



MS01: A Matemática no ensino industrial em tempos de CBAI

A Matemática no ensino industrial de Santa Catarina em tempos de Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI)

Mathematics in the industrial education of Santa Catarina at the time of CBAI

Oscar Silva Neto¹

Resumo

O objetivo inicial deste trabalho é constituir-se como parte integrante de uma mesa redonda denominada "A Matemática no ensino industrial em tempos de CBAI". Como parte inicial de uma pesquisa de doutoramento, o trabalho relata aspectos do ensino industrial brasileiro bem como do surgimento e dos principais elementos constitutivos da Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI). Além disso, busca-se verificar que Matemática estava presente na Escola Industrial de Florianópolis, no período de 1942-1969. Como resultados, é possível verificar que ainda é preciso buscar mais fontes para que se faça a análise se houve influência (ou não) da CBAI nos cursos e programas do ensino industrial catarinense.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Ensino Industrial; CBAI.

Introdução

Não há como se falar em Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI) sem se falar da trajetória que o ensino industrial brasileiro percorreu.

Com o intuito de priorizar o ensino aos desvalidos da sorte da fortuna, foram instituídas as Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs), por força do Decreto nº 7566, de 1909, assinado pelo então Presidente do Brasil, Nilo Peçanha.

Das diversas capitais brasileiras que foram agraciadas com as novas instituições, Santa Catarina também teve a sua, com sede em Florianópolis. Ela se instalou na rua Almirante Alvim, nº 17, em 01/09/1910.

¹ Doutorando em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), SC, Brasil e Professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), SC, Brasil. E-mail.: oscar.neto@ifsc.edu.br

Como não se trata do recorte temporal proposto no trabalho, os autores se reservam ao direito de não explicitarem pormenorizadamente detalhes a respeito destas instituições, pois o que se pretende nada se assemelha a um estado da arte.

Apesar das dificuldades e remodelações que a instituição sofreu, as Escolas de Aprendizes Artífices existiram até 1937. Portanto, registrem-se alguns acontecimentos importantes neste interim.

Silva Neto & Costa (2018) descrevem um resumo da trajetória do ensino industrial brasileiro: “Em 26 de julho de 1934, Gustavo Capanema é nomeado para ser Ministro da Educação e Saúde Pública do então Presidente Getúlio Vargas, permanecendo no cargo até 1945. Nesta época, o ensino profissional/industrial ganha determinado enfoque” (Silva Neto & Costa, 2018, pp. 132-133).

Para ilustrar a importância do momento em que o ensino industrial estava passando, alguns autores corroboram com a informação de que o Governo Federal à época estava, de fato, preocupado com este tipo de ensino.

Nenhuma espécie de ensino está exigindo, no Brasil, tanto da ação dos poderes públicos como o ensino profissional. É por isto que a Constituição declara que, em matéria de educação, difundir o ensino profissional é o primeiro dever do Estado (Horta, 2010, p. 118).

E, ainda, o autor continua:

O governo federal está realizando, neste momento, um grande programa de educação profissional. É um programa completo, que abrange o problema em todos os seus aspectos e se estende a todo o território nacional. O ensino profissional está sendo considerado em seus vários ramos: industrial, agrícola, comercial e doméstico (Horta, 2010, p. 119).

Assim sendo, o Governo publica a Lei n. 378, de 13 de janeiro de 1937. Este é o momento em que a Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina passa a se chamar Liceu Industrial de Florianópolis. Para Almeida (2010, p. 42), “A criação dos Liceus foi uma das formas encontradas pelo governo federal para propagar e fortalecer o ensino industrial em todo o território brasileiro”. Já para Horta (2010),

O Ministério da Educação e Saúde está procedendo à montagem de um sistema de liceus, em todo o território do país, nas zonas urbanas e rurais, a fim de levar a educação profissional de todos os ramos e graus onde quer que as necessidades técnicas da população não possam cabalmente ser atendidas pelas iniciativas locais (Horta, 2010, pp. 119-120).

Na sequência dos documentos normativos surge o Decreto-Lei n. 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Este Decreto ficou famoso e conhecido como a “Lei

Orgânica do Ensino Industrial”. De acordo com o primeiro artigo,

Art. 1º Esta lei estabelece as bases de organização e de regime do ensino industrial, que é o ramo de ensino, de segundo grau, destinado à preparação profissional dos trabalhadores da indústria e das atividades artesanais, e ainda dos trabalhadores dos transportes, das comunicações e da pesca (Redação dada pelo Decreto-Lei n. 8.680, de 1942) (Brasil, 1942).

Além da Lei Orgânica do Ensino Industrial, há também outras leis orgânicas do ensino, que nada mais são do que decretos-leis que foram emitidos durante o Estado Novo de Getúlio Vargas. “As leis orgânicas foram decretadas entre 1942 e 1946. Basicamente, as leis orgânicas, chamadas de Reforma Capanema, consubstanciaram-se em seis decretos-leis que ordenavam o ensino primário, secundário, industrial, comercial, normal e agrícola” (Ghiraldelli Jr., 1994, p. 83).

Ainda de acordo com o Decreto, o ensino industrial será ministrado em dois ciclos, a saber: o primeiro ciclo do ensino industrial abrangerá as seguintes ordens de ensino: 1. Ensino industrial básico; 2. Ensino de mestría; 3. Ensino artesanal; 4. Aprendizagem. Já o segundo ciclo do ensino industrial compreenderá as seguintes ordens de ensino: 1. Ensino técnico; 2. Ensino pedagógico (Brasil, 1942).

Em fevereiro do mesmo ano é publicado outro decreto: trata-se do Decreto-Lei n. 4127, de 25 de fevereiro de 1942. Ele estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. A partir deste momento fica instituída, de acordo com o art. 9º, a Escola Industrial de Florianópolis, com sede na capital de Santa Catarina. Destaque-se a importância que o estabelecimento de ensino possuía no Estado de Santa Catarina:

A Escola Industrial de Florianópolis, ou simplesmente – a Industrial, como ficou conhecida na comunidade catarinense, passou, então, a oferecer aos alunos oriundos do ensino primário, cursos industriais básicos, com duração de 4 anos e aos candidatos à profissão de mestre, cursos de mestría. (Almeida, 2010, p. 48).

Este trabalho parte, então, deste recorte temporal: o surgimento da Escola Industrial de Florianópolis, em 1942, local de trabalho de professores e diretores que tiveram ligação e formação diretamente relacionadas à CBAI. Passemos a analisar os aspectos referentes à Comissão.

A Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI)

No período de 25 de setembro a 04 de outubro de 1943 ocorreu em Havana a I Conferência de Ministros e Diretores da Educação das Repúblicas das Américas. Gustavo Capanema, Ministro da Educação à época, Lourenço Filho dentre outros brasileiros estiveram presentes no evento.

Quarto Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática

A respeito do ensino industrial, o evento aprovou a recomendação de número 15, intitulada “Escolas de ensino industrial e técnico”. Dentre as recomendações, constavam que

- 1) Que nos últimos anos do ensino primário comum a educação tenha sentido pré-vocacional, capaz de propiciar o desenvolvimento das aptidões individuais, relacionadas com as atividades produtoras;
- 2) Que seja multiplicado o número de escolas técnicas especiais, industriais, agro-pecuárias e comerciais, adaptadas às necessidades específicas de cada região e articuladas com os planos de educação primária e secundária;
- 3) Que, paralelamente aos sistemas de ensino profissional oficial, se estabeleçam as escolas industriais ou cursos de aprendizagem, comum a várias fábricas, oficinas ou para cada indústria separadamente, segundo suas possibilidades econômicas; escolas e cursos que serão mantidos com a contribuição direta das empresas e o auxílio do Estado, e dirigidos por órgãos próprios nos quais essas empresas e as autoridades do país estejam representadas;
- 4) Que no ensino industrial e profissional de todas as categorias predomine a preparação técnica para o trabalho, sem prejuízo das disciplinas de caráter cultural, a fim de favorecer o melhoramento e o desenvolvimento das aptidões e capacidade de cada trabalhador e;
- 5) Que, segundo as possibilidades, se estabeleçam serviços de orientação profissional, que permitam descobrir as aptidões e capacidades dos alunos e examiná-las para o seu melhor aproveitamento individual e social (Fonseca, 1986, pp. 98-99).

A partir desta I Conferência, o Governo brasileiro aproximou-se das autoridades norte-americanas através da *Inter-American Foundation Inc.* e destas aproximações resultou um

acordo para a realização de um programa de cooperação educacional, visando a uma maior aproximação entre os dois países, mediante intercâmbio de educadores, ideias e métodos pedagógicos, acordo esse assinado a 3 de janeiro de 1946, pelo Ministro da Educação, Raul Leitão da Cunha, representando o Brasil, e pelo Sr. Kenneth Holland, Presidente da *Inter-American Educational Foundation, Inc.*, em nome dos Estados Unidos (Fonseca, 1986, p. 99).

É de acordo com a cláusula IV deste documento que surge, assim, a Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial, reconhecida por sua sigla CBAI, cujo Superintendente seria o próprio Diretor da Diretoria do Ensino Industrial do Ministério da Educação.

Em resumo, pode-se dizer que a CBAI é um

[...] 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).

A sede primeira da CBAI foi no Rio de Janeiro. Mais tarde, a sede é transferida para o Paraná:

A Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI) foi um programa de cooperação educacional mantido pelos governos do Brasil e dos Estados Unidos da América que iniciou suas atividades no Brasil em 1947 na capital da República, o Rio de Janeiro. Dez anos depois, mais precisamente em fevereiro-março de 1957 a CBAI transferia o Centro de Pesquisas e Treinamento de Professores para a Escola Técnica Federal do Paraná (Novaes, 2007, p. 50).

De uma lista de 12 pontos, a CBAI possuía um programa de ação dos quais, o primeiro, dizia respeito ao “desenvolvimento de um programa de treinamento e aperfeiçoamento de professores, instrutores e administradores” (Fonseca, 1986, p. 101).

Neste sentido, em 2 de setembro de 1947, foram enviados dez diretores de escolas técnicas e industriais para a realização de um curso de especialização em *Statte College*, no Estado de *Pennsylvania*.

Fonseca (1986, p. 104) descreve o currículo do curso, qual seja:

análise do trabalho, organização e planejamento de cursos, metodologia do ensino, organização e direção de oficinas, objetivos e organização do ensino industrial, administração do ensino industrial, supervisão do ensino industrial e métodos de inquérito (Fonseca, 1986, p. 104).

Outro grupo de diretores foi enviado também aos Estados Unidos. Desta vez, em 29 de fevereiro de 1948 embarcou, junto a uma delegação de diretores, o Dr. Cid Rocha Amaral, Diretor da Escola Industrial de Florianópolis. Em 1933, ele fora nomeado para ser o Diretor da EAA de Santa Catarina, vindo transferido do Piauí. No cargo, permaneceu até 1956, atuando, assim, como Diretor da Escola de Aprendizes Artífices, Liceu Industrial e Escola Industrial.

Para a viagem, o então Diretor “repassa” o cargo em cerimônia. De acordo com Meira (2009, p. 66): “O diretor Cid Rocha Amaral, ao passar o cargo em fevereiro de 1948, para viajar para os EUA, se deixa fotografar. O texto publicado na

revista e na foto indicam a importância do acontecimento: a Escola precisava ser remodelada. O modelo: o ensino-industrial norte-americano”. A figura abaixo ilustra o momento da transferência do cargo.



Figura 1 - Cerimônia de transferência de cargo em 1948
Fonte: Acervo do IFSC *apud* Meira, 2009

De acordo com Almeida (2010, p. 51) em 1946, motivada pelo surto da renovação, com a colaboração de professores e alunos, havia sido publicada a revista “Arte e Indústria”. Na edição de 15 de novembro de 1948, em sua primeira página, é trazida uma publicação do Diretor Cid Rocha do Amaral. Com o título “Brasil - Estados Unidos”, o Diretor conta como foi sua visita ao Colégio de Artes Aplicadas da Universidade da Califórnia.



Figura 2 - Revista Arte & Indústria de 15/11/1948
Fonte: Acervo do IFSC *apud* Meira, 2009

Na foto central da matéria, a citação trazida é a seguinte: “Dr. Cid Rocha

Amaral, Diretor da Escola Industrial de Florianópolis e o Dr. David F. Jackey, Deão do Colégio de Artes Aplicadas, da Universidade da Califórnia, *Los Angeles*, cumprimentam-se em frente ao edifício do Colégio”.

Na reportagem, o Diretor Cid Rocha Amaral deixa explícito que: “Ao meu ver nada impressiona mais a um brasileiro que lida com educação em seu País, que a educação americana”. E continua o Diretor: “E nas escolas verifiquei como é fácil lidar com os jovens americanos. Não é preciso “mandar” fazer nada; os jovens sabem o que “devem” fazer”. Como ainda não tivemos acesso ao original desta obra, a observação “conclue na página 9” deixa a curiosidade de saber quais outras descrições e comparações o então Diretor fez.

Além das idas dos Diretores para os Estados Unidos, em 1948, foram promovidos os “Cursos de Férias” nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Recife. “Promovido pela CBAI, o curso era destinado ao treinamento e aperfeiçoamento do corpo docente das Escolas Federais” (Meira, 2009, p. 67).

Eis que outro professor da Escola Industrial de Florianópolis foi participar do Curso de Férias na Escola Técnica Nacional do Rio de Janeiro. Trata-se do professor Franklin Cascaes, figura ilustre da literatura e da arte catarinense.



Figura 3 - Professor Franklin Cascaes
Fonte: Fotografia Sérgio Vignes *apud* Meira, 2009

O Professor Franklin Cascaes foi aluno do curso noturno de desenho do Liceu Industrial de Florianópolis e, mais tarde, tornou-se Professor do Ensino Industrial Básico da mesma instituição, mas já com o nome de Escola Industrial de Florianópolis. A Figura abaixo ilustra a evolução de sua carreira dentro da instituição:

Quarto Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática

INÍCIO EM	TÉRMINO EM	NOME	C A R D U M	E REFERÊNCIA	LOTAÇÃO
1/10/41	21/12/44	Coadjuvante de Ensino		VIII	E. I. F. - MEC
2/12/44	20/12/64	Professor do Ensino Industrial		n. 16	ESIFESC - MEC
1/12/64		Professor do Ensino Industrial Bás.		n. 19	ESIFESC - MEC
12.03.66		Professor de Desenho		n. 19	ETEFESC - MEC
12.03.67		Professor de Desenho Técnico		n. 19	ETEFESC - MEC
12.03.68	2/12/70	Professor de Desenho Técnico		n. 19	ETEFESC - MEC
12.03.69		Professor de Desenho Técnico			ETEFESC - MEC

Formulário AF - III - B

Figura 4 - Ficha Funcional do Professor Franklin Cascaes
Fonte: Arquivo Inativo do IFSC

Além disso, na mesma ficha, há a informação de que, de fato, o professor participara do curso de férias promovido pela CBAI no Rio de Janeiro em 1948:

ESPECIFICAÇÃO	E	L	E	F	ATIVIDADES - CURSOS - EXPERIÊNCIAS	DURAÇÃO
Português	x	x	x		Curso de Estágio na Escola Téc. Nacional-1948	
					Curso Básico de Museologia-Fac. Cat. de Filoso	
					fia-1957	

Figura 5 - Verso da Ficha Funcional do Professor Franklin Cascaes
Fonte: Arquivo Inativo do IFSC

A atividade denominada “Curso de Estágio na Escola Técnica Nacional – 1948” é a primeira parte do curso que a CBAI organizou. A segunda etapa (o estágio nos Estados Unidos), não foi cumprida pelo professor. Meira (2009, p. 67) enfatiza que: “O professor Franklin Cascaes não frequentou a segunda etapa”.

Analisando o legado de documentos deixados em seu arquivo funcional, verifica-se a presença de alguns ofícios que atestam sua participação no curso da CBAI, mas que não foi possível de comprovação.

Em 6 de fevereiro de 1968 o professor Franklin Cascaes solicita, de próprio punho, ao Diretor da Escola Técnica Federal de Santa Catarina o “certificado do Curso Noturno deste Estabelecimento de ensino frequentado pelo requerente os quatro anos exigidos por lei, que foi de 1938 a 1941”. Além disso, o professor também solicita “O certificado do Curso de Férias da C.I.B.A.I. feito em julho de 1948 na Escola Técnica Nacional do Rio de Janeiro”. A figura ilustra o requerimento do professor:

Quarto Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática

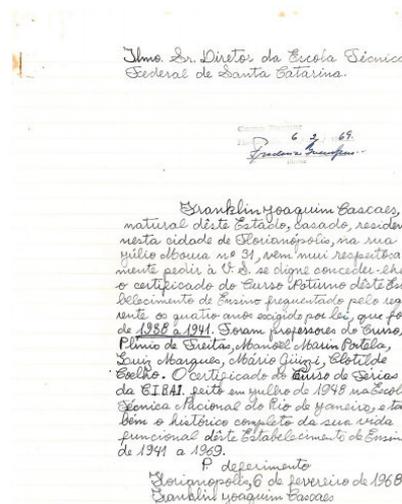


Figura 6 - Requerimento de 06/02/1968
Fonte: Arquivo Inativo do IFSC

Em 12/03/1970 o Diretor da Escola Técnica Federal de Santa Catarina, Sr. Frederico Guilherme Buendgens, emite o Ofício nº 121 endereçado ao Diretor da CBAI, com os seguintes dizeres:

Por solicitação do professor Franklin Joaquim Cascaes, da cadeira de Desenho, vimos solicitar de V. Sa., a gentileza de mandar verificar junto aos arquivos da C.B.A.I. e informar a esta Escola, sobre o curso intensivo de férias que o referido professor realizou no mês de julho de 1948.

Deseja o professor aludido receber uma segunda via do certificado expedido na ocasião, a fim de anexar ao seu currículo profissional, com a finalidade de requerer registro de Professor de segunda ciclo.

Em 11/07/1973 é emitido o Ofício nº 578 do também Diretor da Escola Técnica Federal de Santa Catarina, Sr. Frederico Guilherme Buendgens para o professor Franklin Cascaes. Nele, o Diretor se manifesta no sentido de não ter encontrado “elementos que pudessem reproduzir sua passagem pelo curso noturno desta Escola, no período de 1938 a 1941”. O motivo, segundo o Diretor, foi a “destruição de vários livros de registros escolares, arquivados em local impróprio no antigo prédio da Escola à rua Alameda Alvim, e que não foram recuperados, como deviam, quando da mudança para as atuais instalações”.

A respeito do certificado do curso de férias promovido pela CBAI, o Diretor, no mesmo ofício, responde que “não temos qualquer anotação a respeito do mesmo e, em consulta formulada ao Departamento do Ensino Médio, em Brasília, recebemos a informação de que aquele programa foi extinto e que nada consta nos arquivos daquele órgão”.

Diante destas evidências, percebe-se que o professor participou, de fato, do curso de férias, mas que não teve certificação para comprovação. Porém, ministrava as aulas de desenho na Escola Industrial de Florianópolis. Mas, parafraseando

Meira (2009): “Mas afinal o que significa ser professor de desenho na Escola Industrial de Florianópolis?” (p. 85). Discutiremos a relação da Matemática na Escola Industrial de Florianópolis na próxima seção.

A Matemática na Escola Industrial de Florianópolis

Pesquisar sobre a presença da Matemática no ensino industrial não é tarefa muito fácil. Conseguir informações sobre o ensino desta disciplina é atividade de garimpagem, no Brasil. “Nota-se que, há no Brasil uma carência de informações sobre a disciplina de Matemática no ensino industrial” (Maciel, 2018, p. 22).

Além da dificuldade de se obter informações, há também a dificuldade de se encontrar pesquisas que se debruçam sobre o tema. O mesmo autor coloca que: “Além disso, havia uma carência de pesquisas sobre a disciplina de Matemática no ensino industrial” (Maciel, 2018, p. 17).

De acordo com Almeida (2010, p. 49), quando do surgimento da “Industrial”, os cursos industriais básicos não diferiam muito dos já existentes no Liceu: “Cerâmica (até 1947), Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Fundição, Mecânica de Máquinas, Carpintaria, Tipografia e Encadernação”.

O autor também apresenta, em seu trabalho, uma lista de matérias curriculares comuns às quatro séries industriais:

Os alunos matriculados na 1ª série industrial, além das matérias: Português, **Matemática**, Ciências Físicas e Naturais, Geografia do Brasil e Desenho Técnico tinham, também, em sistema de rodízio, aulas práticas em todas as oficinas. Ao final do ano letivo, o desempenho do aluno nas várias matérias práticas determinava o curso que o mesmo seguiria, a partir da 2ª série industrial (Almeida, 2010, p. 49 - **grifo nosso**).

De acordo com Silva Neto & Costa (2018, pp. 146-147), pode-se inferir que já havia a disciplina Matemática (com este nome) nas quatro séries industriais, e não mais como Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria, separadamente.

Além disso, os autores também fizeram uma análise a respeito das matérias técnicas e esclarecem que: “O número de “Matérias Técnicas” crescera bastante e diversificara em cada curso” (Silva Neto & Costa, 2018, p. 147). Para ilustrar a situação é importante que se apresente a estrutura curricular de um dos cursos, como o de Alfaiataria de 1942 como exemplo.

Tabela 1 - Matérias Curriculares do Curso de Alfaiataria da Escola Industrial

ANO	ALFAIATARIA
1ª Série Industrial	Português, Matemática , Ciências Físicas e Naturais, Geografia do Brasil, Desenho Técnico, Aulas Práticas em todas as oficinas

Quarto Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática

2ª Série Industrial	Português, Matemática , Ciências Físicas e Naturais, Geografia do Brasil, Desenho Técnico, Tecnologia, Corte, Costura, Conf. de Calças e Coletes, Confecção de Paletós, Confecção de Uniformes, Obras de Cinta
3ª Série Industrial	Português, Matemática , Ciências Físicas e Naturais, História do Brasil, Desenho Técnico, Tecnologia, Corte, Costura, Conf. de Calças e Coletes, Confecção de Paletós, Confecção de Uniformes, Obras de Cinta
4ª Série Industrial	Português, Matemática , Ciências Físicas e Naturais, História do Brasil, Desenho Técnico, Tecnologia, Corte, Costura, Conf. de Calças e Coletes, Confecção de Paletós, Confecção de Uniformes, Obras de Cinta

Fonte: (Silva Neto & Costa, 2018, p. 147)

Não foi possível ter acesso até o fechamento deste texto do que especificamente era ensinado sobre Matemática. Como dissemos acima, é bastante difícil ter acesso às fontes.

O que se percebe é que as disciplinas propedêuticas estavam perdendo espaço para as chamadas “técnicas”. Assim concluem os autores:

No curso de Alfaiataria, utilizado como exemplo, há uma grade curricular com 42 disciplinas. Destas, somente 4 são de Matemática, o que reduz para um percentual de 9,5 %. Isto permite ao leitor inferir que o enfoque agora estava, de fato, no ensino industrial, nas matérias técnicas e menos nas propedêuticas (Silva Neto & Costa, 2018, p. 148).

Mas o leitor pode se perguntar: e o desenho? Nada tinha de Matemática naquelas aulas? O que, de fato, o professor Franklin Cascaes ensinava?

Muitos são os materiais disponíveis do então professor da cadeira de Desenho Franklin Joaquim Cascaes. Há, por exemplo, no Museu da Universidade Federal de Santa Catarina uma vasta lista de acervos doados pela família. Num dos achados, encontra-se o caderno do professor Franklin Cascaes de 1945:



Figura 7 - Capa do Caderno do Professor Franklin Cascaes 1945
Fonte: (Meira, 2009, p. 88)

Ao nos depararmos com o caderno, percebemos uma vasta lista de obras de arte, mais voltadas para o desenho ornamental. Sem muitos aspectos formais de “desenho geométrico”.

Porém, de acordo com Meira (2009, p. 91), “O programa de desenho técnico da Escola Industrial de Florianópolis era composto de desenho ornamental e desenho geométrico”.

Entretanto, nas últimas páginas do caderno, é possível verificarmos o que seria o “planejamento” para o ensino de desenho geométrico. Ainda sobre o caderno, Meira (2009, p. 98) descreve: “Nas últimas duas páginas do caderno, em forma de texto e não de exercício, encontram-se “pontos” referentes aos principais elementos da geometria elementar: ponto, linhas, retas (paralelas e oblíquas), circunferência, enfim, os elementos básicos para a compreensão da geometria”.

Além do caderno, também é possível localizar os diários de classe do professor Franklin. O Diário de Classe de 1964 apresenta um rol de “matérias lecionadas” em suas aulas. Pela figura, é possível perceber que, nesta turma, o professor ministrou conteúdos referentes a: ângulos, divisão das linhas, triângulos, quadriláteros, faixas decorativas empregando triângulos equiláteros, isósceles e escalenos e uma Prova Mensal.

Quarto Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática

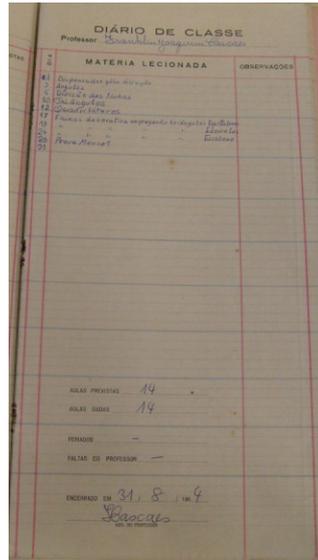


Figura 8 - Diário de Classe de 1964
Fonte: (Meira, 2009, p. 104)

No Diário acima, verifica-se a presença de conteúdos de Matemática inseridos na Disciplina de Desenho Técnico. Logicamente, os relacionados à Geometria. Um exemplo de uma Prova Mensal do ano de 1969 também é possível obter junto ao Museu.

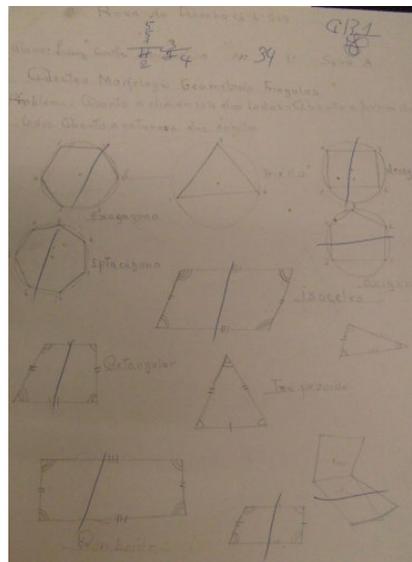


Figura 9 - Prova Mensal do aluno LCL realizada em 25/06/1969
Fonte: (Meira, 2009, p. 107)

A questão da prova refere-se à Morfologia – Geometria – Triângulos. Na descrição da questão, aparece o enunciado: “Problema – Quanto a dimensão dos lados – Quanto a forma dos lados – Quanto a natureza dos ângulos”. Como já dito anteriormente, são conteúdos matemáticos dentro da disciplina de Desenho.

Com a alteração da legislação em 1959, a Matemática ganha destaque e ganha certa organização para o ensino industrial. “Em 1959, a Matemática para os cursos industriais ganhou destaque no III Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática e ficou evidente que a disciplina tinha papel de instrumento imprescindível para os aprendizes industriais” (Maciel, 2018, p. 197). Neste Congresso, foi elaborado um quadro contendo um programa mínimo de Matemática para os cursos industriais básicos.

SERIE	CONTEUDO
1ª	1. Grandeza e Número. Operações 2. Múltiplos e Divisores 3. Frações 4. Morfologia geométrica 5. Metrologia 6. Números complexos
2ª	1. Potenciação e Radiciação 2. Razões e Proporções. Médias 3. Relações Trigonométricas no triângulo retângulo 4. Simbologia e Expressões algébricas 5. Operações Algébricas
3ª	1. Equações e Sistemas do 1º Grau 2. Introdução a Geometria Dedutiva 3. Perpendiculares, Obíquos e Paralelas. Ângulos 4. Polígonos 5. Conseqüências de triângulos 6. Ângulos na circunferência 7. Semelhança de Polígonos
4ª	1. Equação e sistemas do 2º grau 2. Trinômio do 2º grau 3. Relações métricas no triângulo e no círculo. 4. Polígonos Regulares 5. Áreas e Volumes

Figura 10 - Proposta de Programa para os cursos industriais básicos
Fonte: (Maciel, 2018, p. 87)

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).

Como a pesquisa ainda está no início, não conseguimos verificar a presença deste programa na Escola Industrial de Florianópolis. É preciso, nas próximas etapas do trabalho, buscar por fontes e documentos nos arquivos para se fazer qualquer tipo de análise.

Considerações Finais

O ensino industrial brasileiro teve um histórico de esquecimento e desprestígio. A partir do Governo Getúlio Vargas, o Ministério da Educação, comandado por Gustavo Capanema tentou realizar transformações que movimentem as políticas relacionadas ao ensino industrial.

Desde a instauração da Lei Orgânica até a celebração do acordo com os norte-americanos, que resultou na CBAI, algumas ações foram tomadas para que o ensino industrial fosse melhorado, modificado e ganhasse a devida atenção que merecia.

A CBAI promoveu cursos para Diretores e Professores das Escolas
www.enaphem.com

Industriais, no Brasil e no exterior. A Escola Industrial de Florianópolis enviou seu Diretor Cid Rocha Amaral para o curso nos EUA e, no mesmo ano, seu professor de Desenho, Franklin Joaquim Cascaes, para o Rio de Janeiro.

Ao analisar a Matemática presente nos cursos da Escola Industrial, nos tempos da CBAI, não se conseguiu, devido ao estágio da pesquisa, verificar se houve influência dos cursos da CBAI na gestão do Diretor da Escola, tampouco nas aulas de Desenho do professor, que certamente trazia muito elementos da Matemática, a saber, da Geometria.

Apesar de termos conseguido os programas oficiais da época, ainda não se pode concluir que os conteúdos, as práticas pedagógicas e os critérios de gestão da instituição tiveram influência norte-americana no ensino industrial catarinense.

Fica o compromisso da continuidade da pesquisa e da busca pelas outras fontes históricas que permitam elucidar as questões relativas à Matemática da Escola Industrial de Florianópolis.

Referências

- Almeida, A. V. de (2010). Da Escola de Aprendizes Artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis: Publicações do IFSC.
- Amorim, M. L. (2007). O surgimento da Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI). *História da Educação*, 11(23), 149-171.
- Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/29275>
- Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942. (1942). Lei orgânica do ensino industrial.
- Fonseca, C. S. (1986). *Historia do ensino industrial no Brasil*. Rio de Janeiro: Nacional.
- Ghiraldelli Jr., P. (1994). *Historia da educação*. São Paulo: Cortez.
- Horta, J. S. B. (2010). *Gustavo Capanema*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana.
- Maciel, P. R. C. (2018). *A Matemática na Escola Técnica Nacional (1942-1965): uma disciplina diferente? Tese de Doutorado Ciência, Tecnologia e Educação*. Rio de Janeiro: Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ. Retirado em 27 de maio, 2018, de: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6278183>.
- Meira, D. A. (2009). *Rompendo silêncios: a trajetória do professor Franklin Cascaes na Escola Industrial de Florianópolis (1941-1970)*. Dissertação de Mestrado em

Educação. Florianópolis: Universidade Estadual de Santa Catarina. Retirado em 18 de agosto, 2018, de: <http://tede.udesc.br/handle/tede/2503>.

Novaes, B. W. D. (2007). Um olhar sobre a Educação Matemática dos anos 1960 e 1970 dos cursos técnicos industriais federais do Estado do Paraná. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Retirado em 19 de agosto, 2018, de: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp033915.pdf>.

Silva Neto, O. & Costa, D. A. (2018). Los Saberes a enseñar y para enseñar matemática y sus relaciones con la enseñanza industrial brasileña. Revista Paradigma, XXXIX(Extra 1), 128-151.

Disponível em: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/paradigma/article/view/6907/3977>