



**CBPF - CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS**  
**Rio de Janeiro**

**Ciência e Sociedade**

CBPF-CS-001/19

abril 2019

**Leite Lopes: Uma Visão Impressionista**

Amós Troper

## Leite Lopes: Uma Visão Impressionista

*Leite Lopes: An Impressionist View*

Amós Troper\*

*Pesquisador Emérito*

*Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas*

*Submetido: 30/11/2018 Aceito: 28/02/2019*

**Resumo:** Contribuição do autor às homenagens pelo centenário de José Leite Lopes, baseada em seu prefácio para o livro *Leite Lopes* (por J. M. F. Bassalo e F. Caruso, Livraria da Física, São Paulo, 2014).

**Palavras chave:** Leite Lopes; 100 anos; homenagem

**Abstract:** Contribution of the author to the tribute for the centennial of José Leite Lopes, based in his preface to the book *Leite Lopes* (by J. M. F. Bassalo and F. Caruso, Livraria da Física, São Paulo, 2014).

**Keywords:** Leite Lopes; 100 years; tribute

O início do século XX (1900-1930) assistiu a uma revolução na Física,<sup>1</sup> abrindo novos horizontes na investigação da natureza, trazendo a baila novos problemas filosóficos e revisitando antigas questões epistemológicas formuladas desde o tempo dos gregos,<sup>2</sup> com a aparição das teorias da Relatividade e da Mecânica Quântica.

Entre os grandes contribuidores desta revolução, citamos, entre outros, Einstein, Planck, Bohr, De Broglie, Schrödinger, Heisenberg, Pauli, Dirac, Born, Landau e Wigner. No Brasil, a Física Moderna iniciou-se (salvo algumas contribuições individuais, *e.g.*, Joaquim Costa Ribeiro, Oliveira Castro, Bernhard Gross) a partir de meados da década de 1930, com a fundação da Universidade de São Paulo e, posteriormente, no Rio de Janeiro, na Universidade do Brasil (a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ) e a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, em 1949.

Dentre os primeiros físicos brasileiros vinculados com problemas da Física Moderna, temos Mário Schönberg, Cesar Lattes, Leite Lopes, Jayme Tiomno, Sonia Aschauer e todos eles tiveram estreito contato com alguns dos pais da Física Moderna. Dessa forma, Schönberg teve interação científica com Fermi e Dirac, Lattes trabalhou em Bristol no grupo de Blackett, Leite Lopes foi o primeiro PhD brasileiro formal, sob a orientação de Pauli e Jauch, na Universidade de

Princeton, em 1946, Sonia Aschauer doutorou-se em Cambridge com Dirac, em 1948, e Jayme Tiomno doutorou-se em Princeton com Wigner e Wheeler, em 1950.

No dizer de Cesar Lattes: “Leite Lopes é um exemplo de uma flutuação estatística no Brasil. A cidade do Recife, no estado de Pernambuco onde ele nasceu, é famosa por produzir notáveis escritores, sociólogos e também físicos e matemáticos que são do mesmo modo flutuações neste país”.

Leite Lopes formou-se em engenharia química, em 1939, na Escola de Engenharia do Recife e obteve o grau de bacharel em Física na Universidade do Brasil, em 1942. Logo em seguida, começou seu trabalho de pesquisa científica na Universidade de São Paulo, sob a orientação de Schönberg, 1943-1944. Após ter concluído seu doutorado, tornou-se professor catedrático de Física Teórica na Universidade do Brasil, em 1948.

Em 1949, tornou-se membro fundador e professor do CBPF. Em 1949-1950, tendo recebido uma bolsa de estudos da Fundação Guggenheim, o professor Leite Lopes retornou a Princeton, ao Instituto de Estudos Avançados, a convite do professor R. Oppenheimer, antigo coordenador do Projeto Manhattan durante a II Guerra Mundial e agora Diretor daquele Instituto. Durante o período de 1956-1957, Leite recebeu uma bolsa do CNPq para trabalhar no *California Institute of Technology* (CALTEC) em Pasadena, a convite de R.P. Feynman. De 1964 a 1967, ele esteve na Universidade de Paris na *Faculté des Sciences d’Orsay*, onde escreveu o livro que se tornou célebre, *Fondements de la Physique Atomique*. Este livro tem como epígrafe uma estrofe que ele muito apreciava, de autoria de seu poeta favorito, Rainer Maria Rilke:<sup>3</sup>

\*Electronic address: atroper@cbpf.br

<sup>1</sup> Karóly Simonyi, *Cultural History of Physics*. New York and London: Taylor and Francis, 2012.

<sup>2</sup> Max Born, Pierre Auger, Erwin Schrödinger e Werner Heisenberg, *Problemas da Física Moderna*, Rio de Janeiro: Editora Perspectiva, 2000.

<sup>3</sup> Rilke nasceu em 4 de dezembro de 1897, em Praga, então pertencente

*vir bauen an Dier mit zitternden Handen  
und wir türmen Atomo auf Atomo.  
Aber wer kann Dich vollenden.  
Du dom.*<sup>4</sup>

Retornando ao Brasil, em 1967, torna-se Diretor do Instituto de Física da UFRJ com o objetivo de reorganizá-lo. Em 1969, ele foi cassado pelo governo militar do Brasil. Para continuar a trabalhar em Física, aceitou um convite da Universidade Carnegie Mellon de Pittsburgh (1969-1970). Posteriormente, estabeleceu-se na Universidade Louis Pasteur, em Strasbourg, França (1970-1974), como professor visitante e, em 1974, tornou-se professor de Física nessa Instituição até 1986. Concomitantemente ao seu trabalho na Universidade, ele foi vice-diretor do Centro de Pesquisas Nucleares (CRN)-Strasbourg e diretor de sua divisão de Altas Energias (1975-1978). Apesar do exílio, Leite afirmou uma vez ter sido muito feliz nesses anos.

A obra científica de Leite está discutida *in extenso* ao longo do livro *Leite Lopes*, de autoria de Bassalo e Caruso. Nessa oportunidade, gostaria de mencionar o seu mais famoso artigo, publicado pela *Nuclear Physics*, em 1958. Nesse trabalho, admitiu que a intensidade do acoplamento entre o fóton e a corrente elétrica é igual à intensidade do acoplamento entre o bóson vetorial e a corrente da interação fraca. Isso sugeria uma relação mais profunda entre as forças eletromagnéticas e de interação fraca, que, posteriormente, foram unificadas por Salam, Glashow e Weinberg, contemplados com o Prêmio Nobel de Física de 1979 pelos seus trabalhos nessa área. A respeito do trabalho de Leite de 1958, assim pronunciou-se C.N. Yang:

*Lopes' paper is particularly interesting from today's viewpoint, but it was hardly noticed at that time.*<sup>5</sup>

Em 1985, Leite foi convidado pelo Ministro da Ciência e Tecnologia do Brasil, já redemocratizado, para ser o Diretor do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF/CNPq), cargo que ocupou até 1989.

Em adição a sua obra científica, Leite devotava muito do seu tempo a escrever livros científicos, livros de divulgação científica e artigos de política científica e sua relação com a sociedade. Estes livros e artigos são mencionados pelos autores da acima citada biografia e aqui destacarei quatro deles pela sua superlativa qualidade:

1. José Leite Lopes & Bruno Escoubès, *Sources et Évolution de la Physique Quantique*, Paris, Masson, 1993;

2. José Leite Lopes, *Gauge Field Theories: An Introduction*, Oxford, Pergamon Press, 1981;
3. José Leite Lopes, *Théorie Relativiste de la Gravitation*, Paris, Masson, 1993.
4. José Leite Lopes, *Fondements de la Physique Atomique*, Paris, Hermann, 1967.

É importante ressaltar que Leite teve um papel produtivo essencial, ao longo de sua carreira, para o desenvolvimento da Ciência no Brasil, sempre combativo e presente nas grandes causas envolvendo Educação, Ciência e Tecnologia para que o Brasil atingisse um grau de importância à altura de sua potencialidade. A esse respeito, não se pode atribuir a Leite os versos de Rimbaud:

*Par délicatesse  
J'ai perdu ma vie.*

Leite era um grande amante da música clássica. A partir de seu retorno ao Brasil, depois de um longo exílio na França, pude acompanhar as suas predileções musicais. Além de Villa-Lobos e Nepomuceno, suas paixões nacionais, ele amava Bach (“Ah!, as suites para violoncelo solo tocadas por Casals”, gostava de exclamar), Bruckner, Brahms, Mahler e Beethoven. Ouvia também, com grande prazer, os *Années de Pèlerinage* de Liszt.

A pintura também o absorveu enormemente. Quando ele retornou ao Brasil, após o seu doutorado em Princeton, foi residir em uma pensão em Santa Tereza onde residiam o casal de pintores Vieira da Silva e Árpád Szenes. Fortemente motivado por eles, começou a pintar. Ele me dizia que Yang e Feynman, ao verem os seus quadros também começaram a pintar! Transcrevo, a seguir, o texto que publiquei por ocasião da exposição de suas obras na Academia Brasileira de Ciências, no período de 28 de outubro a 21 de novembro de 2003.

“Leite Lopes é uma figura poliédrica, multifacetada. Físico teórico dos mais brilhantes de sua geração, é também um grande professor que, através de seus livros, influenciou toda uma geração de cientistas. Tem sido, ademais, ao longo de sua vida, agitador cultural e político, combatendo o bom combate visando à implantação de um ambiente de pesquisa científica no Brasil – chave para sua verdadeira emancipação nacional. Leite Lopes é um apóstolo do homem total concebido no Iluminismo, interligando o trabalho científico, político e artístico numa atividade coerente e unificada. A sua pintura não é um simples *pendant* de sua atividade científica; antes, se constitui numa parceira entre arte e ciência, visando exaltar a civilização e a vida, bradando contra a “desespirtualização” moderna e a morte. A pintura de Leite Lopes possui essencialmente dois *leit-motiven* – as jangadas e as catedrais que se interpenetram – a refletirem experiências fundamentais de sua vida: a sua infância e adolescência passadas no Recife e o seu exílio na maturidade em Estrasburgo. Nos seus trabalhos abstratos, as cores vivas refletem a luz firme do Recife, notando-se aí uma furtiva lembrança da fase parisiense de seu conterrâneo Cícero Dias. Não se pense que seus quadros se bastam a exibir um colorismo fácil e superficial. No cadinho da impaciência e do desespero, pelo fracasso da sonhada Utopia,

ao Império Austro-Húngaro, atual República Tcheca, sendo um poeta de língua alemã, inebriado do espírito *fin de siècle* de Viena, no início do século XX.

<sup>4</sup> *Com as mãos trêmulas te construímos,  
Átomo sobre átomo as tuas torres elevamos.  
Mas quem te poderá completar,  
Ó Catedral.*

<sup>5</sup> “O artigo de Leite é particularmente interessante do ponto de vista atual, mas quase não foi notado na época”.

Leite Lopes forja uma Obra em que se insinuam maravilhas e mistérios do mundo dos vivos, vistos das alturas como por um albatroz baudelairiano”.

Todos esses aspectos multifacetados do Leite, cientista, artista, intelectual, melômano, estão brilhantemente retratados nesse primoroso livro de Bassalo & Caruso, que é, sobretudo, uma biografia científica de nosso querido Leite. Trata-se de um trabalho de pesquisa fantástico que, ao lado do livro *Ideias e Paixões*, de Francisco Caruso, fornecerá uma visão ampla de Leite e das circunstâncias de sua vida. Ressalte-se

que esta obra não é uma biografia hagiográfica, elaborada *ad usum Delphini*.

Apesar da impaciência que Leite demonstrava com relação ao atraso do Brasil e de seu anseio de que o país se tornasse uma pátria mais justa para seus filhos, ele nunca perdeu o seu humor (mesclado com uma terna ironia). Vale para ele o *dictum* do dramaturgo Bernard Shaw: “*We don't stop playing because we grow old; we grow old because we stop playing*”.

Pedidos de cópias desta publicação devem ser enviados aos autores ou ao:

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas  
Área de Publicações  
Rua Dr. Xavier Sigaud, 150 – 4<sup>o</sup> andar  
22290-180 – Rio de Janeiro, RJ  
Brasil  
E-mail: [alinecd@cbpf.br](mailto:alinecd@cbpf.br)/[valeria@cbpf.br](mailto:valeria@cbpf.br)  
<http://revistas.cbpf.br/index.php/CS>

Requests for copies of these reports should be addressed to:

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas  
Área de Publicações  
Rua Dr. Xavier Sigaud, 150 – 4<sup>o</sup> andar  
22290-180 – Rio de Janeiro, RJ  
Brazil  
E-mail: [alinecd@cbpf.br](mailto:alinecd@cbpf.br)/[valeria@cbpf.br](mailto:valeria@cbpf.br)  
<http://revistas.cbpf.br/index.php/CS>