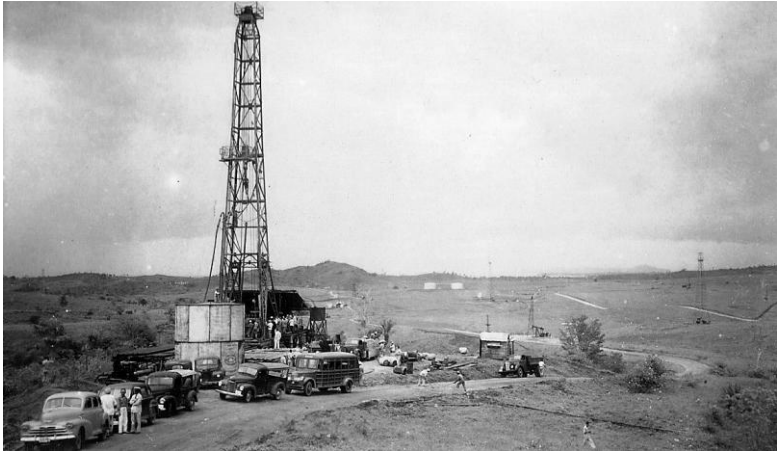


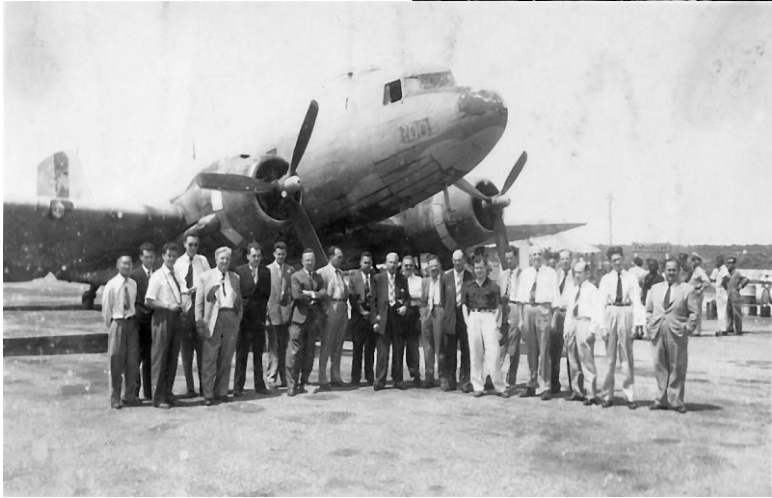
FIGURA 29 – Sondagem III

<sup>594</sup>As Figuras de 27 a 32 pertencem a: **Exploração na Bahia**. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). [sem data]. Caixa 115. As capas do capítulo primeiro e segundo também pertencem a essa caixa.

**FIGURA 30 – Sondagem IV**



**FIGURA 31 – Sondagem V**



**FIGURA 32 – Sondagem VI**



## Os Cursos continuam pela Petrobras – 1968

Em 1968, os avanços das pesquisas tecnológicas e os estudos, principalmente os geológicos, lançam definitivamente a Petrobras à exploração *offshore* e, com esses novos avanços e desafios, surge a necessidade de novos cursos de aperfeiçoamento e mudanças na profissionalização. Porém, é claro, de modo um pouco diferente da situação na década de 50, quando o CNP e a Petrobras precisaram elaborar os cursos, selecionar candidatos, formar e especializar mão de obra qualificada para a indústria do petróleo.

Seguindo a classificação cronológica estabelecida pela tese e comungando o entendimento do engenheiro químico e de processamento Jorge Navaes Caldas, podemos afirmar que os anos de 1952 a 1965 “caracterizaram-se pela ênfase na preparação de mão-de-obra para a indústria emergente, pois não havia técnicos em quantidade e qualidade suficiente no Brasil”<sup>595</sup>. E uma segunda periodização, que se inicia a partir de 1966 e perdura até 1975, marca

[...] o início da fase de absorção de tecnologias mais sofisticadas, o que vai gerar a necessidade, além da formação básica nos recursos humanos da empresa, de especialização e aprofundamento em diferentes áreas. É o tempo de busca de novas fronteiras de exploração, em direção às atividades no mar.<sup>596</sup>

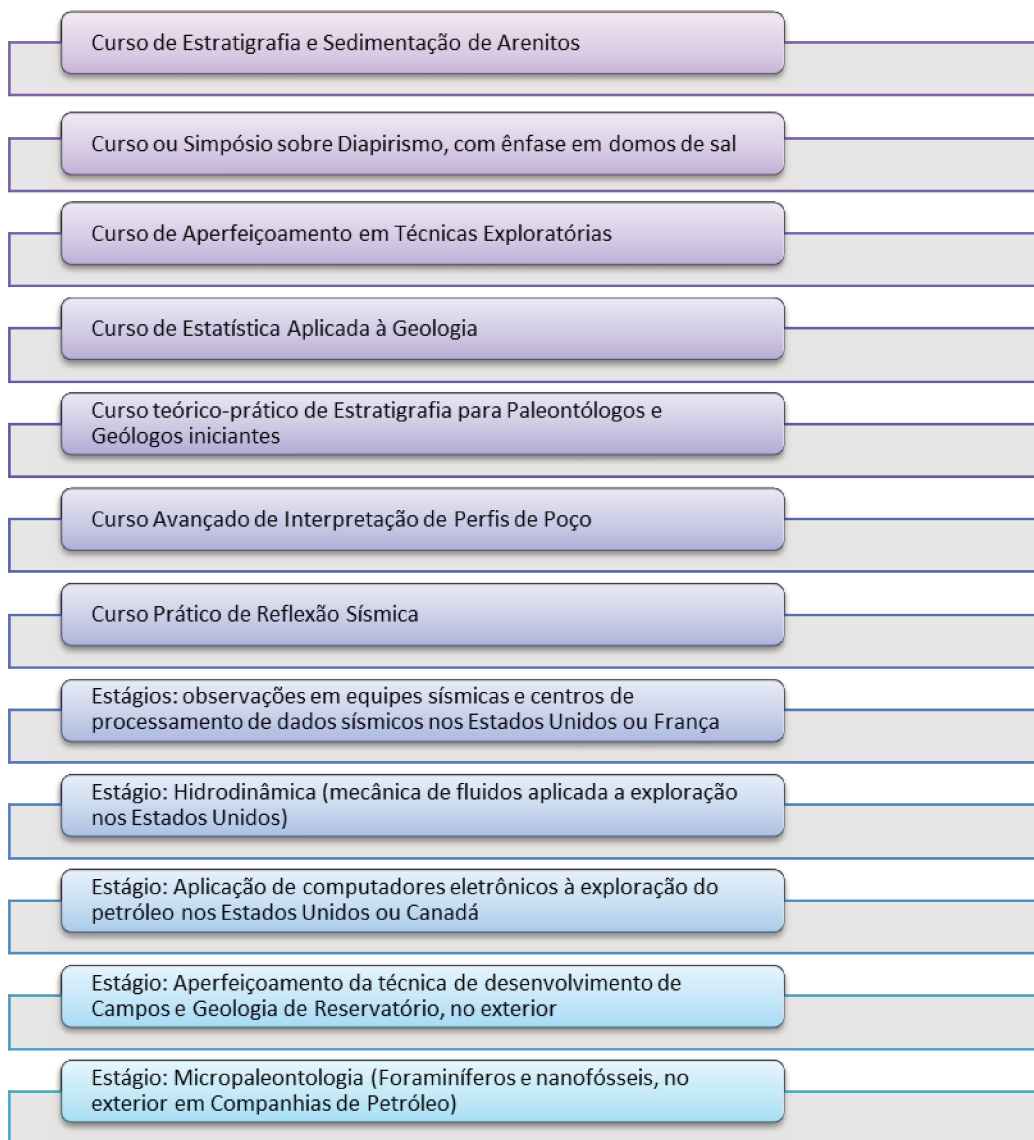
Assim, elaboramos o ORGANOGRAMA 08 de Cursos e Estágios que se pretendia oferecer no ano de 1968, encerrando aqui nosso período de abordagem da tese, pois, nesse ano ainda ocorre “a descoberta do primeiro poço *offshore* [...] no campo de Guaricema (SE), e a primeira perfuração, também em 1968 na Bacia de Campos, no campo de Garoupa (RJ)”<sup>597</sup>. Sendo nesta década que o Brasil descobriria suas maiores reservas petrolíferas, e novamente investiria na construção de seu *know-how* para águas profundas.

---

<sup>595</sup>CALDAS, J. N., 2005, p. 14.

<sup>596</sup>Ibidem, p. 14.

<sup>597</sup>NETO, José Benedito Ortiz; COSTA, Armando João Dalla. A Petrobrás e a exploração de Petróleo Offshore no Brasil: um approach evolucionário. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro: Vol. 61, n. 1, jan./mar. 2007, pp. 95 – 109, p. 100.



**ORGANOGRAMA 08** – Cursos e Estágios previstos para 1968<sup>598</sup>

<sup>598</sup>Elaborado por PEYERL, Drielli, baseado em: **Relatórios Mensais**. 1967. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32. Referencia-se: PEYERL, Drielli. **Cursos e Estágios previstos para 1968**. Organograma. 2013.

## CONCLUSÕES

---

*Dr. Lange, whose background was mainly in paleontology, developed into a top-grade petroleum explorationist ... Later, Dr. Lange was in charge of the Ponta Grossa office, then moved to the Rio office and worked closely with Mr. Link in preparation for the replacement of foreign technicians by nationals in the early 1960s.<sup>599</sup>*

Entre as diversas obras trabalhadas na tese encontramos diversificados pontos de abordagem e divisões acerca da História do Petróleo no Brasil. Algumas visões direcionadas ao nacionalismo (Gabriel Cohn, 1968), à política e à economia (Pedro de Moura e Felisberto Carneiro, 1976; Peter Searbon Smith, 1978; Ilmar Penna Marinho Jr, 1989), entre outras.

O intuito desse trabalho foi descrever e demonstrar os vários caminhos percorridos na busca e na exploração do petróleo no Brasil, os quais conduziram a um destino: a necessária, indispensável e urgente formação de profissionais próprios para suprir a carência de mão de obra no setor. É nesse ponto que o Conselho Nacional do Petróleo e a Petrobras tornam-se instituições<sup>600</sup> provedoras de sua própria mão de obra, enquanto as condições de ensino no país eram deficientes na área das Geociências, fomentando a formação de uma rede de profissionais estrangeiros e brasileiros.

---

<sup>599</sup>**The American Association of Petroleum Geologists.** United States of America: George Banta Company, Inc, 1975, p. 1.243.

<sup>600</sup>“Como instituição compreendemos um dado local que serve como canal de trânsito e discussão entre pessoas, conhecimentos, artefatos e ideologias e tem por finalidade última a elaboração, verificação e continuação do conhecimento científico como legítimo e verdadeiro. Uma análise histórica do processo de institucionalização passa, necessariamente, pela identificação desses diversos aspectos, como um mapeamento, e do acompanhamento desses elementos ao longo do tempo, o que propõe uma interpretação histórica. A interpretação compreende a relação desse conjunto de dados entre si e entre eles e outros contextos históricos locais ou gerais, que sejam também de natureza distinta da científica. Dessa forma, espera-se compreender os caminhos ou mecanismos pelos quais aquele conjunto de conhecimentos foi institucionalizado, tanto na comunidade científica como na sociedade em geral”. OLIVER, Graciela de Souza; FIGUEIRÔA, Sílvia Fernanda de Mendonça. Características da institucionalização das ciências agrícolas no Brasil. **Revista Brasileira de História da Ciência.** Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 104 – 115, jul/dez 2006, p. 105.

Para alcançar as conclusões expostas a seguir, a estrutura da tese foi baseada nos Estudos da História da Ciência, demonstrando a ciência e a prática científica nos países denominados periféricos<sup>601</sup><sup>602</sup>, e o quão rico foi o desenvolvimento dela especificamente no Brasil, por meio das ciências geológicas.

Iniciamos nossa jornada em 1864, com um decreto oficial que traz pela primeira vez a palavra petróleo na Legislação Brasileira. A partir desse momento, procuramos evidenciar o processo de desenvolvimento das pesquisas técnico-científicas para a exploração do petróleo no território nacional. Processo esse cercado de iniciativas particulares e governamentais, demonstrando a existência de atividades científicas que contribuíram para o desenvolvimento da técnica e para a capacitação da mão de obra relacionada às ciências geológicas, precisamente a geologia do petróleo.

Na realização das primeiras explorações profundas, observamos a presença de estrangeiros e a utilização da tecnologia advinda do exterior (como a importação de sondas, por exemplo). Essa primeira fase, que demonstramos no primeiro capítulo, descreve a absorção do conhecimento pelo método empírico e por meio de manuais. Estes constituídos em língua inglesa e francesa, o que de início dificultou o aperfeiçoamento e aplicação da técnica para exploração.

Outro problema enfrentado pelos brasileiros na procura por petróleo foi a escassez de conhecimento geológico no período, a qual estava atrelada à

---

<sup>601</sup>“Pode-se identificar ciência periférica não só em países ou regiões fora dos centros de poder mundial, mas também nos países centrais, desde que os critérios não sejam satisfeitos. Repito que, embora a expressão ciência periférica às vezes seja usada de forma pejorativa, ela não tem aqui qualquer conotação deste tipo, e deve ser entendida simplesmente dentro do que foi estabelecido. Podem-se apontar muitos casos de ciência periférica de altíssima qualidade e relevância. Às vezes, de um país cientificamente periférico podem vir contribuições notáveis à ciência central; isto pode ser visto como evidência de que, apesar de estar na periferia, aquela sociedade dispõe de grande potencial científico, que pode ou não manifestar-se, dependendo de vários fatores. Este aspecto, por si só, já justificaria a necessidade de se conhecer a história da ciência periférica. FILGUEIRAS, Carlos A. L. A história da ciência e o objeto de seu estudo: confrontos entre a ciência periférica, a ciência central e a ciência marginal. **Revista Química Nova**. São Paulo: vol. 24, nº 5, Sept./Oct. 2001.2001, p. 710.

<sup>602</sup>LAFUENTE, Antonio & LÓPEZ-OCÓN, Leoncio. **Bosquejos de la ciencia nacional em la América Latina del siglo XIX**. Asclepio – Vol. L-2-1998, p. 07.

extensão do território e à ausência de tecnologia avançada. A descoberta de petróleo em outros países, por meio de explorações em *wild-cat*, corroboram que o conhecimento acerca de onde buscar petróleo estava em plena transição. Cita-se o caso do México, que nas primeiras décadas do século XX encontrou maiores ocorrências de petróleo em disposições geológicas onde, pelos critérios americanos, não existiriam nem indícios de petróleo<sup>603</sup>.

Porém, os dados negativos de relatórios de profissionais estrangeiros, como o Relatório White (1908), não desanimaram os profissionais brasileiros em buscar petróleo no Brasil. Profissionais esses formados principalmente pela Escola de Minas de Ouro Preto, em engenharia civil e de minas, outros autodidatas, alguns formados em ciências naturais ou especializados no exterior.

O Brasil iniciou a exploração de petróleo com profissionais de diferentes áreas que ousavam nos estudos nas ciências geológicas, principalmente Geologia, dedicando-se aos estudos da área e construindo informações precisas da geologia do território nacional.

O fator externo do petróleo, principalmente com a Primeira Guerra Mundial (1914 – 1918), tornou-o uma das principais fontes de energia mundiais, e o Brasil, pelas condições territoriais e de sua extensão, acreditava ser possível encontrar em abundância o ouro negro. Até porque países da América Latina como o Peru e Venezuela haviam encontrado petróleo em grande quantidade nesse período. Porém, a exploração de petróleo no país apresentava-se ainda como uma alternativa viável.

Após o período de guerra, tanto o governo federal como alguns governos estaduais começaram a estimular deliberadamente o desenvolvimento de algumas indústrias específicas e diversificadas<sup>604</sup>. O que acabou por alavancar o processo de industrialização e despertar um enorme interesse pelo petróleo, em paralelo à substituição gradual do carvão.

---

<sup>603</sup>PEDREIRA, A. de B. **A pesquisa de petróleo**. 1927.

<sup>604</sup>SUZIGAN, Wilson. **Indústria brasileira: origem e desenvolvimento**. São Paulo: Hucitec, Ed. Da Unicamp, 2000.

Assim, o primeiro capítulo procurou explorar esse processo de busca pelo petróleo no território brasileiro, demonstrando as dificuldades encontradas e as soluções adotadas que culminariam na primeira descoberta de petróleo no Brasil, na região de Lobato na Bahia em 1939.

Período esse (1864 – 1939) de insistência e perseverança, movido pelas questões políticas e econômicas do petróleo que centravam desde a presença de empresas estrangeiras no país, passando pela presença de iniciativas particulares e culminando na consolidação das iniciativas governamentais. Modificações estas que se apresentariam de maneira mais profunda com a criação do Conselho Nacional do Petróleo (1938).

O que aparentemente pode ser visto como um descompasso de tentativas frustrantes da busca por petróleo no primeiro capítulo, resultou em iniciativas que levaram à descoberta do primeiro poço exploratório, a uma política própria para o petróleo e ao investimento de estudos relacionados à área das ciências geológicas.

Talvez esse descompasso possa ser devido ao investimento recorrente nos mesmos locais de tentativas exploratórias anteriores em busca de petróleo. Salientamos que tal conduta era justificada pela técnica até então aplicada e pelo conhecimento geológico que se tinha do território, insuficientes para o período em que aconteciam as explorações, o que foi aprimorado somente com o passar dos anos, inclusive com a criação de uma rede técnico-científica formada por brasileiros e estrangeiros.

Porém, afirmamos que as comissões e iniciativas citadas deram lugar à constituição/integração, digamos de um acervo de dados da exploração de petróleo no país que serviram de partida para a organização das atividades de exploração do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobras.

No segundo capítulo, apresentamos o trabalho desenvolvido pelo Conselho Nacional do Petróleo e pela Petrobras (por meio do Departamento de Exploração – DESUL) no interstício de 1938 a 1961, dando enfoque nas relações

estabelecidas entre brasileiros e estrangeiros para a construção de *know-how* próprio.

A criação do CNP institui uma política própria para o petróleo, nacionalizando-se a indústria do petróleo antes mesmo de descobri-lo. Nesse período as questões nacionalistas, já acompanhadas de anos anteriores, inclusive presente em leis, tomam frente em relação ao petróleo. Mesmo assim, a ausência de mão de obra brasileira especializada no setor fazia necessária a presença permanente de estrangeiros no país para o desenvolvimento e aprimoramento da técnica na indústria de petróleo.

Soma-se a isso a escassez de recursos direcionados ao CNP para a exploração e a formação de mão de obra, fazendo com que ele, inicialmente, conduzisse suas atividades com o auxílio de empresas estrangeiras contratadas e que poderiam formar brasileiros com treinamentos técnicos e práticos. O orçamento também permitiu o envio de brasileiros para estágios no exterior. Mas essas duas tentativas apenas amenizaram os problemas que o CNP enfrentava em relação ao seu objetivo: encontrar mais poços produtores de petróleo.

Dentre essas dificuldades enfrentadas pelo CNP na exploração de novos poços estavam a exigência de esforço demasiado dos profissionais e as condições precárias para chegar a alguns locais para iniciar as pesquisas. Muitos eram atingidos por doenças locais, desidratação, tornando-se verdadeiros desbravadores do território nacional. O transporte de materiais para a realização das atividades era um fator de escolha para locais onde deveriam ou não ocorrer estudos para a exploração do petróleo, muitas vezes não sendo economicamente viável o dispêndio de gastos para a quantidade de barris extraídos de um poço.

Além disso, o CNP também sofria certa pressão política pela presença de empresas estrangeiras no país, que para muitos olhares estavam aqui somente para roubar o petróleo nacional, o qual, de fato, ainda não havia sido encontrado em quantidade comercial.

A busca pelo petróleo é uma pesquisa demorada e pode ser considerada como uma árdua aventura geológica, na qual não há garantia de êxito<sup>605</sup>. De forma geral, “a pesquisa do petróleo compreende: reconhecimentos geológicos das áreas a serem pesquisadas; trabalhos geofísicos para escolha dos pontos de perfuração; execução de sondagens para verificar a existência do óleo”<sup>606</sup>.

As Constituições e as Leis que perpassaram esse período até 1946 procuraram extirpar qualquer participação de estrangeiros no país relacionados ao petróleo. Apesar disso, eles continuavam muito presentes em razão da necessidade das técnicas exploratórias, do conhecimento geológico e de seus ensinamentos para a formação de brasileiros.

A Petrobras monopoliza o petróleo em 1953 e seus investimentos direcionam-se para a exploração. Mesmo assim, foi necessário estruturar o seu Departamento de Exploração nomeando estrangeiros para os cargos máximos, em razão de o Brasil ainda não possuir a autossuficiência na técnica. Mesmo assim, o intuito era de substituí-los por brasileiros quando isso fosse possível.

Nesse momento também apresentamos a figura singular de Walter Link, que reuniu informações geológicas do território brasileiro, conseguindo determinar com mais precisão as probabilidades de petróleo no país e sugerindo o direcionamento das pesquisas para o mar.

Por meio da contratação de técnicos (principalmente geólogos) de diferentes países, a Petrobras adota a tática de treinamento de brasileiros por meio dos profissionais estrangeiros, passando a estruturar cursos de aperfeiçoamento e de profissionalização.

O período de 1961, que finalizou o segundo capítulo, é marcado pela formação das primeiras turmas de Geologia no país. Novos profissionais se inseriam no mercado, inclusive do petróleo. Porém, a Petrobras continua investindo no aperfeiçoamento e profissionalização da mão de obra de acordo com as demandas surgidas.

---

<sup>605</sup>PEIXOTO, J. & PEIXOTO, W., 1957.

<sup>606</sup>Ibidem, p. 275.



O terceiro capítulo revela o que propomos desde o início: como o CNP e a Petrobras tornaram-se provedoras da formação da mão de obra brasileira. Uma necessidade diagnóstica desde o final do século XIX e que por inúmeras tentativas se consolidou por meio de duas instituições governamentais.

A Petrobras, por ter instituído a maioria dos cursos de formação, torna-se objeto de estudo por ser um dos poucos casos conhecidos em que uma empresa de economia mista assume a responsabilidade de formar sua própria equipe, contribuindo, inclusive, para a abertura de um curso de graduação (de Geologia) e de várias pós-graduações relacionadas ao petróleo em outras áreas. Fica evidente, pois, que a Petrobras acelerou e contribuiu decisivamente para a criação do curso de Geologia no país.

Os motivos que levaram a Petrobras a continuar investindo em cursos com o passar dos anos são identificados por dois motivos: 1) não teria como um curso de Geologia focar somente nas questões relacionadas ao petróleo (ressaltando que tanto a EMOP, e posteriormente Universidades como do Distrito Federal e da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, voltava seus cursos primordialmente para a exploração mineral); e 2) a necessidade de mão de obra da Petrobras aumentava de acordo com a descoberta de petróleo e o desenvolvimento de novas técnicas, como a perfuração no mar.

O trabalho realizado pelo CNP e pela Petrobras conduziu a pesquisa exploratória do Brasil, investindo no aperfeiçoamento e profissionalização, obtendo dados mais concisos de exploração em busca da autossuficiência.

As contribuições externas foram essenciais para o desenvolvimento satisfatório do ensino ofertado pela Petrobras. Esse trabalho realizado em conjunto com outras sociedades científicas (*v. g.*, Sociedade Brasileira de Paleontologia), em convênios com universidades, entre outras, contribuíram para o processo de institucionalização e profissionalização aqui apresentado.

A elaboração dos currículos e as disciplinas ofertadas nos cursos pelo CNP e pela Petrobras contextualizam diferentes momentos econômicos e políticos nacionais, demonstrando elementos que contribuíram para o aprimoramento de

diretrizes futuras na formação técnica da empresa. Caso esse da criação do Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo (CENAP), em 1955, caracterizado pelo pioneirismo já em sua concepção, não apenas por promover numerosos cursos, mas também por implementar as pesquisas tecnológicas. Posteriormente, a criação do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES), em 1966, tem como objetivo, intensificar e aprofundar o *know-how* disponível no campo técnico e científico do petróleo.

O que podemos observar no decorrer dos capítulos é a formação de uma rede técnico-científica entre brasileiros e estrangeiros voltada para o desenvolvimento das técnicas exploratórias do petróleo no país e principalmente no desenvolvimento dos cursos ofertados pelo CNP e pela Petrobras. Essa rede formada por uma gama de cientistas, pesquisadores autodidatas, políticos, militares, engenheiros, profissionais brasileiros e estrangeiros, 'nacionalistas' e 'entreguistas', com diferentes abordagens e propostas, operando em perfeita síntese de interesses em comum: encontrar petróleo.

No presente trabalho procurou-se demonstrar, por meio da utilização de algumas obras e fontes do período (não foi possível citar todas as obras conhecidas, lidas, ou ainda nomes que fizeram parte desse processo), os esforços que estavam sendo realizados na busca do petróleo e que isso estimulou iniciativas permanentes na retomada e desenvolvimento de pesquisas.

Iniciativas essas que encontraram um grande desafio, apresentado desde o início da nossa pesquisa, relacionado às inúmeras tentativas em se adaptar a tecnologia às condições geológicas locais. E para que essa barreira fosse quebrada, foi necessário o trabalho conjunto de estrangeiros e brasileiros. Países como o México foram além, tendo expropriado todas as companhias estrangeiras em 1938, nacionalizando a indústria do petróleo, formando até os dias atuais a 'poderosa Petróleos Mexicanos - PEMEX'<sup>607</sup>; mas, como demonstraram, suas bases de formação de profissionais eram outras, apesar de, no início, terem

---

<sup>607</sup>MOURA, P. de; FELISBERTO, C., 1976.

passado por caso similar ao do Brasil no que tange à necessidade de construir seu próprio *know-how* em face da carência de pessoal qualificado.

O nacionalismo no Brasil aparentemente proibiu a entrada de companhias estrangeiras. Por outro lado, contribuiu para o monopólio estatal. Sob esses dois aspectos, afirmo que apenas não ocorreu a consolidação de empresas estrangeiras no país, mas acrescento que o desenvolvimento da técnica exploratória e de formação de profissionais no país decorreu do trabalho conjunto de brasileiros e estrangeiros.

No presente trabalho, abro um parêntese ainda para o desenvolvimento técnico na área de Paleontologia pela Petrobras, que contribuiu significativamente no desenvolvimento e aplicação da técnica para a descoberta de novos poços petrolíferos e/ou locais de exploração, e também para a área. A partir de 1957, têm-se os primeiros trabalhos sistemáticos empreendidos referentes à análise de polens (Palinologia) concentrados nas formações continentais da Bacia do Recôncavo. Em 1960, citam-se os estudos de ostracóides introduzido na Bahia e depois em Belém, de foraminíferos iniciados em Maceió, depois em Belém e Ponta Grossa, paralelamente, o estudo de grupos organizados, quitinozoários (Micropaleontologia<sup>608</sup>)<sup>609</sup> e outros. Introduzindo também novos métodos, tal como o exame dos Nanofósseis (para o estudo das formações marinhas do Cretáceo e do Terciário). Encerramos a ênfase dada à área da Paleontologia com as palavras do paleontólogo Diógenes de Almeida Campos, em que a importante necessidade de encontrar petróleo no Brasil provoca e estimula a Paleontologia no país<sup>610</sup>.

O Brasil teve êxito em sua atitude, por meio do CNP e principalmente da Petrobras, em investir na construção de seu próprio *know-how* e evidenciando-se por ser uma das únicas empresas a criar cursos para a sua formação enquanto a

---

<sup>608</sup>Frederico Waldemar Lange foi o pioneiro no desenvolvimento da técnica para o estudo da Micropaleontologia no Brasil. (PEYERL, D., 2010).

<sup>609</sup>GUBLER, Yvonne G., 1967.

<sup>610</sup>**Diógenes de Almeida Campos: pedras e ossos do ofício.** Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2005/02/01/pedras-e-ossos-do-oficio/> Acessado em: 25 de julho de 2011, às 19:13:30.

indústria estava em ampla expansão. Além disso, é mais curto o tempo na montagem de uma planta industrial relacionada ao petróleo valendo-se da tecnologia estrangeira do que formar sua própria mão de obra capaz de operá-los sem dependência de qualquer espécie dos seus planejadores e projetistas originais<sup>611</sup>. Por isso que o CNP e a Petrobras tornaram-se nosso objeto de estudo.

Encerramos o período da tese no ano de 1968, quando a Petrobras direciona parte de sua pesquisa para o mar com a descoberta do primeiro poço *offshore* no campo de Guaricema (SE), iniciando um novo ciclo de conhecimento tecnológico de exploração. Assim como as reservas petrolíferas nos demais países, como os EUA, estavam localizadas em bacias territoriais, “o pouco do conhecimento tecnológico de exploração de petróleo em alto mar da época, também não condizia com a realidade brasileira”<sup>612</sup>.

Diante de tal impasse tecnológico, as autoridades brasileiras tiveram de decidir entre produzir uma tecnologia condizente com a realidade local; adquirir tal tecnologia via contrato com instituições internacionais; ou então importar o mineral. Talvez influenciados pela consciência nacionalista militar, frente a importância estratégica dos recursos naturais do país, bem como pela ausência de Know How internacional, a decisão foi produzir localmente um sistema de inovações que permitisse a exploração do petróleo em alto mar, tecnologia conhecida como *offshore*. Seja qual foi a motivação desta decisão, a Petrobras por intermédio de seu Programa de Capacitação Tecnológica em Águas Profundas – PROCAP – criado em 1986, tem trilhado um caminho de inúmeras descobertas, que proporcionou à instituição, o título de líder internacional em tecnologia de exploração de petróleo em águas profundas.<sup>613</sup>

Concluindo, no período abordado, a Petrobras conseguiu constituir um mínimo de *know-how* para consolidar a empresa como tecnicamente autônoma, com exceção da Geofísica, a qual continuou a depender de empresas estrangeiras. Em relação à formação de profissionais, à proposta e à realização de um programa de treinamento, é digna de encômios a atitude pioneira de como foi

---

<sup>611</sup>OLIVEIRA, C., jan./jun. 1961, p. 72.

<sup>612</sup>NETO, J. B. O.; COSTA, A. J. D., 2007, p. 96.

<sup>613</sup>Ibidem, p. 100.

colocada em prática pelo CNP e pela Petrobras, contribuindo para a formação e consolidação de áreas voltadas para as ciências geológicas.



## FONTES

---

**1ª Reunião de Estudos Técnicos de Petróleo.** 5 a 11 de outubro de 1958. Petrobras. Bahia. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 115.

**A Confusão do petróleo.** Jornal do Brasil. 02 de dezembro de 1960.

A história da Geociências no Brasil através de depoimentos ao Jornal do Geólogo – Entrevista Viktor Leinz. **JG entrevista.** Sociedade Brasileira de Geologia – Núcleo de São Paulo. 1982.

**A PETROBRÁS prepara o seu pessoal técnico.** Manual. Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo. 24 de setembro de 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

A polêmica sobre o petróleo brasileiro. **Revista PETROBRÁS.** Rio de Janeiro: Ano VII, junho de 1961, N.º 184.

A questão do petróleo (I). Política Mineral e Energética. Jornal do Geólogo. Out/Nov/Dez – 1979.

Atingidas e ultrapassadas as metas do atual governo. Jornal O Jornal. 02 de fevereiro 1960.

ABREU, Sílvio Fróis. **Petróleo.** Boletim Geográfico. Ano VI, Maio de 1948, n.º. 62.

CALDAS, J. N., 2005; FORTES, Alceu Pinheiro. **CENAP – Petrobras.** Uma breve memória 1954 – 1964. Petrobras: 2003. 1 – 18p. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

Carta de Antonio Seabra Moggi para o Diretor Manoel Pinto de Aguiar. Rio de Janeiro, 19 de maio de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

Contestam os autores que a Petrobrás se oriente por determinados técnicos. Jornal O Globo. 01 de dezembro de 1960.

**Curso de engenharia de petróleo.** Centro de Aperfeiçoamento e pesquisa de petróleo. Rio de Janeiro, 1963. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

**Curso de Manutenção de equipamentos de petróleo.** Manual. Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo. 1959. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

**Curso de Geologia** – Programa Provisório para o período de 1º de abril a 30 de junho. 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110.

**Curso de Refinação de Petróleo.** Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo. Petrobras. 1959. p. 07 e 09. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

DALEMONT, Étienne. **O Petróleo.** [Traduzido sob a direção de Dirceu Lino de Mattos por Wanda da Motta Silveira]. São Paulo: Saber Atual, 1955.

**Decreto nº 393, de 12 de maio de 1890.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=65464&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:49:14.

**Decreto-Lei Nº 395.** Legislação federal – Decretos. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 18 de janeiro de 2013, às 14:15:23.

**Decreto-Lei n. 538.** Legislação federal – Decretos. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15:23.

**Decreto nº 670, de 18 de agosto de 1890.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=67121&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:50:34.

**Decreto-Lei nº 1.143.** Disponível em: <[www.legis.senado.gov.br/sicon](http://www.legis.senado.gov.br/sicon)>. Acessado em: 23 de abril de 2013 às 14:13:35.

**Decreto Nº 1.849.** Legislação federal – Decretos. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15:23.

**Decreto nº 3.352-A, de 30 de novembro de 1864.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102307&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:30:10.

**Decreto nº 5.014, de 17 de julho de 1872.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=73823&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:31:15.

**Decreto nº 8.840, de 05 de janeiro de 1883.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68899&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:36:11.

**Decreto Nº 9.935.** Legislação federal – Decretos. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15.



**Decreto N. 21.079.** Diário Oficial da União DOU. 26 de março de 1932. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2023923/pg-29-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-26-03-1932/pdfView>>. Acesso em 21 de maio de 2010 às 14:13:23.

**Decreto Nº 21.414.** Legislação federal – Decretos. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15.

**Decreto Nº 21.415.** Legislação federal – Decretos. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15.

**Decreto Nº 23.345.** Legislação federal – Decretos. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15.

**Decreto nº 23.396, de 27 de fevereiro de 1934.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=31070&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 13:30:10.

**Decreto nº 29.006, de 20 de dezembro de 1950.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=161095&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 20 de maio de 2010, às 10:13:26.

**Decreto nº 40.783, de 18 de janeiro de 1957.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=171995&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15:34.

DIAS, José de Nazaré Teixeira. **José de Nazaré Teixeira Dias.** (depoimento; 1988). Rio de Janeiro, CPDOC/FGV - SERCOM/Petrobrás, 1991. 374 p. dat. (Projeto Memória da Petrobrás).

**Diretrizes CENAP.** Do: Antonio Seabra Moggi - Superintendente do CENAP Para: Diretor Manoel Pinto de Aguiar. Carta. Rio de Janeiro, 24 de junho de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.

Em 1932, falar de petróleo no Brasil era “mistificação”. **Jornal O Globo.** Depoimento Pedro Moura - 03, 1974. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 01.

**Esclarecimentos aos candidatos a Geólogos da Petrobrás.** Divisão de Exploração / DIVEX / PETROBRAS. Rio de Janeiro, outubro de 1965. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 113.

**Exploração na Bahia.** Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). [sem data]. Caixa 115.

- Famoso geólogo francês visita o Brasil. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VI, Nº 153, 1.º de dezembro de 1959.
- FEDERAÇÃO DAS INDUSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **As indústrias e as pesquisas tecnológicas**. São Paulo, SP: FIESP, 1941.
- Frederico Waldemar Lange em trabalho de campo pela Petrobras. Meados da década de 50. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 82.
- Formação e Aperfeiçoamento de pessoal**. Relatório. 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.
- Formation des Ingenieurs et des techniciens specialises pour L'Industrie Du Petrole et des moteurs a combustion interne**. École Nationale Supérieure Du Pétrole et des moteurs a combustion interne. Institut Français Du Pétrole. Direction Des Carburants. França, Mai, 1963. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 114.
- FORTES, Alceu Pinheiro. **CENAP – Petrobras**. Uma breve memória 1954 – 1964. Petrobras: 2003. 1 – 18p. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.
- GONSALVES, Alpheu Diniz. **O Petróleo no Brasil: anotações do geólogo Alpheu Diniz Gonsalves – autobiografia de 58 anos de função como geólogo, 1905 – 1962**. Rio de Janeiro: Editora e Gráfica Polar, 1963. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.
- GORCEIX, Claude-Henri. Prefácio do Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto nº 1, em 1881. Rem: **Rev. Esc. Minas**. 2011, vol.64, n.3.
- GUBLER, Yvonne G. **Missão de assistência técnica junto à PETROBRÁS**. Programa do Centro de Pesquisas (CENPES) da PETROBRÁS nos domínios da exploração e da produção. Relatório. Rio de Janeiro, março de 1967. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.
- Informações pessoais**. Para: Juracy Magalhães. De: Walter Link. Carta. Rio de Janeiro, 30 de novembro de 1960, p. 03.
- Interesse dos jovens brasileiros pela indústria nacional do petróleo. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VI, Nº 153, 1.º de dezembro de 1959.
- Irajá Damiani Pinto**. (Entrevista e vídeo). Pesquisa de campo e coleta de fonte. Entrevistadora: Drielli Peyrerl. Porto Alegre – Rio Grande do Sul. 30 de agosto de 2011.
- LANGE, Frederico Waldemar Lange. Aspectos Econômicos da Exploração do Petróleo no Brasil. Instituto Brasileiro de Petróleo, 1961.
- LANGE, Frederico Waldemar. **Pesquisa de Petróleo em Alagoas**. Relatório Interno Petrobras. 11 de setembro de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 54.

**Legislação Brasileira do Petróleo.** Vol.II (1947 – 1961), [sem data]. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

LINK, Walter. **Exploração – PETROBRÁS – outubro 1954 até dezembro 1960.** Relatório. 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110.

LUDWIG, Gehard. **Nova Divisão Estratigráfica e Correlação Faciológica por meio de pequenas estruturas internas dos sedimentos silurianos e devonianos na Bacia do Médio Amazonas.** Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Petróleo – CENAP. Departamento de Exploração. Rio de Janeiro, 1964. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 118.

**Manual de Geologia de Superfície.** Seção: Exploração de petróleo. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CENPES); Departamento Industrial (DEPIN), Nº 2, 1966. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 14.

MATTOSO, Sylvio. **O curso de Geologia da Petrobras.** Entrevista concedida por e-mail para Drielli Peyerl. 23 de outubro de 2012.

MAYA, Emilio de. **O Brasil e o drama do Petróleo.** Rio de Janeiro (RJ): José Olympio, 1938.

**Mentira Velha: Brasil sem petróleo....** Jornal O Semanário: Paraná, Número 244, Ano VI, Semana de 7 a 14 de janeiro de 1961.

Ministério da Agricultura. **Jornal O Paiz.** Rio de Janeiro, 27 de abril de 1920.

MOGGI, Antonio Seabra. Pessoal para o avanço tecnológico – A experiência da PETROBRÁS. **Jornal Diário de Notícias.** Rio de Janeiro, janeiro de 1968. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 114.

---

\_\_\_\_\_. **Antonio Seabra Moggi (depoimento).** Petrobrás. Serviço de Comunicação Social. Memória da Petrobrás. Fundação Getúlio Vargas. Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil. Entrevistadores: José Luciano de Mattos Dias e Margareth Guimarães Martins. Rio de Janeiro, 1988.

Normas reguladoras do Curso de Revisão. **Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisa da Petrobras - CENAP.** 1957. Biblioteca de Obras Raras da Petrobras.

OLIVEIRA, Carlos. Resumo Histórico do Treinamento na PETROBRÁS. **Boletim Técnico PETROBRÁS.** Rio de Janeiro: V. 4 (1/2): 71 – 72, jan./jun. 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.

---

\_\_\_\_\_. Resumo Histórico do Treinamento na PETROBRÁS II. **Boletim Técnico PETROBRÁS.** Rio de Janeiro, 4 (3/4): 141 - 144, jul./dez. 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.

- \_\_\_\_\_. Resumo Histórico do Treinamento na PETROBRÁS III. **Boletim Técnico PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: v. 5, nº 3: 71 – 72, Jul./Set. 1962. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988).
- OLIVEIRA, Euzébio Paulo de. **História da Pesquisa de Petróleo no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Serviço de Publicidade Agrícola, 1940.
- OLIVEIRA JÚNIOR, Ernesto Luiz de. Ensino Técnico e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1959.
- Organização regional e situação dos técnicos do Departamento de Exploração**. De Frederico Waldemar Lange. Para: Presidente. Rio de Janeiro, março de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 -1988). Caixa 53.
- Organograma Básico da Petrobrás**. Biblioteca de Obras raras da Petrobras. 1955.
- Ouro Negro no Brasil. **Jornal O Globo**. 24 de Janeiro de 1939.
- Palestra Prof. Lange**. Carta. De: Antonio Seabra Moggi (Superintendente do CENAP). Para: Sr. Geólogo-Chefe do DEPEX. Rio de Janeiro, 31 de maio de 1957.
- Pedido de Informação do Deputado Pereira da Silva**. De Irnack Carvalho do Amaral (Diretor da Petrobras). Para: Frederico Waldemar Lange. Carta. Rio de Janeiro, 24 de maio de 1961. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 113.
- PEDREIRA, Aurélio de Bulhões. **A pesquisa de petróleo**. Rio de Janeiro: Typographia do <<Anuario do Brasil>>, 1927.
- Perguntas e respostas. **Revista PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Ano VI, Nº 153, 1º de dezembro de 1959.
- Petrobras vai contratar técnicos franceses para ver se petróleo existe**. Jornal [sem nome]. Número 12.264. Ano XXXIX, 5º feira, 29 de dezembro de 1960.
- PETROBRÁS – Dez Anos de Evolução Tecnológica. **Boletim Técnico da PETROBRÁS**. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, v. 10, n. 1, jan./mar. 1967. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 113.
- Petróleo**. O Auxiliador da Industria Nacional, Outubro de 1855.
- PINTO, Mário da Silva. **Mário da Silva Pinto (depoimento; 1987)**. Rio de Janeiro, CPDOC/FGV - SERCOM/Petrobrás, 1988. 141 p. dat. ("Projeto Memória da Petrobrás")

- PIRES DO RIO, J. **O resultado do inquérito feito sobre o chamado caso do petróleo nacional.** Um officio do Presidente da Comissão ao Ministro da Agricultura. Rio de Janeiro, 19 de abril de 1937, p. 01. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1938). Caixa 32.
- Primeiro Encontro de Geólogos.** Sob patrocínio do Conselho Nacional de Pesquisas. Anais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Escola de Geologia. Porto Alegre, 21 a 26 de março de 1966.
- Primeiros Geólogos Diplomados no Brasil – Jornal do Estado de Minas, 1960.** Disponível em: <<http://www.mmm.org.br/media/usuarios/511/imagens/geologos3.jpg>>. Acessado em: 14 de maio de 2013, às 18:35:45.
- Produção Mundial de Petróleo Bruto – 1955/1960. **Revista Petrobras.** Rio de Janeiro: Ano VII, Nº 179, 1961, p. 01. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.
- Programa futuro proposto para o curso de Geologia de Petróleo.** Salvador, 11 de maio de 1961. Por: F. L. Humphrey (Coordenador Didático dos Cursos CENAP na Bahia). Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.
- Programa Provisório do Curso de Introdução a Geologia.** 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110
- Recrutamento de técnicos para Landulpho Alves. **Revista PETROBRÁS.** Rio de Janeiro: Ano VII, Nº. 184, junho de 1961.
- Recrutamento e seleção de candidatos aos cursos do CENAP. **Boletim Técnico da PETROBRÁS.** Rio de Janeiro: CENAP, Ano I, Nº 1, Outubro de 1957.
- RELAÇÃO dos Formandos de 1878 a 2007. **Escola de Minas de Ouro Preto.** Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.
- Relatório da Viagem ao Rio MOA.** Do: Major Jarbas G. Passarinho. Ao: Sr. Superintendente Regional da Amazônia. Carta. Belém, 31 de agosto de 1958. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 108.
- Relatório nº 25/60.** 1960. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 -1988). Caixa 114.
- Resolução nº 7/57. Formação e Aperfeiçoamento de Pessoal. **Relatório.** Rio de Janeiro, 22 de abril de 1957. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 114.
- SEABRA, Oswaldo da Silva. A indústria petroquímica no Brasil. **Boletim técnico PETROBRÁS.** Rio De janeiro, 8 (1): 115 – 133, jan./mar. 1965. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 32.

**The possibility of employment with Petrobras.** De: Frederico Waldemar Lange. Para: Mr. Meijer. Ponta Grossa, September 22, 1962. Carta. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 -1988). Caixa 79.

Transferência. De Walter Link. Para: Frederico Waldemar Lange. Carta. 31 de Março de 1959. Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 – 1988). Caixa 110.

Um grande empreendimento econômico lançado no Brasil. **Jornal do Brasil.** Rio de Janeiro: 07 de dezembro de 1951.

**Visita ao ENI (Itália).** De Frederico Waldemar Lange. Para Evaldo da Silva Garcia Relatório. Rio de Janeiro, 23 de agosto de 1961; Nota sôbre as conversações realizadas no Rio de Janeiro, de 17 a 28 de julho de 1961, entre uma delegação do E.N.I., o C.N.P. e a PETROBRÁS. Delegação do Ente Nazionale Idrocarburi. Rio de Janeiro: 29 de julho de 1961.

Walter Link deixando o Brasil: 'Cumpri o meu dever'. **Revista O Cruzeiro.** Rio de Janeiro: 21 – 1, 1961.

WILLIAMS, F. Campbell et. al. **Boletim Técnico da Petrobrás.** Rio de Janeiro: CENAP, Volume 3 – N.2 – Abril/Junho 1960. p. 161 – 166. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 48.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

ALBERTI, A. **A Existência na História: Revelações e riscos da hermenêutica.** 1996.

ALKMIN, Fernando Flecha & MENEZES, Messias Gilmar de. O cinquentenário do curso de Geologia nos 131 anos da Escola de Minas de Ouro Preto. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n.2, maio/Nov. 2008.

ANDRADE, Ana Maria Riberiro de. **Físicos, mésons e política: a dinâmica da ciência na sociedade.** São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec, Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1999.

**Art. 153 da Constituição Federal de 1946.** Disponível em: <[www.jusbrasil.com.br/topicos/10614743/artigo-153-consituicao-federal-de-18-setembro-de-1946](http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10614743/artigo-153-consituicao-federal-de-18-setembro-de-1946)>. Acessado em 26 de junho de 2013 às 17:46:47.

AZEVEDO, Ricardo Latgé Milward de; TERRA, Gerson José Salamoni. A busca do petróleo, o papel da Petrobras e o Ensino da geologia no Brasil. **Boletim de Geociências da Petrobras**. Rio de Janeiro – v. 16, n. 2, pp. 373-410, maio/nov. 2008.

BARBUY, Heloisa. **Exposição universal de 1889 em Paris.** 1999.

BARROSO, Emílio Velloso; BARROSO, Josué Alves; HORTA, Arthur Eduardo Diniz Gonçalves. O curso de geologia do Rio de Janeiro completa 50 anos. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n. 2, maio/Nov. 2008, pp. 269-289.

BASTOS, Pedro Paulo Zahluth. **A dinâmica do nacionalismo varguista: o caso de empresas estatais e filiais estrangeiras no ramo de energia elétrica.** In: XXXIV Encontro Nacional de Economia (ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia), 2006, Salvador. XXXIII Encontro Nacional de Economia (ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia), 2006.

BEER, John J.; LEWIS, W. David. Aspects of the Professionalization of Science. **The MIT Press on behalf of American Academy of Arts & Science.** Daedalus, Vol. 92, No. 4, The Professions (Fall, 1963), pp. 764 – 784.

BLOCH, Marc. **Apologia da história ou o ofício de historiador.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

\_\_\_\_\_. **A sociedade feudal.** Coimbra: Edições 70, 2009.

BOMBASSARO, L. C. **As fronteiras da epistemologia: uma introdução ao problema da racionalidade e da historicidade do conhecimento.** 1992.

- BONGIOVANNI, Luiz Antonio. **Estado, Burocracia e Mineração no Brasil (1930 – 1945)**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1994. [Dissertação de Mestrado].
- BRAUDEL, Fernand. **O Mediterrâneo e o mundo mediterrâneo na época de Filipe II**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Reflexões sobre a história**. São Paulo: Martins Editora, 1992.
- Breve Histórico da Implantação do Departamento**. Disponível em: <[www.geologia.ufrj.br](http://www.geologia.ufrj.br)>. Acessado em: 17 de outubro de 2011, às 10:57:34.
- CALDA, Jorge Navaes. **Uma história de sucesso: 50 anos de desenvolvimento de recursos humanos**. Rio de Janeiro: PETROBRAS, 2005.
- Cartaz da III Convenção Nacional de Defesa do Petróleo, promovida pelo Centro de Estudos e Defesa do Petróleo e da Economia Nacional (Cedpen)**. Rio de Janeiro, 5 de julho de 1952. Disponível em: <[http://memoria.petrobras.com.br/upload/depoentes/maria-augusta-de-toledo-tibiria-miranda/campanha-o-petroleo-enosso/5663/HV032FT007\\_original.jpg](http://memoria.petrobras.com.br/upload/depoentes/maria-augusta-de-toledo-tibiria-miranda/campanha-o-petroleo-enosso/5663/HV032FT007_original.jpg)>. Acessado em: 22 de janeiro de 2013 às 23:34:11.
- CARVALHO, I. C. M. **Biografia, Identidade e Narrativa: Elementos para uma análise hermenêutica**. 2003.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Paz e Terra: São Paulo, Vol. 1, 1999.
- CHIARADIA, Katia. **Ao amigo Frankie, do seu Lobato: estudo da correspondência entre Monteiro Lobato e Charles Franckie (1934-37) e sua presença em “O Escândalo do Petróleo” (1936) e “O Poço do Visconde” (1937)**. 439 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP, 2008.
- COELHO, Wladimir Tadeu Silveira. **O monopólio estatal do petróleo no Brasil: a criação da Petrobrás**. Revista História, imagem e narrativas. N. 08, abril de 2009.
- COHN, Gabriel. **Petróleo e Nacionalismo**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.
- COSTA, Décio Fabrício Oddone da. **Dos antecedentes da descoberta de Candeias ao Relatório Moura – Oddone, um passeio documentado por um período importante da história da exploração de petróleo no Brasil**. [sem data]. Petrobras.
- CRISOLIS REYES, Edgar Castañeda. **“Los desafíos técnicos y tecnológicos de la expropiación petrolera en México: el papel del Estado y la comunidad científica y tecnológica”**, Crisolis, Asesor: Juan José Saldaña, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2011.



DANTES, Maria Amélia M. & SANTOS, Joseleide Souza. Siderurgia e Tecnologia (1918 – 1964). In MOTOYAMA, Shozo (org.). **Tecnologia e Industrialização no Brasil – Uma perspectiva histórica**. São Paulo: Ed. UNESP, 1 Ed, 1994, pp. 209 – 250.

**Diário Oficial da União nº 448, de 26 de março de 1932**, p. 5589. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2023923/pg-29-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-26-03-1932/pdfView>>. Acessado em: 21 de maio de 2010, às 14:13:23.

DIAS, José Luciano de Mattos, QUAGLINO, Maria Ana. **A questão do petróleo no Brasil: uma história da Petrobrás**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993.

**Diógenes de Almeida Campos: pedras e ossos do ofício**. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2005/02/01/pedras-e-ossos-do-oficio/>. Acessado em: 25 de julho de 2011, às 19:13:30.

DORTIER, J. F. **Dicionário de Ciências Humanas**. 2010.

DOTT, Robert H., Jr. **From the archivist's corner – Linkages**. Disponível em: <<http://www.geology.wisc.edu>>. Acessado em 10 de janeiro de 2014 às 06:55:45.

DRAIBE, Sônia. **Rumos e Metamorfoses: Estado e Industrialização no Brasil, 1930 – 1960**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

ELLERT, Reinholt. Os primórdios do Curso de Geologia. In: GOMES, Celso de Barros (org.). **Geologia USP – 50 anos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Geociências da USP, 2007.

ENI. Disponível em: < [pt.wikipedia.org/wiki/ENI](http://pt.wikipedia.org/wiki/ENI)>. Acessado em: 28 de agosto de 2013 às 19:12:56.

**Ensaio cronológico sobre os precursores da Geologia no país**. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=517&sid=8>>. Acessado em 14 de abril de 2012 às 23:30:34.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fundação do Desenvolvimento da Educação, 1995.

FEBVRE, Lucien. **Combates pela história**. Lisboa: Editorial Presença, 1989.

FERREIRA, J. P. **Ciência e tecnologia nos países em desenvolvimento: a experiência do Brasil**. Paris: s. ed. 1983.

FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. **As Ciências Geológicas no Brasil: Uma História Social e Institucional, 1875-1934**. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997.

---

\_\_\_\_\_ Ciências, elites e modernização em São Paulo (1886 – 1931). In: A. C. Ferreira; T. R. Luca; Z. Ioki (Org).

- Encontros com a História: percursos históricos e historiográficos em São Paulo.** São Paulo: UNESP, 1 ed., 1999. pp. 113 - 129.
- FILGUEIRAS, Carlos A. L. A história da ciência e o objeto de seu estudo: confrontos entre a ciência periférica, a ciência central e a ciência marginal. **Revista Química Nova.** São Paulo: vol. 24, nº 5, Sept./Oct. 2001.
- FRANTZ, José Carlos & CORRÊA, Iron Carlos Stalliviere. O curso de Geologia da Universidade do rio Grande do Sul. In **Boletim de Geociências da Petrobras.** Petrobras: V. 16, n.2, maio/Nov. 2008.
- FREITAS FILHO, Almir Pita. Tecnologia e Escravidão no Brasil: Aspectos da Modernização Agrícola nas Exposições Nacionais da Segunda Metade do Século XIX (1861 – 1881). **Revista Brasileira de História.** São Paulo: V.11, nº 22, mar. 91/ago.91, pp. 71 – 92.
- FUTAI, Marcos Massao. **História da Mecânica dos Solos no Brasil.** Disponível em: <<http://www.futai.com.br/page14.php>>. Acessado em 23 de abril de 2013 às 14:15:23.
- GOMES, Celso de Barros (org.). **Geologia USP – 50 anos.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Geociências da USP, 2007.
- GUSMÃO, Luiz Guilherme de Sá. Recursos Energéticos. In: SERAFIM, Carlos Frederico Simões; CHAVES, Paulo de Tarso (orgs.). **O Mar no Espaço Geográfico Brasileiro.** Coleção Explorando o Ensino. Geografia. Volume 8. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2005
- HEIZER, Alda. Ciência para todos: a exposição de Paris de 1889 em revista. **Revista de História e Estudos Culturais.** Vol. 6, Ano VI, nº 3, Julho/Agosto/Setembro de 2009.
- Histórico – Instituto de Geociências (UFBA).** Disponível em: <<http://www.twiki.ufba.br/twiki/bin/view/IGeo/Historico>>. Acessado em: 17 de outubro de 2011, às 13:48:49.
- HOBBSAWN, Eric. Nação e Nacionalismo. **Revista Ler História.** Lisboa: Edições Salamandra, nº 5, 1985.
- IANNUZZI, Roberto; FRANTZ, José Carlos. **50 anos de geologia: Irajá Damiani Pinto: história e memória.** Porto Alegre, RS: Editora Comunicação e Identidade, 2007.
- KLAUCK, Aline Gabriela; BRUNETTO, Sarue. O Mapa da Minas. **Revista Santa Catarina em História.** Florianópolis – UFSC: Brasil, v.7, n.1, 2013.
- LAFUENTE, Antonio & LÓPEZ-OCÓN, Leoncio. **Bosquejos de la ciencia nacional em la América Latina del siglo XIX.** Asclepio – Vol. L-2-1998.
- LEAL, Luiz Rogério Bastos & LEÃO, Irton Villas. Geologia na Bahia: 50 anos de história e desafios para a sociedade do futuro. In **Boletim de Geociências da Petrobras.** Petrobras: V. 16, n.2, maio/Nov. 2008.

**Lei nº 2.004, de 03 de outubro de 1953.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L2004.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L2004.htm)>. Acessado em: 23 de janeiro de 2011, às 13:25:45.

**LEGISLAÇÃO federal – Decretos.** Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/sicon/>. Acessado em: 17 de janeiro de 2013, às 14:15.

LEONCY, Léo Ferreira. O regime jurídico da mineração no Brasil. **Paper 073 do NAEA.** Fevereiro de 1997. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/naea/novosite/paper/117>>. Acessado em: 18 de agosto de 2013, às 15:58:32.

MACHADO, Maria Margarida; GARCIA, Lênin Tomazett. **Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos.** Vol. 1, nº 1, 2013, p. 45 – 64.

MANOEL FILHO, João. **História da Hidrogeologia no Brasil.** Disponível em: <[http://www.abas.org/xviiicongresso/download/26-10/18h00\\_joao\\_manoel\\_26-10\\_guaicurus.pdf](http://www.abas.org/xviiicongresso/download/26-10/18h00_joao_manoel_26-10_guaicurus.pdf)>. Acessado em: 24 de junho de 2013, às 23:11:56.

MANSANO, Renato Brandão. **Engenharia de Perfuração e completação em poços de petróleo.** Palestra. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 05 de agosto de 2004.

MARINHO JÚNIOR, Ilmar Penna. **Petróleo: política e poder: um novo choque do petróleo?** Rio de Janeiro: José Olympio, 1989.

MARTINS, Luciano. **Pouvoir et développement économique – formation et evolution des structures politiques au Brésil.** Paris: Éditions anthropos, 1976.

MARTINS, Luiz Augusto Milani. **Estado e Exploração Mineral no Brasil: Um Levantamento Básico.** Tese de Doutorado. São Paulo, Escola Politécnica/USP, 1989.

MEDINA PENA, Luis. **La invención del sistema político mexicano.** México, Fondo de Cultura Económica, 2004.

**Memórias da Bioestratigrafia e da Paleontologia nos 50 anos da Petrobras.** Rio de Janeiro: Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello, 2003.

MENDONÇA, Sônia Regina de. As bases do desenvolvimento capitalista dependente: da industrialização restringida à internacionalização. IN: **História Geral do Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier, 9 ed., 1990.

MIRANDA, Francisco Cavalcanti Pontes de. **Comentários à Constituição de 1946.** 3. ed. rev. e ampl. Tomo V. Editora: Borsoi, Rio de Janeiro, 1960.

MONTEIRO, Denise Mattos. Política de terras no Brasil: elite agrária e reações à legislação fundiária na passagem do império para a república. **Revista História econômica & história de empresas.** V.2, 2002, 53 – 73.

- MORAIS, José Mauro de. **Petróleo em águas profundas – Uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Petrobras: Brasília, 2013.
- MOURA, Pedro de; CARNEIRO, Felisberto Olímpio. **Em busca do petróleo brasileiro**. Rio de Janeiro: Fundação Gorceix, Ouro Preto, 1976.
- NETO, José Benedito Ortiz; COSTA, Armando João Dalla. A Petrobrás e a exploração de Petróleo Offshore no Brasil: um approach evolucionário. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro: Vol. 61, n. 1, jan./mar. 2007, pp. 95 – 109.
- NOBRE, Júlio Cesar de Almeida; RIBEIRO PEDRO, Rosa Maria Leite. Reflexões sobre possibilidades metodológicas da Teoria Ator-Rede. **Cadernos Unifoa**. Edição nº 14, dezembro/2010, pp. 47 – 56.
- O petróleo no Brasil**. Disponível em: < <http://blog.planalto.gov.br/wp-content/uploads/timeline/fotos/1939-1941.jpg>. Acessado em 25 de abril de 2013 às 14:24:34.
- ODELL, Peter R. **Geografia econômica do petróleo**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1966. [Tradução de Jairo José Farias].
- OLIVEIRA, Julia Chinellato Tulimoski de. **A História do Petróleo no Estado de São Paulo, antes do monopólio da Petrobras (1872 – 1953)**. Campinas: Trabalho de Conclusão de Curso (Geologia – Universidade Estadual de Campinas), Unicamp. Dezembro de 2010.
- OLIVEIRA, Lúcia Lippi. **A Questão Nacional na Primeira República**. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- OLIVEIRA, Lucia Lippi; VELOSO, Monica Pimenta; GOMES, A. C. **Estado Novo: Ideologia e Poder**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- OLIVER, Graciela de Souza; FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. Características da institucionalização das ciências agrícolas no Brasil. **Revista Brasileira de História da Ciência**. Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 104 – 115, jul/dez 2006, p. 105.
- Ônibus financiado pela CAGE para a USP**. Disponível em: <[http://www.figueiradaglete.com.br/T62\\_onibusCAGE.jpg](http://www.figueiradaglete.com.br/T62_onibusCAGE.jpg)>. Acessado em: 13 de abril de 2013, às 23:44:22.
- ORLANDI FILHO, Vitório; KREBS, Antonio Sílvio Jornada; GIFFONI, Luís Edmundo. Coluna White na Serra do Rio do Rastro, SC; Seção-Tipo de Unidades do Continente Gondwana no Brasil. In: Winge, M.; Schobbenhaus, C.; Berbert-Born, M.; Queiroz, E.T.; Campos, D.A.; Souza, C.R.G.; Fernandes, A.C.S. (Edit.). **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Publicado na Internet em 22/12/2006 no endereço <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio024/sitio024.pdf>.

PEIXOTO, João Baptista & PEIXOTO, Walter. **Produção, transporte e energia no Brasil**. 1957.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. O empresário Industrial e a Revolução Brasileira. **Revista de Administração de Empresas**. 2(8) julho de 1963, pp. 11 – 27.

**Perfuração**. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=631&sid=23>>. Acessado em 18 de abril de 2013 às 14:35:45.

**Petrobras 50 anos**. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/FatosImagens/Petrobras50anos>>. Acessado em 12 de abril de 2013 às 13:15:23.

PEYERL, Drielli. **A trajetória do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911-1988) e a História das Geociências**. Ponta Grossa, 2010. 116 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Universidade Estadual de Ponta Grossa. Orientador: Prof. Dr. Elvio Pinto Bosetti. Coorientador: Prof. Dr. Edson Armando Silva.

\_\_\_\_\_. **Assistentes de paleontologia (1961)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Assistentes de palinologia (1961)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Amazonas/Maranhão (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Amazonas/Maranhão (Geólogos)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Paraná (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Paraná (Geólogos)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Recôncavo (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Recôncavo (Geólogos)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacias sedimentares atuais**. Mapa. 2014.

\_\_\_\_\_. **Bacias sedimentares com perfurações exploratórias pelo DEPEX – 1961**. Mapa. 2014.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Sergipe/Alagoas (Assistentes de Geologia)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Bacia do Sergipe/Alagoas (Geólogos)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Companhias consultadas para a criação do Centro de Pesquisa**. Organograma. 2013.

\_\_\_\_\_. **Cursos e Estágios previstos para 1968**. Organograma. 2013.

\_\_\_\_\_. **Descrição de três Setores do CENAP**. Organograma. 2013.

\_\_\_\_\_. **Número de Decretos Federais Brasileiros referentes ao petróleo (1864 – 1938)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Organização do CENAP (1957)**. Organograma. 2013.

\_\_\_\_\_. **Organização do Centro de Pesquisa**. Organograma. 2013.

\_\_\_\_\_. **Paleontólogos brasileiros (1961)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Palinologistas (1961)**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Países de formação dos geólogos estrangeiros**. Gráfico. 2013.

\_\_\_\_\_. **Pontos de concessões/pesquisas de petróleo por meio de Decretos Federais Brasileiros (1864 – 1938)**. Mapa. 2013.

\_\_\_\_\_. **Primeiras sondagens profundas**. Modificado de GONSALVES, A. D., 1963, p. 143; e PAIVA, G. apud OLIVEIRA, E. P. de, op. cit., p. V. Organograma. 2014.

\_\_\_\_\_. **Principais objetivos do CENAP e do CENPES**. Organograma. 2013.

\_\_\_\_\_. **Principais países de visita e estágios de brasileiros**. Relatórios e cartas de 1958 - 1965. Organograma. 2010.

\_\_\_\_\_. **Sondagens para petróleo efetuadas pelo Governo Federal em todo o território nacional de 1919 a 1928**. Mapa. 2013.

REZENDE, Fernando. **Planejamento no Brasil: auge, declínio e caminhos para a reconstrução**. CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Junho de 2009.

SACCHETTA, Vladimir. **Petróleo ainda que tarde**. Disponível em: <<http://lobato.globo.com/novidades/novidades23.asp>>. Acessado em 05 de outubro de 2012 às 23:30:45.

SALLES-FILHO, Sérgio. **Ciência, tecnologia e inovação – A reorganização da pesquisa pública no Brasil**. Campinas: Editora Komedi, 2000.

SIAL, Alcides Nóbrega. Cinquenta anos de Geologia em Pernambuco (1957-2007): retrospectiva. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n. 2, maio/Nov. 2008.

SILVA, Drault Ernanny de Melo e. **A questão do petróleo**. Rio de Janeiro: 1952.

SKIDMORE, Thomas E. **Brasil: de Getúlio a Castello (1930 – 64)**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SMITH, Peter Seaborn. **Petróleo e política no Brasil Moderno**. Rio de Janeiro: Artenova, 1978.

SOLBERG, Carl E. **Oil and Nationalism in Argentina: A History**. Stanford, Calif: Stanford University Press, 1979.

**Sonda rotativa.** Disponível em: <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/perfuracao-de-petroleo2.htm>>. Acessado em: 25 de fevereiro de 2013, às 23:24:56.

**Sondagem a percussão.** Disponível em: <[http://www.nfsondas.com.br/sondagem\\_percussao.html](http://www.nfsondas.com.br/sondagem_percussao.html)>. Acessado em: 25 de fevereiro de 2013, às 23:24:56.

SOUZA, Paulo Juvêncio Berta de; LIMA, Valdir Luiz. **Avaliação das técnicas de disposição de rejeitos da perfuração terrestre de poços de petróleo.** Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2002. [Especialização em Gerenciamento e Tecnologias Ambientais].

SUZIGAN, Wilson. **Indústria brasileira: origem e desenvolvimento.** São Paulo: Hucitec, Ed. Da Unicamp, 2000.

TARBELL, Ida M. **The History of the Standard Oil Company.** Dover Publications: 2003.

TÁVORA, Juarez. **Petróleo para o Brasil.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1955.

**The American Association of Petroleum Geologists.** United States of America: George Banta Company, Inc, 1975

THOM JR, W. T. **Petroleum and Coal – The Keys to the future.** Princeton: Princeton University Press, 1929.

VARGAS, Getúlio. **A política nacionalista do petróleo no Brasil.** Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 1964. (Apresentação de Alfredo Marques Vianna; Depoimento de J. Soares Pereira).

VARGAS, Milton. O início da pesquisa tecnológica no Brasil. IN: VARGAS, Milton (org.). **História da técnica e da tecnologia no Brasil.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994. p. 211 – 224.

WILKINSON, John. **Redes, convenções e economia política: de atrito à convivência.** XXVIII Encontro Anual da ANPOCS, 2004.

YERGIN, Daniel. **O petróleo – Uma História de Ganância, Dinheiro e Poder.** [Tradução: Leila Marina Di Natale, Maria Cristina Guimarães, Maria Cristina L. de Góes. São Paulo: Scritta, 1992.





## REFERÊNCIAS BIOGRÁFICAS

---

GONSALVES, Alpheu Diniz. O Petróleo no Brasil: anotações do geólogo Alpheu Diniz Gonsalves – autobiografia de 58 anos de função como geólogo, 1905 – 1962. Rio de Janeiro: Editora e Gráfica Polar, 1963.

MONTENAT, Christian. **Une famille de géologues les Lapparent** – Un siècle d’histoire & d’aventures de la géologie. Paris: Société Géologique de France, 2007.

OLIVEIRA, Julia Chinellato Tulimoski de. **A História do Petróleo no Estado de São Paulo, antes do monopólio da Petrobrás (1872 – 1953)**. Campinas: Trabalho de Conclusão de Curso (Geologia – Universidade Estadual de Campinas), Unicamp. Dezembro de 2010.

PEYERL, Drielli. **A trajetória do paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911-1988) e a História das Geociências**. Ponta Grossa, 2010. 116 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Universidade Estadual de Ponta Grossa. Orientador: Prof. Dr. Elvio Pinto Bosetti. Coorientador: Prof. Dr. Edson Armando Silva.

RELAÇÃO dos Formandos de 1878 a 2007. **Escola de Minas de Ouro Preto**. Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.

### Sites consultados

<http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas2/biografias>

<https://pt.wikipedia.org>

<http://www.coopetroleo.com.br>

<http://www.cprm.gov.br>

<http://www.em.ufop.br/em/diretores>

<http://www.genealogiabrasileira.com>

<http://hemerotecadigital.bn.br/>

<http://www.jusbrasil.com.br>

<http://www.pmt.usp.br>



## ANEXOS

---

### ANEXO I – Acervo Frederico Waldemar Lange (1911 -1988)<sup>614</sup>

O paleontólogo Frederico Waldemar Lange (1911-1988) foi um dos pesquisadores mais respeitados do seu meio. As 24 obras publicadas (entre organizações/autoria de livros/boletins e artigos), a ciência construída, o trabalho intensivo e sua extrema dedicação ainda permanecem vivos nos dias atuais. Muito de seus escritos ainda são utilizados como base para estudos principalmente da Paleontologia e Micropaleontologia. A importância dos trabalhos paleontológicos e estratigráficos projetou Lange muito além do seu pequeno laboratório, instalado inicialmente em sua residência em Ponta Grossa (PR). Lange dedicou parte de sua vida à Petrobras, chegando a obter o cargo máximo no Departamento de Exploração da empresa. Lange tornar-se-ia mundialmente famoso e respeitado, com frequentes citações em diversos livros e artigos de universidades nacionais e internacionais<sup>615</sup>.

No ano de 1996, ocorreu o Simpósio Sul Americano do Siluro-Devoniano, realizado na cidade de Ponta Grossa, estado do Paraná, cujo objetivo principal foi o de reunir pesquisadores e trabalhos referentes ao tema. Um dos homenageados *in memoriam* foi o paleontólogo pontagrossense Frederico Waldemar Lange (1911-1988). Aproveitando esta ocasião, a família de Lange doou parte do Acervo pessoal do cientista à Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. Este vasto material encontra-se, desde então, sob a guarda e conservação do

---

<sup>614</sup>Para mais informações, consultar: PEYERL, Drielli. **A trajetória intelectual de Frederico Waldemar Lange (1911-1988) e a História das Geociências**. Dissertação (Mestrado em Geografia, área de concentração Gestão do Território) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2010. 116 p.

<sup>615</sup>PEYERL, D. **A trajetória do paleontólogo Frederico Waldemar Lange e a História das Geociências**. 2010.

Laboratório de Paleontologia e Estratigrafia do Departamento de Geociências da mesma Universidade<sup>616</sup>.

O material permaneceu intocado durante dez anos e apenas no ano de 2006, por meio de estágio voluntário, iniciei o processo de higienização e levantamento do material para armazenamento e posteriores pesquisas. Inicialmente, com a abertura das caixas e análise prévia foi possível diagnosticar que cada caixa de arquivo apresentava uma forma própria de organização, normalmente separadas por assuntos e/ou tipos de documentos. Além da variedade documental, notou-se a relevância da documentação para a História da Ciência, e das Geociências do país. Desde então, o Acervo tem sido objeto de classificação, organização, catalogação, estudos e pesquisas.

O Acervo também constitui um importante referencial científico e que pode ser entendido como a cultura material do trabalho pioneiro deste paleontólogo, representando o ambiente concreto de suas pesquisas como testemunho da evolução do conhecimento nas áreas da Paleontologia de invertebrados e Micropaleontologia brasileiras durante a segunda metade do século XX<sup>617</sup>.

O Acervo é constituído por um vasto material relacionado principalmente aos estudos e pesquisas realizados em Paleontologia e Geociências. Consta de cento e trinta caixas de arquivo, composto por mapas geomorfológicos e políticos, relatórios internos das atividades da Petrobras entre 1930 e 1972, em decorrência do cargo ocupado por Lange na empresa, coleções de revistas (principalmente a revista *Science*), inúmeros artigos e livros em diferentes línguas, aproximadamente oito mil fotos de microfósseis, em torno de duzentas fotos de regiões do Brasil e do mundo, recortes de jornais publicados entre as décadas de 1940 e 1985 (Jornal O Globo; Jornal O Dia; Jornal do Brasil; Jornal do Paraná; Jornal Diário dos Campos; Jornal Gazeta do Povo; entre outros) referentes a diversos assuntos voltados à política nacional, Paleontologia, petróleo, às descobertas mineralógicas do país etc. Compõem ainda o Acervo: lâminas de

---

<sup>616</sup>PEYERL, D., 2010.

<sup>617</sup>Ibidem.

microfósseis, manuscritos e anotações particulares; correspondências pessoais e de trabalho; declarações de seus bens, documentos gerais da Petrobras; agenda pessoal; armários para acondicionamento de amostras, microscópios e uma grande coleção de conchas de moluscos recentes referenciadas<sup>618</sup>.

A biblioteca pessoal de Lange também integra o Acervo, abrigando desde livros de sua autoria até os que retratam a cidade de Ponta Grossa e região, livros raros sobre História Natural, muitos deles em língua alemã.

**Fontes:** No Acervo de Frederico Waldemar Lange (1911-1988) foram coletadas e escaneadas **5.115** páginas. No momento em que se escanearam os documentos realizou-se uma sistemática de organização, dividindo-os em 46 pastas de arquivos com identificação do número da caixa do Acervo. Dentro de cada pasta há divisões de conteúdos e de materiais salvados em formato PDF pesquisável.

---

<sup>618</sup>PEYERL, D., 2010.



## ANEXO II – Decretos e Decretos-Leis Federais

### 1864

Decreto nº 3.352-A, de 30 de novembro de 1864.

Concede a Thomaz Denuy Sargent faculdade pelo prazo de noventa annos para, por si ou por meio de uma Companhia, estrahir turfa, petroleo e outros mineraes nas Comarcas do Camamú e Ilhéos, da Provincia da Bahia.<sup>619</sup>

### 1872

Decreto nº 5.014, de 17 de julho de 1872.

Concede a Luiz Matheus Maylaski permissão por dous annos para explorar carvão de pedra e petroleo nas comarcas de Sorocaba, Itapetininga e Itú, na Provincia de S. Paulo.<sup>620</sup>

Decreto nº 5.050, de 14 de agosto de 1872.

Concede aos Drs. Cyrino Antonio de Lemos e João Baptista da Silva Gomes Barata, permissão por dous annos para explorarem minas de carvão de pedra e petroleo na comarca da capital da Provincia de S. Paulo.<sup>621</sup>

### 1874

Decreto nº 5.732, de 27 de agosto de 1874.

Proroga por um anno o prazo marcado aos Bachareis Cyrino Antonio de Lemos e José Baptista da Silva Gomes Barata, no Decreto nº 5050 de 14 de Agosto de 1872, para a exploração de minas de carvão e petroleo na comarca da capital da Provincia de S. Paulo.<sup>622</sup>

---

<sup>619</sup> **Decreto nº 3.352-A, de 30 de novembro de 1864.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102307&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:30:10.

<sup>620</sup> **Decreto nº 5.014, de 17 de julho de 1872.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=73823&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:31:15.

<sup>621</sup> **Decreto nº 5.050, de 14 de agosto de 1872.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=74180&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:32:40.

<sup>622</sup> **Decreto nº 5.732, de 27 de agosto de 1874.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=80057&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:33:15.

## 1882

Decreto nº 8.416, de 11 de fevereiro de 1882.

Concede privilegio a Antonio Lopes Cardozo para o processo de sua invenção destinado a tornar o petróleo inexplorativo, desinfetado e colorado.<sup>623</sup>

Decreto nº 8.703, de 07 de outubro de 1882.

Concede permissão a Gustavo Emílio Olander para explorar jazidas de petróleo nas comarcas de Campo Largo e da Lapa, na província do Paraná.<sup>624</sup>

## 1883

Decreto nº 8.840, de 05 de janeiro de 1883.

Concede permissão ao Dr. Gustavo Luiz Guilherme Dodt e Bacharel Tiberio César de Lemos para explorarem minerais [inclusive petróleo] na Província do Maranhão.<sup>625</sup>

Decreto nº 8.983, de 04 de agosto de 1883.

Proroga o prazo concedido a Antonio Lopes Cardoso, para o processo de sua invenção, destinado a tornar o kerosene ou petróleo inexplorativo.<sup>626</sup>

## 1885

Decreto nº 9.444, de 20 de junho de 1885.

Concede permissão a Manoel Vidal Barbosa Lage para explorar carvão de pedra o petróleo na Província de Minas Geraes.<sup>627</sup>

---

<sup>623</sup> **Decreto nº 8.416, de 11 de fevereiro de 1882.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=74476&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:34:23.

<sup>624</sup> **Decreto nº 8.703, de 07 de outubro de 1882.** Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/sicon/#>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:35:46.

<sup>625</sup> **Decreto nº 8.840, de 05 de janeiro de 1883.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68899&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:36:11.

<sup>626</sup> **Decreto nº 8.983, de 04 de agosto de 1883.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=66669&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:37:47.

<sup>627</sup> **Decreto nº 9.444, de 20 de junho de 1885.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=69056&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:38:12.



Decreto nº 9.493, de 05 de setembro de 1885.

Renova a concessão de que trata o Decreto n. 5744 de 16 de Setembro de 1874 para exploração de carvão de pedra e petróleo na Província de S. Paulo.<sup>628</sup>

1887

Decreto nº 9.724, de 19 de fevereiro de 1887.

Concede permissão a Henri Raffard para transferir ao Major Francisco de Assis Paula Assumpção a concessão de que trata o Decreto n. 9493 de 5 de Setembro de 1885.<sup>629</sup>

1888

Decreto nº 10.037, de 15 de setembro de 1888.

Concede permissão a Ignacio de Souza Lages para explorar carvão de pedra, petróleo e outros minerais no município do Cametá, Província do Pará.<sup>630</sup>

Decreto nº 10.073, de 08 de novembro de 1888.

Concede permissão a Tito Livio Martins para explorar petróleo e outros minerais no município do Tatuhy, da Província de S. Paulo.<sup>631</sup>

Decreto nº 10.105, de 1º de dezembro de 1888.

Proroga por um anno o prazo marcado no Decreto n. 9724 de 19 de Fevereiro de 1887 para conclusão dos trabalhos de exploração de carvão de pedra e petróleo no município de Tatuhy, da Província de S. Paulo.<sup>632</sup>

1889

---

<sup>628</sup> **Decreto nº 9.493, de 05 de setembro de 1885.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=69343&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril, às 17:39:34.

<sup>629</sup> **Decreto nº 9.724, de 19 de fevereiro de 1887.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68313&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:40:12.

<sup>630</sup> **Decreto nº 10.037, de 15 de setembro de 1888.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=67046&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:41:20.

<sup>631</sup> **Decreto nº 10.073, de 08 de novembro de 1888.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=67216&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:42:11.

<sup>632</sup> **Decreto nº 10.105, de 1º de dezembro de 1888.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=67362&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em 24 de abril de 2013, às 17:43:20.

Decreto nº 10.239, de 02 de maio de 1889.

Concede permissão a João Maria do Valle, Engenheiro Abdon Felinto Milanez e Emilio de Menezes para explorarem carvão de pedra, petróleo e outros mineraes nos vales dos ribeirões Cannaveiras e Cubatão, no município de Guaratuba, Provincia do Paraná.<sup>633</sup>

Decreto nº 10.347, de 06 de setembro de 1889.

Concede permissão a João Moreira da Silva para explorar carvão de pedra e outros mineraes, petroleo e outras substancias betuminosas, na Provincia de Santa Catharina.<sup>634</sup>

Decreto nº 10.361, de 14 de setembro de 1889.

Concede permissão a Raulino Julio Adolpho Horn para explorar petroleo e outros óleos mineraes na Provincia de Santa Catharina.<sup>635</sup>

Decreto nº 10.431, de 09 de novembro de 1889.

Concede permissão a Adam Benaion para explorar petróleo , carvão de pedra e outros mineraes na Provincia do Pará.<sup>636</sup>

Decreto nº 10.445, de 09 de novembro de 1889.

Concede a Tito Livio Martins prorrogação por um anno do prazo marcado no Decreto n. 10.073 de 8 de Novembro de 1888.<sup>637</sup>

## 1890

Decreto nº 393, de 12 de maio de 1890.

---

<sup>633</sup> **Decreto nº 10.239, de 02 de maio de 1889.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=67870&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:44:10.

<sup>634</sup> **Decreto nº 10.347, de 06 de setembro de 1889.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68061&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:45:23.

<sup>635</sup> **Decreto nº 10.361, de 14 de setembro de 1889.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68198&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:46:30.

<sup>636</sup> **Decreto nº 10.431, de 09 de novembro de 1889.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68744&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17: 47:15.

<sup>637</sup> **Decreto nº 10.445, de 09 de novembro de 1889.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=70724&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:48:20.

Concede permissão ao Dr. Almir Parga Nina para, por si ou por meio de uma companhia, explorar oleos mineraes [inclusive petróleo] no Estado do Maranhão.<sup>638</sup>

Decreto nº 670, de 18 de agosto de 1890.

Concede permissão a Tito Livio Martins para a lavra de petróleo e outros mineraes no municipio de Tatuhy, Estado de S. Paulo.<sup>639</sup>

Decreto nº 1.114, de 29 de novembro de 1890.

Proroga o prazo marcado a Raulino Julio Adolpho Horn para explorar petroleo e outros óleos mineraes no Estado de Santa Catharina.<sup>640</sup>

1897

Decreto nº 2.471, de 08 de março de 1897.

Approva , com alteração, os estatutos da Empreza Industrial de Petroleo e autorisa a mesma a funcionar .<sup>641</sup>

1912

Decreto nº 9.335, de 17 de janeiro de 1912.

Concede a Standard Oil Company of Brasil, actual denominação da Empreza Industrial de Petroleo , autorização para continuar a funcionar na Republica .<sup>642</sup>

1913

Decreto nº 10.168, de 09 de abril de 1913.

---

<sup>638</sup> **Decreto nº 393, de 12 de maio de 1890.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=65464&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:49:14.

<sup>639</sup> **Decreto nº 670, de 18 de agosto de 1890.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=67121&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:50:34.

<sup>640</sup> **Decreto nº 1.114, de 29 de novembro de 1890.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=68449&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em 24 de abril de 2013, às 17:51:28.

<sup>641</sup> **Decreto nº 2.471, de 08 de março de 1897.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=74513&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:52:20.

<sup>642</sup> **Decreto nº 9.335, de 17 de janeiro de 1912.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=56337&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:53:12.

Concede autorização à The Anglo Mexican Petroleum Products Company, Limited, para funcionar na República.<sup>643</sup>

## 1917

Decreto nº 12.438, de 11 de abril de 1917.

Concede autorização a “The Anglo Mexican Petroleum Products Company, Limited”, para substituir esta denominação pela de “Anglo Mexican Petroleum Company, Limited”.<sup>644</sup>

## 1932

Decreto nº 21.415, de 17 de maio de 1932.

Autoriza a incorporação pelos Srs. J. B. Monteiro Lobato, M. L. de Oliveira Filho e L. A. Pereira de Queiroz de tema sociedade anônima com sede em São Paulo e capital de 3.000:060\$0 (três mil contos de réis), exclusivamente nacional, com o objetivo de pesquisar formações petrolíferas e explorar as respectivas jazidas.<sup>645</sup>

Decreto nº 21.414, de 17 de maio de 1932.

Autoriza a Companhia Brasileira de Petróleo a prosseguir nos contratos de cessão e arrendamento de sub-solos de propriedades territoriais no município de Pirajú, no Estado de São Paulo.<sup>646</sup>

Decreto nº 22.210, de 13 de dezembro de 1932.

Autoriza Th. Marinho de Andrade, Augusto Leal de Barros e Constantino Badesco Dutza a organizarem uma sociedade para a exploração de petróleo, com a denominação de Companhia Nacional para Exploração de Petróleo.<sup>647</sup>

## 1933

Decreto nº 22.932, de 12 de julho de 1933.

---

<sup>643</sup> **Decreto nº 10.168, de 09 de abril de 1913.** Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/sicon/#>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:54:39.

<sup>644</sup> **Decreto nº 12.438, de 11 de abril de 1917.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=49685&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:55:40.

<sup>645</sup> **Decreto nº 21.415, de 17 de maio de 1932.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=33863&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:56:30.

<sup>646</sup> **Decreto nº 21.414, de 17 de maio de 1932.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=33856&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:57:23.

<sup>647</sup> **Decreto nº 22.210, de 13 de dezembro de 1932.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=42859&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:58:34.

Autoriza Avelino Barreto a contratar, sem privilegio, pesquisa e exploração de petróleo e asfaltite no município de Botucatu, Estado de São Paulo, e a organizar uma sociedade para a exploração do contrato.<sup>648</sup>

Decreto nº 23.225, de 17 de outubro de 1933.

Autoriza, sem privilégio, a Companhia Brasileira de Petroleo Cruzeiro do Sul, a contratar com Rita Spinola Dias, proprietária da Fazenda Bofete, no município de Porangaba, e com Adelaide Barnaley Guedes, ou seus sucessores, proprietária da Fazenda Pederneiras, no município de Tatuí, ambos os municípios do Estado de São Paulo, a pesquisas e exploração de petroleo que existir nas referidas Fazendas.<sup>649</sup>

Decreto nº 23.572, de 12 de dezembro de 1933.

Autoriza Th. Marinho de Andrade, Augusto Leal de Barros e Constantino Badesco Dutza a incluírem os contratos que os mesmos fizeram com Rodolfo Jacob e Elói José Nuncio, nas áreas de que trata o art. 1º do decreto n. 22.210, de 13 de dezembro de 1932, para pesquisa e exploração de petróleo por interinação da sociedade "Companhia Nacional para Exploração de Petróleo", em organização, e dá outras providências.<sup>650</sup>

Decreto nº 23.575, de 12 de dezembro de 1933.

Autoriza, sem privilégio, à Companhia Brasileira de Petróleo, sociedade anônima, com sede na Capital Federal, a contratar a aquisição ou, arrendamento de propriedades territoriais, no município de Ribeirão Claro, no Estado do Paraná, para a pesquisa e exploração de petróleo.<sup>651</sup>

## 1934

Decreto nº 23.752, de 16 de janeiro de 1934.

---

<sup>648</sup> **Decreto nº 22.932, de 12 de julho de 1933.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=32156&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 17:59:46.

<sup>649</sup> **Decreto nº 23.225, de 17 de outubro de 1933.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=32850&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:00:47.

<sup>650</sup> **Decreto nº 23.572, de 12 de dezembro de 1933.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=44083&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:01:48.

<sup>651</sup> **Decreto nº 23.575, de 12 de dezembro de 1933.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=44099&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:02:56.

Autoriza seu privilégio, a Companhia Geral de Petróleo Pan-Brasileira, com sede na Capital Federal, a contratar a aquisição ou arrendamento de propriedades territoriais no município de Ribeirão Claro, Estado do Paraná, para a pesquisa e exploração de petróleo.<sup>652</sup>

Decreto nº 24.377, de 12 de junho de 1934.

Autoriza, sem privilégio, a Companhia Brasileira de Petróleo, sociedade anônima, com sede na Capital Federal, a:

- 1) Contratar o arrendamento de terrenos pertencentes a particulares, situadas no município de Reserva, no Estado do Paraná, para o fim de pesquisar petróleo;
- 2) Celebrar contratos de opção de compra dos aludidos terrenos; e
- 3) Adquirir as jazidas de petróleo porventura existentes no sub-solo dos mesmos.<sup>653</sup>

1936

Decreto nº 1.041, de 20 de agosto de 1936.

Approva a relação do pessoal contratado para estudos geológicos e pesquisas de petróleo no Território do Acre e Estado do Amazonas.<sup>654</sup>

1937

Decreto nº 1.849, de 03 de agosto de 1937.

Autoriza o cidadão brasileiro Silvio Fróis Abreu a pesquisar petróleo e gases naturais numa área de 175,84 hectares na ilha Itaparica, município de Itaparica, Estado da Bahia.<sup>655</sup>

Decreto nº 1.850, de 03 de agosto de 1937.

---

<sup>652</sup> **Decreto nº 23.752, de 16 de janeiro de 1934.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=43814&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:03:46.

<sup>653</sup> **Decreto nº 23.377, de 12 de junho de 1934.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=26774&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:04:54.

<sup>654</sup> **Decreto nº 1.041, de 20 de agosto de 1936.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=24760&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:05:50.

<sup>655</sup> **Decreto nº 1.849, de 03 de agosto de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=152305&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:06:45.

Autoriza o cidadão brasileiro Edgard Frias Rocha a pesquisar petróleo e gases naturais em terrenos particulares situados no distrito de Mapele, município de Matoim, Estado da Baía.<sup>656</sup>

Decreto nº 1.870, de 10 de agosto de 1937.

Autoriza o cidadão brasileiro Sílvio Fróis Abreu a pesquisar petróleo e gases naturais numa área de 224,16 hectares na ilha de Santo Amaro, município de Itaparica, Estado da Baía.<sup>657</sup>

Decreto nº 2.119, de 09 de novembro de 1937.

Autoriza os cidadãos brasileiros Olímpio José Brochado, Firmino de SantAna e Quineto Gusmão Rocha a pesquisarem petróleo em terrenos de marinha situados no lugar denominado “Porto de Sauípe, município de Entre Rios, Estado da Baía.<sup>658</sup>

Decreto nº 2.191, de 21 de dezembro de 1937.

Autoriza, a título provisório, a Sociedade Brasileira de Pesquisas Mineralógicas Limitadas, sociedade organizada no Brasil, a pesquisar petróleo e gases naturais, no litoral do Estado da Baía.<sup>659</sup>

Decreto nº 2.189, de 21 de dezembro de 1937.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Carlos Dias de Avila Pires, a pesquisar petróleo e gases naturais no município de Monte Negro, Estado da Baía.<sup>660</sup>

Decreto nº 2.190, de 21 de dezembro de 1937.

Autoriza, a título provisório, a Sociedade Brasileira de Pesquisas Mineralógicas Limitada, a pesquisar petróleo e gases naturais, no litoral do Estado da Baía.<sup>661</sup>

---

<sup>656</sup> **Decreto nº 1.850, de 03 de agosto de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102918&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:07:46.

<sup>657</sup> **Decreto nº 1.870, de 10 de agosto de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=152321&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:08:56.

<sup>658</sup> **Decreto nº 2.119, de 09 de novembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=103113&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:08:56.

<sup>659</sup> **Decreto nº 2.191, de 21 de dezembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=103220&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:09:57.

<sup>660</sup> **Decreto nº 2.189, de 21 de dezembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=152550&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:11:46.

Decreto nº 2.192, de 21 de dezembro de 1937.

Autoriza, a título provisório, a Empresa Nacional de Investigações Geológicas Limitada, sociedade organizada no Brasil, a pesquisar petróleo e gases naturais no litoral do Estado da Baía.<sup>662</sup>

Decreto nº 2.193, de 21 de dezembro de 1937.

Autoriza, a título provisório, a Empresa Nacional de Investigações Geológicas Limitada, sociedade organizada no Brasil, a pesquisar petróleo e gases naturais na ilha Itaparica, município de Itaparica, Estado da Baía.<sup>663</sup>

Decreto-Lei nº 89, de 21 de dezembro de 1937.

Aprova o Protocolo especial sobre Ligações ferroviárias e aproveitamento do petróleo boliviano assinado em La Paz, em 25 de novembro de 1937.<sup>664</sup>

Decreto nº 2.217, de 28 de dezembro de 1937.

Autoriza a título provisório, o cidadão brasileiro Salvador Prioli Júnior por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais, no Estado de Sergipe.<sup>665</sup>

## 1938

Decreto-Lei nº 366, de 11 de abril de 1938.

Incorpora ao Código de Minas, decreto n. 24.642, de 10 de julho de 1934, novo título, em que se institue o regime Legal das jazidas de petróleo e gases naturais, inclusive os gases raros.<sup>666</sup>

---

<sup>661</sup> **Decreto nº 2.190, de 21 de dezembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=103219&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:11:50.

<sup>662</sup> **Decreto nº 2.192, de 21 de dezembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=152551&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:10:52.

<sup>663</sup> **Decreto nº 2.193, de 21 de dezembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=152552&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:12:50.

<sup>664</sup> **Decreto-Lei nº 89, de 21 de dezembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=103223&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:11:58.

<sup>665</sup> **Decreto nº 2.217, de 28 de dezembro de 1937.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=30741&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:13:57.

<sup>666</sup> **Decreto nº 366, de 11 de abril de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=12515&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:14:54.



Decreto-Lei nº 380, de 18 de abril de 1938.

Aprova o Tratado sobre a saída e o aproveitamento do petróleo boliviano, entre o Brasil e a Bolívia, firmado no Rio de Janeiro, a 25 de fevereiro de 1938.<sup>667</sup>

Decreto-Lei nº 395, de 29 de abril de 1938.

Declara de utilidade pública e regula a importação, exportação, transporte, distribuição e comércio de petróleo bruto e seus derivados, no território nacional, e bem assim a indústria da refinação de petróleo importado em produzido no país, e dá outras providências.<sup>668</sup>

1938

Decreto nº 2.616, de 04 de maio de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Alberto Hofmann, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo na região da “Serra da Taquara Verde, município de Rio Caçador, Estado de Santa Catarina.”<sup>669</sup>

Decreto nº 2.800, de 29 de junho de 1938.

Autoriza, o título provisório, o cidadão brasileiro Francisco de Sá Lessa por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais no município de Alagoas, Estado de Alagoas.<sup>670</sup>

Decreto nº 2.801, de 29 de junho de 1938.

Autoriza, o título provisório, o cidadão brasileiro Tadeu de Araújo Medeiros por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais no município de Alagoas, Estado de Alagoas.<sup>671</sup>

---

<sup>667</sup> **Decreto-Lei nº 380, de 18 de abril de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=12565&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:15:57.

<sup>668</sup> **Decreto-Lei nº 395, de 29 de abril de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=12685&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:16:53.

<sup>669</sup> **Decreto nº 2.616, de 04 de maio de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=16506&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:17:50.

<sup>670</sup> **Decreto nº 2.800, de 29 de junho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=22192&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:22:58.

<sup>671</sup> **Decreto nº 2.801, de 29 de junho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=22203&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:18:54.

Decreto nº 2.802, de 29 de junho de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Eudoro Lemos de Oliveira, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais no município de Coruripe, Estado de Alagoas.<sup>672</sup>

Decreto nº 2.803, de 29 de junho de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Otávio Barbosa de Couto e Silva, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais nos municípios de Socorro e Laranjeiras, Estado de Sergipe.<sup>673</sup>

Decreto nº 2.804, de 29 de junho de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Eurico de Rocha Portela, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais no município de Maceió, Estado de Alagoas.<sup>674</sup>

Decreto nº 2.805, de 29 de junho de 1938

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Cristiano Heyn Hamann, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais no município de Piassubussú, Estado de Alagoas.<sup>675</sup>

Decreto nº 2.806, de 29 de junho de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Oscar Edvaldo Portocarreiro, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo e gases naturais no município de Santo Amaro, Estado de Sergipe.<sup>676</sup>

Decreto-Lei nº 538, de 02 de julho de 1938.

Organiza o Conselho nacional do petróleo, define suas atribuições e dá outras providências.<sup>677</sup>

---

<sup>672</sup> **Decreto nº 2.802, de 29 de junho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=22211&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:19:57.

<sup>673</sup> **Decreto nº 2.803, de 29 de junho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=22224&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:24:55.

<sup>674</sup> **Decreto nº 2.804, de 29 de junho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=22232&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:20:56.

<sup>675</sup> **Decreto nº 2.805, de 29 de junho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=22245&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:23:56.

<sup>676</sup> **Decreto nº 2.806, de 29 de junho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=22253&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:21:50.

Decreto-Lei nº 533, de 05 de julho de 1938.

Prorroga o prazo a que se refere o § 1º do art. 4º do decreto-lei n. 395, de 29 de abril de 1938.<sup>678</sup>

Decreto-Lei nº 538, de 07 de julho de 1938.

Organiza o Conselho nacional do petróleo, define suas atribuições e dá outras providências.<sup>679</sup>

Decreto nº 2.999, de 17 de agosto de 1938.

Autoriza, título provisório, o cidadão brasileiro Elpidio Domingues Lins, a pesquisar petróleo e gás natural no município de Recife, capital do Estado de Pernambuco.<sup>680</sup>

Decreto nº 3.004, de 19 de agosto de 1938.

Declara sem efeito o decreto n. 2.616, de 4 de maio de 1938, autorizando, a título provisório, o cidadão brasileiro Alberto Hofmann, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo na região "Serra da Taquara Verde", município de Rio Caçador, Estado de Santa Catarina.<sup>681</sup>

Decreto nº 3.008, de 19 de agosto de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Alberto Hofmann, por si ou sociedade que organizar, a pesquisar petróleo na região da "Serra da Taquara Verde", município de Rio Caçador, Estado de Santa Catarina.<sup>682</sup>

Decreto nº 3.097, de 22 de setembro de 1938.

---

<sup>677</sup> **Decreto-Lei nº 538, de 02 de julho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/sicon/#>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:25:53. Substituído pela versão de 07 de julho de 1938, publicada no Diário Oficial do dia 08 de julho de 1938.

<sup>678</sup> **Decreto nº 533, de 05 de julho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=100877&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:26:59.

<sup>679</sup> **Decreto-Lei nº 538, de 02 de julho de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/sicon/#>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:25:53.

<sup>680</sup> **Decreto nº 2.999, de 17 de agosto de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=100736&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:27:56.

<sup>681</sup> **Decreto nº 3.004, de 19 de agosto de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102085&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:38:53.

<sup>682</sup> **Decreto nº 3.008, de 19 de agosto de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=100746&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:39:57.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Vitor Amaral Freire, por si ou pela "Companhia Matogrossense de Petróleo, em organização, a pesquisar petróleo e gases naturais em terrenos de fronteira situados no município de Corumbá, Estado de Mato Grosso.<sup>683</sup>

Decreto nº 3.098, de 22 de setembro de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Vitor Amaral Freire, por si ou pela "Companhia Matogrossense de Petróleo", em organização, a pesquisar petróleo e gases naturais em terrenos de fronteira, situados no município de Corumbá, no Estado de Mato Grosso.<sup>684</sup>

Decreto nº 3.099, de 22 de setembro de 1938.

Autoriza, a título provisório, o cidadão brasileiro Vitor Amaral Freire, por si ou pela "Companhia Matogrossense de Petróleo", em organização, a pesquisar petróleo e gases naturais em terrenos de fronteira situados em Porto Esperança, município de Corumbá, Estado de Mato Grosso.<sup>685</sup>

Decreto-Lei nº 747, de 29 de setembro de 1938.

Abre, pelo Ministério da Fazenda, o crédito especial de 750:000\$000 para o Conselho Nacional do Petróleo.<sup>686</sup>

Decreto nº 3.131, de 05 de outubro de 1938.

Promulga o Tratado sobre saída e aproveitamento do petróleo boliviano, entre o Brasil e a Bolívia, firmando no Rio de Janeiro a 25 de fevereiro de 1938.<sup>687</sup>

Decreto-Lei nº 804, de 24 de outubro de 1938.

---

<sup>683</sup> **Decreto nº 3.097, de 22 de setembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=100610&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:40:50.

<sup>684</sup> **Decreto nº 3.098, de 22 de setembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=100613&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:41:57.

<sup>685</sup> **Decreto nº 3.099, de 22 de setembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=100615&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:42:50.

<sup>686</sup> **Decreto-Lei nº 747, de 29 de setembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=100569&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:43:51.

<sup>687</sup> **Decreto nº 3.131, de 05 de outubro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=30739&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:44:57.

Prorroga o prazo de que trata o parágrafo único do art. 3º do decreto-lei n. 395, de 29 de abril de 1938.<sup>688</sup>

#### Decreto-Lei nº 842, de 09 de novembro de 1938.

Fixa os vencimentos dos membros da Comissão Executiva do Conselho nacional do petróleo e dá outras providências.<sup>689</sup>

#### Decreto nº 3.344, de 30 de novembro de 1938.

Declara caduca a autorização conferida a Avelino Barreto, pelo decreto n. 22.932, de 12 de julho de 1933, para, sem privilégio, contratar a pesquisa e exploração de petróleo e asphaltite em terras situadas no município de Botucatu, Estado de São Paulo, bem como a organizar sociedade para exploração dos contratos que realizar.<sup>690</sup>

#### Decreto nº 3.452, de 14 de dezembro de 1938.

Declara caduca a autorização conferida a Olimpio José Brochado, Firmino de Sant'Anna e Quineto Gusmão Rocha, pelo decreto número 2. 119, de 9 de novembro de 1937, para pesquisar petróleo em terrenos de marinha situados no lugar denominado Porto de Sauípe, no Município de Enrte Rios, Estado da Baía.<sup>691</sup>

#### Decreto-Lei nº 961, de 17 de dezembro de 1938.

Dá nova redação ao n. I do art. 3º do decreto-lei n. 395, de 29 de abril de 1938.<sup>692</sup>

---

<sup>688</sup> **Decreto-Lei nº 804, de 24 de outubro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=23886&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:45:55.

<sup>689</sup> **Decreto-Lei nº 842, de 09 de novembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=27888&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:46:56.

<sup>690</sup> **Decreto nº 3.344, de 30 de novembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=33622&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:47:51.

<sup>691</sup> **Decreto nº 3.452, de 14 de dezembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=35017&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:47:56.

<sup>692</sup> **Decreto-Lei nº 961, de 17 de dezembro de 1938.** Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=34216&tipoDocumento=DEL&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 24 de abril de 2013, às 18:48:57.



### ANEXO III – Tabela 14

SONDAGENS PARA PETRÓLEO EFETUADAS PELO GOVERNO FEDERAL EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL, de 1919 a 1928.

Estados	Localidades	Encarregados	Início	Fim	Prof. metros
1) – Paraná	Marechal Mallet	R. Lima Coelho	18- 8-19	7- 7-20	84,77
2) – Alagoas	Garça Torta	A. Bulhões Pedreira	14- 4-20	9- 7-20	130,26
3) – Paraná	Marechal Mallet	Alpheu Diniz Gonsalves	21- 9-20	23- 3-22	509,97
4) – Alagoas	Garça Torta	A. Bulhões Pedreira	26-11-20	24- 3-21	130,26
5) – Bahia	Ihéus, Cururipe	Gerson Alvim	24- 2-21	8- 4-21	100,51
6) – Bahia	Ihéus, Cururipe	Júlio Pôrto	1- 6-21	14-11-21	197,05
7) – São Paulo	Graminha, São Pedro	Gerson Alvim	12- 2-21	21- 7-22	329,43
8) – São Paulo	Querozene, São Pedro	Bourdôt Dutra	5- 8-21	19-10-22	498,70
9) – Alagoas	Garça Torta	Andrade Júnior	15- 9-22	7- 7-22	152,52
10) – São Paulo	Santa Maria	Júlio Pôrto	15- 4-22	12- 8-22	211,55
11) – Bahia	Marauí	Paulino Carvalho	26- 6-22	19-11-23	387,30
12) – São Paulo	Itirapina, Rio Claro	Gerson Alvim	17- 7-22	31-10-23	324,54
13) – São Paulo	Santa Maria, São Pedro	Júlio Pôrto	4-10-22	24- 9-23	251,24
14) – Alagoas	Riacho Doce	J. F. Andrade	13-12-22	12- 2-23	41,95
15) – São Paulo	São Pedro	Bourdôt Dutra	29- 2-23	26-10-24	477,53
16) – Paraná	Marechal Mallet	Paulino Carvalho	28- 7-23	5- 4-24	283,72
17) – Alagoas	Riacho Doce	Eufrásio Borges	15- 6-23	3- 6-24	220,50
18) – São Paulo	Tucum, São Pedro	Júlio Pôrto	28-11-23	30- 4-24	147,11
19) – São Paulo	Itirapina, Rio Claro	Gerson Alvim	18- 1-24	30- 5-25	100,05
20) – Bahia	Marauí	Afonso Galeão	25- 9-24	23- 7-25	240,14
21) – Alagoas	Riacho Doce	Eufrásio Borges	11-11-24	25-10-27	45-35
22) – Paraná	Marechal Mallet	Paulino Carvalho	6-12-24	7- 3-27	518,00
23) – São Paulo	Araquá, São Pedro	Bulhões Pedreira	22- 1-25	6- 8-28	380,67
24) – Pará	Itaituba	Pedro Moura	20- 7-25	23- 9-26	445,10
25) – São Paulo	Graminha, São Pedro	Olinto Pereira	31- 7-25	19-11-27	469,01
26) – São Paulo	Alambarí, Botucatu	Couto Fernandes	1-12-25	1-12-27	446,02
27) – Bahia	Santo Amaro	E. Scorza	15- 1-26	20-10-26	91,60
28) – Rio Grande do Sul	Bela Vista, São Gabriel	Axel Löfgren	8- 2-26	25- 4-26	240,14
29) – Pará	Bom Jardim, Itaituba	Pedro Moura	16-11-26	24- 4-26	201,58

De modo geral, o tipo de sondas empregado foi o de "Ingersol Hand, Rotativa", funcionando com aço granulado. O alcance máximo, verificado, destes tipos de sonda, não passava de 600 a 800 metros de profundidade. Com esse modelo de sonda foi atingida, por mim, em Marechal Mallet, no Paraná, (3.ª na relação supra) a profundidade máxima de 510 metros, a maior até então alcançada, quando se deu o desprendimento de gás combustível, conforme anotamos anteriormente, tendo conseguido atravessar uma espessa camada de diabásio, rocha excessivamente dura e diaclasada.

TABELA 14 – Sondagens para petróleo efetuadas pelo governo federal em todo o território nacional de 1919 a 1928<sup>693</sup>

<sup>693</sup>GONSALVES, A. D., 1963, p. 143.





## ANEXO IV – Sondas

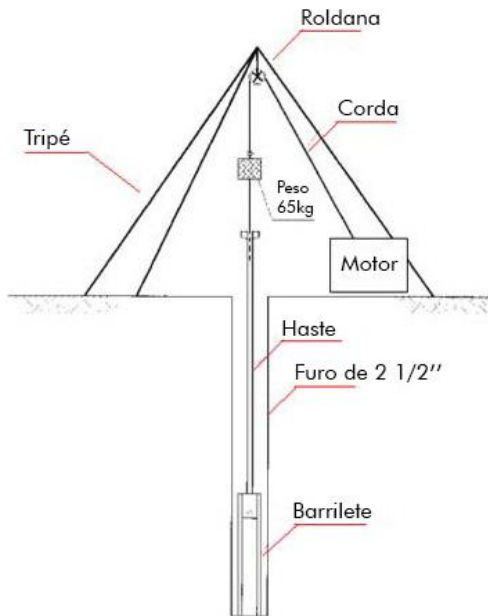


FIGURA 33 - Sondagem a percussão<sup>694</sup>

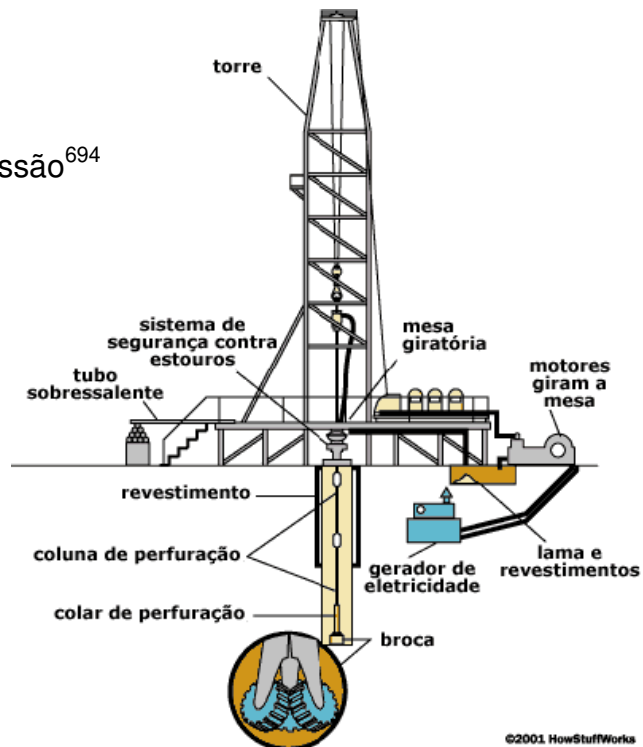


FIGURA 34 - Sondagem rotativa<sup>695</sup>

<sup>694</sup> **Sondagem a percussão.** Disponível em: <[http://www.nfsondas.com.br/sondagem\\_percussao.html](http://www.nfsondas.com.br/sondagem_percussao.html)>. Acessado em: 25 de fevereiro de 2013, às 23:24:56.

<sup>695</sup> **Sonda rotativa.** Disponível em: <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/perfuracao-de-petroleo2.htm>>. Acessado em: 25 de fevereiro de 2013, às 23:24:56.



## ANEXO V – Por que o aperfeiçoamento de brasileiros na França?

Como mencionado no capítulo segundo da tese, a França teve uma intensa participação na construção de formar o *know-how* brasileiro em diferentes áreas que envolviam a exploração, prospecção e indústria do petróleo. Muitos brasileiros realizaram importantes estágios, principalmente na área de Micropaleontologia e Geofísica e muitos equipamentos foram importados da França para a instalação de Refinarias no Brasil. Assim sendo, faremos uma breve apresentação de informações referentes à formação de profissionais qualificados para a área de petróleo na França.

Desde as primeiras décadas do século XX, a França investiu em profissionais e Escolas/Universidades relacionados à indústria petrolífera, processo esse movido pela I Guerra Mundial (1914 – 1918), quando este país se revelou em desvantagem por não controlar campos produtores ou refinarias de petróleo. Em 1924, funda-se e organiza-se a Companhia Francesa de Petróleos, dirigindo suas preocupações mais ao abastecimento do que aos lucros financeiros. Ressalte-se que a França entra em outros países e regiões (Iraque, Mediterrâneo, Alemanha, entre outros) para a exploração de petróleo ou mesmo participando em sociedade com outras empresas petrolíferas<sup>696</sup>.

Porém, a primeira iniciativa francesa relacionada à formação de profissionais do petróleo aconteceu em 1920, com a criação do laboratório de óleo, no Instituto de Química da Faculdade de Ciências da Universidade de Strasbourg, pelo Professor Henry Gault. O laboratório, de início, já não comportou a demanda, sendo necessário em 1924 estabelecer uma escola cuja educação deveria cobrir as necessidades nos âmbitos das principais atividades da indústria: geologia do petróleo, perfuração, produção, refino. Assim, nasceu a *École Nationale Supérieure du Petrole et des Combustibles Liquides* (E.N.S.P),

---

<sup>696</sup>DALEMONT, Étienne. **O Petróleo**. [Traduzido sob a direção de Dirceu Lino de Mattos po Wanda da Motta Silveira]. São Paulo: Saber Atual, 1955, p. 109.

trabalhando em conjunto com a Universidade de Strasbourg e o Ministério da Indústria<sup>697</sup>.

Em 1931, o engenheiro P. Dumanois fundou a *École Nationale des Moteurs* recrutando engenheiros da E.N.S.P., e formou especialistas relacionados a questões energéticas por meio de produtos petrolíferos. Porém, as duas Escolas se fundem, formando a *École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs à Combustion Interne* (E.N.S.P.M.)<sup>698</sup>.

Os avanços da pesquisa petrolífera estão diretamente relacionados tanto à I Guerra Mundial como à II Guerra Mundial (1939 – 1945), sendo que as leis de importação são promulgadas nesse meio tempo, entre os anos de 1925 e 1928, e as de refinação a partir de 1928<sup>699</sup>. A atividade industrial do petróleo na França conduz o governo a criar então, o *Institut Français du Pétrole, des Carburants et Lubrifiants*. O Instituto Francês, ao ser criado, teve três objetivos:

- Realizar estudos e pesquisas de interesse para o desenvolvimento da França, por meio de conhecimento técnico-científico e industrial;
- Capacitar os gestores, engenheiros, capazes de participar no desenvolvimento de novos conhecimentos, transmissão e efetiva implementação;
- Documentar a administração, indústria e técnicos no conhecimento científico e nas técnicas industriais relevantes para a economia do país<sup>700</sup>.

A E.N.S.P.M é colocada à disposição do Instituto Francês de Petróleo com o objetivo de cumprir a missão de formação de profissionais tanto de nível superior ou médio, na área de petróleo. Para o Instituto, no momento, era importante concentrar esses esforços numa única instituição, para que a comunidade escolar

---

<sup>697</sup> **A des Ingenieurs et des techniciens specialises pour L'Industrie Du Pétrole et des moteurs a combustion interne.** École Nationale Supérieure Du Pétrole et des moteurs a combustion interne. Institut Français Du Pétrole. Direction Des Carburants. França, Mai, 1963, p. 05. Acervo Frederico Waldemar Lange. Caixa 114.

<sup>698</sup> Formation des Ingenieurs [...], 1963, p. 05.

<sup>699</sup> DALEMONT, Étienne, 1955,.

<sup>700</sup> Formation des Ingenieurs [...], op.cit., p. 06.

criasse vínculos com profissionais de todas as atividades, estabelecendo assim um conceito de solidariedade no exercício da profissão e um espírito de equipe<sup>701</sup>.

Para admissão na Escola, em nível superior, os candidatos deveriam ter uma boa formação básica em engenharia ou formação científica em qualificadas Escolas/Universidades da França. Em caso de candidatos estrangeiros, eles só seriam admitidos após uma avaliação do programa de estudos de sua formação<sup>702</sup>. Após a avaliação dos diplomas, os candidatos participariam de um teste probatório, por exemplo, em Geologia de Campo. Os alunos franceses eram admitidos com bolsas, e algumas bolsas eram reservadas para estrangeiros. Os cursos geralmente tinham duração de 07 a 15 meses, dependendo da experiência do engenheiro, e estavam diretamente relacionados às áreas de: Refinação; Engenharia Química; Geológica e Geofísica; Exploração de campo petrolífero; Motores a Combustão Interna; Aplicação dos Produtos de Petróleo; Economia do Petróleo.

Uma das disciplinas básicas relacionadas ao curso de Prospecção Geológica e Geofísica era a matéria de Geologia Mundial de Petróleo. No caso do engenheiro químico, o currículo estava relacionado à fabricação e manutenção de equipamentos. No curso de Geologia ministravam-se as matérias de Geologia de Petróleo, Topografia, Fotogrametria, Oficinas de mapeamento geológico, Sedimentologia, Micropaleontologia, Mineralogia e Petrografia Sedimentar, Química Orgânica, Controle geológico de sondagem, Serviços Geológicos, Geofísica, Fotogeologia, Geologia de superfície, Treinamento pessoal (Trabalho de Campo). Em Geofísica, as matérias eram: Introdução à Geologia, Complementos de Matemática, Eletrônica, Geofísica Geral e Sísmica<sup>703</sup>.

A Escola valia-se de palestras educativas, trabalho de campo e laboratório, estágio na indústria, dentre outros métodos de ensino. A duração das aulas era de aproximadamente uma hora e meia.

---

<sup>701</sup>Formation des Ingenieurs [...],1963, p. 07.

<sup>702</sup>Ibidem, p. 11.

<sup>703</sup>Ibidem.

A Escola Também investiu em programas de pós-graduações nas áreas acima citadas, formando seus próprios doutores.

## **ANEXO VI – Breve descrição dos seis primeiros cursos de Geologia no Brasil**

Em 2010, a Petrobras publica seu décimo sexto Boletim de Geociências (N.2, Maio/Nov. 2008) dedicado à celebração dos 50 anos de instalação formal dos seis primeiros cursos de Geologia no Brasil.

Abaixo, descreveremos de forma breve esses cursos pioneiros de Geologia no país (Universidade Federal de Ouro Preto, Universidade de São Paulo, Universidade do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade do Rio de Janeiro e Universidade Federal da Bahia) e, para mais informações, sugerimos consultar a obra acima referida e/ou o referencial da tese.

### **Escola de Minas de Ouro Preto/Universidade Federal de Ouro Preto (EMOP) – Minas Gerais**

Muito dos egressos da Escola de Minas de Ouro Preto, embora formalmente titulados como engenheiros de minas e/ou civis, atuaram na realidade como geólogos antes da existência de cursos de Geologia no país<sup>704</sup>. Alguns se tornaram professores e até mesmo fundadores dos primeiros cursos de Geologia no Brasil, em 1957.

Em março de 1957, tem início na EMOP o curso de Geologia, no qual se matricularam, após concurso, 19 alunos, todos eles bolsistas da Campanha de Formação de Geólogos (CAGE)<sup>705</sup>.

O primeiro currículo [...] contava com 35 disciplinas, ministradas em quatro anos. Tais disciplinas correspondiam, em parte, a desdobramentos e adaptações dos conteúdos antes lecionados no curso de Engenharia da Escola e, em parte, a novos conteúdos, como era o caso de Geofísica, AeroFotogeologia e Geologia do Petróleo.

---

<sup>704</sup>ALKMIN, Fernando Flecha; MENEZES, Messias Gilmar de. O cinquentenário do curso de Geologia nos 131 anos da Escola de Minas de Ouro Preto. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n. 2, maio/Nov. 2008.

<sup>705</sup>Ibidem, p. 178.

No primeiro ano, o corpo docente das matérias específicas era constituído por professores já ativos na escola [...] e por duas aquisições patrocinadas pela CAGE, que foram as de Ben Edmestone Barnes e Hans Ramberg. O primeiro, inglês, e ex-funcionário da Petrobras, e o segundo, norueguês e que se tornou internacionalmente conhecido pelas contribuições à petrologia metamórfica e tectônica experimental. Os primeiros anos de funcionamento do curso possibilitaram o cumprimento dos seus objetivos sem maiores atropelos, em virtude da boa infra-estrutura laboratorial da escola e da superação de certas carências [...] por meio de apoio material oferecido pela CAGE.<sup>706</sup>

Em novembro de 1960, forma-se a primeira turma de 18 geólogos. Nos anos seguintes, mais seis turmas, somando 113 alunos, os quais concluíram o curso de Geologia no âmbito da CAGE<sup>707</sup>.

### **Universidade de São Paulo (USP)**

Em 1955, a Universidade de São Paulo (USP) já se encontrava em fase de elaboração de um projeto de criação para um curso de Geologia a ser apreciado pelo Legislativo daquele Estado<sup>708</sup>. Os professores Viktor Leinz, Josué Camargo Mendes, Reynaldo Ramos de Saldanha da Gama e Rui Ribeiro Franco foram os elaboradores dessa proposta<sup>709</sup>. Após alguns ajustes, a Congregação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) “aprovou a proposta de um curso de Geologia, que previa na sua estrutura curricular uma duração de quatro anos, em tempo integral, e 24 matérias obrigatórias, num total de 3.360 horas de ensino”<sup>710</sup>.

No Conselho Universitário a proposta logo foi aprovada, mas somente em 05 de fevereiro de 1957 foi promulgada a Lei Estadual nº 3.821, criando o curso de Geologia na Universidade de São Paulo<sup>711</sup>.

---

<sup>706</sup>ALKMIN, F. F.; MENEZES, M. G. de, 2008, p. 178.

<sup>707</sup>Ibidem, p.179.

<sup>708</sup>LEAL, L. R. B; LEÃO, I. V., 2008, p. 248.

<sup>709</sup>ELLERT, Reinholt. Os primórdios do Curso de Geologia. In: GOMES, Celso de Barros (org.). **Geologia USP – 50 anos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Geociências da USP, 2007, p. 58.

<sup>710</sup>Ibidem, p. 59.

<sup>711</sup>Ibidem.



A criação dos cursos de Geologia da CAGE e o início do curso de São Paulo ocorreram ao mesmo tempo. Em fevereiro de 1957, foi proposto um acordo entre ambas: a CAGE comprometeu-se a fornecer verba federal para suprir as necessidades do curso de Geologia, incluindo complementação salarial para docentes e para pessoal técnico de infraestrutura<sup>712</sup>.

De início, a falta de professores, principalmente para disciplinas específicas, e a falta de materiais adequados foram fatos preocupantes para a estruturação do curso.

Além da participação dos docentes ligados à FFCL, ele contava também com o envolvimento de professores-visitantes estrangeiros, europeus e norte-americanos, quer contratados temporariamente com recursos da CAGE, via convênio entre Ministério da Educação/United States Agency for International Development (MEC/USAID) [...] <sup>713</sup>.

O currículo proposto reunia: - 1º ano (Física, Química, Biologia, Zoologia e Fisiologia, Botânica, Matemática e Mineralogia); - 2º ano (Petrografia, Geologia Física e Histórica, Paleontologia, Topografia e Cartografia e Prática de Topografia no Campo); - 3º ano (Geologia do Brasil, Geologia Estrutural, Estratigrafia, Petrologia, Geoquímica, Sedimentologia, Geofísica e Geomorfologia); - 4º ano (Geologia Econômica, Geologia de Combustíveis, Geologia do subsolo e Sondagem, Aerofotogeologia, Métodos de Campo, Prática de Campo e Iniciação de Trabalhos Individuais<sup>714</sup>.

No ano de sua criação, o curso reunia um corpo discente de 51 alunos, sendo dez transferidos do 3º ano do curso de História Natural da mesma unidade para o 2º da Geologia, uma vez que já havia tido algumas das disciplinas básicas, e 41 admitidos pelo concurso de vestibular específico realizado fora da época. Desses totais, 9 e 24 graduaram-se, respectivamente, nos anos de 1959 e 1960.<sup>715</sup>

---

<sup>712</sup>ELLERT, R., 2007, p. 61.

<sup>713</sup>GOMES, C de B., 2008, p. 236.

<sup>714</sup>ELLERT, R., op. cit.

<sup>715</sup>GOMES, C. de B., op. cit., p. 237.

Os últimos integrantes da assim chamada ‘turma 1’ da Geologia da USP tiveram o privilégio de participar com os formandos das primeiras turmas dos cursos de Ouro Preto e Porto Alegre, em Brasília<sup>716</sup>.

### **Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**

O primeiro ato oficial do curso de Geologia de Porto Alegre ocorreu em 13 de fevereiro de 1957, tendo iniciado suas atividades com a participação da Faculdade de Filosofia e da Escola de Engenharia, utilizando como sede o Instituto de Ciências Naturais<sup>717</sup>.

O Curso de Geologia tinha instalações precárias e poucos recursos materiais. O Magnífico reitor da Universidade do Rio Grande do Sul (URGS) convidou o Professor Irajá Damiani Pinto em 26 de abril de 1957 para ser coordenador do novo curso<sup>718</sup>.

Um curso novo, sem instrução e sem recursos materiais, passou a exigir do coordenador uma dedicação integral, para a solução dos inúmeros problemas que iam se acumulando. Tentei de obter da CAGE, de imediato, as instruções e os recursos necessários tendo, para esse fim, viajando a 2 de maio para o Rio de Janeiro, a expensas próprias. Após várias reuniões na CAGE trouxe as resoluções referentes aos itens: valor de bolsas aos alunos e dos vencimentos aos professores e assistentes; valor de pagamento para 2 professores norte-americanos que, no momento, atuavam no Curso. E os nomes dos professores titulares: Ernesto Bruno Cossi – Matemática; José Nunes Tiethböl – Física; Milton Luiz L. Formoso – Química; Nora Ther Thielen – Inglês; Eugênio W. Gruman – Biologia; Manoel Coelho Parreira – Mineralogia; Eurico Rômulo Machado – Geologia Geral; Irajá Damiani Pinto – Paleontologia. Dos professores assistentes: Carlos Burger Junior – Química; Eros F. Gavronski – Mineralogia. E dos professores colaboradores: John O. Nigra da Tulane University, USA – Geologia Geral; Patrick Delaney da Louisiana State University, USA – Geologia de Campo.<sup>719</sup>

---

<sup>716</sup>GOMES, C de B., 2008, p. 236 e 238.

<sup>717</sup>FRANTZ, José Carlos; CORRÊA, Iron Carlos Stalliviere. O curso de Geologia da Universidade do rio Grande do Sul. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n. 2, maio/Nov. 2008, p. 222.

<sup>718</sup>Ibidem, p. 222.

<sup>719</sup>IANNUZZI, Roberto; FRANTZ, José Carlos. **50 anos de geologia: Irajá Damiani Pinto: história e memória**. Porto Alegre, RS: Editora Comunicação e Identidade, 2007, p. 41.

Com os recursos do governo brasileiro, o trabalho dos professores brasileiros e a colaboração de estrangeiros (uruguaios, alemães, argentinos, franceses, entre outros) foi possível dar à Escola de Geologia um padrão de ensino de nível internacional<sup>720</sup>.

No dia 6 de dezembro de 1960, realizou-se a formatura dos primeiros geólogos da Escola de Geologia da URGs, colando grau ao todo 15 geólogos.

A necessidade de informações estrangeiras era essencial para o desenvolvimento do curso e a sua institucionalização. Foi atrás dessas informações que o Professor Irajá viajou e realizou diferentes estágios. Em entrevista, o Professor relata que visitou mais de 12 instituições de ensino nos Estados Unidos, voltadas para os cursos de Geologia, que ofereceram base para a estruturação do curso em Porto Alegre<sup>721</sup>.

### **Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)**

Por meio da Campanha de Formação de Geólogos (CAGE) do Ministério da Educação e Cultura, criou-se em 1957 o curso de Geologia na Universidade do Recife, que passou a se chamar Universidade Federal de Pernambuco apenas em 1965<sup>722</sup>.

Nos seus primeiros passos, o curso de Geologia de Recife, buscou amparo na experiência estrangeira, contratando professores de diversos países:

[...] Heinz Ebert, Karl Beurlen e Guntram Krammer, da Alemanha; François Otman, Jacques Pierre Cassedane, Jean Pimenta e André Robert Meunier, da França; John Stark e Max White, dos Estados Unidos, o russo Boris Brajnikov, o indiano Adusumilli Bhaskara Rao, além do inglês Gerald Barza Sills. A estes se juntaram um pouco depois os professores Helmo Rand, estoniano naturalizado americano e posteriormente brasileiro, o holandês Jannes Markus Mabesoone, Jean Paul Testemale, todos em 1965, e, no início dos anos 1980, o holandês Jacobus Honyik.<sup>723</sup>

---

<sup>720</sup>IANNUZZI, R.; FRANTZ, J. C., 2007, p. 49.

<sup>721</sup>Irajá Damiani Pinto [...], 2011.

<sup>722</sup>SIAL, A. N., 2008.

<sup>723</sup>Ibidem, p. 197.

“Os primeiros anos do curso de Geologia em Recife não foram ‘mar de rosas’, repleto de paz”<sup>724</sup>. Muitas mudanças políticas, não só no país mais pelo mundo, acabaram por gerar conflitos internos, principalmente entre discentes/docentes como, por exemplo, a questão do nacionalismo. Por esses e outros motivos “a primeira turma viu-se obrigada a repetir um ano, totalizando cinco anos de permanência no curso, e os primeiros 33 geólogos se formaram em 1961, representando a soma das turmas ingressantes em 1957 e 1958”<sup>725</sup>.

### **Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)**

O Curso de Geologia do Rio de Janeiro iniciou suas atividades em 1958, tendo sido a quinta unidade brasileira criada e mantida pela CAGE. Em 1965, o Curso de Geologia do Rio de Janeiro passou a integrar a Universidade do Brasil (UB) como Escola Nacional de Geologia e, com a Reforma Universitária (1967), passou a fazer parte do atual Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como um de seus departamentos, juntamente com outros oriundos da antiga Faculdade Nacional de Filosofia (UB)<sup>726</sup>.

Desde a criação do curso de Geologia da UFRJ, em 1958, até a primeira turma formada em 1961, a grade curricular se baseava nas seguintes matérias: - 1º Ano 1958 (Biologia, Física, Química, Matemática, Geologia Geral e Mineralogia); - 2º Ano 1959 (Geologia Histórica, Geomorfologia, Paleontologia, Petrografia I, Topografia, Desenho a Mão Livre, Inglês I); - 3º Ano 1960 (Geologia do Brasil, Geoquímica, Petrografia II, Sedimentologia, Geologia Estrutural, Desenho Técnico, Inglês II); - 4º Ano 1961 (Geologia Aplic. Eng. e Geofísica,

---

<sup>724</sup>SIAL, A. N., 2008, p. 199.

<sup>725</sup>Ibidem, p. 199.

<sup>726</sup>**Breve Histórico da Implantação do Departamento.** Disponível em: <[www.geologia.ufrj.br](http://www.geologia.ufrj.br)>. Acessado em: 17 de outubro de 2011, às 10:57:34.

Geologia de Campo e Fotogeologia, Geologia Econômica e Prospecção, Geologia do Petróleo, Hidrogeologia)<sup>727</sup>.

Posteriormente, muitas disciplinas da grade curricular original foram desmembradas em duas, como são os casos de Geoquímica, Geologia Estrutural, Mineralogia e Geologia de Engenharia<sup>728</sup>.

Até o ano de 1968, o regime curricular constituía-se de disciplinas anuais e fixas. Todos os alunos eram obrigados a cursar as mesmas disciplinas, sendo que o primeiro ano era destinado à oferta de disciplinas básicas. A quase totalidade das aulas era teórica, na medida em que a CAGE ainda não havia suprido o curso dos laboratórios e equipamentos necessários. Dependia-se da Escola Nacional de Engenharia, do Departamento Nacional da Produção Mineral e do Museu Nacional, cujos laboratórios não estavam adequadamente preparados e equipados para atendimento de todos os novos alunos, simultaneamente com as atividades que já desenvolviam. Por exemplo, os microscópios petrográficos só foram adquiridos em 1968, de modo que os alunos a partir da 10ª turma puderam usufruir de aulas práticas regulares de microscopia. Até então foram usados alguns poucos microscópios da Divisão de Geologia e Mineralogia do DNPM.

Por outro lado, havia recursos para trabalhos de campo, tanto para saídas de fins de semana, nas vizinhanças do Rio de Janeiro, como para excursões mais longas, geralmente realizadas nos períodos de férias. [...] Com a Reforma Universitária de 1967, o regime curricular passou a ser de créditos a partir de 1968, com disciplinas obrigatórias e eletivas e abrangendo atividades práticas de laboratório e de campo.<sup>729</sup>

A primeira turma também se beneficiou por algumas atividades de campo que complementaram a sua formação: - 1958 – Quadrilátero Ferrífero, Ouro Preto e Mariana – MG; - 1959 – Congressos Brasileiros de Geologia (Cidade de São Paulo) e Poços de Caldas e Andradas – MG; - 1960 – Estágios diversos em empresas de mineração de Minas Gerais e na Petrobras (no Recôncavo Baiano e na Bacia do Amazonas). Excursões à bacia Piauí – Maranhão, ao longo da

---

<sup>727</sup>BARROSO, Emílio Velloso; BARROSO, Josué Alves; HORTA, Arthur Eduardo Diniz Gonçalves. O curso de geologia do Rio de Janeiro completa 50 anos. In **Boletim de Geociências da Petrobras**. Petrobras: V. 16, n. 2, maio/Nov. 2008, pp. 269-289, p. 276.

<sup>728</sup>Ibidem, p. 275.

<sup>729</sup>Ibidem, p. 274 e 275.

rodovia Belém – Brasília (em construção), estendida à mineração de manganês da Serra do Navio – AP; - 1961 – Trabalho final do curso em Diamantina – MG<sup>730</sup>.

Na primeira turma formada em 1961 graduaram-se num total de vinte e dois geólogos<sup>731</sup>.

### **Universidade Federal da Bahia (UFBA)**

Criada pelo Conselho Universitário da Universidade Federal da Bahia (UFBA) em 09 de novembro de 1957, a Escola de Geologia da Bahia iniciou suas atividades em 1958.

No final de 1957, são oferecidas 30 vagas para o curso de Geologia no vestibular, das quais apenas 19 foram preenchidas. O curso tem início em 1958.

Em seguida, a tarefa mais difícil foi a composição do corpo docente. Geólogos de formação, no Brasil, ainda não existiam, a não ser os diplomados no exterior. E os poucos que possuíam a capacitação já estavam engajados na implantação dos outros quatro cursos criados pelo Ministério da Educação e Cultura. Não houve outra saída senão recorrer aos estrangeiros. Usando de todo seu prestígio e da verba generosa disponibilizada pela universidade – 20 milhões de cruzeiros – para a criação do novo curso, o professor Fred Humphrey trouxe a Salvador alguns dos seus renomados colegas da Stanford University.<sup>732</sup>

Nos anos 60, os geólogos da Petrobras e da UFBA formaram o quadro inicial da Petrobras. Nas décadas de 70 e 80, o Instituto de Geociências foi decisivo no mapeamento geológico da Bahia e do Brasil, base indispensável para o desenvolvimento do setor mineral nacional<sup>733</sup>.

---

<sup>730</sup>BARROSO, E. et al, 2008, p. 15.

<sup>731</sup>Ibidem, p. 278.

<sup>732</sup>LEAL, L. R.; LEÃO, I. V., 2008, p. 250.

<sup>733</sup>**Histórico – Instituto de Geociências (UFBA).** Disponível em: <<http://www.twiki.ufba.br/twiki/bin/view/IGeo/Historico>>. Acessado em: 17 de outubro de 2011, às 13:48:49.