

António Carvalho de Sales Luís

Nascimento: 2 de fevereiro de 1925, Lisboa

Morte: 20 de novembro de 1989, Lisboa

Engenheiro Químico e Professor Catedrático de Física (IST)

Diretor do Instituto Superior Técnico (IST) de 1972 a 1974



Ao longo de sua carreira, equilibrou duas paixões aparentemente distintas: o Ensino e a indústria. Desde os primeiros dias como docente, sua dedicação ao aprendizado e ao desenvolvimento intelectual dos alunos foi evidente. Sempre acreditou que o conhecimento não deveria ficar restrito às salas de aula, mas sim se conectar com as necessidades e avanços do mundo real.

Foi essa visão que o levou a explorar oportunidades na indústria, onde pôde aplicar sua experiência acadêmica para solucionar desafios práticos. Atuando como consultor e pesquisador em grandes empresas, contribuiu para inovações significativas em seu campo de especialização. Sua presença no setor produtivo não só fortaleceu sua própria compreensão das necessidades do mercado, mas também trouxe novos elementos para sua abordagem pedagógica. Em suas aulas, os alunos eram incentivados a pensar de forma crítica e a desenvolver soluções aplicáveis para problemas concretos.

A interação constante entre universidade e indústria transformou sua trajetória profissional em um verdadeiro exemplo de como o conhecimento acadêmico e a prática empresarial podem caminhar lado a lado. Seu legado não está apenas nos livros e pesquisas publicadas, mas também na formação de profissionais que hoje ocupam posições de destaque em diversas áreas, levando consigo a inspiração e ensinamentos de um mestre que sempre acreditou na interseção entre teoria e prática.

PERCURSO ESCOLAR E ACADÉMICO

1946 - 1948 Frequentando as aulas do Curso de Engenharia Química, nos anos letivos 3º e 4º, exerceu as funções de Professor nas disciplinas de Físico-Química, Matemática, na Escola Industrial “Marques de Pombal”.

1948 - 1950 exerceu as funções de Professor Assistente na disciplina de Física do Instituto Superior Técnico (I.S.T.).

1950 – Licenciatura em Engenharia Químico pelo IST, curso com duração de 6 anos.

PERCURSO PROFISSIONAL

Durante os anos de 1946 a 1948 e, ainda frequentando as aulas do Curso de Engenharia nos anos letivos 3º e 4º, exerceu as funções de **Professor** nas disciplinas de **Físico-Química, Matemática**, na Escola Industrial “**Marques de Pombal**”.

Entre 1948 a 1950 exerceu as funções de **Professor Assistente** na disciplina de **Física** do **Instituto Superior Técnico (I.S.T.)**.

Entre os anos de 1951 a 1953 foi encarregado pelo Concelho Escolar do I.S.T., por proposta do Professor Catedrático de Física, Professor Doutor António da Silveira, da **Regência Teórica da cadeira de Física Geral e Experimental** e exercendo ainda as funções de **Assistente** da disciplina de **Física**.

Em agosto de 1953 ingressa na **Companhia União Fabril (CUF)**, a maior empresa de Portugal, que ocupava o 4º lugar entre as empresas europeias de processamento químico. Manteve-se ligado à CUF até abril de 1974.

Em janeiro de 1967 foi nomeado **Professor Catedrático de Física** da **Universidade Técnica de Lisboa**. Foi Professor no IST até abril de 1974.

De fevereiro a junho de 1975 em Paris teve atividade na Universidade de Paris VI (Institut Henri Poincaré), apresentou **duas Comunicações na Academia de Ciências de Paris** e na **Alsthom, Laboratoire de Recherche et de Développement** como *Ingénieur - Conseil - Consultant en Génie Chimique* no domínio das pilhas de combustível.

De agosto de 1975 a fevereiro de 1981, **Professor Titular da UNICAMP**, tendo sido encarregue pelo então Magnífico Reitor Prof. Dr. Zeferino Vaz de estruturar e organizar o **Curso de Engenharia Química**.

Em agosto de 1975 foi convidado pelo M.D. Presidente Diretor da **EUCATEX**, Dr. Roberto Maluf, para **Consultor** dessa Empresa.

De julho de 1978 até dezembro de 1980, **coordenador e executor** do projeto de pesquisa e desenvolvimento "**Aguapé — Digestor**" integrado no convénio "Aguapé" entre a **Eletrobras e a Unicamp**.

De novembro de 1980 a novembro de 1981, foi convidado pelo Diretor do Centro de Tecnologia da **COPERSUCAR**, Prof. Dr. Manoel Sobral Jr., **Consultor** da COPERSUCAR.

Convidado pelo Diretor - Presidente da EUCATEX para Diretor **Vice-Presidente da FUNDAÇÃO SALIM FARAH MALUF**, em novembro de 1981.

1989 – Ocupa o cargo de **Investigador Coordenador** no **Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial (LNETI)** no Lumiar, instituição onde Portugal tinha desenvolvido a Tecnologia de Urânio Metálico por Calcioterapia.

ATIVIDADES NA COMPANHIA UNIÃO FABRIL CUF – PORTUGAL

Em agosto de 1953 ingressa na **Companhia União Fabril (CUF)**, a maior empresa de Portugal, que ocupava o 4º lugar entre as empresas europeias de processamento químico. As atividades de Sales Luís na época se estendem sobre diferentes domínios de **indústria química**, a saber: produção dos **ácidos clorídrico, sulfúrico, fosfórico, e de adubos fosfatados e azotados**. A referida empresa produzia, **amoníaco, metais não ferrosos, óleos e sabões, têxteis naturais e sintéticos, plásticos** entre outros.

Entre outras atividades da CUF, pode se citar atividades relacionadas com as construções mecânicas, naval e participante do sistema financeiro e bancário e de seguros ao nível da Europa.

Na CUF Sales Luís, nas atribuições lhe eram permitidas exercer como Licenciado em Engenharia Química, assume a posição de Engenheiro Chefe de Produção da unidade de fabrico de amoníaco, além de outras posições no organograma, que a seguir se listam:

- **Engenheiro de fabrico da usina de amónia** — Alferrarede com base em hidrogénio eletrolítico, de agosto de 1953 a março de 1954;
- **Especialista em operações unitárias e de eletroquímica**, de março de 1954 a dezembro de 1956;
- **Chefe dos "Estudos e Projetos"**, de janeiro de 1957 a março de 1959;
- **Diretor do "Centro de Investigação da CUF"** (pesquisa e desenvolvimento), de março de 1959 a dezembro de 1970; no período de 1964—1966 acumulou essa função com a de **diretor e responsável técnico da "Grupo CUF—SACOR"** pelo **estabelecimento da indústria petroquímica em Portugal**; a partir de janeiro de 1967 acumulou essa função com a de Professor Catedrático da Universidade Técnica de Lisboa;
- Responsável pela criação de um **serviço de "Previsão Tecnológica"** a nível do Grupo CUF (**Indústria Química, Mineira, de Plásticos e Petroquímica; Construção Naval; Indústria Alimentar; Indústria de Papel; Bancos; Companhias de Seguras, etc .**) de janeiro de 1971 a abril de 1974;
- A partir de 1972, passou a situação de **"Conselheiro Científico" da CUF**.

Na CUF exerceu atuação em relação as seguintes indústrias:

- Ácidos: sulfúrico, fosfórico, nítrico e clorídrico;
- Amónia e ureia;
- Fertilizantes fosfatados (simples e triplo) e nitrogenados;
- Óleos, sabões e detergentes;
- Metalurgia dos não ferrosos (cobre ouro, prata, chumbo e níquel);
- têxtil (natural e sintética), plásticos e papel.

ATUAÇÃO ACADÊMICA

Em novembro de 1966 fez **concurso de provas públicas** para **Professor Catedrático da Universidade Técnica de Lisboa**, tendo sido nomeado Professor Catedrático da Universidade Técnica de Lisboa em janeiro de 1967. A sua **Tese "A Expressão Relativista do Segundo Princípio da Termodinâmica"** está citada em vários livros e publicações estrangeiras. a título de exemplo, nos 3 seguintes:

- H. Arzelies, "Thermodynamique Relativiste et Quantique", Gauthier-Villars, Paris (1968)
- A. Cuessaus, "Thermodynamique Relativiste", Gauthier-Villars, Paris (1970)
- E. Stuart, B. Gal-Or, A. 3. Brainard, "A Critical Review of Thermodynamics" Mano Book Corp., USA (1970).

Como Professor Catedrático teve diversos assistentes dos quais podemos destacar o Engenheiro **Eletrotécnico António Guterres**, atual **Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas (ONU)** para atuar como **Professor Assistente** nas disciplinas que ministrava no IST.

Foi **Diretor do IST** de 1972 a 1974. Convidou o Engenheiro Eletrotécnico Carlos Portela para assumir o cargo de Vice-diretor do IST, renomado especialista em gerenciamento de redes elétricas.

Durante a sua estadia em Paris, de fevereiro a junho de 1975 destacam-se as seguintes atividades:

- Na **Universidade de Paris VI (Institut Henri Poincaré)**, tendo realizado **Seminários e Cursos** e dado colaboração a **orientação da tese** de M. Jérôme Gariel, intitulada "**Sur la Thermodynamique Relativiste Globale et Locale**". Não participou da respetiva banca pois, antes de sua realização veio para o Brasil. Da Banca de Doutoramento fizeram parte os professores **M.A. Lichnerowicz, Mme. M.A. Tonnelat e M.O.C. Beauregard**.
- Apresentou de **duas comunicações a Academia de Ciências de Paris**, realizadas pelo académico **Prof. A. Lichnerowicz**.
- Na **Alsthom**, "**Laboratoire de Recherche et de Développement**" como "**Consultor de Engenharia Química**" no domínio das **pilhas de combustível**.

Em 1975, convidado pelo Digníssimo Reitor Professor Doutor Zeferino Vaz assume a responsabilidade em **criar o curso de Engenharia Química da UNICAMP** como departamento da Faculdade de Engenharia de Campinas

Inicia a elaboração da **PRIMEIRA PROPOSTA DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/UNICAMP**

Dá início a **formação do corpo docente do Departamento de Engenharia Química (DEQ)** da Faculdade de Engenharia de Campinas (FEC) da Unicamp.

Em 1976 assume o **cargo de Chefe do Departamento da Engenharia Química** da Faculdade de Engenharia de Campinas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP / Brasil

Conclui o documento intitulado **PROPOSIÇÃO PARA O PLANO CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA**, com 84 páginas, tendo como colaborador o Professor Wagner dos Santos Oliveira. Faculdade de Engenharia de Campinas, DEQ/FEC – Unicamp.

1976 a 1979 – Sob sua atuação como **Chefe do Departamento de Engenharia Química** da FEC/Unicamp, formam-se os alunos da **primeira turma de Engenheiros Químicos**.

BIBLIOGRAFIA

Teses, dissertações e outras provas académicas

Luís, António Sales, 1965. **A EXPRESSÃO RELATIVISTA DO SEGUNDO PRINCÍPIO DA TERMODINÂMICA**. Tese apresentada no concurso para professor catedrático de física, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Tip. Freitas Brito.

Monografias

Luís, António Sales. 1954. **FUNÇÕES TERMODINÂMICAS**. Sep. Revista Técnica. Lisboa: Tip. Jorge Fernandes, Lda.

Luís, António Sales. 1968. **LIÇÕES DE TERMODINÂMICA MACRISCÓPICA**. Lisboa: Livraria Sá da Costa.

Luís, António Sales. 1968. **A INOCIAÇÃO TÉCNICA, O CRESCIMENTO ECONÓMICO E OS ORGANISMOS DA INVESTIGAÇÃO APLICADA**. Lisboa: Centro das Atividades Económicas de Angola.

Luís, António Sales. 1970. **LIÇÕES DE TERMODINÂMICA MACROSCÓPICA**. Lisboa: Livraria Sá da Costa.

Luís, António Sales. 1970. **LIÇÕES DE MECÂNICA CLÁSSICA, SISTEMAS DE PARTÍCULAS**. Lisboa: Livraria Sá da Costa.

Luís, António Sales. 1974. **LE TENSEUR D'IMPULSION**. Sep. Memórias Academia Ciências de Lisboa, Classe Ciências. Lisboa: Editorial Império.

Luís, António Sales. 1975. **REFLEXIONS SUS LA THERMODYNAMIQUE RELATIVISTE**. Séminaire – Institut Henri Poincaré. n.p. n.p.

Luís, António Sales. 1975. **LE TENSEUR ANTISYMETRIQUE TEMPERATURE ET POTENTIEL CHIMIQUE**. Paris : C.R. Acad. Sc. (Paris).

Luís, António Sales. 1975. **LE TENSEUR D'IMPULSION-ÉNERGIE CHIMIQUE ET TERMIQUE**. Académie des Sciences/Paris - France

Luís, António Sales. 1979. **CONSERVAÇÃO ENERGIA – SOLUÇÕES À CURTO PRAZO**. São Paulo: CELACADE.

Luís, António Sales. 1980. **TERMODINÂMICA MACROSCÓPICA**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

Luís, António Sales. 1982. **ENERGIA – ESTRATÉGIAS PROPOSTAS PARA O BRASIL**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf.

Luís, António Sales. 1984. **GESTÃO DA ENERGIA NA INDÚSTRIA**. São Paulo: Instituto de Engenharia de S. Paulo.

Luís, António Sales. 1984. **O DESAFIO ENERGÉTICO NO BRASIL E A FUNDAÇÃO SALIM FARAH MALUF**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf.

Luís, António Sales. 1987. **TERMODINÂMICA E EFEITOS ELETROMAGNÉTICOS**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf.

Luís, António Sales. 1987. **ENTROPIA E A SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf.

Luís, António Sales. 1987. **CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS E TERMODINÂMICA DE PROCESSOS IRREVERSÍVEIS**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf.

Luís, António Sales. 1987. **DESAFIO AGRÍCOLA NO BRASIL. PESQUISA EM TECNOLOGIA AGRÍCOLA**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf.

Luís, António Sales, 1987. **DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS QUE CONDUZAM A REGIÕES ÁRIDAS DO NORDESTE VIÁVEIS PARA PLANTIO**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf.

Artigos em publicações

Luís, António Sales. 1954. **CORRELAÇÃO ENTRE OS PRINCÍPIOS DA TERMODINÂMICA E A DINÂMICA DOS FLUÍDOS**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 245:23-31.

Luís, António Sales. 1954. **FUNÇÕES TERMODINÂMICAS**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 247:153-158.

Luís, António Sales. 1954. **TRANSPORTE DE LÍQUIDOS: APLICAÇÕES DA EXPRESSÃO FUNDAMENTAL**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 246:79-86.

Luís, António Sales. 1955. **MISTURA DE GASES: RELAÇÕES p-V-T**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 251:425-429.

Luís, António Sales. 1955. **COMPRESSORES DE MOVIMENTO ALTERNATIVO, COMPRESSORES CENTRÍFUGOS**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 252:471-476.

Luís, António Sales. 1955. **COMPRESSORES CENTRÍFUGOS**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 253:521-526.

Luís, António Sales. 1955. **DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS DOS GASES REAIS**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 254:567-571.

Luís, António Sales. 1955. **GASES REAIS – RELAÇÕES p-V-T**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 248:217-226.

Luís, António Sales. 1955. **GASES REAIS – RELAÇÕES p-V-T**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 249:304-307.

Luís, António Sales. 1957. **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A INVESTIGAÇÃO AO SERVIÇO DA INDÚSTRIA QUÍMICA**. II Congresso da Indústria Portuguesa. Boletim Geral do Ultramar. Comunicação 9:1-19.

Luís, António Sales. 1960. **SISTEMAS TERMODINÂMICOS FECHADOS: ENUNCIADO GENERALIZADO DOS DOIS PRINCÍPIOS DA TERMODINÂMICA**. Revista Indústria. n.º 2:15-28.

Luís, António Sales. 1960. **POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA**. Revista Indústria. n.º 3:44-55.

Luís, António Sales. 1961. **POLUIÇÃO DAS ÁGUAS**. Revista Indústria. n.º 5:19-25.

Luís, António Sales. 1961. **PARTÍCULAS ELEMENTARES**. Revista Indústria. n.º 7:15-20.

Luís, António Sales. 1962. **O CENTRO DE INVESTIGAÇÃO DA COMPANHIA UNIÃO FABRIL - CUF** Revista Indústria. n.º 9:34-44.

Luís, António Sales. 1962. **TEMPERATURA, CALOR E ENERGIA INTERNA**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 364:153-158.

Luís, António Sales. 1966. **TENSOR ENERGIA – IMPULSÃO ENTRÓPICA**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 363:97-101

Luís, António Sales. 1967. **TEMPERATURA, CALOR E ENERGIA INTERNA**. Técnica: Revista de Engenharia dos Alunos do Instituto Superior Técnico. n.º 364:153-158.

Luís, António Sales. 1973. **L'INVARIANCE RELATIVISTE DE L'ENTROPIE ET LA LOI DE TRANSFORMATION DE LA CHALEUR**. Portugaliae Physica.

Comunicações Técnico-Científicas

Luís, António Sales. 1968. **A INOVAÇÃO TÉCNICA, O CRESCIMENTO ECONÓMICO E OS ORGANISMOS DE INVESTIGAÇÃO APLICADA**. Apresentada no 1.º Simpósio sobre Angola, Lisboa. Publicado pelo Centro das Atividades Económicas de Angola.

Luís, António Sales. 1970. **INVESTIGAÇÃO TECNOLÓGICA**. Relatório apresentado no Colóquio de Política Industrial, Lisboa. Organizado pela Associação Industrial Portuguesa.

Os participantes na elaboração deste documento foram:

Ana Maria Sales Luís

Margarida Sales Luís

José Pedro Sales Luís

André Gonçalves Antunha

Wagner dos Santos Oliveira