

As contribuições do Professor Pierre Henri Lucie na reformulação curricular do curso de Física da UNICAMP entre 1976/78

The contributions of Professor Pierre Henri Lucie in the curricular reformulation of the Physics course at UNICAMP between 1976/78

Fábio Ferreira BARROSO

Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia
Universidade Federal do Rio de Janeiro
fabiobarroso@hotmail.com

Célia R. SOUSA

Instituto de Química
Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia
Universidade Federal do Rio de Janeiro sousa@iq.ufrj.br

Maira Monteiro FRÓES

Instituto Tercio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais
Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia
Universidade Federal do Rio de Janeiro froes@nce.ufrj.br

Priscila TAMIASSO-MARTINHON

Instituto de Química
Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia
Universidade Federal do Rio de Janeiro
pris-martinhon@hotmail.com

Abstract. *We rescue the importance of Prof. Pierre Lucie (1917 – 1985) in the search for a highly historically and socially contextualized Physics teaching, critical and with many interfaces. We highlight in this article the participation of the eminent Professor in the reformulation of the curriculum and syllabus of undergraduate Physics courses at the Gleb Wataghin Institute of Physics (IFGW) at Unicamp, São Paulo, between the years 1976/78. His contributions were relevant and impacted the training of several scientists, with effects up to the present day. Our*



study was based on an integrative review where we analyzed Lucie's hiring process at the university and accessed her letter of recommendation to be part of the institution's teaching team, the initial report of work to be developed as well as the implementation monitoring reports. of the new curriculum, as well as secondary sources and reports from people who lived with Pierre Lucie. This work does not directly deal with the History of Sciences in the context of the eminent Professor, but it intends to reflect very faithfully Lucie's vision and stance in her incessant struggle to elevate teaching, going beyond the mere transmission of content and problem solving.

Keywords: Pierre Henri Lucie. Physics Institute Gleb Watagin. History and Teaching. Physics in Brazil.

Resumo. Resgatamos a importância do Prof. Pierre Lucie (1917 – 1985) na busca de um ensino de Física altamente contextualizado histórico e socialmente, crítico e com muitas interfaces. Destacamos neste artigo a participação do eminente Professor na reformulação da grade curricular e ementa dos cursos de graduação em Física do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp, São Paulo, entre os anos de 1976/78. Suas contribuições foram relevantes e impactaram a formação de vários cientistas, com reflexos até os dias atuais. Nosso estudo baseou-se em uma revisão integrativa onde analisamos o processo de contratação de Lucie pela universidade e acessamos sua carta de recomendação para fazer parte da equipe docente da instituição, o relatório inicial de trabalho a ser desenvolvido bem como os relatórios de acompanhamento da implementação da nova grade curricular, além de fontes secundárias e relatos de pessoas que conviveram com Pierre Lucie. Este trabalho, não trata diretamente de História das Ciências no contexto do eminente Professor, mas pretende refletir com muita fidelidade a visão e a postura de Lucie na sua incessante luta para elevar o ensino, superando a mera transmissão de conteúdo e resolução de problemas.

Palavras-chave: Pierre Henri Lucie. Instituto de Física Gleb Watagin. História e Ensino. Física no Brasil.

Recebido: 12/03/2023 Aceito: 07/02/2024 Publicado: 01/04/2024

DOI:10.51919/revista_sh.v1i0.409

1. Introdução

O trabalho aqui apresentado representa um recorte dentro da pesquisa mais ampla no âmbito do processo de construção de minha tese de doutorado, inicialmente orientada pelo Professor

Luiz Pinguelli Rosa. A tese representa um campo investigativo para a avaliação, à luz da História das Ciências, das contribuições que o Prof. Pierre Henri Lucie (1917 – 1985) deixou para a educação brasileira, inaugurando uma perspectiva que entendemos nova para sua contribuição e que poderá revelar raízes mais profundas de seu impacto e sugerir caminhos em educação nos quais a História das Ciências possa se tornar um eixo epistêmico e catalisador para o desenvolvimento do conhecimento teórico e aperfeiçoamento das práticas em Educação. Neste artigo destacamos sua participação da reestruturação dos cursos de graduação em Física na Unicamp no período de dezembro de 1976 a março de 1978. Lucie foi convidado a fazer parte do corpo docente da instituição com status de maior autoridade no Brasil em ensino universitário de Física, tamanha a envergadura de suas realizações e serviços prestados ao ensino. Seu modo original de pensar o ensino fez toda a diferença em sua trajetória profissional, acreditando em um ensino de Física experimental, menos matematizado e com aplicações do cotidiano nas aulas, notoriamente uma forte influência europeia em seu modo de ver o ensino.

1.1 Materiais e métodos

A pesquisa está sendo elaborada dentro do Grupo Interinstitucional e Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ciências (GIMEnPEC) através da leitura de textos, artigos, livros e materiais diversos que nos levem a compreensão da importância do Professor Pierre Henri Lucie em seu tempo. Através desta revisão integrativa e epistemológica qualitativa estamos construindo a tese de doutorado, utilizando de como base principal para a pesquisa a leitura do livro Pierre Lucie - Professor e Educador de Cientistas, cópias dos anuários cedidos pelo Núcleo de Memória da PUC Rio dos anos de 1950 a 1970 e documentos cedidos pela Unicamp sobre o processo de contratação do Professor Pierre pela instituição.

Neste artigo focaremos nossa análise e discussões nos documentos enviados pelo setor de Gestão e Difusão do Acervo Documental da Unicamp, que nos possibilitou analisar como o Professor Lucie pensava a reestruturação dos cursos de graduação em Física do IFGW através de sua carta de intenção a ingressar no quadro docente da instituição e de relatórios semestrais de acompanhamento do seu trabalho.

2. Os trabalhos de Lucie

Nascido em 1917, na cidade francesa da Gasconha chamada Condom, situada no sudoeste da França, Pierre Lucie estudou Ciências na Universidade de Toulouse, recebendo o título de bacharel em filosofia e matemática. Aos 20 anos entra para academia militar, tendo batalhado na 2ª. Guerra e sendo preso pelo exército nazista. Com o fim da guerra em 1945 decide se mudar para o Brasil, chegando ao Rio de Janeiro em 31 de maio de 1946 desejando se distanciar de uma Europa abatida pelo final da Segunda Guerra Mundial. Como não tinha seu diploma validado no Brasil, não pôde exercer sua profissão e começou a trabalhar na indústria do açúcar,

com o transporte da carga entre as cidades de Campos dos Goytacazes e o porto do Rio de Janeiro para conseguir se sustentar (BEZERRA,2016).

Quando conseguiu a validação de sua documentação, Pierre Lucie recebeu convite para lecionar no Colégio Santo Inácio onde conheceu o Padre Jesuíta Francisco Xavier Roser, físico de partículas e que também lecionava para os cursos de Engenharia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC Rio). Essa amizade rendeu a Pierre um novo convite para atuar na graduação com o Prof. Roser e estruturar o Instituto de Física da Universidade Católica, concretizado anos depois (NOBRE, 2017).

Na universidade, Pierre Lucie foi um dos idealizadores e primeiro coordenador do Ciclo Básico do Centro Técnico Científico (CTC), operante já em 1961, com o nome de “Curso Fundamental”. Anos mais tarde, seria formalizado pela Instituição pouco antes da Reforma Universitária promovida pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), em 1968. Nesta época os estudantes de engenharia já se deparavam com conteúdos de especialização nos anos iniciais do curso, o que dificultava o necessário nivelamento dos estudantes em matemática e em física básica, bem como uma eventual mudança de especialidade e Com a instauração do Ciclo Básicos por Pierre Lucie, os anos iniciais da graduação passaram a ser preenchidos somente por conteúdos de cálculo e física básica. Essa alteração na grade dos cursos de engenharia fez com que o fluxo de estudantes que concluíam os cursos aumentasse e as disciplinas dos anos finais transcorressem com menos evasões (BEZERRA, 2016).

A experiência inicial de centralizar a coordenação das disciplinas consideradas básicas no ensino das ciências na PUC-Rio o levou a participar, em 1963, da reformulação do ensino da Física nos Estados Unidos como membro do Physical Sciences Study Committee (PSSC) desenvolvido no Massachusetts Institute of Technology (MIT). O Professor Pierre Lucie foi o único professor de Física da América do Sul convidado para compor este comitê, denominado como responsável pelas traduções e difusão do novo método no país. Cabe ressaltar que essa reformulação aconteceu no período histórico conhecido como Guerra Fria, onde os Estados Unidos estavam com dificuldades em vencer a disputa espacial (QUEIROZ, 2016).

Em 1957 a extinta URSS havia lançado, com sucesso, o primeiro satélite artificial para a órbita da Terra, o Sputnik 1. Este evento afetou a autoestima Americana forçando o governo a repensar seu sistema educacional e decidir por investir pesadamente na criação de uma indústria aeroespacial. O foco era a formação de mão de obra especializada para consolidar os EUA como vencedor da corrida espacial, culminando em 1969 com a chegada do homem à Lua (PENA, 2012).

Em 1964, traduz os livros do PSSC e inicia sua implementação nos cursos de graduação da PUC Rio. A aplicação deste projeto do MIT encontrou muita resistência por parte de alguns professores por se tratar de um método Americano enquanto estávamos vivendo uma ditadura

militar no país. Vários professores questionam o método e sugerem adaptações a realidade brasileira, chegando em 1970 na realização do primeiro Simpósio Nacional de Ensino de Física a conclusão que seria discutido no próximo simpósio (bienal) propostas para alavancar o ensino de física no Brasil (BARROSO, 2022). Ao final do simpósio Lucie proclama o discurso abaixo.

[...] Não acho que o PSSC deva ser adotado ou imitado, ou ensinado, de jeito nenhum. Acho mesmo, como sempre declarei, quando solicitado, quando me perguntavam, “mas o senhor acha que o PSSC é a solução?” Não, não acho uma solução. Não há uma solução, há soluções. Não vejo necessidade nenhuma do professor adotar este ou aquele currículo, desde que tenha consciência do papel que deve representar na formação do jovem, do adolescente; desde que tenha um conhecimento razoável da matéria, isto é, desde que seja um bom profissional. Muito mais importante que o PSSC ou qualquer outro currículo que venha a aparecer, é a atitude do professor; muitíssimo mais importante é a compreensão do relacionamento entre professor e aluno. Para isso, evidentemente, vamos tocar em problemas que são aparentemente insolúveis. A primeira coisa a fazer, é obviamente transformar um 'estado de coisas' em profissão, eu me explico. Atualmente, o professor de ensino secundário, particularmente em Física, não é profissão, é 'estado', desculpem-me a palavra, estado do 'burro de carga'. Obviamente, não se pode esperar de quem dá 40 a 50 aulas por semana para poder sobreviver, que tenha, além disso, cabeça tranquila para pensar nos problemas, para amadurecer esses problemas, para pensar num modo de apresentá-los. Não acho que isso seja possível, por enquanto, e não acho também que a adoção de qualquer novo currículo possa operar milagres (LUCIE,1970).

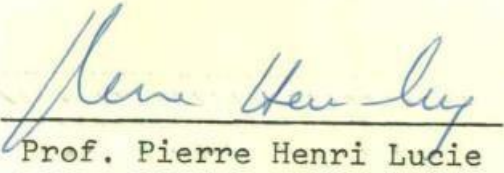


Figura 1 – Assinatura do Prof. Pierre Henri Luci em documento para contratação pela Unicamp.

Fonte: Acervo do Núcleo de Memória da PUC-Rio.

3. O trabalho no Instituto de Física Gleb Wataghin – UNICAMP

Em 8 de julho de 1976 foi requerido oficialmente a contratação do Professor Pierre Henri Lucie para uma vaga como docente no Instituto de Física Gleb Wataghin da Unicamp (IFGW). Os Professores Antônio Muniz de Rezende (assinando pela Direção da Faculdade de Educação da UNICAMP) e Ellis Ripper Filho (Diretor do IFGW) assinaram a carta que recomenda a contratação do Professor Pierre para compor o quadro de docentes deste instituo ao Reitor Professor Zeferino Vaz.

Como argumento para contratação, destacam seu trabalho como docente e vice-diretor do Instituto de Física na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC Rio), tanto por ter organizado o curso de Bacharelado em Física bem com a organização do Ciclo Básico de Física para toda a universidade. Outro destaque nesta carta é o reconhecimento do Professor Pierre Lucie como a maior autoridade no Brasil em ensino universitário de Física.

Outro ponto importante desta solicitação: desde 1962 o Prof. Pierre Lucie teria recebido repetidos convites do IFGW para se tornar colaborador. É importante destacar que em 1962 Lucie estava se dedicando as suas atividades docentes no Instituto de Física da Universidade

Católica com perspectivas de participar no próximo ano do projeto Physical Science Study Committee (PSSC), tendo em vista que em 1961 ele colaborou como professor bolsista no curso de Física na Nuclear Oak Ridge no Tennessee USA.

O aceno positivo do Professor Lucie a ingressar no quadro de professores do IFGW neste momento se deve ao trabalho realizado por uma comissão de docentes que elaborou um novo curriculum de bacharelado em Física a ser implantado na Unicamp a partir de 1977. Lucie percebeu o esforço de vários institutos que contribuíram para elaboração deste novo curriculum, eliminando duplicações de conteúdos e preenchendo lacunas, ao passo que proporcionando um ensino mais completo de física para os novos discentes da instituição. Era uma característica de Pierre aceitar desafios e poder deixar sua marca como professor e gestor nos espaços junto aos quais teve oportunidade de colaborar.

Anexo à solicitação de contratação, um parecer recomenda por unanimidade a contratação de Pierre Lucie. Assinam o documento os docentes Antônio Carlos Neder, Carlos Segovia Fernandez, Fernando de Oliveira Figueiredo, Hans Ingo Weber, Jayr de Paiva Campello, Morency Arouca, Ophelina Rabello, Roberto Luzzi e Walter A. Halder.

3.1 Plano de trabalho

O plano de trabalho apresentado pelo Professor Lucie para ser executado no IFGW durante seu período de contratação consistia em um primeiro momento em executar a implantação da reforma curricular do Instituto de Física, em um segundo momento controlar a execução da implantação, participando como docente dos novos cursos propostos. Em um terceiro momento, Lucie avaliaria todo o processo inicial de implantação. Neste plano está detalhado suas pretensões e metas para o novo desafio na UNICAMP. Seu desejo maior era colocar em prática, já no primeiro semestre de 1977, o novo projeto de currículo que fora elaborado pela comissão de professores, previamente à sua contratação, reformulando o programa e as ementas das disciplinas.

Lucie enaltece o projeto elaborado pela comissão, anterior à sua chegada, e cita que sua implementação constitui avanço notável em matéria de ensino de Física, em nível de graduação.

Cita duas preocupações que notoriamente a comissão tentou resolver: aliviar a carga horária de aulas dos alunos, de modo que os estudantes tenham tempo para reflexões e amadurecimento dos conteúdos, e apresentar um currículo “**despido de desnecessárias e ilusórias sofisticções**”. Percebe-se que esses objetivos foram cumpridos por meio de um escalonamento cuidadoso das disciplinas ao longo do curso, fornecendo condições necessárias e suficientes para a formação geral e profissional dos estudantes.

Neste plano de trabalho, Lucie cita três áreas de atração para realização da implantação:

1) Os meios

Pierre elogia a qualidade do corpo docente da instituição e afirma de forma enfática que todos devem trabalhar para o sucesso da implementação do novo curriculum proposto. Em suas palavras “desde que o curriculum tenha sido aceito e aprovado, e sua implementação reconhecida e necessária, as exceções devem ser eliminadas, e os problemas resolvidos, quaisquer que sejam os esforços e os meios (de toda natureza) necessários para isso”.

2) O controle da execução

É necessário acompanhar os discentes e os docentes ao longo do processo de forma que a aplicação do novo currículo não se torne “uma colcha de retalhos e sim um instrumento de formação que, por essência, ele deve ser”. Pierre planeja que ao final da implementação da nova grade curricular o curso realmente possa de fato proporcionar uma formação de maior qualidade aos estudantes e por isso o controle da execução é fundamental.

3) A avaliação

O mais importante em um processo de avaliação do instrumento (o currículo) é verificar se o produto (a formação profissional) foi satisfatório. Lucie cita a dificuldade de se avaliar um processo, por maior que seja sua experiência de 30 anos trabalhando com ensino e 18 anos especificamente com ensino universitário. Afirma a importância de uma equipe interdisciplinar para avaliar o resultado obtido.

Segundo Lucie, a primeira parte da avaliação deve ser realizada pelo docente da disciplina sob a forma de testes, provas, seminários e etc. É necessário ajustar o instrumento de avaliação ao objetivo final, ao que se deseja medir. Uma segunda parte é a análise de resultados, a medida direta das avaliações não pode ser analisada simplesmente reduzindo o aluno a uma nota numérica ou a um conceito. É impossível se dissociar variáveis indiretas do resultado obtido nas avaliações, como as de natureza socioeconômicas, as metodologias de ensino, o nível de empatia entre professor-aluno, entre outras.

Em um segundo momento do plano de trabalho, Pierre Lucie destaca a colaboração interdisciplinar entre Física e Educação. Em seu modo de ver, o novo currículo não é somente aconselhável, é indispensável. Cita que a Faculdade de Educação pode orientar diretamente os programas das disciplinas oferecidas pelo IFGW e que pode oferecer disciplinas a serem ministradas para os discentes do IFGW que desejem atuar como professores da educação básica.

“É indispensável insistir sobre a importância que representa, para a Universidade, a qualidade do ensino de 2º. grau. Seria também indispensável, em tese, enfatizar a necessidade de uma aproximação entre o profissional da pesquisa e o profissional do ensino.”

Para finalizar o plano de trabalho, Lucie cita que seus interesses pessoais estão centrados em tomo da pesquisa de metodologia de ensino em nível de ciclo básico. Comenta que o aumento da população estudantil dos últimos anos gerou uma multiplicação de docentes qualificados para trabalhar, seja na pesquisa ou no ensino da Física.

3.2 Relatório de atividades

Pierre Lucie entrega à direção do IFGW um relatório de atividades realizadas ao longo do período, e que compreendeu seus dois anos de contratos de trabalho. Nele descreve que lecionou a disciplina F-200, equivalente a um curso de mecânica da partícula para 150 alunos durante o ano de 1977.

Relata que escreveu um livro, cujo título é A Gênese do Método Científico, publicado pela Editora Campus, voltado para a 1ª série do antigo 2ª grau.

Participou da 29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), escrevendo um artigo: Relação entre força e energia potencial em um campo bidimensional em um laboratório de Física Básica.

Orientou Elisabeth Guimarães em seu Mestrado em Ensino de Matemática, cujo título da dissertação era: Implantação do Curso de Instrumentação em Ensino de Ciências e sua transformação em Disciplina de Área.

Enviou um trabalho que já havia sido aceito para publicação em 05/06/1978 na revista The Physics Teacher cujo título era Thin Lenses Formulae.

Declara ainda que realizou reuniões semanais com os 22 professores encarregados para implementação da nova grade curricular.

3.3 Término das atividades de Lucie no IFGW

Pierre Lucie dedicou-se as atividades na Unicamp de dezembro de 1976 a março de 1978, quando pede afastamento de suas funções. A cada seis meses solicitava a renovação de sua licença sem vencimentos quando em 11/05/1981 pediu sua demissão do cargo. No período que trabalhou no IFGW, acompanhou a implementação das turmas de Física Básica, lecionando, preparando materiais e aulas de laboratório.

4. Conclusão

Ao ler as 208 páginas do processo de contratação de Pierre Lucie pela Unicamp pode-se perceber a importância que tinha para o processo de reformulação do Ciclo Básico do IFGW. Convites anteriores já haviam sido feitos para que o Professor viesse agregar à instituição até que este aceita e se inicia o processo de contratação ao longo do segundo semestre de 1977.

Pierre Lucie tem como qualidade a integração das pessoas, seja para administrar a implementação dos novos cursos ou lecionar em sala de aula. Lucie gostava de salas de aula cheias e com participação efetiva dos estudantes. Era um defensor da Física Experimental e dos laboratórios de Física Básica.

Durante seu período na universidade trabalhou pela integração das disciplinas da Faculdade de Educação e do Instituto de Física, pensado em melhor formar os futuros Físicos, quer viessem a trabalhar com ensino ou pesquisa.

Percebemos que sua experiência pessoal e profissional contribuiu para refinar o novo currículo proposto, seja por suas contribuições nas ementas das disciplinas oferecidas, seja pela preparação de materiais teóricos ou de laboratório para as aulas.

Agradecimentos

A área de Gestão e Difusão do Acervo Documental da Unicamp e em especial a Telma Maria Murai pelo envio dos documentos de contratação do Professor Lucie por esta universidade.

Ao Núcleo de memória da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) pelos matérias cedidos para pesquisa.

Ao Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTEUF RJ) por oportunizar essa pesquisa de doutoramento.

Ao Professor Luiz Pinguelli Rosa por toda dedicação ao programa de pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, desde sua fundação até seu convalhecimento. Em especial por ter aceito meu convite para orientação inicial deste trabalho.

Financiamento

O presente artigo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

BARROS, Suzana Souza; ELIA, Marcos. **Pierre Lucie – Professor e Educador de Cientistas**, Biografia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.

BARROSO, Fábio F. *et al.* **Formação de imagens na óptica geométrica por meio do método gráfico de Pierre Lucie**. Revista Brasileira de Ensino de Física [online] v. 40, n. 2, e2501, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF2017-0120> Acesso em 14 jul 2022 Epub 04 Set 2017. ISSN 1806-9126.

BARROSO, Fábio Ferreira *et al.* **CONTRIBUIÇÕES DO PROFESSOR PIERRE HENRI LUCIE AO ENSINO DA FÍSICA NO BRASIL: UMA INTRODUÇÃO**. In: Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais...Diamantina (MG) Online, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/cobicet2022/516390-CONTRIBUICOES-DO-PROFESSORPIERRE-HENRI-LUCIE-AO-ENSINO-DA-FISICA-NO-BRASIL--UMA-INTRODUCAO> Acesso em 23 out 2022 02:01

BEZERRA, Evaldo Victor Lima, **O Livro Didático de Pierre Lucie**. Trabalho de Conclusão de Curso, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.

FACULDADES CATÓLICAS. **Anuário de 1940-65**. Rio de Janeiro, s.d. Acervo do Núcleo de Memória da PUC-Rio.

QUEIROZ, M. N. A, HOSOUME, Y. **Ensino de no Brasil nas décadas de 1960-1970 na perspectiva dos projetos inovadores PSSC, PEF e FAI**. XVI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Natal, 2016.

NOBRE, Bruno e Videira, Antônio Augusto Passos. **“Mas seja tudo pelo bem da física”: aspectos da trajetória científica de Francisco Xavier Roser, SJ (1904-1967)**. Revista Brasileira de Ensino de Física [online] v. 40, n. 2, e2601, 2018. Acesso em 14 julho 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2017-0205> Epub 28 Set 2017. ISSN 1806-9126.

PENA, Fábio Luís Alves. **Sobre a presença do Projeto Harvard no sistema educacional brasileiro**.

Revista Brasileira de Ensino de Física [online] v. 34, n. 1, 1701, 2012. Acesso em 14 jul 2022, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-11172012000100016> Epub 16 maio 2012. ISSN 1806-9126.

Pierre Lucie In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. Simpósio Nacional Sobre o Ensino de Física. Salvador, Boletim n.4, p. 6871, 1970.