

# LOS SABERES A ENSEÑAR Y PARA ENSEÑAR MATEMÁTICA Y SUS RELACIONES CON LA ENSEÑANZA INDUSTRIAL BRASILEÑA

Oscar Silva Neto

[oscarsilvaneto@gmail.com](mailto:oscarsilvaneto@gmail.com)

Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil

David Antonio da Costa

[david.costa@ufsc.br](mailto:david.costa@ufsc.br)

Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil

Recibido: 22/04/2018 Aceptado: 30/05/2018

## Resumen

Este trabajo remite a una investigación inicial de doctorado que pretende indagar sobre la enseñanza de matemáticas en el Liceo y en la Escuela Industrial de Florianópolis en el período de 1937 a 1961. El objetivo es identificar los saberes a enseñar y para enseñar en los cursos del Liceo Industrial y de la Escuela Industrial de Florianópolis y cuáles son los principales cambios en la enseñanza de Matemáticas de estas instituciones de enseñanza industrial. Se utilizaron como referenciales teóricos Chervel (1990) sobre historia de las disciplinas escolares, Julia (2001) sobre cultura escolar, Hofstetter & Valente (2017) acerca de los saberes a enseñar, Hofstetter et al. (2017) en la definición de los experts e Cellard (2008) para el análisis documental. Se percibió que la enseñanza de Matemáticas estaba orientada hacia cálculos básicos, pues el enfoque era formar al alumno para la industria, a pesar de intensificarse la enseñanza de Álgebra y Trigonometría a comienzos de los años 1940.

**Palabras clave:** Enseñanza Industrial. Historia de la Educación Matemática. Experts. Saber *a* enseñar. Saberes *para* enseñar.

## OS SABERES A ENSINAR E PARA ENSINAR MATEMÁTICA E SUAS RELAÇÕES COM O ENSINO INDUSTRIAL BRASILEIRO

### Resumo

Este trabalho é parte de uma pesquisa de doutorado que se preocupa em investigar o ensino de matemática no Liceu e na Escola Industrial de Florianópolis no período de 1937 a 1961. O objetivo é identificar os saberes *a* ensinar e *para* ensinar nos cursos do Liceu Industrial e da Escola Industrial de Florianópolis e quais as principais mudanças no ensino de Matemática destas instituições de ensino industrial. Foram utilizados como referenciais teóricos Chervel (1990) sobre história das disciplinas escolares, Julia (2001) sobre cultura escolar, Hofstetter & Valente (2017) a respeito dos saberes *a* ensinar, Hofstetter *et al.* (2017) na definição dos *experts* e Cellard (2008) para a análise documental. Percebeu-se que o ensino de Matemática era voltado para cálculos básicos, pois o enfoque era formar o aluno para a indústria, apesar de se intensificar o ensino de Álgebra e Trigonometria no início dos anos de 1940.

**Palavras-chave:** Ensino Industrial. História da Educação Matemática. *Experts*. Saberes *a* ensinar. Saberes *para* ensinar.

## **THE KNOWLEDGE TO TEACH AND FOR TEACH MATHEMATICS AND ITS RELATIONS WITH BRAZILIAN INDUSTRIAL EDUCATION**

### **Abstract**

This work is an initial research of doctorate that is worried to investigate the teaching of mathematics in the Lyceum and the Industrial School of Florianópolis from 1937 to 1961. The objective is to identify the knowledge to teach and to teach in the courses of the Lyceum Industrial and the Industrial School of Florianópolis and what are the main changes in the teaching of mathematics of these institutions of industrial education. They were used as theoretical references as Chervel (1990) on the history of school subjects, Julia (2001) on school culture, Hofstetter & Valente (2017) on the knowledge to teach, Hofstetter et al. (2017) in the definition of the experts and Cellard (2008) about the documentary analysis. It was noticed that the teaching of Mathematics was directed to basic calculations, since the focus was to train the student for the industry, although the teaching of Algebra and Trigonometry was intensified in the beginning of the 1940s.

**Keywords:** Industrial Education. History of Mathematics Education. Experts. The Knowledge to teach. The Knowledge for teach.

### **Introdução**

Este trabalho apresenta os primeiros resultados de uma pesquisa de doutorado que busca estudar aspectos relacionados à matemática escolar (os saberes *a* ensinar e os saberes *para* ensinar) no âmbito do ensino industrial em Santa Catarina, mais precisamente no município de Florianópolis, num período que vai de 1937, época da instalação do Liceu Industrial de Florianópolis, até 1965, momento em que a instituição passa a se chamar Escola Industrial de Florianópolis.

O objetivo deste artigo é identificar os saberes *a* ensinar e *para* ensinar nos cursos do Liceu Industrial e da Escola Industrial de Florianópolis e quais as principais mudanças no ensino de Matemática destas instituições de ensino industrial tomando como fonte privilegiada os programas oficiais.

Como referenciais teórico-metodológicos utilizaremos aqui o conceito dado por Valente (2007) a respeito da base teórico-metodológica: “[...] o lugar onde é possível encontrar os caminhos por onde a pesquisa irá trilhar.” (p. 28). Valente, ainda, descreve o trajeto da produção histórica, a saber: “[...] um interesse de pesquisa, a formulação de questões históricas legítimas, um trabalho com os documentos e a construção de um discurso que seja aceito pela comunidade” (Valente, p. 32).

Frisa-se que, para fins deste trabalho, considera-se que o lugar da produção da história da educação matemática é a história, mas especificamente, a história da educação. Assim, para

o GHEMAT (Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil), o esforço é o de “[...] ficar de posse de uma base teórico-metodológica utilizada por historiadores” (Valente, p. 34).

No âmbito da cultura escolar, pode-se dizer que analisar as normas e os cotidianos das instituições escolares bem como estudar os conteúdos ensinados faz com que ela [a cultura escolar] torne-se um objeto histórico. Para este trabalho, uma cultura escolar é “[...] como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos” (Julia, 2001, p. 10).

Como se identificam alguns saberes *a* ensinar lidos nos programas oficiais, precisa-se definir o que se entende por “saberes *a* ensinar”. Para Hofstetter (2017, p. 18), como simplificação da expressão, tem-se por “conteúdos escolares e disciplinares”. Na mesma esteira, Lussi Borer (2009 *apud* Valente, 2017, p. 208) define como “os saberes emanados dos campos disciplinares de referência produzidos pelas disciplinas universitárias”.

Aproveitando a expressão saberes disciplinares citados acima, deve-se deixar claro que o que está se fazendo aqui é uma história de uma disciplina escolar, qual seja, a Matemática. Este é um enfoque importante para o estudo, pois “A tarefa primeira do historiador das disciplinas escolares é estudar os conteúdos explícitos no ensino disciplinar” (Chervel, 1990, p. 203).

Assim sendo, o presente artigo descreve uma trajetória do ensino industrial brasileiro com enfoque na cidade de Florianópolis, abrangendo o período do Liceu e da Escola Industrial, identifica a presença dos *experts* e da *expertise* na instituição e identifica os saberes matemáticos *a* ensinar e *para* ensinar neste recorte temporal.

No trabalho com os documentos, frise-se a importância de lidar com decretos e leis que, como se sabe, não devem ser interpretados de modo isolado, pois podem apresentar-se vazios e descontextualizados. Mas aliá-los ao estudo de práticas e de outras fontes nos auxilia na sua inteligibilidade. Como se analisou documentos funcionais de antigos servidores da Instituição, a pesquisa tomou elementos da análise documental, de Cellard (2008).

Também se faz uso da imprensa educacional da época, quando da análise de dois exemplares do Jornal “Operário”, na transição entre Escola de Aprendizes Artífices e Liceu Industrial. Destaque-se, portanto, a importância da utilização deste tipo de fonte:

A imprensa é um *corpus* documental de vastas dimensões, pois se constitui em um testemunho vivo dos métodos e concepções pedagógicas de uma época e da ideologia moral, política e social de um grupo profissional. É um excelente *observatório*, uma fotografia da ideologia que preside. Nessa perspectiva, é um guia prático do cotidiano educacional e escolar, permitindo ao pesquisador estudar o pensamento pedagógico de um determinado setor ou de um grupo social a partir da análise do discurso veiculado e da ressonância dos temas debatidos, dentro e fora do universo escolar (Catani & Bastos, 1997 *apud* Bastos, 2007, p. 167).

Almeida (2010) faz um apanhado da instituição de educacional profissional denominado hoje de “Instituto Federal de Santa Catarina”, mas que em sua fundação denominou-se “Escola de Aprendizes Artífices”, em 1909, e passou a chamar-se “Liceu Industrial de Florianópolis”, em 1937, através da Lei n. 378, uma manobra do governo federal para “propagar e fortalecer o ensino industrial em todo o território brasileiro” e “fornecer ao parque industrial esse profissional especializado”, ou seja, uma mão-de-obra tão clamada pelo crescimento do processo de industrialização do Brasil (Almeida, 2010, p. 42).

### **A trajetória do ensino industrial brasileiro**

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Nilo Peçanha, pelo Decreto n. 7.566 de 23 de setembro de 1909, cria nas capitais dos Estados, as Escolas de Aprendizes Artífices. Nas considerações iniciais do texto legal, assim explica o Presidente:

Considerando:

que o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência:

que para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como faze-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastara da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime;

que é um dos primeiros deveres do Governo da República formar cidadãos uteis à Nação (Brasil, 1909).

Objetivava-se formar operários e contra-mestres e pretendia-se ministrar um ensino prático e com conhecimentos técnicos necessários para àqueles que desejassem aprender um ofício. Não havia restrições ao número de alunos: as EAAs receberiam quantos alunos os prédios comportassem. Como requisitos, a lei deu preferência aos “desfavorecidos da fortuna” e que: a) possuíssem no mínimo 10 e no máximo 13 anos de idade; e b) não possuísse o aluno

algum tipo de doença infecto-contagiosa nem possuir defeitos que o impossibilitassem para o aprendizado do ofício.

A lei ainda disciplina que cada EAA teria dois cursos noturnos, a saber: *primário*, destinado obrigatoriamente àqueles alunos que não sabiam ler, contar e escrever e *desenho*, também obrigatório para aqueles que carecessem dessa disciplina para o desempenho do ofício que aprenderem. Destaque-se também que os programas para os cursos seriam formulados pelo Diretor da EAA, de acordo com os mestres das oficinas, tendo que passar pela aprovação do Ministro.

Em Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, a Escola de Aprendizizes Artífices EAA-SC foi instalada na rua Almirante Alvim, nº 17, no dia 1º de setembro de 1910. Obedecendo à norma, a EAA-SC

[...] iniciou suas atividades oferecendo à comunidade um curso primário e um curso de desenho, ministrados paralelamente aos cursos profissionais de tipografia, encadernação e pautação, carpintaria da ribeira, escultura e mecânica (ferraria e serralheria) (Almeida, 2010).

Em 1911, pelo Decreto n. 9070 de 25 de outubro, há a publicação do novo regulamento das EAAs. A disciplina de Desenho, a partir de então, passa a ser destinada a todos os alunos. O regime é o de externato. Nos requisitos há uma mudança na faixa etária: a partir do novo Decreto, poderiam se matricular os alunos de no mínimo 12 e no máximo 16 anos de idade. Destaca-se que o Art. 18 deixa explícito que “*Os cursos primários e de desenho serão providos por professores de comprovada competência*” (Brasil, 1911). A respeito dos programas, o novo regulamento também traz mudança. A partir de agora, “*Os programmas para os cursos e oficinas serão formulados pelos professores e mestres de oficinas, adoptados provisoriamente pelo director e submettidos á aprovação do ministro*” (Brasil, 1911). O Decreto n. 13064, de 12 de junho de 1918, dá novamente outro regulamento às EAAs.

Devido às péssimas condições em que se encontrava o prédio, de acordo com Almeida (2010), nos primeiros dias do ano de 1920 houve a instalação provisória no prédio da rua Presidente Coutinho. O novo prédio foi oficialmente inaugurado em 15 de novembro de 1922.

Vindo transferido da Escola de Aprendizizes Artífices do Piauí, assumiu a Direção da EAA-SC a partir de 14/07/1933 o professor Cid Rocha Amaral, permanecendo no cargo até 1956. 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:

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. Em seu art. 37 a nova lei prevê a transformação das EAAs em Lyceus. O artigo assim menciona:

Art. 37. A Escola Normal de Artes e Offícios Wencesláo Braz e as escolas de aprendizes artífices, mantidas pela União, serão transformadas em lyceus, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e grãos.

Paragrapho unico. Novos lyceus serão instituidos, para propagação do ensino profissional, dos varios ramos e grãos, por todo o territorio do Paiz (Brasil, 1937).

Este é o momento em que a instituição passa a se chamar Liceu Industrial de Santa Catarina. 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 não possam cabalmente ser atendidas pelas iniciativas locais (Horta, 2010, pp. 119-120).

Apesar da mudança da Lei ter ocorrido em janeiro de 1937, o jornal “Operário”, em seu Ano I, Número I, de junho de 1937, ainda estampa o dizer “Órgão oficial da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina”. Somente em dezembro daquele mesmo ano, no número 2, o jornal muda seu subtítulo para “Órgão Oficial do Liceu Industrial”.

Na primeira edição, Pereira (1937, p. 2) afirma que a EAA-SC “tem por fim a educação moral, intelectual e profissional”. No que diz respeito à Matemática, o primeiro

volume também noticia: “O desenho industrial é a base. Intervém o cálculo do material e a mão de obra com o tempo gasto na feitura do objeto” (Silva, 1937, p. 6).

Na segunda edição a primeira página já é estampada com as fotografias do Presidente Getúlio Vargas e do Ministro Gustavo Capanema. É assumida oficialmente a identidade do Liceu. Não se percebe grandes mudanças estruturais educacionais explícitas no impresso. De Matemática, percebe-se que o único momento que aparece algo relacionado é na página 6, onde diz “Para o Recrêio dos Alunos do Curso Profissional do Liceu Industrial de Santa Catarina”. Trata-se de um Concurso de Palavras Cruzadas. Neste exemplo, no número 7 das respostas verticais aparece a pergunta: “Medida marítima e que vale 1852 metros”. Há 5 quadrinhos em branco para se completar com a resposta correta.

Na sequência dos documentos normativos surge o Decreto-Lei n. 4.073, de 30 de janeiro de 1.942. 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).

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 mestria; 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.

### **A *expertise* e os *experts* em educação**

Durante os primeiros anos do ensino industrial brasileiro, particularmente no Estado de Santa Catarina, algumas figuras mereceram destaque no cenário educacional. Será que podem ser tido como *experts* em educação? O que é, de fato, essa tal *expertise*? Para ser possível essa

análise, necessária se faz a caracterização de tais conceitos apoiados numa 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 disciplinariza 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, Moraes, & Valente, 2017, p. 19). Para este trabalho será utilizado o conceito de *experts* como “personalidades” ou sujeitos da *expertise* (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, Moraes, &

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, Moraes, & 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, buscase 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, Moraes, & Valente, 2017, p. 34).

Assim sendo, antes de tratarmos dos saberes objetivados relativos à matemática no ensino industrial, apresentar-se-ão alguns *experts* que contribuíram para o desenvolvimento e solidificação do ensino industrial brasileiro, respeitando os devidos recortes temporais.

Uma das importantes personalidades (e portanto um *expert*) de destaque é o engenheiro Cid Rocha Amaral. De acordo com Almeida (2010, p. 180), Cid fora Diretor da instituição de 1933 até 1956. Importante se faz destacar que, durante sua gestão, a instituição troca de nome e de status:

- a) de 1909 a 1937 chamava-se Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina;
- b) de 1937 a 1942 passou a chamar-se Liceu Industrial de Florianópolis; e
- c) de 1942 a 1965 passou a chamar-se Escola Industrial de Florianópolis.

Cid Rocha Amaral foi, portanto, o Diretor que vivenciou os três grandes momentos efervescentes do ensino industrial em Santa Catarina. Foi também o único Diretor do Liceu Industrial de Florianópolis.

Em consulta aos assentamentos funcionais de posse do IFSC, pode-se verificar que nasceu em 01/08/1906 no Rio de Janeiro e faleceu em 16/08/1980 e encontra-se sepultado em Niterói-RJ. Casou-se com Maria Luiza Rocha Amaral e teve dois filhos: Luiz Eugênio Rocha Amaral e Luiz Henrique Rocha Amaral. Possuía graduação em Engenharia Civil. Foi Diretor da Escola de Aprendizes Artífices do interior do Estado do Piauí no período de 30/10/1931 a 1933 e pelo Decreto de 22 de junho de 1933 fora transferido para ser o Diretor da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina, no período de 07/08/1933 a 16/02/1956. Aposentou-se

como Diretor da ETF-SC em 29/10/1969.

Nos arquivos há uma correspondência assinada pelo Prof. Aquilles Amaury Cordova Santos, então Presidente do Rotary Clube de Florianópolis, datada de 06/06/1989, na qual solicitava ao então Diretor da ETF-SC informações biográficas e fotografias de Cid Rocha Amaral, que seria homenageado em ocasião do aniversário do 50º aniversário daquela instituição por ter sido um dos sócios-fundadores. Note-se, portanto, tratar-se de uma pessoa de destaque na sociedade.

Pelo Sr. Superintendente do Ensino Industrial foi-lhe transmitido o seguinte ofício:

Nº 2747 – Rio de Janeiro, 10 de setembro de 1936 – Acusando o recebimento do nosso ofício nº 343, de 24 de agosto do corrente, acompanhado da mensagem do S. Coordenador desse Estado, cumpre congratular-me com essa Diretoria pelas elogiosas referências à sua administração, colaborando sempre com inteligência e esforço na causa da Educação Profissional. Saúde e fraternidade. (a) Francisco Montojos – Superint. Intº.

Em 1956 a Diretoria de Ensino Industrial pede para que seja colocado à sua disposição o engenheiro Cid Rocha Amaral por um ano. Em 1957, solicitam a prorrogação por mais um ano, “a fim de colaborar nos estudos e trabalhos relativos ao novo equipamento daquela Escola”.

A imprensa educacional também se constitui fontes de pesquisas para a área. Em consulta ao Jornal “Operário” percebe-se facilmente que Cid Rocha Amaral se tratava de uma personalidade de destaque. Na reportagem intitulada “Hontem e Hoje”, assinada por Mario H. Ferreira, diplomado pela E.A.A., consta o seguinte trecho:

Hoje, graças aos esforços do atual Diretor Eng.º. Civil Cid Rocha Amaral, a Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina é uma realidade – perfeitamente integrada na sua finalidade técnico-profissional, como disse o Exmo. Sr. Governador do Estado, em mensagem apresentada à Assembleia Legislativa. Dedicado à causa do Ensino Profissional, com ele toda a escola melhorou, trabalhando pela modificação do pessoal técnico, etc., para que o ensino fosse ministrado e aproveitado com vantagens (Ferreira, 1937, p. 1).

Ainda nas páginas do jornal encontram-se falas dos alunos da época, que também colocam a figura do Diretor em local de destaque:

Nós, os educandos da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina gozamos a felicidade de ter a frente um distinto Diretor, que não poupa esforços para o progresso do ensino. O aluno desta benemérita Escola que não seguir um passo à frente, em cada dia no caminho do

progresso, posso afirmar, meus caros colegas que será por negligência (Pereira, 1937, p. 2).

Percebe-se, de fato, tratar-se de um profissional preocupado com o destino da Educação. Cid Rocha Amaral também escreve a respeito das mudanças da Educação da época. Em épocas de elaboração do Plano Nacional de Educação (PNE)<sup>1</sup>, Cid Rocha Amaral deixa explícito que deveria ser confeccionado um “arcabouço exequível, evitando-se tanto quanto possível, a formação bacharelística da nossa mocidade”. Assim diz o *expert*:

Em tal plano, pelo Estatuto Constitucional, a União e os Estados terão obrigações programáticas a cumprir, obrigações estas que se completam na solução do problema educacional. Tal Estatuto, porém, ainda no capítulo destinado à educação e cultura, definindo normas e obrigações, não empregou, uma única vez, a expressão “ensino técnico profissional”. É bem verdade que diz “fixar o plano nacional de educação, compreensivo de todos os graus e ramos, comuns e especializados, ...” Esperemos que os técnicos encarregados da elaboração do nosso código educacional encarem o problema com coragem e patriotismo, vencendo o pessimismo de certos tecnocratas e pedagogos que, embuídos dum falso preconceito social, julgam humilhante o ensino técnico profissional, aconselhando o apenas para os “filhos de gente pobre” (Amaral, 1937, p. 2).

Cid Rocha Amaral também foi o representante da Escola Industrial de Florianópolis no encontro da CBAI<sup>2</sup> (Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial). O evento tinha a

---

<sup>1</sup> “A Constituição de 1934, em seu art. 150, dispunha que era competência da União fixar o Plano Nacional de Educação, compreensivo do ensino de todos os graus e ramos, comuns e especializados; e coordenar e fiscalizar sua execução, em todo o país. [...] A sessão de instalação do Conselho, em 16 de fevereiro de 1937, foi presidida por Gustavo Capanema, Ministro de Estado da Educação e Saúde. Em seu pronunciamento pode-se ler: No momento em que dais início aos trabalhos desta reunião especial, que prolongar-se por alguns meses, e na qual ides elaborar essa obra de grande magnitude, que é o plano nacional de educação... Efetivamente, é a primeira vez que se vai fazer em nosso país, uma lei de conjunto sobre a educação. Do ensino superior temos leis diversas, cada uma sobre determinada parte do assunto. Temos uma lei do ensino 4 secundário, mas modificada parcialmente por outras leis. O ensino primário é regulado nos Estados e no Distrito Federal, por legislações autônomas, cada qual diferente das outras, na estrutura e no valor. Do ensino profissional, de tão formidável importância, não possuímos, rigorosamente falando, aqui e ali, senão leis parciais e imperfeitas. Sobre a educação extra escolar não temos nenhuma lei de conjunto. Tanto a União como o Distrito Federal e alguns Estados, têm, na esfera de sua competência, decretado leis e segura orientação. Mas tais leis, além de se revestir de caráter incompleto e fragmentário, não têm tido a duração necessária e invariável. Não dispomos, assim, de um corpo coeso de disposições legais sobre a educação nacional. (Capanema, In: Osório, 1943, p.2-3)” (Cury, 2015).

<sup>2</sup> A Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial 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). Há outros trabalhos do GHEMAT que estudam a atuação da CBAI, como os de Pinto e

intenção, dentre outras, de enviar os Diretores das Escolas Industriais brasileiras para capacitação nos E.U.A, no *Pensylvania State College* (Meira, 2009, p. 66). De acordo com a autora, o então Diretor da Escola Industrial de Florianópolis, Cid Rocha Amaral, viaja para lá em 29 de fevereiro de 1948. Na transcrição abaixo fica clara a necessidade de remodelação do ensino industrial e a tentativa diz respeito às influências do ensino industrial norte-americano:

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 (Meira, 2009, p. 66).

A *expertise* e as contribuições do engenheiro Cid Rocha Amaral como Diretor do Liceu Industrial e da Escola Industrial estão caracterizadas acima, o que faz dele um *expert*. Não quer este artigo dar o assunto por encerrado, por entender que ainda há muito o que se discutir a respeito do tema. Porém, como o enfoque é discorrer a respeito dos saberes matemáticos *a* ensinar e *para* ensinar, é preciso caracterizar estes conceitos e verificar qual a relação com o contexto das instituições industriais catarinenses relacionadas acima.

### **Saberes *a* ensinar e *para* ensinar (matemática)**

Tratar sobre saberes inerentes à docência tem sido objetos de pesquisa no Brasil e no mundo. Muitos são os trabalhos que tentam compreender como os saberes profissionais do professor vêm se constituindo e quais saberes estão presentes no ensino e na formação destes docentes.

A *Equipe de Recherche en Histoire Sociale de l'éducation* (ERHISE) (Equipe de Pesquisa em História Social da Educação), da Universidade de Genebra, na Suíça, liderada pela Professora Rita Hofstetter tem se debruçado muito sobre o tema e tem sido um dos mais atuantes referenciais teóricos nos quais as pesquisas atuais do GHEMAT vêm se balizando.

Antes de se propor uma definição dos saberes “*a*” e “*para*” ensinar, discutir-se-á brevemente o que se entende por “saber”. Nos estudos de Hofstetter e Schneuwly (2017, p. 130) pode-se perceber um ensaio inicial para caracterizar o saber. Os autores assim escrevem: “O saber é concebido aqui não como diferenciado da ação, mas integrado a ela”.

Mais adiante, os autores também apresentam a distinção feita por Barbier entre duas significações da palavra “saber”, quais sejam:

---

Novaes (2008; 2015). Também se encontram informações pormenorizadas sobre a CBAI em Prohmann (2016).

a) **saberes incorporados**, que se inscreve na zona semântica das capacidades, dos conhecimentos, das competências, das aptidões, das atitudes, das profissões, [...]; (Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 131)

b) **saberes objetivados**, que remete a realidades com o estatuto de representações [...] dando lugar a enunciados proposicionais e sendo objeto de uma valorização social sancionada por uma atividade de transmissão-comunicação. Elas, essas representações, têm conseqüentemente uma existência distinta daqueles que as enunciam ou daqueles que delas se apropriam. São conserváveis, acumuláveis, apropriáveis (Barbier, 1996, p. 9 *apud* Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 131 - **grifo nosso**).

Ainda mais à frente, os autores especificam que “[...] colocamos os saberes formalizados no centro de nossas reflexões, tentando conceitualizar o seu papel nas profissões do ensino e da formação” (Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 131). E é nesse contexto que, então, eles definem dois tipos constitutivos de saberes referidos às profissões citadas: os saberes *a* ensinar e os saberes *para* ensinar.

Por **saberes a ensinar** entende-se não como aqueles produzidos pelos investigadores, mas sim como o objeto do trabalho dos formadores-professores (Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 132). São assemelhados à expressão *saberes aos quais ensinar* (Bronckart & Machado, 2005 *apud* Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 132). Eles se tornam “objetos de saberes constituindo conjunto de enunciados coerentes e reconhecidos por uma comunidade científica, profissional ou de *experts*” (Wittorski, 2007 *apud* Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 133). Pode-se ainda defini-los como os saberes “produzidos pelas disciplinas universitárias, pelos diferentes campos científicos considerados importantes para a formação dos professores” (Bertini, Moraes, & Valente, 2017, p. 3).

Já por **saberes para ensinar** entende-se como aqueles que constituem a ferramenta do trabalho docente. São os saberes sobre o “objeto” do ensino e da formação, ou seja, são saberes sobre os

[...] saberes *a* ensinar e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender, etc., sobre as práticas de ensino (métodos, procedimentos, dispositivos, escolha dos saberes *a* ensinar, modalidades de organização e de gestão) e sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional (planos de estudos, instruções, finalidades, estruturas administrativas e políticas, etc.) (Hofstetter & Schneuwly, 2017, p. 134).

Dito de outra maneira, são os saberes que têm por especificidade a docência, ou seja,

que são aqueles próprios da profissão docente (Bertini, Morais, & Valente, 2017).

Ainda que se deva ter em mente a articulação entre estes dois tipos de saberes (*a ensinar* e *para ensinar*), deve-se deixar claro que “[...] o que caracteriza a profissão de professor é a *expertise* profissional, a posse dos saberes para ensinar” (Bertini, Morais, & Valente, 2017, p. 30).

Sem querer polemizar, ainda há que se falar da distinção entre as expressões “saberes *para ensinar matemática*” e “*matemática para ensinar*”. Eles são assim caracterizados:

No primeiro caso, ao que parece, poderiam ser arrolados um conjunto de saberes colocados na grade de formação de professores. Todo esse conjunto comporia o que se poderia entender por “saberes *para ensinar matemática*”, eles seriam os saberes da formação do professor. De modo diferente, a “*matemática para ensinar*” refere-se à objetivação de um saber matemático (Bertini, Morais, & Valente, 2017, p. 68).

Como os saberes para ensinar matemática dizem respeito à formação de professores, concordando com a referência anterior, passaremos a ser utilizada neste trabalho “*matemática a ensinar*” e “*matemática para ensinar*”. Para nossa análise, consideraremos a expressão “*matemática a ensinar*”, ou seja, aquela ligada aos saberes objetivados, normatizados.

### **A matemática a ensinar no liceu e na escola industrial de Florianópolis**

Esta seção é dedicada à Matemática que era praticada na Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina, posteriormente no Liceu Industrial e, depois disso, na Escola Industrial de Florianópolis.

Em sua dissertação de mestrado Marques (2012) reserva um capítulo para o currículo da Escola de Aprendizizes Artífices, praticado no período de 1910 a 1937. Como nosso enfoque é nas disciplinas relacionados à Matemática, daremos destaque em negrito naquelas que estão diretamente ligadas à área.

Importante se mencionar, neste momento, que não aparecerá o termo “Matemática” na matriz curricular destas instituições. Isto porque foi somente em 1929 que houve a alteração da seriação do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. O texto, encabeçado por Euclides Roxo, propunha ao governo “modificar a distribuição das matérias do curso secundário, do seguinte modo: o estudo da aritmética, álgebra, geometria, trigonometria se fará sob a denominação única de Matemática, do 1º ao 4º ano do curso” (Valente, 2003, p. 75). Foi o Decreto n. 18.564, de 15 de janeiro de 1929 que trouxe esta modificação.

O quadro 1 abaixo traz a matriz curricular da EAA-SC:

Quadro 1: Matérias Curriculares da Escola de Aprendizizes Artífices (1910-1937)

ANO	ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES
1º Ano Pré-Vocacional	Leitura Escrita <b>Aritmética</b> Caligrafia Desenho à mão livre
2º Ano Pré-Vocacional	Leitura Escrita <b>Aritmética</b> Caligrafia Desenho à mão livre
1º Ano Profissional	Leitura Escrita <b>Aritmética</b> Caligrafia Lições de Coisas Desenho a mão livre Aprendizagem de Oficina
2º Ano Profissional	Leitura Escrita <b>Aritmética</b> Caligrafia Lições de Coisas <b>Geometria</b> Geografia História Pátria Instrução Moral e Cívica Desenho a mão livre Aprendizagem de Oficina
3º Ano Profissional	Leitura Escrita <b>Aritmética</b> Caligrafia Lições de Coisas Português <b>Geometria</b> Geografia História Pátria Instrução Moral e Cívica Desenho a mão livre Desenho Geométrico Desenho Industrial Aprendizagem de Oficina

*Continúa...*

Quadro 1: Matérias Curriculares da Escola de Aprendizizes Artífices (1910-1937) (*continuação*)

ANO	ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES
4º Ano Profissional	Leitura Escrita <b>Aritmética</b> Caligrafia Português <b>Geometria</b> Instrução Moral e Cívica Física Desenho a mão livre Desenho Geométrico Desenho Industrial Aprendizagem de Oficina

Fonte: (Marques, 2012, p. 74)

Ao observarmos a matriz curricular, percebe-se que há a presença de Aritmética em todos os anos escolares. Já a Geometria aparece somente a partir do 2º ano profissional. Nota-se, também, a ausência de saberes relacionados à Álgebra e à Trigonometria.

Sobre as influências das reformas educacionais catarinenses, a autora acrescenta que:

Entendemos, por meio do Quadro 2, que, apesar de a Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina pertencer à rede federal de ensino, o seu currículo teve influência da reforma educacional proposta por Orestes Guimarães em Santa Catarina. Exemplo disso foi a inclusão da disciplina Lições de Coisas, nos 1º, no 2º e no 3º ano profissional, conforme mostra o Quadro 2 (Marques, 2012, p. 75).

Percebe-se, portanto, que muitos são os fatores que influenciam na decisão de que matemática *a* ensinar seria contemplada no currículo. Reformas educacionais nacionais e regionais mexem na estrutura curricular das instituições.

Quando a instituição passa a se chamar Liceu Industrial, além no nome e do *status*, há também modificações na matriz curricular. Marques (2012) entrevista o Prof. Alcides Vieira de Almeida<sup>3</sup>. No que diz respeito à mudança, o entrevistado relata:

“Essa evolução [...] vem como uma necessidade que o governo vê de realmente qualificar esse profissional que frequenta essa Escola de aprendizizes artífices. Começando pela mudança do nome de Escola de Aprendizizes Artífices para Liceu Industrial e com consequência mudando a grade curricular, colocando nessa grade uma série de discipli-

<sup>3</sup> Este personagem é citado aqui por ter sido o autor da obra “Da Escola de Aprendizizes Artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina (2010) e foi entrevistado por Marques (2012) porque “iniciou suas atividades como docente na instituição, em 1979, aposentando-se em 2007. No IFSC, além de docente, assumiu outros cargos, como Assistente de Departamento de Ensino, Chefe de Departamento de Apoio ao Ensino, Chefe de Gabinete, Assessor de Comunicação Social, Coordenador da Comissão de Ingresso e Gerente da Gerência de Formação Geral e Serviços” (Marques, 2012).

nas que não havia na grade da Escola de Aprendizes Artífices. E todas com um objetivo de melhor qualificar esse aluno, que possa realmente ser inserido no mercado. Coisa que até então não acontecia. A indústria do século 30... dos anos 30 o parque industrial é um pouco diferente daquele parque industrial do início do século. É um parque industrial que está exigindo mais qualificação e essa maior qualificação ela só vai se dar melhorando nível do ensino. E esse nível de ensino pelo menos que se sente que o governo tenta melhorar transformando a escola em liceus e melhorando a grade curricular” (Entrevistado: Professor Alcides Vieira de Almeida) (Marques, 2012, p. 75).

No depoimento, o professor coloca a mudança do nome da instituição e da grade curricular. Em outra fala, o mesmo entrevistado afirma que: “A preocupação principal é dar esse aluno noções básicas de aritmética e português, só; noções básicas” (Marques, 2012, p. 77). Talvez tenha sido essa a intenção de somente propor o ensino de aritmética e geometria. Como o professor comenta, novas disciplinas precisaram ser inseridas. Apresentar-se-á, abaixo, a nova grade curricular, agora já do Liceu Industrial. As disciplinas relacionadas à Matemática que foram inseridas ou modificadas serão grifadas em negrito e sublinhado; as que foram excluídas, serão tachadas em negrito e sublinhado.

Quadro 2: Matérias Curriculares do Liceu Industrial (1937-1942)

ANO	LICEU INDUSTRIAL
1º Ano Pré-Vocacional	Leitura Trabalhos Manuais Aritmética ( <b><u>contas</u></b> ) Caligrafia Lições de coisas Português (escrita) Desenho à mão livre
2º Ano Pré-Vocacional	Trabalhos Manuais Aritmética Caligrafia Lições de Coisas Português <b><u>Geometria</u></b> Geografia História Pátria Instrução Moral e Cívica Desenho à Mão Livre Aprendizagem de Oficina

*Continúa...*

Quadro 2: Matérias Curriculares do Liceu Industrial (1937-1942) (Continuação)

ANO	LICEU INDUSTRIAL
1º Ano Profissional	Tecnologia Aritmética Lições de Coisas Português <b><u>Geometria</u></b> Geografia História Pátria Instrução Moral e Cívica Desenho à Mão Livre Desenho Geométrico Desenho Industrial Aprendizagem de Oficina
2º Ano Profissional	Aritmética Português Geometria Instrução Moral e Cívica Física Desenho à Mão Livre Desenho Geométrico Desenho Industrial Tecnologia Aprendizagem de Oficina
3º Ano Profissional	<b><u>Geometria</u></b> Português Tecnologia Física Química <b><u>Álgebra</u></b> Escrituração e Correspondência História Natural Desenho Industrial Aprendizagem de Oficina <b><u>Trigonometria</u></b> <b><u>Aritmética</u></b>
4º Ano Profissional	Tecnologia Eletrotécnica Física Mecânica Química <b><u>Álgebra</u></b> <b><u>Trigonometria</u></b> Escrituração e Correspondência História Natural Desenho Industrial Aprendizagem de Oficina Português <b><u>Aritmética</u></b> <b><u>Geometria</u></b>

Fonte: (Almeida, 2010, adaptado, pp. 44-45)

Há de se perceber algumas mudanças significativas no ensino de Matemática, ou seja, na Matemática a ensinar:

a) **na área de Aritmética:** no currículo da Escola de Aprendizes Artífices havia a prescrição do conteúdo em todos os anos escolares, tanto nos anos pré-vocacionais quanto nos profissionais; no currículo do Liceu Industrial foram suprimidas dos 3º e 4º anos profissionais. Destaque-se que na descrição da Aritmética do 1º Ano Pré-Vocacional houve o acréscimo da expressão “contas” ao lado da palavra Aritmética;

b) **na área de Geometria:** no currículo da Escola de Aprendizes Artífices havia a prescrição do conteúdo a partir do 2º ano profissional; no currículo do Liceu Industrial foram inseridas no 2º Ano Pré-Vocacional e retirado do 4º Ano Profissional;

c) **na área de Álgebra:** no currículo da Escola de Aprendizes Artífices não havia a prescrição do conteúdo em nenhum ano escolar; no currículo do Liceu Industrial foram implantadas nos 3º e 4º anos profissionais;

d) **na área de Trigonometria:** no currículo da Escola de Aprendizes Artífices não havia a prescrição do conteúdo em nenhum ano escolar; no currículo do Liceu Industrial foram implantadas nos 3º e 4º anos profissionais;

Apesar de crescer o número de disciplinas relacionadas à Matemática, também cresceu o número de disciplinas de outras áreas. Das 54 existentes no currículo da EAA-SC, 9 relacionavam-se à Matemática, o que totaliza um percentual de 16%. Quando da mudança em 1937 para Liceu Industrial, das 66 disciplinas, 12 se relacionavam à Matemática, o que fez gerar um percentual de 18%. Nenhuma mudança tão significativa do ponto de vista numérico, mas que merece destaque haja vista a introdução de Álgebra e Trigonometria, antes ausente no currículo.

Quando da mudança para Escola Industrial, no ano de 1942, Almeida (2010, p. 49) afirma que:

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**).

O que se pode inferir é que havia Matemática nas quatro séries industriais, já com o

nome “Matemática”, e não mais como Aritmética, Geometria, Álgebra e Trigonometria separadamente. O número de “Matérias Técnicas” crescera bastante e diversificara em cada curso. Para fazer algum tipo de análise, elencamos o Curso de Alfaiataria de 1942 como exemplo. Sua grade curricular ficou assim estabelecida:

Quadro 3: Matérias Curriculares do Curso de Alfaiataria da Escola Industrial

ANO	ALFAIATARIA
1ª Série Industrial	Português <b>Matemática</b> Ciências Físicas e Naturais Geografia do Brasil Desenho Técnico Aulas Práticas em todas as oficinas
2ª Série Industrial	Português <b>Matemática</b> 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 <b>Matemática</b> 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 <b>Matemática</b> 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: elaborado pelo autor de acordo com (Almeida, 2010, pp. 49-50).

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. Marques (2012, p. 77) diz que: “O enfoque era no ensino profissional para atender às demandas da indústria”. O ensino deveria, ao que tudo indica, atender às necessidades mais básicas dos alunos, como ler, escrever e contar. O Professor Almeida, entrevistado de Marques (2012), assim resume: “Era um ensino, um ensino que poderia dizer assim para atender às necessidades básicas do aluno. Só!” (Entrevistado: Prof. Alcides Vieira de Almeida.) (Marques, 2012, p. 77).

### **Considerações finais**

Como já mencionado anteriormente, trata-se de resultados iniciais de uma pesquisa em desenvolvimento. Porém, ao lidar com fontes de pesquisa, já é possível ir configurando um cenário na escrita da história da educação matemática.

Este trabalho se propôs a descrever uma breve trajetória do ensino industrial no Brasil elaborando um recorte temporal que foi desde 1909 com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices, passando pelo Liceu Industrial e indo até os anos de 1960, com a extinção da Escola Industrial de Florianópolis.

Ao frequentar o arquivo permanente do atual IFSC pode-se ter acesso à pasta funcional de ex-servidores, como por exemplo o Sr. Cid Rocha Amaral, ex-Diretor das três instituições: EAA-SC, Liceu e Escola Industrial, o que o fez, dentre outros feitos, um *expert*, nos termos definidos por Hofstetter (2017). Pessoa de importância no cenário educacional para os alunos, para o Ministério, para a sociedade. Participou do curso da CBAI nos EUA. Porém, este trabalho não deu conta (e não era seu objetivo) de verificar se houve influência deste evento na organização da instituição catarinense.

Buscou-se caracterizar o que se entendia por saberes *a ensinar* e *para ensinar* Matemática. Porém, ao se debruçar sobre a literatura, percebe-se que se deve ter cautela com a utilização de certas expressões e conclui-se para o escopo deste trabalho que a mais adequada seria a “matemática *a ensinar*”.

Na análise das matrizes curriculares das três instituições, é possível perceber a “matemática *a ensinar*” presente nos diferentes períodos: o currículo de matemática evolui, passando de Aritmética e Geometria na EAA-SC para ser acrescentado a estas Álgebra e

Trigonometria quando da criação do Liceu Industrial, aumentando de 16% para 18% o percentual de Matemática no currículo. Destaque para as influências catarinenses da reforma de Orestes Guimarães no currículo de uma instituição gerida por órgão federal.

Com a reformulação do Liceu para Escola Industrial o enfoque da instituição se volta a atender as demandas da indústria. O currículo é reformulado para que se tenha mais formação na parte técnica, diminuindo, assim, a parte matemática da formação dos alunos.

## Referências

- Almeida, A. V. de. (2010). *Da Escola de Aprendizizes Artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina*. Reed. Rev, e atual. Florianópolis: Publicações do IFSC, 234 p.
- Amaral, C. R. (1937). Ensinar a Produzir. *Operário*. Florianópolis, 1 (2), 2-3. Disponível em: <<http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/jornais/operarioflo/OPE1937002.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- Amorim, M. L. (2007). O surgimento da Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI). *História da Educação*, ASPHE/FaE/UFPel, Pelotas, 23, 149-171.
- Bastos, M. H. C. (2007). A imprensa de educação e de ensino: repertórios analíticos. O exemplo da França. *Revista Brasileira de Educação*, 12(34).
- Bertini, L. de F.; Morais, R. dos S.; & Valente, W. R. (2017). *A Matemática a ensinar e a Matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Brasil. (1909). Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 1909, p. 6975.
- Brasil. (1911). Decreto n. 9.070, de 25 de outubro de 1911. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 out. 1911, Seção 1, p. 13927.
- Brasil. (1937). Lei n. 378, de 13 de janeiro de 1937. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 jan. 1937, Seção 1, p. 1210.
- Brasil. (1942). Decreto-Lei n. 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Lei orgânica do ensino industrial. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 fev. 1942, Seção 1, p. 1997. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4073-30-janeiro-1942-414503-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 19 fev. 2018.
- Cellard, A. (2008). A análise documental. In: Poupart, J.. *A Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, p. 295-316.
- Chervel, A..(1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*. Porto Alegre, 2, 177 – 229.
- Cury, C. R. J. (2015). O Plano Nacional de Educação de 1936/1937. *Educativa*, Goiânia, 17(2), 396-424, jul./dez.

- Ferreira, M. H. (1937). Hontem e Hoje. *Operário*. Florianópolis, 1(1), 1-7. Disponível em <<http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/jornais/operarioflo/OPE1937001.pdf>>. Acesso em 20 mar. 2018.
- Hofstetter, R. (2017). Apresentação. In: Hofstetter, R., & Valente, W.R. (Orgs.). (2017). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Hofstetter, R., Schneuwly, B., & Freymond, M. de. (2017) “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, R., & Valente, W.R. (Orgs.). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Hofstetter, R.; & Schneuwly, B. (2017). Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: Hofstetter, R., & Valente, W.R. (Orgs.). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Hofstetter, R., & Valente, W.R. (Orgs.). (2017). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Horta, J. S. B. (2010). *Gustavo Capanema*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana.
- Julia, D. A. (2001). A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, 1. 9-43.
- Marques, S. S. L. (2012). *Práticas de in(ex)clusão: o currículo da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina (1909-1922)*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau (SC)
- Meira, D. A. (2009). *Rompendo silêncios: a trajetória do professor Franklin Cascaes na Escola Industrial de Florianópolis (1941-1970)*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Santa Catarina.
- Pereira, J. (1937). Finalidade da Escola de Aprendizizes Artífices. *Operário*. Florianópolis, 1(1) 2. Disponível em: <<http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/jornais/operarioflo/OPE1937001.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- Pinto, N. B.; Novaes, B. W. D. (2008). A apropriação da Matemática Moderna na escola Técnica Federal do Paraná nas décadas de 60 e 70. *Rev. Diálogo Educ.* Curitiba, 8 (25). 745-762.
- Pinto, N. B.; Novaes, B. W. D. (2015). Ressonâncias do Movimento da Matemática Moderna na cultura escolar de escolas técnicas industriais do Brasil e de Portugal. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EDUCERE, 12. 2015, Curitiba. *Anais eletrônicos...* Curitiba: PUCPR. Disponível em: <<http://educere.pucpr.br/p125/anais.html?edicao=5>>. Acesso em 19 fev. 2018.
- Prohmann, M. (2016). *Americanismo e Fordismo nos Boletins da Comissão Brasileiro Americana de Educação Industrial*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná.

- Silva, J. H da. (1937). Discurso do diplomado Jalmo Hypolito da Silva – orador da turma. *Operário*. Florianópolis, 1(1),6. Disponível em : <<http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/jornais/operarioflo/OPE1937001.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- Valente, W. R. (2007). História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. *REVEMAT*. Florianópolis, SC, 2, pp. 28-49.
- Valente, W. R. (2017). A matemática *a* ensinar e a matemática *para* ensinar: os saberes para a formação do educador matemático. In: Hofstetter, R., & Valente, W.R. (Orgs.). (2017). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Valente, W. R. (2003). Euclides Roxo e o movimento de modernização internacional da matemática escolar. In: Valente, W.R. *Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil*. 1. ed. São Paulo: Biblioteca do Educador Matemático.

**Autores:**

**Oscar Silva Neto**

oscarsilvaneto@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8368-8119>

Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil

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

Endereço para correspondência: Rua Sete de Setembro, 125 ap 502 Bloco B – Centro

Biguaçu, Santa Catarina, Brasil

CEP 88160-164

**David Antonio da Costa**

david.costa@ufsc.br

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-4493-9207>

Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil

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

Endereço para correspondência: Rua Douglas Seabra Levier, 163 ap 208 Bloco B – Trindade

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

CEP 88040-410