
**Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade do Estado do Pará
Belém-Pará- Brasil**



Edição Especial N.6. Mai./Ago./ 2019 p.173-188

ISSN: 2237-0315

Dossiê: Estudos de História da Educação Matemática

**Arlindo Clemente: o expert em educação e sua contribuição para a escrita da
História da Educação Matemática**

*Arlindo Clemente: expert in education and its contribution for the writing of the
History of Mathematical Education*

Oscar Silva Neto

**Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC**

David Antonio da Costa

**Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Santa Catarina, Brasil**

Resumo:

O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa de doutorado em andamento que trata do ensino de Matemática nas escolas industriais brasileiras. Em particular, este artigo trata a respeito da atuação do professor e engenheiro Arlindo Clemente, docente da antiga Escola Técnica Nacional (ETN), atualmente CEFET/RJ. Com base nas discussões teóricas de Hofstetter, Schneuwly e Freymond (2017) a respeito do termo “expert”, o texto se dispõe a caracterizar o professor como um *expert* e verificar quais saberes foram produzidos e divulgados. Como conclusão verifica-se que Arlindo Clemente é um *expert* em educação, pois recebeu a missão de produzir saberes e de fazê-los circular e o fez com reconhecimento.

Palavras-Chave: *Expert. Ensino Industrial. Matemática.*

Abstract:

The present work is a cut of an ongoing doctoral research that deals with the teaching of Mathematics in Brazilian industrial schools. In particular, this article deals with the work of the teacher and engineer Arlindo Clemente, a professor at the former National Technical School (ETN), currently CEFET / RJ. Based on the theoretical discussions of Hofstetter, Schneuwly and Freymond (2017) regarding the term "expert", the text sets out to characterize the teacher as an expert and to verify which knowledge has been produced and disseminated. As a conclusion, it is clear that Arlindo Clemente is an expert in education, since he was given the mission of producing knowledge and of making them circulate and did so with recognition.

Keywords: *Expert. Industrial Education. Mathematics.*

Introdução

Desde os anos de 1909 o então Presidente do Brasil, Nilo Peçanha, inaugurou a criação de escolas voltadas ao ensino industrial, com vistas a atender os filhos dos desvalidos da sorte e da fortuna. Nesse sentido é que foram criadas as Escolas de Aprendizes Artífices, espalhadas em várias capitais do país.

Em 1917 fora criada a Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás pela Prefeitura do Distrito Federal, com a incumbência de formar professores, mestres e contramestres para o ensino profissional. Através da Lei nº 378, de 1937, esta Escola Normal, bem como as Escolas de Aprendizes Artífices foram transformadas em *lyceus*, “destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e grãos.” (BRASIL, 1937). Antes que o Liceu fosse inaugurado, entrou em vigor a Lei Orgânica do Ensino Industrial (Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942) e, logo em seguida, foi publicado o Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, que estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial.

No art. 1º do decreto-lei foram criadas: a) escolas técnicas; b) escolas industriais; c) escolas artesanais; d) escolas de aprendizagem. O respectivo decreto preocupou-se tão somente com as escolas técnicas e escolas industriais federais, que estavam no âmbito do Ministério da Educação.

Nos próximos artigos, o Decreto-Lei cria a Escola Técnica Nacional.

Art. 3º Fica instituída, com sede no Distrito Federal, a Escola Técnica Nacional.

§ 1º A Escola Técnica Nacional ministrará, desde logo, e à medida que o permitirem as suas instalações, os seguintes cursos técnicos previstos no regulamento do quadro dos cursos do ensino industrial, expedido com o decreto n. 8.673, de 3 de fevereiro de 1942:

- a) curso de construção de máquinas e motores;
- b) curso de electrotécnica;
- c) curso de edificações;
- d) curso de pontes e estradas;
- e) curso de indústria textil;
- f) curso de desenho técnico,
- g) curso de artes aplicadas;
- h) curso de construção aeronáutica.

[...]

§ 3º Serão ainda dados pela Escola Técnica Nacional os cursos pedagógicos previstos no regulamento referido no § 1º deste artigo, a saber:

- a) curso de didática do ensino industrial;
- b) curso de administração do ensino industrial (BRASIL, 1942).

Posteriormente, a Escola Técnica Nacional recebe outras denominações.

É essa Escola que, tendo recebido outras designações em sua trajetória – Escola Técnica Federal da Guanabara (em 1965, pela identificação com a denominação do respectivo Estado) e Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca (em 1967, como homenagem póstuma ao primeiro Diretor escolhido a partir de uma lista tríplice composta pelos votos dos docentes) –, transforma-se em Centro Federal de Educação Tecnológica pela Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978. (CEFET/RJ, 2015).

Atualmente, esta instituição denomina-se Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, ou como é mais conhecida, CEFET/RJ.

Nesta instituição é que trabalhou o professor Arlindo Clemente, figura com a qual este trabalho ora se ocupa. De acordo com Maciel (2018), Arlindo Clemente é de nacionalidade brasileira, natural do Distrito Federal (atual cidade do Rio de Janeiro), nascido aos 20/10/1918. Formou-se em Engenharia pela ENE no ano de 1946. Coursou o ensino secundário no Colégio Militar e foi professor da Escola Técnica Nacional e do Colégio São José. Dentro da Escola Técnica Nacional (ETN), exerceu a função de Chefe da Disciplina de Matemática. Foi admitido na ETN em 01/03/1945. A figura abaixo mostra o professor que ora está sendo estudado:

Figura 1: Professor Arlindo Clemente



Fonte: Maciel (2018, p. 136)

No ano de 1959 houve o III Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática. Neste Congresso, a Matemática para o ensino industrial ganhou certo destaque. Nas edições anteriores, não há registro de discussões sobre Matemática para este ramo de ensino.

Tal evento teve comissões técnicas separadas por áreas como: ensino secundário, ensino normal e primário, ensino comercial, formação e aperfeiçoamento do professor secundário, problemas gerais ligados ao ensino da Matemática, ensino pré-universitário e ensino industrial. O evento aconteceu

Arlindo Clemente: o expert em educação e sua contribuição para a escrita da História da Educação Matemática

no Instituto de Educação, localizado na Rua Mariz e Barros 273, na cidade do Rio de Janeiro.

A comissão responsável pelo ensino industrial foi composta pelos professores da ETN: Arlindo Clemente (presidente), João Dias dos Santos Júnior (vice-presidente) e Flávio Guerra (secretário). O presidente da comissão era indicado pelo presidente da Comissão Executiva que indicava o vice e o secretário (MACIEL, 2018, pp. 84-85).

Maciel (2018, p. 87) ainda traz, em sua tese, um quadro com a proposta de programa para os cursos industriais básicos. Porém, afirma que: “não foi apresentada neste Congresso uma proposta curricular para a disciplina de Matemática dos cursos técnicos”.

A literatura indica que não houve grandes mudanças desde o II Congresso: “Não observamos do programa de Matemática apresentado grande diferença em relação ao programa do ginásio aprovado no segundo congresso brasileiro do ensino de Matemática. [...] Nos dois congressos do ensino de Matemática seguintes não houve mais um temário específico para o ensino industrial” (NOVAES, 2007, p. 36).

No III Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática, o Prof. Arlindo Clemente faz uma exposição.

Arlindo Clemente, em sua exposição no III Congresso de Ensino de Matemática, colocava que os alunos dos cursos industriais ficavam em tempo integral na escola, reduzindo o tempo dedicado aos estudos em casa. Na escola tinham as disciplinas de cultura geral e cultura técnica e as oficinas que demandavam grande tempo de dedicação. Assim, havia uma adequação dos conteúdos à rotina escolar discente (NOVAES, 2007, p. 169).

Como se vê, há uma série de contribuições do professor Arlindo Clemente para a educação e, em especial, para o ensino industrial brasileiro. Será, portanto, que é possível caracterizá-lo como um *expert* em educação? Se sim, qual a sua *expertise*? Quais saberes ele fez circular? Brevemente, na próxima sessão, tentaremos caracterizar o *expert* e a *expertise*.

A expertise e os experts

Para continuar a análise desse trabalho, passamos a caracterizar os conceitos de *expertise* e de *experts* sustentados por uma base teórica.

Historicamente, percebe-se uma profissionalização da pedagogia: ela passa de um domínio dos “homens de bem”, ou seja, pastores, professores, entre outros, e se discipliniza com a ascensão dos acadêmicos e pesquisadores, isto é, dos especialistas,

que possuem a função de construir os saberes sobre o sistema escolar, a partir de regras específicas definidas pelo mundo científico (Hofstetter, Schneuwly, Freymond, 2017).

Daí, então, surge uma definição de expertise:

[...] uma instância, em princípio reconhecida como legítima, atribuída a um ou a vários especialistas – supostamente distinguidos pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências –, a fim de examinar uma situação, de avaliar um fenômeno, de constatar fatos. Esta expertise é solicitada pelas autoridades do ensino tendo em vista a necessidade de tomar uma decisão (HOFSTETTER, SCHNEUWLY, FREYMOND, 2017, p. 57).

Outras são as falas que sustentam a importância da expertise. Ainda de acordo com os autores,

[...] o fortalecimento e a institucionalização da pesquisa crescente da expertise que acompanha irresistivelmente o desenvolvimento do sistema escolar, dinamiza a produção dos saberes no campo pedagógico de imediato sob a forma heterônoma, ao serviço do Estado (HOFSTETTER, SCHNEUWLY, FREYMOND, 2017, p. 58).

Mais adiante, os autores concluem que: “a expertise é, portanto, realizada por pessoas do meio escolar, isto é, pela profissão docente” (HOFSTETTER, SCHNEUWLY, FREYMOND, 2017, p. 67).

Entretanto, não se pode esquecer que quando se fala da institucionalização da expertise está se falando, em linha de síntese, do especialista em educação (HOFSTETTER *et al.*, 2013, *apud* BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 19). Para este trabalho será utilizado o conceito de *experts* como “personalidades” ou sujeitos da *expertise* (*Ibid.*, p. 18).

Acrescente-se a isto também a definição dada por Hofstetter, Schneuwly e Freymond (2017, p. 67): “[...] inspetores, professores do primário e do secundário, diretores de escola. Eles são ‘experts’ pelo fato de que conhecem perfeitamente o ofício docente e nele se destacam”.

A título de exemplo, pode-se mencionar que entre os anos de 1930 a 1970, no Brasil houve a emergência de um grupo de especialistas principalmente ligados à escola normal do antigo Distrito Federal e de Belo Horizonte (VILLELA *et al.*, 2016 *apud* BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 19).

Ainda na linha dos autores, quando há estabelecimento de consensos e “Quando todos passam a “dizer da mesma coisa”, acontece a naturalização do objeto, ou seja, a

objetivação. “A produção e a objetivação de saberes é um produto histórico e a expertise participa dele” (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 21).

Como os *experts* participam da objetivação desses saberes, importante se deixar registrado que:

Para que esses saberes se tornem um produto coletivo, de fato, busca-se por sua institucionalização. Seguir com a análise histórica desse novo saber [...] é buscar por indícios que dizem do processo de institucionalização desse saber, legitimado por meio de normatizações, disciplinarização, produção de livros didáticos, dentre outros (BERTINI, MORAIS, VALENTE, 2017, p. 34).

A partir das definições dadas acima, será que é possível, então, caracterizar o Professor Arlindo Clemente como um *expert* em educação? Que livros didáticos ele produziu? Quais saberes produziu? Qual sua importância na circulação desses saberes?

O expert Arlindo Clemente e a produção de livros didáticos

O professor Arlindo Clemente deixou muitos indícios de que sua visão sobre a Matemática era de uma disciplina distinta do ensino secundário, por isso a necessidade de publicar materiais adequados ao ensino industrial (MACIEL, 2018, p. 201).

O professor Arlindo Clemente, de fato, fez circular saberes através da produção de livros e materiais didáticos. Antes de analisarmos a produção dos livros, importante se faz mencionar que o referido professor também publicara artigos nos Boletins da CBAI¹.

A Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI) possuía um conjunto de 12 pontos, dentre os quais queremos destacar o terceiro, a saber: “preparo e aquisição de material didático”. Assim sendo, a CBAI também financiou a publicação de livros voltados ao ensino industrial brasileiro.

Matérias a respeito da CBAI eram publicadas nos chamados “Boletins da CBAI”, que passaram a ser publicados em janeiro de 1947 e deixaram de ser impressos em junho de 1961. “Legislação federal de ensino, cultura técnica, administração escolar, notícias do Ministério e notícias das escolas da rede federal compunham as matérias recorrentes no Boletim” (CUNHA; FALCÃO, 2009, p. 162 *apud* PROHMANN, 2016, p. 99). Segundo Pinto e Novaes (2008, p. 748), os Boletins “forneciam orientações didático-pedagógicas às escolas técnicas do país”.

Especificamente no Boletim da CBAI de 1948, Arlindo Clemente faz uma publicação relacionada ao ensino de Matemática muito interessante. Na Edição de

Volume II, N. 4, de abril de 1948, Arlindo Clemente publica: “Bibliografia lamentavelmente pobre é a nossa” (p. 86). Mais uma vez, verifica-se a preocupação do professor com os materiais didáticos voltados ao ensino industrial.

No artigo em tela, o autor menciona que a Matemática é o elo entre a oficina e a sala de aula. Assim escreve o professor:

É comum dizer-se que a Matemática ensina raciocinar e, no ensino industrial, essa proposição assume caráter mais amplo. É a Matemática que desempenha o mais importante papel na formação mental do especialista. E daí resulta que ao professor de matemática está adjudicada, talvez, a mais importante parcela da soma de conhecimentos que formarão o profissional competente (Boletim da CBAI, 1948, p. 86).

Mais adiante, no mesmo Boletim, também aparece outra citação do professor:

O raciocínio matemático é que transformará o antigo operário, empiricamente formado, no operário moderno muito mais capaz, porque com muito maior capacidade intelectual. E, sem dúvida, esta parcela de cultura é aquela que dará ao operário a possibilidade de ligar seu cérebro às mãos. Esta é a função da Matemática no ensino industrial (*Ibid.*, p. 87).

Para finalizar, Arlindo Clemente deixa uma observação a respeito do ensino de Matemática nas classes de ensino industrial.

Em resumo: a matemática no ensino industrial para que produza os frutos que só ela pode produzir precisa de:

- a) formação pedagógica de seus professores;
- b) bibliografia eficiente;
- c) revisão de seus programas;
- d) revisão dos horários, a fim de permitir aos alunos maior trabalho pessoal. (*Ibid.*, p. 87).

Consideramos, portanto, os Boletins da CBAI como instruções pedagógicas aos professores. Desta maneira, Arlindo Clemente contribui para a produção de saberes, de material didático e de sua circulação.

Passemos, então, a analisar a produção dos livros didáticos, escritos e preparados pelo professor Arlindo Clemente.

Maciel (2018) fez uma análise sobre os materiais produzidos pelo Professor. O primeiro deles foi a Apostila Matemática da 1ª Série dos cursos industriais da ETN, que recebeu o título de “Notas das Aulas Teóricas”, do professor Arlindo Clemente.

Na capa, o autor afirma que o manual “tem como objetivo diminuir o esforço dos nossos alunos durante as aulas para tirar proveito de um maior rendimento intelectual” (CLEMENTE, s/d). Ou seja, foi planejado para que os alunos não perdessem tempo copiando a matéria de modo a alcançar mais eficiência nas aulas (MACIEL, 2018, p. 141).

Arlindo Clemente: o expert em educação e sua contribuição para a escrita da História da Educação Matemática

A seguir, tem-se a capa da referida apostila:

Figura 2: Apostila de Matemática – 1ª série dos cursos industriais básicos



Fonte: Maciel (2018, p. 143)

Outro material também encontrado por Maciel (2018) foi Apostila Matemática da 2ª série do curso Industrial da ETN – Notas de Aula, também de Arlindo Clemente.

Figura 3: Apostila de Matemática da ETN – 2ª série dos cursos industriais básicos



Fonte: Maciel (2018, p. 145)

A CBAI, como já dito acima, também financiou materiais didáticos para o ensino industrial. Arlindo Clemente publicou Cadernos de Matemática pela CBAI:

Tendo em vista a grande aceitação com que foram recebidos os Cadernos de Matemática, nos meios escolares, a CBAI resolveu atender a inúmeros pedidos, entregando aos interessados uma segunda edição devidamente revista.

Na presente tiragem foram incluídos, na 1ª Série do Curso Básico, problemas aplicados aos trabalhos de agulha e, na 4ª Série do curso Básico, foi

acrescentada uma unidade extraprograma, sobre Cálculo de Radicais, a fim de atender à necessidade eventual do uso de Radicais no Curso Técnico.

Encarregou-se do preparo da nova edição o próprio autor, Eng.º Arlindo Clemente, que se dedicou a esse trabalho com a responsabilidade de seu reconhecimento mérito.

Confiante na utilidade desta publicação, a CBAI acolherá com prazer as apreciações e sugestões que foram dadas no sentido de melhorar o conteúdo destes livros (CLEMENTE, 1955, p. 3 *apud* MACIEL, 2018, p. 146).

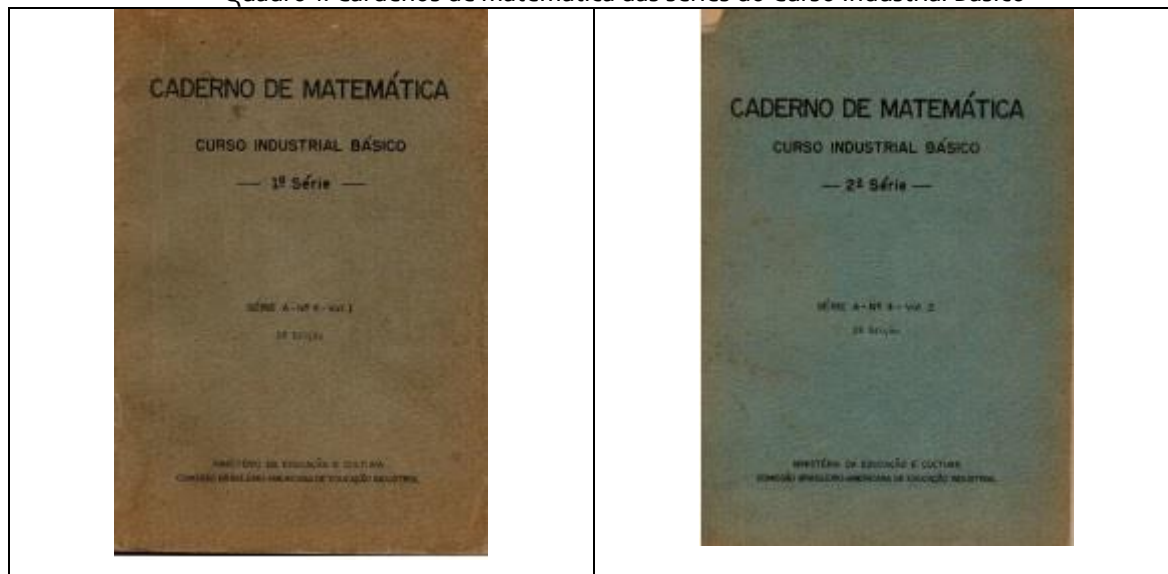
Abaixo encontram-se os 4 (quatro) cadernos de matemática elaborados por Arlindo Clemente que, segundo a declaração do superintendente da CBAI, Ítalo Bologna, na apresentação dos cadernos, faz-nos concluir que os exemplares foram realizados a pedido daquela Comissão:

O presente trabalho foi elaborado com objetivo de servir como subsídio aos professores e alunos, para o desenvolvimento do programa de Matemática dos cursos industriais básicos.

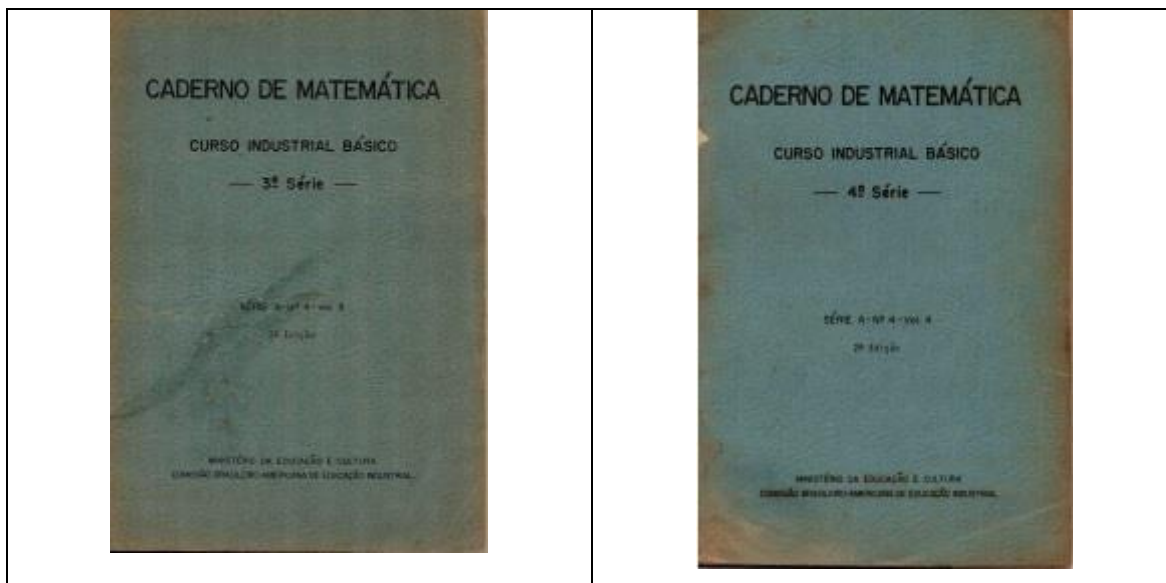
Cada unidade do programa é objeto de uma ligeira explanação teórica seguidos de exercícios e problemas aplicados a trabalhos técnicos dos ofícios em metal, madeira, eletricidade e artes gráficas (CLEMENTE, 1955, p. 4 *apud* MACIEL, 2018, p. 171).

Seguem, portanto, a ilustração das capas da Coleção “Caderno de Matemática”

Quadro 1: Cardenos de matemática das séries do Curso Industrial Básico



Arlindo Clemente: o expert em educação e sua contribuição para a escrita da História da Educação Matemática



Fonte: Maciel (2018, pp. 147-150)

Estes foram os materiais elaborados para os Cursos Industriais Básicos. Já para os Cursos Técnicos, Maciel (2018) encontra uma Apostila de Trigonometria, de 1952:

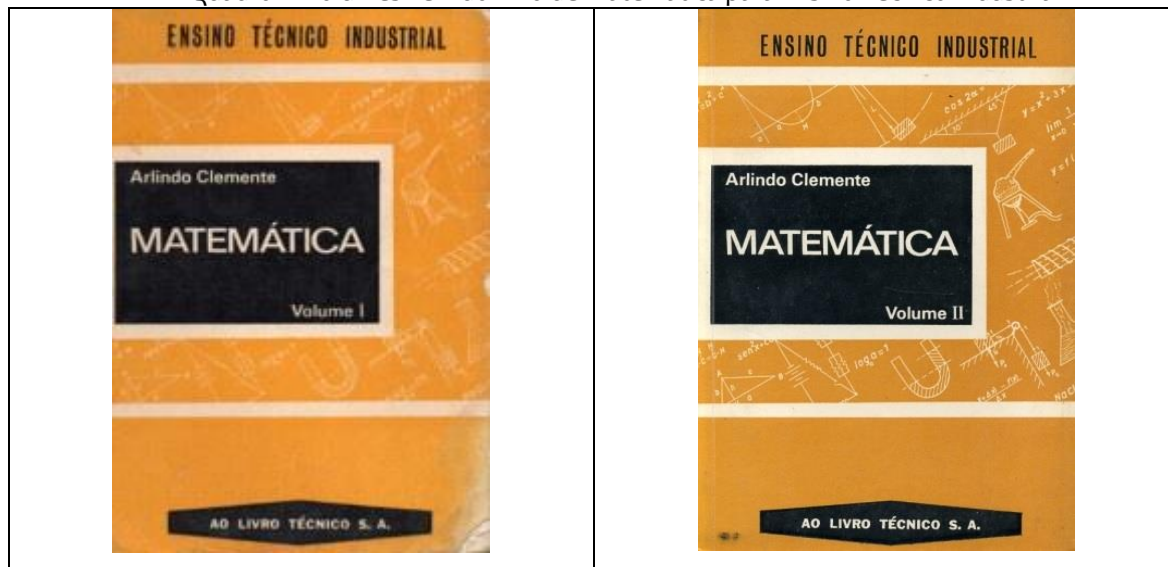
Figura 4: Apostila de Trigonometria da ETN – 1952



Fonte: Maciel (2018, p. 154)

Além destes materiais, os autores deste trabalho tiveram acesso aos dois volumes do livro de Arlindo Clemente com conteúdos de Matemática voltados ao Ensino Técnico Industrial.

Quadro 2: Volumes I e II do livro de Matemática para Ensino Técnico Industrial



Fonte: Acervo dos Autores

Os livros pertenciam à Coleção E.T.I. (Ensino Técnico Industrial), publicados pela editora “Ao Livro Técnico S.A.”, na cidade do Rio de Janeiro, em 1968. Nas primeiras páginas, aparece a identificação de Arlindo Clemente como “Engenheiro Civil do Ministério da Agricultura; Chefe da Cadeira de Matemática da E.T.F.C.S.F.”. No Volume I, com 207 páginas, os assuntos são voltados à Álgebra, Geometria, Trigonometria e Números Complexos. Já no Volume II, com 189 páginas, constam Análise Algébrica e Geometria Analítica.

Na dedicatória do Volume I, o autor escreve direcionado à Francisco Montojos. Assim aparece o trecho:

A Francisco Montojos, amigo e mestre.
Aos alunos da E.T.N., sempre tão bons, sempre tão amigos, sempre tão entusiastas e que, em dado momento de minha vida, ajudaram-me até em minha recuperação física (CLEMENTE, 1968a, p. 5).

Já na dedicatória do Volume II, Arlindo Clemente assim se manifesta:

A Celso Suckow da Fonseca, meu amigo, a cuja obstinação e serena energia se devem estes dois Volumes já publicados desta Coleção e a quem o Ensino Industrial brasileiro, vale dizer, os estudantes brasileiros ficarão a dever não só estes, mas toda a Coleção E.T.I. (CLEMENTE, 1968b, p. 5).

Interessante se faz mencionar que, em ambos os volumes, na página 7, há um trecho intitulado “Advertência”, assinado por Arlindo Clemente. Assim ele escreve:

Advertência:

Considero o Curso Técnico um curso final.

Não acho que êle seja um meio para atingir às Escolas de Engenharia, embora seja legítimo o direito de os alunos das Escolas Técnicas tentarem, com os exames vestibulares, o prosseguimento de seus estudos.

O conteúdo destes livros é a parte da Matemática que julgo necessária à formação de um Técnico de grau médio.

O programado seguido foi o atualmente em uso na escola Técnica federal da Guanabara. (CLEMENTE, 1968a, p. 7).

Ainda no Volume I há, no índice, uma “Homenagem”, situada na página 11, também escrita pelo autor, endereçada à Celso Suckow da Fonseca. Eis, pois, o texto da mesma:

Revedo esta nova edição de meu livro, não posso deixar de pensar no idealizador e iniciador da Coleção E.T.I.; em suas palavras e em seus atos, na conceituação que tinha da vida e dos homens, na bondade e em todas as outras virtudes que possuía, no amor que dedicou à E.T.F.G. e a seus alunos.

O Engenheiro Celso Suckow da Fonseca, meu amigo, morreu. Morreu pensando nesta Coleção e em sua Escola.

Que os seus sucessores continuem sua obra, que nossos alunos respeitem sua memória, que nós que com êle convivemos, o estimamos e admiramos, guardêmo-lo na nossa saudade. Rio de Janeiro, 29 de janeiro de 1967. Arlindo Clemente (CLEMENTE, 1968a, p. 11).

Na Apresentação de ambos os volumes há um texto escrito pelo já citado amigo do autor, Diretor da Escola Técnica Nacional, o Sr. Celso Suckow da Fonseca. No Volume I, assim escreve o Diretor:

A formação dos técnicos de grau médio, no Brasil, data de pouco mais de vinte anos. Neste espaço de tempo muito esforço foi dispendido. Surgiu uma libertadora legislação para o ensino industrial, apareceram novas escolas em prédios vistosos e apropriados, modernizaram-se as antiquadas instalações de outros. [...] Com esse contagiante interesse pelas idéias científicas, que a tecnologia transformou em realidade industrial, modificou-se sensivelmente o conceito social do ensino para as indústrias. Apesar do muito conseguido, uma lacuna ainda se faz sentir. Faltam livros técnicos para o grau médio, pois muito poucos existem (FONSECA, 1968, p. 9).

O Diretor da E.T.N. quer aqui afirmar a falta de livros e materiais didáticos para o ensino industrial brasileiro e justifica, na mesma apresentação, a iniciativa de criar a “Coleção E.T.I.”. O objetivo era que fossem livros escritos pelos próprios professores especialistas daquela Escola. O objetivo era firmar a “ideia oposta de que a técnica requer alta capacidade especulativa, pois as suas aplicações práticas resultam sempre de estudos teóricos que requerem grande esforço intelectual” (FONSECA, 1968, p. 10).

Como a ideia era produzir livros de diversas áreas do conhecimento, o Diretor explica o motivo pelo qual decidiu-se iniciar pela Matemática:

E porque a Matemática esteja na base de qualquer empreendimento técnico e sirva de traço-de-união entre o surto espiritual do Homem e a realidade tangível de suas realizações, julgamos acertado iniciar com ela esta coletânea (FONSECA, 1968, p. 10).

O Diretor Celso Suckow da Fonseca descreve características positivas à atuação do professor Arlindo Clemente, autor dos dois volumes. Assim aparecem as palavras do Diretor, também na apresentação do livro:

“Matemática para Cursos Técnicos Industriais”, é uma excelente obra, escrita pelo Engenheiro e Professor Arlindo Clemente, nome dos mais destacados entre os que lecionam na Escola Técnica Nacional e reconhecido como dos mais competentes do magistério do Rio de Janeiro. Inteligência brilhante, espírito lúcido, dotado de grande clareza de exposição, conhecedor perfeito da arte e da ciência de ensinar, à qual se entregou com extremos de dedicação, elaborou o Professor Arlindo Clemente uma obra preciosa que há de ficar como um dos marcos do desenvolvimento do ensino técnico em nosso meio (FONSECA, 1968, p. 11).

Maciel (2018) relata que há no arquivo do CEFET/RJ duas cartas que revelam informações importantes sobre esta Coleção. Uma delas é um pedido aos docentes para a elaboração de livros baseados nas apostilas já utilizadas na ETN. Assim diz o trecho:

A construção dessa coleção se baseou na experiência e publicações anteriores do autor. Além disso, houve, no Conselho de Professores, discussões relacionadas à produção de coleção didática para o ensino técnico industrial, com o intuito de facilitar a tarefa dos docentes e alunos, tanto da Escola como de outras instituições. Entre os documentos encontrados no arquivo do CEFET/RJ, estavam duas cartas, uma endereçada aos docentes, solicitando a contribuição para a elaboração desses livros, por meio de apostilas que tivessem sido utilizadas na ETN, além de diferentes modelos de capas para serem escolhidas para os livros (MACIEL, 2018, p. 156).

A outra carta localizada foi endereçada às demais escolas técnicas. Ela era assinada pelo professor Rubens Carvalho Tavares de Matos. A seguir, um trecho desta carta, que já revela que a Coleção relacionada à Matemática já estava sendo produzida:

Como é de conhecimento de V.S., os compêndios utilizáveis para as diversas disciplinas dos programas dos CURSOS TÉCNICOS são raros e na maioria muitos onerosos. Tivéssemos uma coleção de livros especializados para o Ensino Técnico e a tarefa do corpo docente e discente tornar-se-ia extremamente facilitada e fatalmente a eficiência do ensino sofreria um incremento ponderável. É isso que nos propomos realizar com a “Coleção Didática ETN” e para tal temos certeza, contarmos com a valiosa colaboração de V.S.

Arlindo Clemente: o expert em educação e sua contribuição para a escrita da História da Educação Matemática

Já temos, em fase de impressão, um livro de Matemática para os Cursos Técnicos (Ata do Conselho de Professores, 1964, *apud* MACIEL, 2018, p. 156).

Assim, conclui Maciel (2018):

Dessa maneira, percebemos que a criação da coleção de livros para a disciplina de Matemática foi fruto das discussões realizadas nas sessões do Conselho de Professores com o intuito de resolver um dos impasses didático-pedagógicos apontados: o grande tempo necessário para exposição, explicação dos conteúdos pelos professores e a posterior cópia e anotação pelos alunos. (*Ibid.*, p. 157)

Pode-se, então, inferir que os dois volumes de Matemática, da Coleção Ensino Técnico Industrial, elaborada por Arlindo Clemente, foram a ele incumbidas pela própria Escola Técnica Nacional, com o objetivo de auxiliar na dinâmica das aulas de Matemática do ensino industrial daquele órgão.

Considerações finais

O atual CEFET/RJ (antiga Escola Técnica Nacional) foi palco de cenas importantes no desenvolvimento do ensino industrial brasileiro. Arlindo Clemente, professor e engenheiro, foi um importante personagem desta instituição de ensino.

Na escrita de várias apostilas e livros de Matemática voltados ao ensino industrial, Arlindo Clemente se destacou: tinha a amizade e a confiança de Celso Suckow da Fonseca, Diretor da ETN. Além disso, Clemente também escreveu nos Boletins da CBAI, que também tiveram circulação por todo o Brasil, nos quais dava orientações didático-pedagógicas para o ensino da Matemática.

Pode-se concluir que Arlindo Clemente foi incumbido de duas tarefas importantes: uma era a de produzir a coleção “Caderno de Matemática”, a pedido da própria CBAI, para atender a diversas finalidades; outra foi a de produzir os livros de Matemática da coleção “Ensino Técnico Industrial”, a pedido da própria Escola Técnica Nacional.

Com base nos escritos de Hofstetter, Schneuwly e Freymond, verifica-se que Arlindo Clemente recebeu uma “demanda” das instituições, tanto da CBAI quando da ETN para resolver um problema: o de produzir material didático de Matemática voltado para o ensino industrial, tão carente à época desse tipo de material. Sem dúvida, com estes materiais, Arlindo Clemente produziu saberes e os fez circular por todo o país, nas

escolas técnicas e escolas industriais brasileiras. Assim sendo, conclui-se que Arlindo Clemente é tido como um expert em educação, na perspectiva dos autores mencionados.

Referências

AMORIM, Mário Lopes. O surgimento da Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI). **História da Educação**, ASPHE/FaE/UFPel, Pelotas, n. 23, p. 149-171, Set/Dez 2007. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/29275>.

BERTINI, Luciane de Fátima; MORAIS, Rosilda dos Santos; VALENTE, Wagner Rodrigues. **A Matemática a ensinar e a Matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 27/2/1942, Página 2957.

_____. Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937. Dá nova organização ao Ministério da educação e Saúde Pública.. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 15/1/1937, Página 1210.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA (CEFET/RJ). **Histórico**. 2015. Disponível em: < <http://www.cefet-rj.br/index.php/2015-06-02-16-38-34> >. Acesso em: 15 fev. 2019.

CLEMENTE, Arlindo. **Matemática: Volume I**. Coleção Ensino Técnico Industrial. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968a.

_____. **Matemática: Volume II**. Coleção Ensino Técnico Industrial. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968b.

FONSECA, Celso Suckow da. Apresentação. In: CLEMENTE, Arlindo. **Matemática: Volume I**. Coleção Ensino Técnico Industrial. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard; FREYMOND, Mathilde de. “Penetrar na verdade da escola para ter elementos concretos de sua avaliação – A irresistível institucionalização do expert em educação (século XIX e XX). In.: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

MACIEL, Paulo Roberto Castor. **A Matemática na Escola Técnica Nacional (1942-1965): Uma disciplina diferente?** 2018. 225f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ. Rio de Janeiro, 2018.

NOVAES, Bárbara Winiarski Diesel. **Um olhar sobre a Educação Matemática dos anos 1960 e 1970 dos cursos técnicos industriais federais do Estado do Paraná**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2007.

PINTO, Neuza Bertoni; NOVAES, Bárbara Winiarski Diesel. A apropriação da Matemática Moderna na escola Técnica Federal do Paraná nas décadas de 60 e 70. **Rev. Diálogo Educ.** Curitiba, 2008, 8 (25). 745-762.

PROHMANN, Mariana. **Americanismo e Fordismo nos Boletins da Comissão Brasileiro Americana de Educação Industrial.** Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2016.

Sobre os autores:

Oscar Silva Neto

Mestre em Ensino de Matemática pela UFRGS, Porto Alegre, RS. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil
E-mail: oscarsilvaneto@gmail.com ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8368-8119>

David Antonio da Costa

Doutor em Educação Matemática pela PUC, São Paulo, SP. Professor Adjunto IV do Departamento de Metodologia de Ensino e Docente do Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica. GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil
E-mail: david.costa@ufsc.br ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-4493-9207>

Notas

ⁱ [...] programa de cooperação firmado entre os governos do Brasil e dos Estados Unidos em 1946, com o objetivo de formar professores para atuar no Ensino Industrial, numa conjuntura em que o Brasil vinha experimentando um processo de expansão industrial, que se esboçava desde a década de 1930, aliada à crescente preocupação dos Estados Unidos com a América Latina, já observada durante a Segunda Grande Guerra, e ampliada com a irrupção da Guerra Fria. A CBAI pode ser tomada como um exemplo concreto da influência exercida por concepções educacionais elaboradas nos E.U.A. sobre a educação brasileira no pós-guerra, que apontariam para a superação do subdesenvolvimento na América Latina (AMORIM, 2007, p. 151).

Recebido em: 02/02/2019

Aceito para publicação em: 24/02/2019