

"RECORDAÇÕES DAS LUTAS PELA TECNOLOGIA NA PETROBRÁS"

(versão simplificada para circulação pela Internet)

DORODAME MOURA LEITÃO

4. APRENDIZADO POR FORMAÇÃO DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA

-

A partir deste item, começarei a contar alguns episódios que vivi, direta ou indiretamente, nas lutas pela evolução tecnológica da PETROBRÁS, o principal propósito deste livro de memórias.

Como não existia capacitação técnica nas universidades brasileiras para se operar uma indústria de petróleo, a PETROBRÁS teve que criar, como um dos seus primeiros passos, uma "universidade" interna, com cursos de pós-graduação, para formar os técnicos que precisava para iniciar suas operações. Essa "universidade" foi o CENAP (Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas do Petróleo).

É importante lembrar, contudo, que o aprendizado por formação da capacitação técnica na área de refinação começou, na realidade, antes da criação da empresa. O Curso de Refinação foi criado pelo Conselho Nacional do Petróleo (CNP) em 1952 e repassado à PETROBRÁS em 1955. Nessa ocasião, a empresa criou o CENAP para cuidar da formação da capacitação dos técnicos da empresa.

-

-

EPISÓDIO 1 - O SEGREDO DO SUCESSO DA PETROBRÁS

-

Neste primeiro episódio, recorro minha entrada na PETROBRÁS para fazer o Curso de Refinação em 1959. Lembro como foi importante para o sucesso da empresa a seriedade e o rigor com que esses cursos de especialização eram levados a efeito na PETROBRÁS em seus primórdios. Mostro como o CENAP foi fundamental na formação dos quadros técnicos que permitiram à empresa iniciar seu longo e complexo aprendizado tecnológico, fator indispensável para que a PETROBRÁS atingisse sua principal missão, a de abastecer o país de derivados de petróleo, aos menores custos para a sociedade brasileira. O CENAP foi, portanto, o segredo do sucesso da PETROBRÁS!

DE BANCÁRIO A ENGENHEIRO DE PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO ([1])

No final de agosto de 1958, eu estava no meu trabalho de escriturário na Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI) do Banco do Brasil, quando recebi um telefonema do Marcos (Marcos Luiz dos Santos), meu colega de turma na Escola de Engenharia, me avisando que o concurso para a PETROBRÁS seria realizado no próximo fim de semana e que as inscrições seriam encerradas no dia seguinte. Estava quase na hora do lanche. Pedi licença ao meu chefe e saí. Fui na Av. Rio Branco, 80 - décimo andar, onde ficava o escritório do CENAP (Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas do Petróleo) e fiz minha inscrição para o concurso.

Nos dias 30 e 31 de agosto de 1958, sábado e domingo, participei do referido concurso e fui aprovado. Prestei os exames médico e psicológico e, em 9 de janeiro de 1959, assinei o contrato de trabalho com a PETROBRÁS, para frequentar o Curso de Refinação de Petróleo com duração prevista para pouco mais de um ano. Estava unindo meu destino ao da PETROBRÁS! Como o curso era eliminatório, pedi uma licença sem vencimentos no Banco

do Brasil para garantir meu retorno, caso não me desse bem no curso.

No final de 1958, eu havia me formado em Engenharia Civil, tendo me especializado em Pontes e Grandes Estruturas no último ano do curso. Iria, portanto, dar uma guinada de 180 graus em minha vida, enfrentando um curso mais baseado nos conhecimentos da Engenharia Química. Além disso, teria que deixar o Banco do Brasil, onde já trabalhava há quatro anos e, apesar de ser um simples escriturário, ganhava mais, trabalhando seis horas por dia, do que começaria ganhando na PETROBRÁS, como engenheiro e trabalhando oito horas ou mais. Fui chamado de maluco por muitos que não entendiam como eu poderia deixar um emprego no Banco do Brasil, um dos mais cobiçados pelos jovens de minha geração, por uma estatal recém-criada e que, para muita gente, teria vida curta.

Contudo, era mais forte o idealismo de poder participar da construção de uma empresa criada por inspiração popular para ajudar o desenvolvimento de nosso país. Tinha consciência de que precisávamos mostrar que os brasileiros tinham competência para construir uma empresa desse porte e complexidade. Além disso, me atraía o desafio profissional de entrar em área tecnológica nova no país, com tudo por explorar e realizar!

A formação de pessoal especializado na indústria de petróleo foi uma necessidade que a PETROBRÁS teve que enfrentar com decisão, em seus primeiros anos de atividade. As nossas escolas superiores não formavam profissionais que pudessem ser prontamente utilizados na operação de suas atividades. Além disso, o Brasil não possuía tradição industrial e não tinha engenheiros especializados em atividades ligados à indústria de grande porte.

Na época, cerca de 80 % dos formandos das Escolas de Engenharia eram Engenheiros Cívicos. Formavam-se poucos Engenheiros Mecânicos e Eletricistas. Por outro lado, as Escolas de Química estavam formando suas primeiras turmas de Engenheiros Químicos, em número ainda muito pequeno. Não existiam Escolas de Geologia. A maioria dos Geólogos do CNP era oriunda da Escola de Minas e Metalurgia de Ouro Preto. Grande parte deles complementava seus estudos com cursos no exterior. A

PETROBRÁS tomou, então, a decisão de formar seus próprios quadros!

Esse foi um dos segredos para o sucesso alcançado pela empresa ao iniciar as suas operações a partir de praticamente zero. Acredito que tenha sido o maior deles. A atenção que seus dirigentes deram à formação de suas equipes técnicas. A indústria de petróleo é tecnologicamente muito complexa e exige conhecimentos especializados não só para a operação de suas instalações, mas também e principalmente para se encontrar a solução tecnológica mais adequada aos problemas particulares de determinadas matérias primas e/ou mercado interno.

O CENAP

Para dar conta desse enorme desafio, em 19 de agosto de 1955, a PETROBRÁS criou o Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo (CENAP), órgão encarregado de conduzir esses programas de especialização. O CENAP sucedeu ao Setor de Supervisão do Aperfeiçoamento Técnico (SSAT) do Conselho Nacional de Petróleo (CNP), que havia começado, em 1952, os Cursos de Refinação de Petróleo no Brasil.

O Superintendente do CENAP, desde a sua criação, foi o Engenheiro Químico Antonio Seabra Moggi, que já havia exercido a chefia do SSAT do CNP e a cuja competência e alto nível de exigência, deve-se grande parte do êxito na formação dos primeiros técnicos brasileiros especialistas na indústria do petróleo e que viabilizaram o sucesso alcançado pela PETROBRÁS. ([2])

O primeiro curso a ser criado no CENAP foi o Curso de Refinação (CR), que já existia no CNP. Outros cursos foram sendo criados nos mesmos moldes do CR. Assim, em 1959, ano em que eu entrei na PETROBRÁS, o CENAP já conduzia quatro cursos de pós-graduação para engenheiros:

- O Curso de Refinação de Petróleo, para preparar os técnicos em refinação que iriam operar as refinarias da empresa. Mais voltado para a Engenharia Química, aceitava, naquela época, engenheiros

de diversas formações e Químicos de nível superior, uma vez que os cursos de Engenharia Química no Brasil, formavam poucos engenheiros, insuficientes para uma boa seleção. Esse curso era dado no Rio, em convênio com a Universidade do Brasil.

- O Curso de Engenharia de Perfuração e Produção, reorganizado em 1959, para preparar engenheiros especialistas nestas duas atividades. Era destinado, principalmente, a engenheiros mecânicos e eletricitas. Era ministrado em Salvador, em convênio com a Universidade da Bahia.

- O Curso de Geologia de Petróleo, criado em 1957, também dado na Bahia, em convênio com a Universidade da Bahia, com dois anos de duração. Também aceitava engenheiros com qualquer tipo de formação.

- O Curso de Manutenção de Equipamentos, criado em 1958, em convênio com o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e depois transferido para as Refinarias Presidente Bernardes e Duque de Caxias.

O CURSO DE REFINAÇÃO DE PETRÓLEO

-

Em função da minha experiência pessoal, me limitarei a analisar nesta rápida apreciação da atividade de formação dos técnicos especialistas da PETROBRÁS, o Curso de Refinação de Petróleo, depois transformado em Curso de Engenharia de Processamento. Outras histórias de sucesso, contudo, podem e devem ser contadas em relação ao esforço desenvolvido pela PETROBRÁS na formação de pessoal especializado nas áreas de Geologia, de Engenharia de Perfuração e Produção e, também, de Manutenção.

Em 1959, quando comecei a tomar parte neste extraordinário desafio que foi a criação e o desenvolvimento da PETROBRÁS, o Curso de Refinação de Petróleo era ministrado no Rio de Janeiro, em prédio próprio, situado dentro do "campus" da Universidade do Brasil, na Avenida Pasteur, 250 - Fundos, Praia Vermelha.

O Professor-Chefe do curso, desde a sua criação, em 1952, era o Prof. Ford Campbell Williams, canadense, que veio ao Brasil para os primeiros cursos, mas que aqui se radicou. No início, a maioria de seus professores era de estrangeiros, contratados nos E.U.A. e no Canadá e as aulas, assim como as provas, eram dadas em Inglês. Seus assistentes, no entanto, eram brasileiros, egressos de cursos anteriores e que estavam sendo preparados para substituir os professores estrangeiros no futuro.

Para que se tenha uma idéia da seriedade, rigor e exigência desta atividade de formação de especialistas levada a efeito pela PETROBRÁS, tomarei como exemplo, o curso que frequentei em 1959. Naquele ano, o curso já tinha alguns anos de existência e acumulara razoável experiência sobre como especializar engenheiros na atividade de refinação de petróleo no Brasil, face à realidade das nossas escolas de nível superior e às necessidades da empresa.

O curso era mantido com regularidade desde a criação do CENAP e já possuía um quadro de professores brasileiros, funcionários da empresa e dedicados, em tempo integral, à atividade de ensino. Por ser uma atividade correlata ao magistério, prevista na organização do CENAP, esses profissionais brasileiros começaram a desenvolver atividades de serviços técnicos e assistência aos órgãos operacionais e, embrionariamente, alguma pesquisa tecnológica, que era a outra finalidade do CENAP. Este quadro de professores brasileiros foi sendo montado, ano a ano, e foi sendo preparado para substituir os professores estrangeiros. Eram profissionais formados em anos anteriores e selecionados com rigor pelos resultados alcançados no curso e pelas características pessoais.

O curso era levado a efeito em instalações próprias, construídas dentro do "campus" da Universidade do Brasil, na Avenida Pasteur. Possuía salas de aula, salas para os professores, laboratório de análises químicas e laboratório de Operações Unitárias, com equipamentos semelhantes aos que iriam ser encontrados nas refinarias, para a prática dos alunos.

Lembro que quando lá cheguei, em janeiro de 1959, fiquei muito bem impressionado com as instalações e a organização do curso. Outra característica marcante do curso era o seu caráter eliminatório. Eram exigidas notas mínimas para aprovação e exigia-

se muito dos alunos. A filosofia seguida pelo Prof. Williams era a de que as pessoas podem dar muito mais de si do que pensam serem capazes. Assim, a cobrança era constante e exigia um permanente acompanhamento da matéria ministrada. As avaliações eram quase que diárias, o que exigia uma dedicação constante e total. A matéria tinha que estar sempre em dia!

Ao fim de cada período eram divulgadas as notas alcançadas pelos alunos, assim como a sua classificação. Com isso, o curso era bastante competitivo e possuía um sistema de constante avaliação dos alunos, através de testes, trabalhos de casa, trabalhos de equipe e provas e ainda notas de conceito dadas pelos professores.

O curso era baseado em conhecimentos fundamentais da Engenharia Química, acrescidos de outros especializados da indústria de petróleo. Em 1959, o Curso de Refinação constou de quatro períodos, ao fim de cada qual havia uma avaliação geral para verificar se os alunos tinham alcançado as notas mínimas exigidas para continuar no curso. O rigor e a exigência desses cursos foi fundamental para que se formassem as equipes competentes que permitiram à PETROBRÁS chegar, em poucos anos, a ser uma das maiores empresas de petróleo do mundo.

O curso começava pelo chamado Período Introdutório, no qual eram transmitidos conhecimentos gerais básicos, necessários a uma uniformização da bagagem profissional dos alunos, que tinham formação em vários campos da engenharia e em química.

Na minha turma de 1959, foram matriculados 38 alunos, aprovados no concurso realizado no ano anterior. Havia Engenheiros Químicos, Químicos Industriais, Bacharéis em Química e até Engenheiros Civis, cuja participação era aceita devido ao pequeno número de Engenheiros Químicos formados naquela época no Brasil, o que não permitia uma seleção mais rigorosa, como exigia o curso.

As aulas deste Período Introdutório tiveram a duração de dois meses. As aulas eram dadas em Português. Os principais professores pertenciam à Escola de Química da Universidade do Brasil. A eles, devo dar grande destaque, pela sua importância na formação das primeiras turmas de Engenheiros de

Processamento de Petróleo da PETROBRÁS. Eram eles, o Professor Paulo Emídio Barbosa, grande figura humana, professor excepcional, um dos melhores que tive em toda a minha vida de estudante e o Prof. Alberto Luiz Coimbra que, em 1963, criaria o Curso de Mestrado em Engenharia Química, embrião da Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE) que tantos serviços tem prestado à formação de professores e pesquisadores na área de Engenharia no Brasil.

Ao fim do Período Introdutório, numa demonstração dos critérios rigorosos adotados pelo curso, dos 38 alunos que começaram o curso, 11 (quase um terço da turma!) foram reprovados, por não terem conseguido a média mínima exigida em cada matéria.

Depois do Período Introdutório, veio o Primeiro Período, quando entraram os professores estrangeiros e, por conseqüência, as aulas em Inglês, o que aumentou o nível de dificuldade do curso. Neste período começaram, também, as aulas práticas, de laboratório. Este período durou três meses e as matérias já eram voltadas para a indústria de petróleo. Complementando as disciplinas especializadas, tivemos aulas também de Inglês Técnico, dadas por professor contratado e de Noções de Administração, ministradas pela Profa. Beatriz de Souza Warlich, da Fundação Getúlio Vargas.

Além do Professor Ford Campbell Williams que dava aulas e exercia o cargo de Professor-Chefe, tivemos aulas com os Professores Bernard Wendrow e John Duncan Leslie, também estrangeiros. O Professor Paulo Emídio continuou conosco, também nesse período. Como prova do rigor do curso, ao final desse período, foram afastados mais quatro alunos por insuficiência de notas. O Segundo Período, também teve três meses de duração. Os professores foram os mesmos do Primeiro Período. Todos os 23 alunos que iniciaram o período foram aprovados.

Nestes três períodos, os demais professores e assistentes responsáveis pelas diversas disciplinas, pertenciam ao quadro de professores brasileiros formado para assumir a responsabilidade pelo curso. Creio ser de justiça, citar os profissionais que naquele, já distante, ano de 1959, formavam o quadro de professores brasileiros que se dedicavam, em tempo integral às atividades de ensino e foram co-responsáveis pelo êxito

alcançado pelo Curso de Refinação (CR) durante os mais de dez anos de existência do CENAP (1955/1965).

Desse quadro de competentes profissionais, destaco as Engenheiras de Processamento Glória Conceição Oddone e Ileana Zander Williams, da turma de 1952 do CNP, primeiras Engenheiras de Processamento da PETROBRÁS, pioneiras na atividade de ensino e, posteriormente, na de pesquisa tecnológica. Recente publicação da PETROBRÁS elaborada para destacar a atuação das mulheres na empresa, estranha e injustamente, não mencionou sequer o nome dessas importantes pioneiras!!!

Outros profissionais que participaram dos primeiros anos desta atividade de sucesso foram os Engenheiros e Químicos Roberto Gomes da Costa, Leonardo Nogueira, Gilberto Dantas Veiga, Flávio José Teixeira Luz, Siegfried Gondim Meira Chaves, Washington Luiz de Castro Land e Hélio da Rocha Tentilhão, todos egressos dos cursos de 1955 a 1958. Deve ser lembrado também, o Químico Guilherme Ferreira que, embora não sendo egresso do Curso de Refinação, também ministrou aulas no Período Introdutório do CR-1959.

O último período do Curso foi o estágio prático de cinco meses, realizado na Refinaria Landulpho Alves, em Mataripe, na Bahia. Neste estágio tivemos a oportunidade de trabalhar na histórica unidade de destilação e craqueamento térmico, a primeira unidade de refinação de petróleo a operar em Mataripe, em 1950.

No dia 3 de fevereiro de 1960, foi realizada uma cerimônia no Salão do Conselho Universitário da Universidade do Brasil, para a entrega solene dos certificados de conclusão do Curso de Refinação de Petróleo da PETROBRÁS. A turma foi distribuída pelas unidades da PETROBRÁS existentes naquela ocasião: Refinaria de Mataripe (RLAM), Refinaria de Cubatão (RPBC), Superintendência do Xisto (SIX) e CENAP. Começávamos a nossa participação na luta da PETROBRÁS pelo domínio, adaptação e criação da tecnologia na área de processamento de petróleo!

[1] - Dorodame Moura Leitão - "Tempos de PETROBRÁS" - Volume 1 - Ciclo Tecnológico (1959 a 1970) - Edição do Autor - 1999

[2] - Alceu Pinheiro Fortes, "A Formação e o Aperfeiçoamento de Pessoal na PETROBRÁS - (Primeiro Decênio - 1954 - 1964)" - Publicação Avulsa - 2002