

A Leitura e Escrita do passado do Ensino Profissional Técnico e suas Contribuições para a Educação Matemática

Cleber Schaefer Barbaresco¹
Instituto Federal de Santa Catarina

RESUMO

Este artigo resulta da discussão da mesa redonda intitulada *Leitura e escrita na Educação Profissional e na Educação do Campo*, realizada no VI Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática. Com isso, este texto tem por objetivo discutir como a Leitura e Escrita, efetuadas sobre os documentos que “testemunham” o ensino de matemática do ensino profissional técnico, possibilitam a reconstrução do passado da Educação Matemática desta modalidade de ensino. Para tanto, analisaram-se os documentos utilizados nas produções executadas pelo Grupo de pesquisa de História da Educação Matemática – Santa Catarina, no âmbito da História da Educação Matemática na Educação Profissional Técnica e seus resultados. Assim, concebe-se o passado como objeto teórico procedente de pesquisas que provêm de uma leitura e uma escrita. Como resultado, as diferentes leituras e escritas que têm sido produzidas pelo GHEMAT/SC apontam que as escolas de ensino profissional técnico são espaços particulares, exigindo saberes próprios para suas finalidades e, também, demandando uma formação cada vez mais especial e específica em relação àqueles que exercem a atividade de ensino nessas escolas.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Ensino Profissional Técnico; Saberes Objetivados; Prática Docente; GHEMAT/SC.

The Reading and Writing of the past of Technical Vocational Education and its Contributions to Mathematics Education

ABSTRACT

This article results from the discussion of the round table entitled Reading and writing in Professional Education and Rural Education, held at the VI Seminar on Writing and Reading in Mathematics Education. With this, this text aims to discuss how Reading and Writing, carried out on the documents that "testify" the teaching of mathematics in technical professional education, enable the reconstruction of the past of Mathematics Education in this teaching modality. In order to do so, the documents used in the productions carried out by the Research Group on the History of Mathematics Education - Santa Catarina, within the scope of the History of Mathematics Education in Technical Professional Education and their results, were analyzed. Thus, the past is conceived as a theoretical object arising from research that comes from reading and writing. As a result, the different readings and writings that have been produced by GHEMAT/SC point out that technical vocational schools are private spaces, requiring their own knowledge for their purposes and also demanding an increasingly special and specific training in relation to those who carry out the teaching activity in these schools.

Keywords: History of Mathematics Education; Professional Education; Objectified Knowledge; Teaching Practice; GHEMAT/SC.

¹ Mestre e doutorando na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor no Instituto Federal de Santa Catarina, campus Florianópolis, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7557-6077>. E-mail: cleber.barbaresco@ifsc.edu.br.

La lectura y la escritura en el pasado de la Educación Técnica Profesional y sus aportes a la Educación Matemática

RESUMEN

Este artículo resulta de la discusión de la mesa redonda titulada Leer y escribir en la Educación Profesional y la Educación Rural, realizada en el VI Seminario de Escritura y Lectura en la Educación Matemática. Con eso, este texto tiene como objetivo discutir cómo la Lectura y la Escritura, realizadas sobre los documentos que “testifican” la enseñanza de la matemática en la educación técnica profesional, posibilitan la reconstrucción del pasado de la Educación Matemática en esta modalidad de enseñanza. Para ello, se analizaron los documentos utilizados en las producciones realizadas por el Grupo de Investigación en Historia de la Educación Matemática - Santa Catarina, en el ámbito de la Historia de la Educación Matemática en la Educación Profesional Técnica y sus resultados. Así, el pasado se concibe como un objeto teórico que surge de la investigación que surge de la lectura y la escritura. Como resultado, las diferentes lecturas y escritos que ha producido GHEMAT/SC señalan que las escuelas técnicas profesionales son espacios privados, que requieren de conocimientos propios para sus fines y también demandan una formación cada vez más especial y específica en relación a quienes realizan la actividad docente en estas escuelas.

Palabras clave: Historia de la Educación Matemática; Educación Técnica Profesional; Conocimiento objetivado; Práctica docente; GHEMAT/SC.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Este texto é resultado de uma mesa redonda intitulada *Leitura e escrita na Educação Profissional e na Educação do Campo*, realizada no VI Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática. As discussões desta mesa tiveram como pergunta norteadora: Como compreender a leitura e a escrita na Educação Matemática que ressoa, ou ainda, atravessa a prática docente? Diante deste questionamento se propôs discutir como a Leitura e Escrita possibilitam desenvolver uma narrativa que descreva o passado da Educação Matemática, que permitem um pensar reflexivo e crítico sobre a prática docente nesses espaços de atuação.

Quando se ouve falar em história logo vem à mente a ideia de passado. Mas, o que seria passado? Há uma citação atribuída a Albert Einstein que diz: “[...] a diferença entre passado, presente e futuro é apenas uma persistente ilusão [...]”. Teria Einstein razão!? Será que o passado não passa de uma ilusão, ou ainda, de uma percepção errônea?! Não se pretende trazer aqui respostas objetivas para essas questões, nem refutar a afirmação atribuída a Albert Einstein. Todavia, busca-se por uma interpretação sobre o passado, entendida como uma dimensão teórica do tempo, a partir do tema central deste evento: Leitura e Escrita.

O Passado pode ser interpretado de uma forma léxica como um adjetivo substantivado. Adjetivo, pois se trata de uma qualidade atribuída a um fato alegado; substantivo, porque – passado – é nome dado ao lugar em que se depositam todas as experiências vividas (RICOEUR, 2012). Entretanto, esse lugar de experiências vividas é um espaço silencioso, em outras palavras, sua existência não é natural, será preciso

fazê-lo emergir, dando-lhe voz. O seu estudo exige do pesquisador a capacidade de trazê-lo para o campo de cognoscibilidade. Para tanto, é preciso adotar procedimentos analíticos que possibilitem a construção textual deste passado, a partir do desenvolvimento de uma narrativa. De acordo com Certeau (2013), “em história, começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em “documento” certos objetos distribuídos de outra maneira” (p. 69). Deste procedimento, a leitura é parte essencial, visto que, permitirá decodificar e atribuir sentidos para esses objetos/discursos que são “testemunhas” das experiências vividas. Sendo assim, documentos são objetos capazes de tornar o passado passível de uma leitura. Por fim, a escrita será o procedimento que dará materialidade a esta leitura para outras pessoas.

A História da educação matemática (Hem) é um campo de pesquisa que se dedica à leitura, por meio dos documentos, e escrita do passado do ensino de matemática. O Grupo Associado de Estudos e Pesquisas sobre História da Educação Matemática (GHEMAT-Brasil)² e o Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática – Santa Catarina (GHEMAT/SC)³, bem como outros grupos que se vinculam ao GHEMAT-Brasil, desenvolvem pesquisas científicas em torno do passado do ensino de matemática de locais e instituições em diferentes períodos. No GHEMAT/SC tem sido realizadas pesquisas sobre a História da Educação Matemática na Educação Profissional Técnica (HEM-EPT). Tais estudos visam a uma abordagem diferente daquelas utilizadas no âmbito das produções da História da Educação Profissional Técnica (HEPT), que se alicerçam em dois temas centrais: Trabalho e Educação. Os estudos desenvolvidos pelo GHEMAT/SC buscam observar a articulação entre tais temas. Ao pensar sobre a relação entre Trabalho e Educação, duas questões centrais emergem: Educação para o Trabalho? Ou Educação pelo Trabalho? Cada uma dessas perguntas conduzirá para uma leitura diferente, a depender daquilo que estabelece a relação entre os temas: a preposição. A preposição “para” remete a um sentido de finalidade, isto é, educar/instruir para o trabalho. Aqui, Educação e Trabalho se apresentam como objetos independentes, mas com princípios sociais e finalidades ligadas diretamente. A preposição “pelo” dá um sentido de meio, nesse sentido o Trabalho se torna um meio para Educação, estando os dois objetos interligados. É

² A associação é constituída de diversos pesquisadores e grupos de pesquisa que realizam projetos de pesquisa coletiva no âmbito da História da Educação Matemática. Para saber mais acessar o *site*: <https://ghemat-brasil.com.br/home/>

³ O grupo foi fundado em 2017. Vincula-se com o GHEMAT-Brasil e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tem como líderes o prof. Dr. David Antonio da Costa e profa. Dra. Iara Zimmer. Para saber mais acessar o *site*: <https://ghemat-brasil.com.br/sc/>

importante ressaltar que uma pergunta não exclui a outra, elas apenas se mostram como abordagens diferentes. Na perspectiva de Educação para o Trabalho, pode-se explorar como as finalidades da Educação se transformam, ao longo do tempo, para convergir os propósitos do campo profissional. Já na abordagem da Educação pelo Trabalho, busca-se captar como o campo profissional é capaz de alterar os desígnios da educação. Ambas as perspectivas, “para” ou “pelo”, alteram o *status* de um objeto que é comum aos dois temas: os saberes.

Em suas produções, o GHEMAT-Brasil segue entendimento dos autores genebrinos Hofstetter e Schneuwly (2017), de que as escolas estão ligadas à existência de saberes objetivados, que podem ser compreendidos como saberes escriturados (registrados) e codificados. Entretanto, os signos – utilizados para a escrituração e codificação – não são suficientes para considerar o saber como uma realidade externa e autônoma na forma de um objeto. Sobre esses saberes agem também mecanismos sociais como, por exemplo, “valorização, capitalização e transmissão” (CHARLOT, 2000, p. 68). São a partir desses mecanismos que os saberes objetivados adquirem sua “valorização social” fazendo-os adquirir propriedades “conserváveis, acumuláveis e apropriáveis” (BARBIER, 1996, p.9 apud HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017 p. 131)⁴. É sobre o passado dos saberes objetivados que as pesquisas do GHEMAT têm se debruçado. Em particular, algumas pesquisas do GHEMAT/SC se dedicam aos estudos dos saberes objetivados que estão ligados às instituições de ensino profissional técnico como, por exemplo, a Escola de Aprendizes Artífices, a Escola Industrial e as escolas federais voltadas para ensino agrícola.

As pesquisas de HEM-EPT, realizadas pelo GHEMAT/SC, têm por finalidade construir um passado dos saberes objetivados ligados ao ensino de matemática dessas escolas profissionais técnicas. Ao fazer isso, dessas produções historiográficas, um conhecimento histórico, antes ausente, reconstrói-se uma memória, tornando-o um objeto público. Esse conhecimento terá uma dimensão prática, permitindo uma orientação. Ao se tornar um objeto público, o conhecimento histórico passa a ser legível no presente, sendo suscetível a atribuições de sentidos. Entre estes, é possível considerar o educativo, em que o conhecimento histórico vai contribuir para se pensar a formação de professores para a educação profissional técnica. Também, as produções historiográficas conduzem para uma reflexão das disciplinas escolares e do currículo

⁴ BARBIER, J. *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: PUF, 1996.

prescritos para as instituições de ensino profissional técnico; considerando-os como ferramentas de aculturação de conhecimentos científicos, e ainda, como elementos constituindo a sistematização de um ensino.

O objetivo deste artigo é discutir como a Leitura e Escrita realizadas sobre os documentos que “testemunham” o ensino de matemática do ensino profissional técnico possibilitam a construção do passado da Educação Matemática desta modalidade de ensino. Para tanto, serão apresentados documentos, os quais o GHEMAT/SC tem se utilizado para realizar as leituras para desenvolver esse passado. Também reconhecer como as escritas já realizadas sobre a HEM-EPT permitem acessar conhecimentos históricos já produzidos e que conduzem para alguns entendimentos sobre o papel do saberes matemático para esta modalidade de ensino, que de alguma perpassa a prática docente.

QUAIS OS DOCUMENTOS QUE TESTEMUNHAM UM PASSADO DO ENSINO PROFISSIONAL TÉCNICO? E O QUE ORIENTA A SUA LEITURA?

A escrita não é apenas um recurso que fixa a palavra, ou ainda, uma forma de expressão permanente. Como a vida social se organiza e reorganiza ao longo do tempo pela escrita, tornam-se possível conservar e sistematizar atividades políticas, sociais, econômicas, religiosas, educacionais, etc. Diante disto, os documentos passam a ter outro valor: eles representam uma forma de acessar o mundo das ideias. Permitem captar o pensamento em um determinado espaço e tempo, incluindo do passado. Os documentos, então, não são apenas testemunhos de um passado, mas adquirem um valor de patrimônio cultural (PAES, 2004).

Segundo Paes (2004), os documentos, de acordo com suas características, de forma e conteúdo, podem ser classificados em gênero (escritos/textuais, cartográficos, iconográficos, filmográficos, sonoros, micrográficos, informáticos/digitais) e natureza do assunto (ostensivos ou sigilosos). Quanto ao gênero, os documentos escritos ou textuais se apresentam em diferentes formas físicas e são produzidos, em geral, para uma determinada ação específica. É a partir desta perspectiva que serão apresentados quais documentos que o GHEMAT/SC tem utilizado para o desenvolvimento de pesquisas em HEM-EPT.

O GHEMAT e seus grupos de pesquisas associados contam, para a realização de suas pesquisas, de um espaço virtual, denominado de Repositório de Conteúdo Digital (RCD), onde são alocados em formato digital documentos de gêneros escritos/textuais

(COSTA; VALENTE, 2016). No âmbito da Educação Profissional Técnica, o RCD disponibiliza uma variedade de documentos de diferentes tipologias/espécies e formas. Quanto ao tipo/espécie dos documentos, há no RCD Relatórios Ministeriais, Relatório de Diretores, Leis/Decretos e Boletins. No que diz respeito à forma, há disponíveis livros que foram utilizados, ou ainda, que possuem alguma relação com algumas instituições de ensino profissional técnica. Tais documentos são de livre acesso.

No RCD, têm-se à disposição os relatórios ministeriais do Ministério da Agricultura Indústria e Comércio, que tratam das Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs) e os Relatórios dos Diretores da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina (EAA-SC). Também, é possível encontrar Decretos e Leis que regulamentam as EAAs (1909-1937) e as Escolas Industriais (1942-1959).

Figura 1 – Relatório do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio e Boletim da Comissão Brasileira-Americana de Educação Industrial.



Fonte: Repositório de Conteúdo Digital, 2021.

Os relatórios como documentos, se tornam importantes para as pesquisas historiográficas. Seus conteúdos descrevem as dinâmicas de gestão e administração pública; trazem dados quantitativos e qualitativos de uma dada época e contexto. É a partir dos relatórios ministeriais, por exemplo, que se tem acesso a discursos políticos que demonstram a importância social dos saberes matemáticos para a EAAs. Também, é

possível examinar o movimento de reforma do ensino profissional técnico dessas escolas, oferecendo condições para se reproduzir a memória da sistematização do seu ensino. É, ainda, dos relatórios ministeriais e dos diretores das EAAs que se conseguem informações sobre como os saberes matemáticos foram organizados e estruturados. Desta forma, os relatórios se configuram como documentos que permitem compreender como determinados saberes matemáticos ganham uma valorização social em um dado período e contexto; e como eles se estruturam a atividade de ensino.

Os Boletins – sejam eles escolares, técnicos, informativos, entre outros – se caracterizam por serem documentos de cunho informativo, com a finalidade de circulação e divulgação pública de ideias. Neles é possível encontrar dados quantitativos que manifestam uma dada situação, ou ainda, manifestações discursivas que expressam o entendimento sobre um determinado tema de interesse. No RCD, encontram-se disponíveis os Boletins da Comissão Brasileira-Americana de Educação Industrial. De acordo com Silva Neto e Costa (2019a), a comissão é um programa de cooperação educacional, assinado em 1946, entre os governos do Brasil e dos Estados Unidos, com a finalidade de realizar intercâmbios entre educadores, ideias e métodos pedagógicos voltados para o ensino industrial. Ainda de acordo com os autores, os Boletins emitidos pela comissão tinham como propósito divulgar os seus feitos realizados. A partir destes documentos, conforme Silva Neto e Costa (2019b) são possíveis verificar informações sobre produção, tradução e circulação de materiais didáticos, incluindo aqueles voltados para o ensino de matemática. Posto isto, percebe-se as potencialidades de tais documentos, visto que, são dispositivos de circulação de ideias sobre o ensino industrial. Deles é possível captar informações e seus sentidos, em particular, de quais saberes deveriam fazer parte do ensino industrial e os melhores métodos para a sua transmissão.

Ainda, no RCD é possível encontrar documentos voltados para o ensino, em particular, livros didáticos prescritos para as Escolas de Aprendizes Artífices.

Figura 2 – Livro Didático Aritmética Prática e Formulário e Escrituração: comercial e industrial.



Fonte: Repositório de Conteúdo Digital, 2021

Os livros didáticos podem ser compreendidos como suporte, com maior circulação, de *saberes objetivados* (BARBARESCO, 2019). Nesse sentido, o livro didático tem um papel, estabelecer o valor social para a sistematização de um dado saber escolar, incluindo os saberes matemáticos. No momento presente, os saberes matemáticos se organizam de forma disciplinar, denominados de Matemática, em que saberes de diferentes ramos da matemática como, por exemplo, aritmética, geometria e álgebra, são ensinadas de modo integrado. Entretanto, o ensino de matemática nem sempre esteve organizado e estruturado desta forma integrada. No período da Primeira República (1889-1930), a partir dos livros didáticos é possível verificar que o ensino de matemática estava organizado em estratos. Para o estudo dos números, havia os saberes organizados no que se denominava de Aritmética. Para o estudo das formas geométricas havia duas organizações possíveis: Desenho e Geometria.

De acordo com Barbaresco (2019), foram comprados 200 exemplares do livro *Arithmética Prática e Formulario*, de Ruy Lima e Silva, e distribuídos para as EAAs. Essa compra e distribuição apontam para uma valorização social da sistematização dos saberes aritméticos presentes neste livro. Segundo Barbaresco e Costa (2022), desse

livro se pode captar um sentido instrumentalista dos conteúdos matemáticos, em que o ator da obra busca, sempre que possível, converter um processo aritmético em fórmulas para serem aplicadas como, por exemplo, a Regra de Três. Já a indicação da adoção do livro *Escrituração: comercial e industrial*, da Biblioteca de Instrução Profissional, proporciona verificar como e para que os saberes matemáticos ensinados nas EAAs eram mobilizados. É a partir desses livros que se consegue captar informações que viabilizam a leitura do passado dos saberes matemáticos presentes no ensino profissional das escolas profissionais técnicas. A forma digital de ambos os livros se encontram disponíveis no RCD para consultas, podendo servir para pesquisas futuras no âmbito da HEM-EPT.

É importante ressaltar que os documentos utilizados para HEM-EPT não se limitam aos relatórios, boletins e livros didáticos. Aqui foram apresentados como exemplos, mas há outros documentos, muitas vezes complementares, que auxiliam para leitura dos saberes matemáticos objetivados nas escolas profissionais técnicas. Buscou-se, neste texto, apresentar quais as potencialidades dos documentos utilizados nas pesquisas realizadas pelo GHEMAT/SC para produção da HEM-EPT. A partir deles é possível analisar e compreender o processo de *objetivação* como, por exemplo, a capitalização, a sistematização e estruturação dos saberes matemáticos de acordo com os objetivos de cada instituição, ou ainda, sistema de ensino. Sendo assim, esse tipo de pesquisa permite perceber que a estruturação, escolha e sistematização de saberes matemáticos para o ensino não são naturais, elas decorrem de uma atividade humana e que vai interferir, ou ainda, perpassar a prática docente. Compreender esse processo, é refletir sobre o papel desses saberes no processo de formação do aluno.

AS PRODUÇÕES HEM-EPT E SEUS RESULTADOS: SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A escrita é a forma como o pesquisador em história se relaciona, no presente, com o passado, apropriando-se de suas significações. Tal produção está aberta ao questionamento, a dúvidas. Apoiado em Hoffmann e Costa (2020), compreende-se que os eventos se apresentam como espaços em que tais produções ganham uma credibilidade, visto que oportunizam atividades, tais como as comunicações científicas, que viabilizam trocas entre os pares, trazendo contribuições para as respectivas produções. Os periódicos, além de ser um meio de divulgação e circulação, podem ser

considerados ambientes que proporcionam a consolidação de resultados científicos. Os resultados científicos de produções historiográficas, publicados em eventos e/ou periódicos, delineiam um passado, tornando-o presente.

O GHEMAT/SC desenvolve e publica resultados parciais sobre a HEM-EPT em eventos e periódicos. Quanto aos eventos, tem-se buscado por espaços relacionados com a temática da HEM como, por exemplo, os Seminários Temáticos (ST) e o Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática (ENAPHEM). Também, submete trabalhos em eventos que se dedicam a discutir sobre Educação Profissional como, por exemplo, o Encontro de Memória e História da Educação Profissional e Tecnológica (EMHEPT).

Quadro 1 – Produções em História da Educação Matemática em Educação Profissional Técnica pelo GHEMAT/SC.

Produções	Tipo	Ano
Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina: um olhar para o ensino de aritmética. Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Evento (EMHEPT)	2017
<i>Os saberes para ensinar e saberes a ensinar</i> aritmética no concurso de professores do curso primário das Escolas de Aprendizes Artífices. Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2018
A caracterização dos <i>saberes a ensinar</i> aritmética a partir das finalidades do curso primário na Escola de Aprendizes Artífices. Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Evento (ENAPHEM)	2018b
A Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI) e o ensino industrial em Florianópolis. Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2018
A matemática no ensino industrial de Santa Catarina em tempos de Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI). Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Evento (ENAPHEM)	2018
<i>Experts e/ou Intelectuais?</i> As contribuições dos personagens do ensino industrial brasileiro para o ensino de matemática. Autor: Oscar Silva Neto	Evento (EBRAPEM)	2019
Biblioteca do Ensino Industrial: uma análise da obra <i>Medidas</i> produzida pela CBAI. Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2019
Aritmética na organização curricular do ensino de ofício brasileiro no Período do Império.	Evento (ENAPHEM)	2020

Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa		
João Lüdertiz: <i>expertise</i> e/ou <i>expert</i> ? Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2020
A formação de Professores para a Escola de Aprendizizes Artífices: apontamentos sobre sua <i>matemática para ensinar</i> . Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2021
Teses acerca da Matemática para o Ensino Industrial Sugeridas no III Congresso Brasileiro do Ensino de Matemática. Autores: Oscar Silva Neto, David Antonio da Costa e Paulo Roberto Castor Maciel	Evento (ENAPHEM)	2020
<i>Expert</i> do Ensino Industrial: o caso de Roberto Mange. Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2020
A Matemática nos Documentos Oficiais da Constituição do Ensino Agrícola no Brasil. Autores: Flavia Caraiba de Castro e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2021
Os Programas de Matemática no Ensino Agrícola: retratados nos documentos oficiais no período entre 1808 a 1910. Autores: Flavia Caraiba de Castro e David Antonio da Costa	Evento (FAETEC)	2021
A Matemática no Ensino Profissional: um olhar para a Educação Profissional Técnica Agrícola Autores: Flávia Caraiba de Castro e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2022
O Ensino da Regra de Três nos Livros Indicados para as Escolas de Aprendizizes Artífices (1909-1937): vestígios de um <i>saber para ensinar</i> Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Evento (ST)	2022

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do Repositório de Conteúdo Digital, 2021.

Quanto aos periódicos, as publicações não se restringem apenas àquelas voltadas para a temática histórica. Tem-se buscado publicar em revistas das áreas de educação, ensino e história da educação matemática.

Quadro 2 – Produções em História da Educação Matemática em Educação Profissional Técnica pelo GHEMAT/SC.

Produções	Periódico	Ano
<i>Os saberes para ensinar e saberes a ensinar</i> aritmética na Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catharina. Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Diálogo Educacional	2018
<i>Os saberes a ensinar e para ensinar</i> matemática e suas relações com o ensino industrial brasileiro. Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Paradigma	2018

Ferramentas das oficinas e o ensino de aritmética da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	HISTEMAT	2019
Lugar, Tempo, Relação Pedagógica: a Escola de Aprendizizes Artífices na Perspectiva da <i>Forma Escolar</i> Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Interfaces da Educação	2019
Os Boletins da Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial na divulgação de saberes pedagógicos e disciplinares. Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo	2019
Arlindo Clemente: o <i>expert</i> em educação e sua contribuição para escrita da História da Educação Matemática. Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Cocar	2019
A <i>expertise</i> de João Lüderitz: a organização do ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizizes Artífices (1920-1926). Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	REMATEC	2020
Roberto Mange: An Expert of Industrial Education. Autores: Oscar Silva Neto e David Antonio da Costa	Pedagogical Research	2021
Uma morfologia curricular da aritmética a ensinar nas Escolas de Aprendizizes Artífices Autores: Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa	Zetetiké	2022

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do Repositório de Conteúdo Digital, 2021.

A partir dessas produções já é possível extrair alguns resultados ligados HEM-EPT. A primeira delas se refere às Escolas de Aprendizizes Artífices, criadas em 1909 pelo Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909. De acordo com Barbaresco e Costa (2019a), essas escolas eram lugares específicos de formação profissional técnica, em que o ensino possui finalidades próprias e que visam atender demandas da sociedade, no período de 1909 a 1937. Mas, segundo Barbaresco e Costa (2018), nesse período as EAAs tiveram papéis distintos, com diferentes demandas, observáveis na sistematização do ensino nessas escolas. No período de 1909 a 1926 (aproximadamente), a sistematização do ensino era em forma de matéria escolar, em que, de acordo com Valente (2015), significava um conjunto de conteúdos interligados à tríade da primeira instrução: ler-escrever-contar. Isto é, os saberes aritméticos das EAAs tinham como finalidade primeira alfabetizar os jovens. Mas, para além desta consideração, Barbaresco e Costa (2019b), ao estudarem as prescrições das aulas das Oficinas, observam a presença do ensino teórico das ferramentas, o que de alguma forma mobiliza outros conhecimentos como, por exemplo, os aritméticos – para se

compreender a régua, as fitas métricas etc. Sendo assim, as pesquisas mostram que no começo das EAAs os saberes matemáticos tinham como finalidade prescritiva a instrução dos jovens, ainda que tais saberes devessem ser mobilizados nas outras formações, no caso das Oficinas. Ou seja, quanto à Educação e Trabalho, no período indicado, tinha-se a concepção de educar para trabalho, em outras palavras, o ensino estava voltado a dar instrução ao jovem para que, além de se tornar um profissional hábil em sua atividade profissional, fosse um indivíduo instruído (escolarizado).

Com a reforma realizada no ensino das EAAs e implementada em 1926, através do Documento de Consolidação Concernente às Escolas de Aprendizes Artífices, verifica-se uma reorganização dos saberes matemáticos, incluindo os aritméticos, em uma “nova” sistematização do ensino profissional técnico. Agora, os saberes matemáticos ficam organizados na forma de disciplina escolar e, como tal, assumem papéis diferentes daqueles iniciais. No caso dos saberes aritméticos, de acordo com Barbaresco e Costa (2019a), passam a ter um papel de transmitir uma “nova” cultura, moldando o indivíduo aos objetivos profissionais. Diante disto, os resultados parciais das pesquisas apontam para uma alteração na função educativa dos saberes matemáticos nas EAAs. Pela “nova” sistematização, os saberes matemáticos deveriam servir para o trabalho, em que os conhecimentos científicos ensinados de forma gradativa conduzissem o jovem para o desenvolvimento de conhecimentos profissionais.

É possível verificar outros momentos desta rede do ensino profissional técnico, nas EAAs mantidas pelo governo federal. Em 1937, as EAAs passam a denominar-se de Liceus Industriais (Lei n. 378, de 13 janeiro). Em seguida, em 1942, a promulgação do Decreto Lei n. 4.073, de 30 de janeiro, também conhecida como “Lei Orgânica do Ensino Industrial” (SILVA NETO; COSTA, 2018) estabelece-lhes o nome de Escola Industrial, cujos saberes matemáticos são reorganizados novamente. Diferentemente das EAAs e dos Liceus Industriais, nas Escolas Industriais os saberes matemáticos ficam organizados na forma de disciplina escolar, denominada “Matemática”. Assim, os saberes aritméticos, geométricos, algébricos e trigonométricos, anteriormente ensinados de forma individualizada, passam a integrar uma única disciplina escolar. De maneira que as pesquisas em HEM-EPT têm apontado a reorganização dos saberes matemáticos dentro de um contexto da sistematização do ensino profissional técnico. Nessa perspectiva, o que se observa é uma educação para o trabalho, em que os saberes, ao serem reorganizados, acabam alterando novamente suas funções educativas para que

convirjam para as finalidades da formação profissional. Com isso, tais saberes são tomados como uma decomposição de uma ação profissional, ou mais, racionalizando sua transmissão. No trabalho de Castro e Costa (2021), ao explorar o ensino agrícola, observam-se as ações do governo federal que não se restringem apenas na racionalização e sistematização de saberes para a formação profissional de caráter industrial. De algum modo, buscou-se metodizar o ensino de várias atividades profissionais, a partir da decomposição de tais atividades em saberes elementares e rudimentares, bem como, estabelecer um método de transmissão através da sistematização desses saberes.

A HEM-EPT também abarca personagens que tiveram uma atuação importante na EPT. Esses personagens são denominados de *experts*, indivíduos com “[...] uma instância, em princípio reconhecida como legítima [...] supostamente distinguidos pelos seus conhecimentos, atitudes e experiências [...]” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY; FREYMOND, 2017, p.57), denominada de *expertise*. Em geral, o papel dos *experts* era avaliar e realizar tomadas de decisão em resposta a uma determinada demanda. No que diz respeito à história da EPT, destaca-se a atuação de João Lüderitz, na coordenação da reforma do ensino das EAAs (BARBARESCO; COSTA, 2020), e de Roberto Mange, com seu trabalho no ensino das Escolas Industriais (SILVA NETO; COSTA, 2021). As pesquisas mostram algumas convergências dessas personagens como, por exemplo, eram formados em engenharia e ambos realizaram viagens para a Europa com a finalidade de se apropriar de modelos de ensino de formação profissional – João Lüderitz, em 1909, e Roberto Mange, durante os anos 20 do século passado. Como resultado do trabalho dos dois, os saberes matemáticos foram reorganizados para atender uma “nova” sistematização do ensino profissional técnico. Ainda, apostilas e materiais didáticos foram desenvolvidos como meio de empreender “novos” meios de ensino para as EAAs e Escola Industrial. Em particular, o que se verifica é a integração de conhecimentos profissionais aos conhecimentos disciplinares como, por exemplo, aritméticos, que provoca o desenvolvimento de “novos” métodos e regras para acessá-los. Tais resultados apontam para um contexto em que há uma educação pelo trabalho, em que elementos do campo profissional se tornam o óleo lubrificante para as engrenagens das disciplinas.

Esta breve análise, possibilita realizar algumas considerações que emanam das produções do GHEMAT/SC em HEM-EPT. A primeira delas sugere que para compreender o ensino das instituições em ensino profissional técnico é preciso captar

como disciplinas escolares se tornam atos pedagógicos. Para tanto, alguns resultados têm demonstrado que as disciplinas voltadas para ensino profissional técnico não possuem apenas funções cognitivas, isto é, voltadas exclusivamente ao ensino de algo, elas também assumem funções sociais. Entender as funções sociais das disciplinas permite caracterizá-las, construindo o passado desses saberes, em particular, dos saberes matemáticos.

REFLEXÕES FINAIS

A leitura e a escrita são ações indispensáveis em uma operação historiográfica. A História da Educação Matemática, em particular, tem realizado diferentes leituras dos documentos e com isso produzidos diversas formas de escritas sobre o ensino de matemática. As leituras e as escritas das produções da História da Educação Matemática atribuem significados para aquilo que pode ser considerado o núcleo da atividade de ensino: os saberes.

No âmbito da História da Educação Matemática no Ensino Profissional Técnico, buscam-se leituras de diferentes suportes documentais. De cada uma delas é possível extrair tipos de elementos informativos que viabilizam a escrita de fatos. A leitura dos fatos produz o conhecimento histórico, que se materializa na construção de um texto. É esse caminhar de leituras e de escritas que se produz o passado de uma memória. Nesse sentido, as leituras e as escritas sobre a história dos saberes matemáticos no ensino profissional técnico apontam que a sistematização do ensino de matemática tem o campo disciplinar e profissional como referências. Sendo assim, as produções realizadas pelo GHEMAT/SC vêm contribuindo para História da Educação Profissional.

A questão que norteou o debate da mesa foi: como compreender a leitura e a escrita na Educação Matemática que ressoa, ou ainda, atravessa a prática docente? A História da Educação Matemática no Ensino Profissional Técnico (HEM-EPT) traz, como primeira resposta, tornar presente o passado das escolas como espaços de formação profissional, dos objetos e das ferramentas utilizadas para se efetivar o seu ensino. Acessar esse passado é compreender que as escolas, os objetos e as ferramentas do ensino são produtos de uma atividade humana. Com isso, consegue-se ultrapassar a barreira do “sempre foi assim!”, desnaturalizando-se a prática docente. A história mostra que a escola, ao longo do tempo, foi se tornando um espaço progressivamente

complexo e diversificado. Isso foi exigindo, cada vez mais, qualificação para se atuar nas diferentes escolas, visto que as produções em HEM-EPT apontam para as transformações dos *status* dos saberes matemáticos ao longo da história das instituições do ensino profissional técnico. Deste modo, a história conduz para a problematização da formação inicial dos professores quanto à modalidade de Educação Profissional.

Caminhando para uma segunda resposta, as produções HEM-EPT apontam que os saberes matemáticos possuem uma função educativa e social no ensino profissional. Não se pode ignorar nem uma e nem outra. Ambas as funções se articulam, caracterizando este saber. Considerando que prática educativa pode ser interpretada em ações que se operam em espaços específicos, compreender historicamente a caracterização dos objetos do trabalho docente é contribuir para um melhor entendimento de como se dá o planejamento dessas ações. Em outras palavras, consegue-se problematizar como o quê se deve ensinar se transforma em um objeto realmente ensinado. Essa problematização conduz para uma reflexão mais crítica sobre os valores e finalidades relacionadas à prática docente.

REFERÊNCIAS:

- BARBARESCO, C. S. **Saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizizes Artífices (1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos**. 2019. 183f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/194962> Acesso em: 14 set. 2021.
- BARBARESCO, C. S.; COSTA, D. A. (2018). Os Saberes para ensinar e saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catharina. **REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONAL**, v. 18, p. 890-921. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197234> Acesso em: 14 set. 2021.
- BARBARESCO, C. S.; COSTA, D. A. (2019a). Lugar, tempo, relação pedagógica: a Escola de Aprendizizes Artífices na perspectiva da Forma Escolar. **Interfaces da Educação**, v. 10, p. 417-444. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204785> Acesso em: 14 set. 2021.
- BARBARESCO, C. S.; COSTA, D. A. (2019b). Ferramentas das oficinas e o ensino de aritmética da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina. **HISTEMAT**, v. 5, n. 1, p. 49 - 65. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197217> Acesso em: 14 set. 2021.
- BARBARESCO, C. S.; COSTA, D. A. (2020). A *expertise* de João Lüderitz: A organização do ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizizes Artífices (1920-1926). **Revista de Matemática, Ensino e Cultura (REMATEC)**, ano 15, n. 34, p. 48-69.

Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/217038> Acesso em: 17 jun. 2022.

BARBARESCO, C. S.; COSTA, D. A. (2022). O ensino da Regra de Três nos livros indicados para as Escolas de Aprendizes Artífices (1909-1937): vestígios de um *saber para ensinar*. In: **XX Seminário Temático: HISTÓRIA DA PRODUÇÃO CURRICULAR EM MATEMÁTICA: Saberes para o ensino e formação de professores**. Anais XX Seminário Temático: HISTÓRIA DA PRODUÇÃO CURRICULAR EM MATEMÁTICA: Saberes para o ensino e formação de professores, 2022, p. 1-17. Disponível em: <http://anais.ghemat-brasil.com.br/index.php/STI/issue/view/2> Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. Lei n. 378, de 13 de janeiro de 1937. Dá nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública. 1937.

BRASIL. Decreto-Lei n. 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Lei orgânica do ensino industrial.

CASTRO; F. C.; COSTA, D. A. A Matemática nos Documentos Oficiais da Constituição do Ensino Agrícola no Brasil. In: **XIX Seminário Temático: A pesquisa sobre o saber profissional do professor que ensina matemática: história e perspectivas atuais**. Anais XIX Seminário Temático: A pesquisa sobre o saber profissional do professor que ensina matemática: história e perspectivas atuais, 2021, p. 1-16. Disponível em: <http://anais.ghemat-brasil.com.br/index.php/STI/article/view/13/70> Acesso em: 17 jun. 2022.

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. Tradução de: Maria de Lourdes Menezes. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013, p. 45-111.

CHARLOT, B. (2000) **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Tradução de: Bruno Magne. Porto Alegre: Artmed.

COSTA, D. A.; VALENTE, W. R. (2016). O Repositório de Conteúdo Digital nas Pesquisas de História da Educação Matemática. **Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 96-110, jul./dez. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160925> Acesso em: 14 set. 2021.

HOFFMANN, Y. T.; COSTA, D. A. (2020). Circulação de ideias em eventos da História da educação matemática. **Diálogo Educacional**, v. 20, p. 2004-2026. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/217281> Acesso em: 14 set. 2021.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B.; FREYMOND, M.. “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. (Org.). **Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores**. 1ª ed. São Paulo: Editora da Física, 2017, p. 55 – 112.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, R. VALENTE, W. R. (Org.). **Saberes em (trans) formação**: tema central a formação de professores. 1ª ed. São Paulo: Editora da Física, 2017, p. 113 – 172.

PAES, M. L. (2004). **Arquivo: teoria e prática**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV.

SILVA NETO; O.; COSTA, D. A (2018). Los saberes a enseñar y para enseñar matemática y sus relaciones con la enseñanza industrial brasileña. **PARADIGMA (MARACAY)**, v. 39, p. 128-151. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/189723> Acesso em: 14 set. 2021.

SILVA NETO; O.; COSTA, D. A (2019a). Os Boletins da Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial na Divulgação de Saberes Pedagógicos e Disciplinares. **Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo**, v. 5, p. 1-17. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204799> Acesso em: 14 set. 2021.

SILVA NETO; O.; COSTA, D. A. Biblioteca do Ensino Industrial: uma análise da obra “Medidas” produzida pela C.B.A.I. In: **XVII Seminário Temático: Materiais Didáticos e História da Educação Matemática**. Anais XVII Seminário Temático: Materiais Didáticos e História da Educação Matemática, 2019b, p. 1-14. Disponível em: https://xviiseminariotematico.paginas.ufsc.br/files/2020/05/SILVANETO_COSTA_T2.pdf Acesso em: 14 set. 2021.

SILVA NETO, O.; COSTA, D. A.(2021). Roberto Mange: Na Expert of Industria Education. **Pedagogical Research**, v. 6, n.1, p. 1-9. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/224677> Acesso em: 17 jun. 2022.

RICOEUR, P. (2012). A marca do passado. **História da Historiografia**, Ouro Preto, n. 10, dez., 2012, p. 329-349.

VALENTE, W. R. (2015). História da Educação Matemática nos Anos Iniciais: a passagem do simples/complexo para o fácil/difícil. **Cadernos de História da Educação**, Uberlândia, v. 14, n.1, p. 357-367, jan./abr. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160421> Acesso em: 14 set. 2021.