

O serviço de remodelação do ensino profissional técnico das escolas de aprendizes artífices: um lugar de expertise para o ensino profissional técnico

Cleber Schaefer Barbaresco
Flavia Caraiba de Castro
Renata Feuser Silveira
David Antonio da Costa

Cleber Schaefer Barbaresco

Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC

E-mail: cleberbarbaresco1@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-7557-6077>

Flavia Caraiba de Castro

Instituto Federal Catarinense, IFC

E-mail: flaviacaraiba@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-6744-9158>

Renata Feuser Silveira

Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC

E-mail: renata.feuser@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5519-6010>

David Antonio da Costa

Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC

E-mail: david.costa@ufsc.br

 <https://orcid.org/0000-0003-4493-9207>

Resumo

Este artigo tem como objetivo caracterizar o Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico como um lugar de *expertise*. Para este propósito, busca-se compreender como a comissão do Serviço de Remodelação investiu em trabalhos de inspeção como uma ferramenta de diagnóstico. Também, entender como as inspeções se converteram em conhecimento que proporciona ajustar os métodos de ensino, em particular, do ensino de matemática. Como referencial teórico será utilizado o conceito de *expertise* para se interpretar o Serviço de Remodelação como lugar institucional capaz de gerar conhecimentos e experiências reconhecidas pelo governo, no âmbito do ensino profissional técnico. Foram utilizados, como fontes de pesquisa para este estudo, os Relatórios do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio e materiais elaborados pelo Serviço de Remodelação. Além disso, fez-se uso de fontes secundárias, como literaturas consolidadas sobre a temática proposta e matérias de jornais da época, que contribuíram com informações. Como resultado, verifica-se que o Serviço de Remodelação se fundamenta inicialmente em uma *expertise* que se desenvolve em outros conhecimentos e experiências, principalmente no que tange à lógica gestonária, que implica na reestruturação do ensino de matemática, o que altera as lógicas de transmissão dos conteúdos dos saberes e das práticas. Com isso, tem-se que essa *expertise* do Serviço de Remodelação vai moldar a Rede de Ensino Profissional Técnico estabelecida com as Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs).

Palavras-chave: História da Educação Matemática. História do Ensino Profissional. Ensino de Matemática.

Recebido em: 24/09/2021

Aprovado em: 29/03/2022



Abstract

The service for remodeling technical professional education in schools of craftsman apprentices: a place of *expertise* for technical professional education

This article aims to characterize the Technical Professional Education Remodeling Service as a place of *expertise*. For this purpose, we seek to understand how the Remodeling Service commission invested in inspection work as a diagnostic tool. Either, understand how inspections have become knowledge that allows adjusting teaching methods, in particular, teaching mathematics. As a theoretical reference, the concept of *expertise* will be used to interpret the Remodeling Service as an institutional place capable of generating knowledge and experiences recognized by the government, within the scope of technical professional education. As research sources for this study, the Reports of the Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio and materials prepared by the Remodeling Service were used. In addition, secondary sources were used, such as consolidated literature on the proposed theme and newspaper articles of the time, which contributed information. As a result, it appears that the Remodeling Service is initially based on an *expertise* that is developed in other knowledge and experiences, especially with regard to management logic, which implies the restructuring of mathematics teaching, which changes the transmission logics of the contents of knowledge and practices. With this, it is understood that this *expertise* of the Remodeling Service will shape the Professional Technical Education Network established with the Schools of Craftsman Apprentices (SCAs).

Keywords:

History of Mathematics Education.
History of Professional Education.
Mathematics Education.

Resumen

El servicio de remodelación de la educación técnico profesional en escuelas de aprendices artesanos: un lugar de *expertise* para la formación técnico profesional

El artículo relaciona la forma escolar, como definida en la literatura, a la percepción de los estudiantes con la organización del trabajo escolar y pedagógico. Los estudios de campo efectuáranse en tres escuelas portuguesas de distintos perfiles: dos de perfiles tradicionales, una de ellas ubicada en zona periférica y la otra dirigida para sectores sociales elitizados. Una tercera escuela fue escogida por adoptar metodología innovadora. Observamos las clases, grupos focales con estudiantes e entrevistas con maestros. El soporte teórico viene de las perspectivas críticas, sobretudo de Enguita (1989), que destaca el isomorfismo entre sociedad y la escuela burguesa. Las escuelas con perfiles tradicionales fueron criticadas por los estudiantes. La escuela de zona periférica revela la formación para integración social precaria y con característica asistencial, mientras la escuela destinada a las élites se mostró más rígida em sus métodos, sufriendo un grand rechazo estudiantil. Aquella con propuesta pedagógica innovadora logra algunos cambios en la forma escolar y atrae el interesse y participación de los estudiantes. Cocluimos que la escuela necesita ser transformada radicalmente en su contenido y forma para que esté sintonizada con las nuevas generaciones y con los desafíos de la sociedad actual, pero igual el conjunto social necesita ser revolucionado porque, en el límite, es este el que modula el contenido, la forma y los sentidos que los sujetos imprimen a la escuela.

Palabras clave:

Plan de estudios básico para la enseñanza de la escuela primaria.
Enfoque histórico-crítico.
Matemáticas modernas.

Introdução

O Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico (Serviço de Remodelação) foi uma comissão formada no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (MAIC) para avaliar e propor uma solução para os problemas quanto ao ensino nas Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs), criadas a partir do Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909, pelo presidente Nilo Peçanha. A criação de tal comissão ocorreu com a contratação de João Lüderitz, engenheiro de formação e diretor do Instituto Parobé¹, cuja escolha se deu a partir de seus conhecimentos e experiências adquiridos enquanto diretor do instituto, onde promoveu uma reforma do seu ensino (BARBARESCO; COSTA, 2020). De acordo com Queluz (2000), o Serviço de Remodelação foi um projeto do governo federal em imprimir nas EAAs um ensino com viés mais industrial.

As Escolas de Aprendizes Artífices ofereciam ensino profissional técnico em nível primário, estruturado em curso primário e de desenho e, nas oficinas, local em que ocorria a aprendizagem das práticas de um ofício. Cada escola tinha autonomia para elaborar os programas dos cursos (primário e de desenho) e das oficinas. De acordo com Cunha (2000), essa falta de uniformidade era um dos problemas para o ensino profissional técnico oferecido por essas escolas, tendo implicações na qualidade do seu ensino. Tais programas eram elaborados pelos professores e passavam por aprovação do diretor. Identificou-se que os professores do curso primário, por exemplo, não tinham preparação – entenda-se aqui, formação – para este modelo de ensino profissional. Para Fonseca (1961), esse era um dos obstáculos identificados que contribuíram para o mau funcionamento do ensino das EAAs. Outro problema era a falta de estruturas físicas adequadas, que não permitiam a aprendizagem das práticas do ofício de forma apropriada.

De início, uma das formas que o governo encontrou para modificar o quadro improdutivo do ensino das EAAs foi aprovar, no período de 1909 a 1918, sucessivos decretos (Decretos ns. 7.566 e 7.763, de 1909; Decreto n. 9.070, de 1911; Decreto n. 13.064, de 1918) que estabeleciam novos regulamentos e dispositivos com a intenção de melhorar a qualidade do ensino, bem como o seu funcionamento (SOARES, 1982). No entanto, tal movimento não foi o suficiente, exigindo um trabalho mais apurado e detalhado. Em 1920, sob a gestão de Ildefonso Simões Lopes, o MAIC contrata o diretor do Instituto Parobé, João Lüderitz, visto que ele é apontado como um especialista, com conhecimentos e experiências, no âmbito do ensino profissional técnico. Para Barbaresco e Costa (2020), a contratação de João Lüderitz está relacionada à sua *expertise*. E esta *expertise* é entendida como:

¹ O Instituto Parobé é o antigo Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre, criado em 1906, subordinado à Escola de Engenharia.

[...] uma instância em princípio 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 fenómeno, de constatar fatos. Esta *expertise* é solicitada pelas autoridades do ensino tendo em vista a necessidade de tomar uma decisão. A solicitação da *expertise*, veremos, participa decisivamente da produção de novos saberes no campo pedagógico (HOFSTETTER; SCHNEUWLY; FREYMOND, 2017, p. 57, grifos dos autores).

Com isso, percebe-se que o conceito de *expertise* é mobilizado pelos autores no sentido de um atributo que pode ser conferido a um sujeito. Neste caso, Barbaresco e Costa (2020) mostram que João Lüderitz detinha uma *expertise* no que tange ao ensino profissional técnico, qualificando-o como *expert*. Este trabalho ainda mostra que a atividade de Lüderitz se institucionalizou dentro do MAIC. Sua contratação e de outros profissionais levaram à criação de uma comissão mais ampliada, denominada de Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, com a finalidade de realizar um trabalho de avaliação dos problemas existentes nas EAAs e propor uma solução para o seu ensino. Isto é, o Serviço de Remodelação busca estabelecer uma dinâmica de trabalho que possibilita aparelhar o MAIC com procedimentos capazes de gerar conhecimentos e experiências sobre o funcionamento das EAAs. Aqui, percebe-se que a *expertise*, inicialmente sob a figura de João Lüderitz, se institucionaliza, e com isso, deixa de ser um atributo incorporado para existir de maneira autônoma e independente, estabelecendo-se como práticas, formas de agir e pensar.

Segundo Hofstetter, Schneuwly e Freymond (2017) “a *expertise* está inextricavelmente ligada ao sistema escolar e ao Estado na medida em que este último a molda” (p. 106). Em outras palavras, não é possível pensar *expertise* em educação sem olhar para seu contexto, isto é, o sistema educativo e o papel do Estado no estabelecimento deste sistema. Ainda, de acordo com os autores, a evolução da forma da *expertise*, no sentido de institucionalização, vai ser determinada por três fatores. Dentre esses fatores, tem-se o “penetrar na verdade escolar” (Ibidem, p. 106), em que se busca estabelecer um saber útil que é endossado por uma lógica gestonária. Este saber se refere à necessidade do sistema quanto às produções de saberes sobre si, relacionados com a sua organização, suas lógicas de transmissão do conteúdo dos saberes, dos saberes práticos e etc. Tais saberes distinguem o espaço escolar de outros espaços de aprendizagem e definem a quem se destinam as instituições de ensino. Um segundo fator se situa na “exteriorização do seu modo de produção de saberes sobre ela mesma” (Ibidem, p. 106), com profissionalização crescente dos atores envolvidos nesse processo de produção, na fundação de instituições que se dedicam a essa função e na especialização dos métodos de produção dos saberes. Quanto à especialização, observa-se o desenvolvimento de camadas que se sobrepõem aos profissionais do próprio sistema, que assumem a função de produzir os saberes. A especialização também se caracteriza pelo desenvolvimento de campos disciplinares que contribuem para a profissionalização da produção dos saberes. Por fim, o terceiro fator se refere às demandas sociais que divergem dos sistemas, a partir de suas ações, que acabam por exigir uma resposta do Estado.

Hofstetter, Schneuwly e Freymond (2017), ao tratarem da institucionalização da *expertise* no campo pedagógico, realizam uma análise sobre a produção de saberes entre os séculos XIX e XX, em Genebra. O estudo estratificou o desenvolvimento da *expertise* ao longo deste período, o que permitiu observar a atuação de diferentes atores (individuais ou coletivos), os diferentes perfis, atribuições e identificar as produções por eles desenvolvidas. Isso viabilizou compreender o desenvolvimento e especialização das práticas de *expertise* como, também, os processos de sua institucionalização. De acordo com as estratificações propostas pelos autores, a *expertise* no contexto educacional em Genebra se inicia com os trabalhos individuais, ou ainda, pequenos grupos, que têm a missão de organizar a instrução pública. Em seguida, com o Estado assumindo a responsabilidade da instrução pública, a prática de *expertise* se encaminha para o desenvolvimento de ferramentas próprias, a partir da adoção de saberes de outros campos de conhecimento como, por exemplo, as Estatísticas. Nessa fase, o desenvolvimento da *expertise* é um produto coletivo e ela já se encontra institucionalizada. Com práticas cada vez mais complexas, ligadas a outros campos de conhecimento, a *expertise* se objetiva ao se aparelhar de um ferramental conceitual e metodológico. Suas práticas se tornam cada vez mais científicas e especializadas, configurando-se em uma instituição, como foi o caso da criação do *Bureau*, em Genebra. Com isso, essa instituição de alguma forma passa a ser um lugar de produção de *expertise*, torna-se independente à administração do Estado e lida com múltiplas *expertises*.

A partir do que foi exposto, compreende-se que a institucionalização da *expertise* pode ser estudada sob o viés de *atributo*, isto é, de forma adjetiva, ou, na sua forma substantiva (objetivada), pensada como um objeto que adquire independência e autonomia em relação aos sujeitos que a criaram bem como reconhecimento social, permitindo sua institucionalização, como foi o caso do *Bureau*. É pensando desta forma que este artigo tem como objetivo caracterizar o Serviço de Remodelação como um lugar de institucionalização de uma *expertise*, que orienta o ensino profissional técnico das EAAs. Também, tem o propósito de compreender como os trabalhos realizados do Serviço de Remodelação modificaram a lógica de transmissão de alguns conteúdos, em particular os voltados ao ensino de matemática, que implicaram no estabelecimento de novas práticas de ensino. Para tal trabalho, contou-se com documentos de fonte primária como, por exemplo, os relatórios do MAIC entre 1909 a 1937 – período de existência das EAAs – relatório de diretores dessas escolas e jornais da época. Como fonte secundária, utilizou-se de trabalhos já consolidados sobre as EAAs como, por exemplo, teses, dissertações e literatura já produzida. Nesses documentos, buscaram-se informações concernentes ao trabalho realizado pelo Serviço de Remodelação e os agentes envolvidos. Em seguida, partindo das informações, deseja-se mostrar como tal trabalho gerou uma série de conhecimentos e experiências capazes de “penetrar na verdade da escola”, identificando a singularidade do ensino profissional técnico oferecido pelas EAAs. Por fim, a partir da análise da

organização dos conteúdos matemáticos, são apresentadas as condições da institucionalização de um tipo de *expertise*.

Serviço de Remodelação: conhecimentos e experiências

O papel das comissões, compreendidas aqui como grupos de pessoas designadas por uma autoridade, ou ainda, pelo Estado, reporta-se ao período do império brasileiro. De acordo com Costa (2010), após a independência do Brasil, D. Pedro I convoca a Assembleia Nacional Constituinte e Legislativa para criar uma legislação própria relativa à Instrução Pública. Designa uma comissão formada por: “Martim Francisco Ribeiro d’Andrada Machado; Antonio Rodrigues Velloso d’Oliveira, Belchior Pinheiro d’Oliveira, Antonio Gonçalves Gomide e Manoel Jacinto Nogueira da Gama” (COSTA, 2010, p. 58). Todos os membros dessa comissão são do campo político, com diferentes formações, e tinham a finalidade de pensar na organização da instrução pública. Isso remete ao movimento estratificado posto por Hofstetter, Schneuwly e Freymond (2017), no caso genebrino, citado na seção anterior, da *expertise* no âmbito da educação, em que, na ausência de um corpo especializado, um grupo coletivo (pequeno) tem por função investigar os meios de melhorar e organizar a instrução pública. Essa comissão não representa o único movimento realizado no Brasil, nesta dimensão; outros ocorreram ao longo do Império, com a participação de diferentes atores como, por exemplo, Rui Barbosa, que foi nomeado relator de outra Comissão de Instrução Pública, composta por Thomaz do Bonfim e Ulisses Vianna. Em 1883, essa outra comissão publica um parecer sobre o ensino da época intitulado “Reforma do ensino primário e várias instruções complementares da instrução pública” (COSTA, 2010).

Com o fim do império, a Constituição Republicana de 1891 prescreve à administração da educação brasileira, no âmbito federal, a responsabilidade pelo ensino superior e secundário, e deixa a cargo dos estados o ensino primário, profissionalizante e a formação de professores. É no âmbito estadual, no Distrito Federal e no estado de São Paulo, que se inicia um movimento de reforma que resulta no desenvolvimento de um sistema público de ensino primário e gratuito. Nesse período há a criação dos Grupos Escolares, pensada como embrião de um sistema público, que buscou uma racionalização e uniformização do ensino. Para tanto, desenvolveu práticas e buscou uma metodologia própria de trabalho com a finalidade de organizar os espaços escolares, inserir materiais que viabilizassem a execução de uma determinada prática pedagógica (o método intuitivo) e estabeleceu novas condições e relações de trabalho, permitindo a profissionalização do magistério. Esse movimento de criação dos Grupos Escolares gera uma figura sociologicamente importante para a educação: o diretor. Ele é o interlocutor entre a escola e os setores administrativos do estado. Ele possui algumas atribuições como: organizar, coordenar, fiscalizar e dirigir o ensino dos Grupos Escolares. Além disto, o diretor é considerado uma autoridade do ensino e responsável pela difusão de ações educadoras (COSTA, 2010).

Compreende-se que o mesmo movimento observado em Genebra e as mesmas estratificações podem ser apreendidos no desenvolvimento e na institucionalização de *expertises* no ensino brasileiro. Como se pode observar, em tempos do império, a comissão, formada por um coletivo político, teve um papel importante na organização da instrução pública, constituindo-se uma *expertise* em torno dessa organização e respectiva estruturação. Neste movimento, percebe-se embasamento teórico para elaborar uma proposta para o desenvolvimento de práticas metodológicas fundamentadas nas obras de Condorcet (COSTA, 2010, p. 59). No período republicano essa *expertise* vai tomar outra forma. Com a criação dos grupos escolares, surge a figura do diretor como especialista em educação. Compreende-se que o diretor é uma forma de institucionalização da *expertise*, deste atributo que passa a ser reconhecido pelo Estado e que é atribuído a um especialista.

Diante do que foi posto, entende-se que o movimento de desenvolvimento e de institucionalização de uma *expertise* em educação não é novo. Apreende-se que existem múltiplas *expertises* ao longo da história do ensino brasileiro, que podem ser descritos por diferentes perspectivas. Neste artigo busca-se descrever e caracterizar a *expertise* que se institui com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices, em 1909.

Em 1920, o ministro do MAIC, Ildefonso Simões Lopes, em seu relatório para o presidente da república, Epitácio Lindolfo da Silva Pessoa, expressa a importância do ensino profissional técnico para o progresso industrial do país. Entretanto, neste mesmo relatório, reconhece algumas dificuldades, principalmente quanto às formas como as EAAs são conduzidas, ou seja, a fragilidade dos regulamentos a que tais escolas estão submetidas. Na percepção do ministro, é preciso tornar os “braços habéis e capazes” (MAIC, 1920, p. 42). Compreende-se que esta afirmação mostra uma emergência em tornar o ensino dessas escolas um lugar em que se possa, não apenas aprender as práticas de um ofício, mas desenvolver habilidades² a partir de conhecimentos. Além disto, Ildefonso Simões Lopes reconhecia os problemas existentes nas EAAs como, oficinas mal aparelhadas, escassez de materiais e falta de unidade nos programas de ensino, e as várias implicações destes no ensino dessas escolas (FONSECA, 1961). É pensando em propor uma solução para os problemas do ensino das EAAs que o ministro do MAIC contrata João Lüderitz, com a finalidade de pensar e implementar uma remodelação para seu ensino profissional técnico.

A contratação de João Lüderitz se dá em 1920, e tem como motivação o reconhecimento do seu trabalho no Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre, em que era diretor. Nessa instituição, Lüderitz

² Neste artigo o termo habilidade no sentido de característica de uma pessoa hábil, como posto no documento.

desenvolveu uma reforma no ensino que a levou a ter reconhecimento em âmbito nacional, como descrito no relatório Ministerial de 1920:

Tão delicado problema exigia de tal modo a **atenção de um especialista**, que, de accôrdo com as vossas deliberações, contractei do Dr. João Ludertiz, Director do Instituto Electrotechnico de Porto Alegre, **instituto que é proprio attestado de sua competencia e operosidade** (MAIC, 1920, p. 42, grifo dos autores).

Como se pode constatar, o ministro Ildefonso Simões Lopes reconhece João Lüderitz como um especialista. Todavia, o trabalho de Barbaresco e Costa (2020) indica que este reconhecimento se deve não apenas ao trabalho realizado por Lüderitz no Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre, mas se dá, também, pelos conhecimentos e experiências por ele adquiridos que o levam a desenvolver uma *expertise* quanto ao ensino profissional técnico.

É em 1920 que o ministro estabelece, no MAIC, a Comissão de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, sob a coordenação de João Lüderitz. Essa comissão teria como objetivo realizar avaliações e propor novas orientações para o ensino profissional técnico das EAAs. Em 1921, ela passa a denominar-se Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico (SREPT), tendo a mesma finalidade de comissão inicial. A importância e os objetivos do Serviço de Remodelação são expressos no discurso do Presidente Epitácio Pessoa:

É força remodelar, com espírito prático, as escolas de aprendizes artífices, e pô-las em condições de fornecer às indústrias nacionais, manuais ou mecânicas, os elementos especializados de que necessitam. O ensino profissional, para ser eficaz, deve apoiar-se na estreita vinculação da prática com os conhecimentos técnicos, consultar a vocação ou preferência de cada aluno e ser ministrado de modo tão completo quanto possível. Só assim chegaremos a formar bons operários e proporcionar-lhes oportunidade de completar, por uma instrução industrial de ordem mais elevada, a capacidade que tenham adquirido. Entre os fatores mais influentes da capacidade educativa das escolas de aprendizes artífices, ocupa o primeiro lugar o de mestre de oficinas. Deste depende em grande parte o êxito que se propugna. Não basta que seja prático, é preciso ainda que esteja em condições de saber transmitir ao aluno a instrução. Ora, alguns dos atuais instrutores não sabem sequer as primeiras letras e ignoram, portanto, os princípios pedagógicos mais rudimentares.” (MEDEIROS, 1987, p.79).

Como se pode perceber no discurso do presidente, era preciso desenvolver não apenas habilidades nos alunos, mas também conhecimentos. Isso aponta para a emergência de uma sistematização para o ensino das EAAs. Além disso, verifica-se o reconhecimento do despreparo dos mestres e contramestres, quando se faz alusão às questões de prática de ensino, o discurso ministerial indica que é preciso *saber transmitir*, mais do que ter conhecimentos práticos. O mestre é a denominação usada para se referir aos (homens) que ministravam o ensino das oficinas, em outras palavras, homens que ensinavam a prática de um ofício. Já o contramestre era a pessoa que auxiliava o mestre no bom andamento das práticas das oficinas. Em relação a esses profissionais, admitia-se o despreparo deles no sentido do ensino, como verificado no discurso do ministro. Compreende-se que essa falta de conhecimento pedagógico dos mestres

e contramestres³ implicava em um ensino não estruturado, isto é, mais baseado no mimetismo. Nesse sentido, o Serviço de Remodelação não tinha apenas como finalidade tratar da sistematização dos conteúdos, mas era preciso, também, fazer o preparo de pessoal especializado quanto às práticas de ensino propostas para as EAAs.

De acordo com Fonseca (1961), o Serviço de Remodelação foi composto por profissionais vindos do Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre, tanto do quadro de administradores quanto de mestres, como descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Composição da Comissão de Remodelação do Ensino Profissional Técnico.

Atribuição	Nome	Formação	Experiência profissional
Encarregado	João Lüderitz	Engenharia Civil	Foi professor das escolas de Engenharia e Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dirigiu o Instituto Parobé, voltado para a formação profissional, antes de ser convidado para o cargo de diretor nacional do SENAI. Também foi presidente da CNI e o primeiro diretor-geral do SENAI.
	Lycerio A. Schreiner	Engenheiro Civil	Foi diretor da Escola Industrial de Aracaju, em 1921, e inspetor regional.
Auxiliar de inspeção	Antonio Hilário Travassos Alves		Foi aluno de João Lüderitz, turma de 5º ano do Instituto de Engenharia; diretor da Escola de Aprendizes Artífices Campos; professor e inspetor de ensino do Instituto Parobé, da Escola de Engenharia de Porto Alegre, em 1921.
	Paulino Diamico	Mestre de artes gráficas	Foi encarregado da tipografia da Escola de Engenharia de Porto Alegre.
Mestres	Tebyriçá de Oliveira	Mestre de construção metálica e mecânica, condução de máquinas e eletrotécnica	Foi aluno do curso elementar e técnico do Instituto de Parobé. Pelo seu desempenho em seus estudos ganhou especialização em mecânica de precisão em Lelocle - Suíça. Foi superintendente das oficinas nas Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais e membro da comissão de concurso para a cadeira de Desenho, adotada nas EAAs.

³ Os mestres de ofícios e contramestres eram homens de ofícios sem uma base teórica e uma formação pedagógica (Cunha, 2000).

	Ladislau Stowincki	Mestre de artes decorativas	Foi contramestre de modelagem do Instituto Parobé.
Contrames- tres:	Alcides Feijó Raupp	Engenheiro	Foi encarregado da seção de forja e serralheria, latoaria e instalações domiciliárias do Instituto Parobé e diretor do Instituto Profissional Coelho e Campos.
	Luiz de O. Santos	Contramestre de trabalhos de artes gráficas	Aluno diplomado pelo Instituto Parobé.
	Francisco Pandolpho	Contramestre de trabalhos em metal	Aluno diplomado pelo Instituto Parobé.
	Othelo Baptista	Contramestre em trabalho em madeira	Aluno diplomado pelo Instituto Parobé.
	Cyritlo Fiume	Contramestre de trabalhos em madeira	Ex-aluno do curso noturno de aperfeiçoamento do Instituto Parobé. Oficial marceneiro do Instituto Parobé.

Fonte: Elaboração dos autores (2021)

O quadro 1 corrobora a afirmação de Fonseca (1961), quando este menciona que todos os membros do Serviço de Remodelação vêm do quadro do Instituto Parobé, seja de profissionais, ou ainda, ex-alunos. Todos eles foram convidados por João Lüderitz para compor a comissão. Percebe-se aqui um movimento de estabelecer um corpo técnico de especialistas com certo tipo de conhecimento e experiência quanto ao ensino profissional técnico, com fonte no Instituto Parobé. Ou seja, há uma legitimação de conhecimentos e das experiências das pessoas que fazem parte deste instituto. Com isso, observa-se a existência de uma *expertise* no que tange ao ensino profissional técnico que se deseja implementar para as EAAs. Esse fato se confirma em um artigo, intitulado *O ensino profissional tecnico no Brasil: um movimento em torna da reforma que se impõe para que elle possa ser ministrado com a imprescindível eficiencia*, escrito por João Lüderitz, em 16 de outubro de 1926, no jornal Correio da Manhã, do estado do Rio de Janeiro:

O Serviço de Remodelação adoptou, com a experiência de dez anos no Instituto Parobé da Escola de Engenharia de Porto Alegre, o processo mixto, reservando metade do tempo escolar á execução pratica de officinas e a outra aos estudos theoreticos-praticos em aulas relativas á humanidades complementares, de que carece um artífice para poder assimilar os ensinamentos technologicos dos officios. Não vem ao caso discutir outra vez a necessidade de adopção desse methodo, pois, já hoje, ninguém mais põe em duvida o acerto desta medida, assim como ninguém mais duvida ser indispensavel haver absoluto synchronismo entre os ensinamentos tehórico-praticos, desenho industrial, com a respectiva tecnologia, e a execução pratica dos artefactos (projectados e orçados em aula) nas officinas pelo proprio alumno (LÜDERTIZ, 1926, p. 2).

Nesta passagem já se verifica que tipo de experiência se busca institucionalizar: a ideia de um ensino profissional técnico em que se articula teoria e prática. Também, que este ensino não se baseie em práticas miméticas, ou seja, no vendo fazer, mas que se desenvolvam conhecimentos técnicos, a partir, por exemplo, do desenho industrial, para que se possam fazer projetos. Ainda, que elementos da economia social também façam parte da formação profissional do jovem, para que ele possa desenvolver conhecimentos em torno do orçamento.

Segundo Gomes (2017), um dos problemas identificados, além do despreparo dos mestres e contramestres, foi a falta de preparo dos diretores quanto às questões de gestão do ensino. Diante desse cenário, Lüderitz inicia um movimento de troca de diretores na EAAs.

Quadro 2 - Diretores das EAA, com formação em engenharia.

Escola de Aprendizizes Artífices	Diretor	Formação	Período de Gestão
Sergipe	Gabriel Alencar de Azambuja	Engenheiro	1926 - 1928
Santa Catarina			1929 - 1931
Ceará	Ernesto Argenta	Engenheiro	1924 - 1925
Paraíba	Eugenio Gomes Outeiro	Engenheiro	1921-1922
Rio Grande do Norte	Alcides Feijó Raupp	Engenheiro	1927-1930
Alagoas	Miguel Guedes Nogueira	Engenheiro	1909- 1910
Bahia	Lycerio Alfredo Schreiner	Engenheiro	1921-1934
Pará	Tebyriçá de Oliveira	Engenheiro	1929-1932

Fonte: Elaboração dos autores (2021)

No Quadro 2 é possível notar que o Serviço de Remodelação, sob comando de João Lüderitz, buscou colocar em algum momento da história dessas escolas, nos cargos de direção, agentes cuja formação fosse na Engenharia. Esse “penetrar a verdade da escola” permite identificar a aplicação de uma lógica de gestão, com pessoal mais especializado, que estivesse mais próximo da realidade do ensino profissional técnico. Corrobora essa constatação, a análise do quadro de diretores da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina. De acordo com Barbaresco (2019), João Cândido da Silva Muricy foi diretor da escola no período de 1919 a 1928, com formação de telégrafo. A partir de 1929, a EAA-SC esteve sob comando de

diretores cuja formação era em cursos superiores de Engenharia: Gabriel Alencar de Azambuja (gestão 1929-1931); Jorge Pereira de La Roque (1932-1933) e Cid Rocha Amaral (1934 – 1937).

Ainda, verifica-se que o Eng. Gabriel Alencar de Azambuja foi diretor, primeiramente, na Escola de Aprendizes Artífices de Sergipe e, posteriormente, diretor da Escola de Artífices de Santa Catarina. Esse movimento de diretores para atuarem em diferentes EAAs caracteriza-se como um *modus operandi* do Serviço de Remodelação. Houve outros movimentos como este, por exemplo, Rubens Klier d'Assumpção, que foi diretor das EAAs de Pernambuco, Paraná (1930 a 1938) e Recife (após 1938); o Eng. Antonio Carlos de Mello Barreto, que foi diretor da EAA de Amazonas (1932 a 1935) e depois da escola do Rio Grande do Norte (1935 a 1939); por fim, Tibiriçá de Oliveira, que assumiu a direção das EAAs do Pará e Amazonas. Essa movimentação de diretores em diferentes escolas aponta para uma intenção de se fazer valer as tomadas de decisão realizadas pelo Serviço de Remodelação e implementar algumas ações, ou seja, tinha como princípio estabelecer a lógica gestonária que se buscava para as EAAs.

A busca pela especialização do pessoal associado à rede das EAAs não fica restrito ao cargo de diretores. O Serviço de Remodelação estabeleceu dispositivos para os concursos de professores. De modo geral, o provimento para os cargos de professores do curso primário e desenho estava indicado por pontos: português, aritmética prática, geografia do Brasil, noções de história do Brasil e instrução moral e cívica. De modo específico, para os candidatos do curso primário haveria ainda a prova de caligrafia. Por sua vez, os candidatos do curso de desenho teriam a geometria prática avaliada. Para o provimento de cargos de mestres e contramestres, os conteúdos para prova eram: leitura e escrita, aritmética e geometria prática, noções de geografia, fatos principais da história da pátria, rudimentos em escrituração mercantil e desenho aplicado à arte da respectiva oficina. Em particular, buscava-se aferir a capacidade dos candidatos, mestres e contramestres, em mobilizar conteúdos de aritmética para resolver questões práticas que se relacionassem com os trabalhos da oficina e fossem qualificados para o levantamento de uma conta, balancete e etc (MAIC, 1926). Ou seja, principalmente para os cargos de mestres e contramestres, desejava-se aparelhar as oficinas com professores capazes de passar um conhecimento racional para os alunos obterem as práticas dos ofícios, baseados na sistematização de saberes científicos, evitando o ensino por mimetismos, em que o aluno aprende vendo fazer. Esse obstáculo em torno da formação dos professores e os métodos é relatado por João Lüdertiz, em seu artigo escrito no jornal Correio da Manhã, do estado do Rio de Janeiro:

Volta pois á baila a tão debatida questão especial de professores e mestre para as Escolas de Aprendizes Artífices ou então (se essa solução for mui demorada), da diffusão de processos educativos por publicações adequadas cuja adopção exigirá a intervenção de inspectores habéis e competentes para fazer a divulgação dos methodos de ensino apropriados (LÜDERITZ, 1926, p. 2)

Pela citação, verifica-se que, além da formação dos professores, um outro modo encontrado de se alterar as práticas de ensino foi pelas constantes inspeções, que funcionavam como dispositivos para se

“impor as novas práticas de ensino”. No entanto, para além das inspeções, a produção e a divulgação dos materiais de ensino foram outros recursos para se defender algumas práticas e divulgar outras.

Segundo Fonseca (1961), livros técnicos, voltados para o curso de desenho e trabalhos manuais, eram editados para o uso das EAAs. Foram publicados livros relacionados à empalhação e estofaria, modelagem e moldação, cartonagem, cestaria, trabalhos de madeira e um caderno de exercícios preparatórios de desenho. Compreende-se que a publicação de tais livros era um meio de se estabelecer uma prática de ensino comum às escolas. Já para o curso primário, em 1925, foi montada uma comissão composta por Afrânio Peixoto, Victor Vianna e Heitor Lyra da Silva⁴ para avaliar e fazer indicações de livros para as EAAs. Neste mesmo ano, o MAIC realiza uma série de compras de compêndios e os distribui nas EAAs. Esse movimento pode ser compreendido como um meio de estimular uma determinada prática de ensino para o curso primário.

Ainda nesse cenário de estabelecer práticas educativas próprias às EAAs, em 1919, o ministro Ildefonso Simões Lopes estabeleceu um acordo com a prefeitura do Distrito Federal com a intenção de obter a jurisdição da Escola Normal Venceslau Brás⁵. Com o comando da administração da escola, o governo federal faz uma reformulação nessa instituição, concomitante com a reforma realizada nas EAAs. Essa escola normal tinha como finalidade formar e preparar professores e mestres para atuarem nos estabelecimentos de ensino profissional mantidos pela união, em particular, as EAAs (BARBARESCO; COSTA 2021). A Escola Normal Venceslau Brás esteve sob a direção do engenheiro Carlos Américo Barbosa de Oliveira, no período de 1924 a 1931. Em 1926, uma “nova” organização foi implementada que prescreveu disciplinas com as seguintes denominações: matemática aplicada à indústria, geografia aplicadas à indústria, história das indústrias, química industrial, pedagogia, trabalhos manuais, entre outras. A partir das nomenclaturas das disciplinas se percebe que a intenção da escola foi se voltar para um ensino industrial.

⁴ De acordo com Barbaresco (2019) Silva, Peixoto e Vianna participavam ativamente de movimentos educacionais que buscavam melhorias no ensino brasileiro. Heitor Lyra da Silva foi um dos fundadores da Associação Brasileira de Educação (ABE), em 1924, e também é autor do livro “Geometria” que foi adquirido pelo Serviço de Remodelação, em 1925, e distribuído para as EAAs. Já Victor Vianna era escritor do Jornal do Commercio, de São Paulo, e produziu críticas pedagógicas e literárias. Vianna representou o Governo Federal na Conferência Interestadual de Ensino Primário, de 1921. Enquanto Afrânio Peixoto se dedicou ao aperfeiçoamento da formação de educadores, em especial dos professores primários. Foi diretor da Escola Normal do Rio de Janeiro, em 1915, e assumiu a cadeira História da Educação, no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, em 1932. Também foi autor de livros didáticos e de Pedagogia.

⁵ Há de se fazer a distinção entre os termos “Escola Normal de Artes e Ofícios Venceslau Brás” e “Escolas Normal de Artes e Ofícios Wencesláo Braz”. A primeira está de acordo como Formulário Ortográfico estabelecido em 1943, que faz indicação da mudança de grafia do W por V e, também, a mudança do z por s nas sílabas átonas. Nesse sentido, ao longo do texto utilizaremos a primeira expressão, que está de acordo com o Formulário Ortográfico de 1943 (BARBARESCO; COSTA, 2021). Do mesmo modo, neste artigo, também será considerada a escrita de acordo com o formulário ortográfico de 1943.

Para Queluz (2000), João Lüderitz defendia que a educação elementar estivesse mais ligada à aprendizagem de ofícios, de modo que, por exemplo, os cálculos pudessem servir para os projetos e orçamentos. Diante disto, o trabalho de Serviço de Remodelação não fica restrito à parte de gestão, houve também todo um trabalho sobre o ensino, principalmente quanto à reorganização dos conteúdos. No entanto, esse projeto de educação não seria possível antes de alterar aqueles que faziam a engrenagem do ensino funcionar, ou seja, professores e contramestres.

Diante do que foi posto, o que se observa foi uma preocupação em estabelecer inicialmente uma camada de especialistas, advindos de um meio, o Instituto Parobé, com conhecimento e experiências reconhecidas, capazes de estender as práticas do instituto para as EAAs. Esse primeiro movimento tinha como finalidade trazer uma caracterização industrial para o ensino dessas escolas, afastando-as das práticas manufatureiras que estavam sendo realizadas. No entanto, a divulgação das novas práticas exigiu do Serviço de Remodelação outras intervenções. Entre elas, a nomeação de diretores, com notória formação em Engenharia, com o intuito de se fazer valer o novo ideário que estava sendo proposto e implementado. No âmbito de ensino, foi necessário fazer intervenções em nível de transmissão de “novas” práticas, ou ainda, de métodos que satisfizessem as aspirações. Com isso, livros foram escritos pelo Serviço de Remodelação, escolhidos e indicados como ideais para algumas práticas de ensino. Desta forma, é possível inferir que o Serviço de Remodelação se torna, ao longo do seu trabalho, uma referência de uma lógica gestonária e de transmissão de saberes práticos, buscando tornar as EAAs um lugar específico de formação profissional técnica com perspectiva industrial.

De acordo com Fonseca (1961), a partir do Decreto n. 19.560, de 05 de janeiro de 1931, o presidente Getúlio Vargas cria e regulamenta o Ministério da Educação e Saúde Pública, do qual Francisco Campos foi o primeiro ministro. Nesse mesmo ano, substituiu-se o Serviço de Remodelação pela Inspeção de Ensino Profissional Técnico, que ficaria subordinada ao Ministério da Educação e Saúde Pública (MESP). O Decreto n. 21.353, de 3 de maio de 1932, estabelece o regulamento dessa inspeção.

Segundo o art. 1º do Decreto n. 21.353, de 03 de maio de 1932, a Inspeção do Ensino Profissional Técnico tinha como finalidade direcionar, orientar e fiscalizar os serviços relativos ao ensino profissional técnico, o que incluía as EAAs. No art. 2º, há uma discriminação do papel da orientação e fiscalização:

Art. 2º Como órgão de orientação e fiscalização, compete à Inspeção, nos termos deste regulamento e das instruções do ministro da Educação e Saúde Pública:

- a) orientar a educação ministrada nos estabelecimentos que lhe, estão subordinados;
- b) inspecionar os cursos profissionais subvencionados pelo Governo Federal e, quando necessário, mesmo os não subvencionados;
- c) promover estudos gerais de interesse para o ensino técnico profissional, por meio de conferências, congressos e cursos especiais de aperfeiçoamento para diretores, professores, mestres, condutores de serviços e oficiais de estabelecimentos sob sua alçada;
- d) coordenar sistematizar e fiscalizar o funcionamento industrial dos estabelecimentos de ensino subordinados, procurando imprimir-lhes caráter educativo;

e) elaborar e fazer publicar trabalhos de orientação sobre o ensino técnico profissional (MESP, 1932).

Como se pode observar, as práticas do Serviço de Remodelação se institucionalizam nesta inspetoria. A inspeção ainda continua como uma prática relevante que permite levantar os problemas existentes. O aperfeiçoamento dos diretores é outro ponto importante, pois, busca-se manter uma coerência na lógica gestonária. As publicações como meio de orientar as práticas de ensino se constituem como outro elemento de permanência. Ou seja, os conhecimentos e as experiências desenvolvidos sobre ensino profissional técnico pelo Serviço de Remodelação se institucionalizaram e se sistematizaram na forma de uma regulamentação; tem-se aqui uma objetivação das práticas realizadas na reforma do ensino profissional técnico das EAAs.

Ainda no Decreto n. 21.353, de 1932, em seu art. 7º e 8º, lê-se a descrição do Inspetor Geral e dos Inspetores:

Art. 7º Ao inspetor geral que será o consultor técnico do ministro em todos os assuntos concernentes ao ensino profissional técnico, compete, além das atribuições estabelecidas no regulamento da Secretaria de Estado da Educação e Saúde Pública, o seguinte.

- a) movimentar livremente o pessoal técnico da Inspeção, consoante as necessidades do ensino; [...]
- c) propor ao ministro os nomes dos diretores, mestres e professores, que deverão receber, em cada ano, cursos de aperfeiçoamento; [...]
- e) propor as promoções e substituições de pessoal técnico e administrativo, tanto da Inspeção como das escolas; [...]
- h) propor os contratos de professores, mestres, especialistas e demais técnicos;
- i) propor a designação dos inspetores para a fiscalização periódica das escolas; [...]

Art. 8º A cada um dos inspetores, compete:

- a) fiscalizar, nos estabelecimentos situados na sua zona, a execução do programa e a observância das Obrigações funcionais do pessoal;
- b) orientar, do ponto de vista pedagógico estabelecido o pessoal docente, estimulando-o ou corrigindo-o com sua assistência e recomendações; [...]
- d) fazer, por ofício, ao diretor da escola, as recomendações que julgar necessárias, enviando cópia a Inspeção; [...]
- f) examinar o estado de conservação dos prédios escolares, propondo ao inspetor geral as providências que lhe parecerem aconselháveis, com o intuito de se evitarem maiores depreciações e sugerindo as ampliações convenientes; [...]
- h) apresentar ao inspetor geral relatórios periódicos, relativos às observações feitas durante as inspeções realizadas; além dos relatórios parciais que lhe forem solicitados, apresentará um relatório anual até 31 de janeiro do ano seguinte; [...]
- l) fazer cumprir o regulamento, instruções e programas, tomando as medidas de urgência que se tornarem necessárias e das quais dará ciência à Inspeção Geral (MESP, 1932).

No art. 7º, supracitado, estão presentes muitas atribuições desenvolvidas por João Lüderitz (inspetor geral), enquanto no art. 8º, evidenciam-se as ações dos seus contratados (inspetores), ou seja, nestes artigos se percebe um conjunto de práticas, decorrente das *expertises* dos especialistas do Serviço de Remodelação, que se objetiva, tornando-se, desta forma, uma referência para os trabalhos realizados sobre o ensino profissional técnico. Assim, o que se observa é a forma substantivada da *expertise*, que se materializa em competências que devem ser seguidas por aqueles que resolvem agir sobre o ensino profissional técnico, no âmbito de organização.

O Serviço de Remodelação e o ensino de matemática: exemplo dos impactos do trabalho da comissão no ensino das EAAs

O Serviço de Remodelação atuou também sobre a organização de saberes próprios para as EAAs. Através de seu trabalho de inspeção, constatou-se que a falta de unidade nos programas de ensino se configurava como um dos problemas para o ensino dessas escolas (SOARES, 1982; CUNHA, 2000). De acordo com Barbaresco (2019), observa-se um movimento do Serviço de Remodelação em instituir um ensino de aritmética, para além da alfabetização, que fosse mais integrado ao ensino profissional técnico. Essa intenção, como já mencionada, também era de João Lüderitz.

Para o concurso de mestres, estava previsto o conteúdo de aritmética e geometria prática. No caso de aritmética, o candidato deveria ter a capacidade de mobilizar os conhecimentos para resolver problemas de projetos, contas e balancetes. Compreende-se aritmética como um conhecimento essencial para a formação profissional técnica. Barbaresco (2019) aponta essa alteração de *status* dos saberes aritméticos, que no período de 1909 a 1926 estavam mais voltados para instrução (alfabetização). De acordo com o autor, depois de 1926 os saberes aritméticos passaram a ser vistos como elementos para o desenvolvimento de práticas profissionais como, por exemplo, práticas de escrituração comercial.

Pode-se dizer que o trabalho do Serviço de Remodelação sobre os conteúdos implicou na elaboração do texto mais importante das EAAs, o Documento de Consolidação Concernente às Escolas de Aprendizes Artífices (Documento de Consolidação) que trouxe toda uma “nova” reorganização do processo de ensino das EAAs, imprimindo uma unidade entre as escolas dos diversos estados. Nele se encontram as normas de como deveria se estruturar o ensino profissional técnico das EAAs, organizado em: ensino elementar (4 anos) e ensino complementar (2 anos).

Os dois primeiros anos de ensino elementar corresponderiam a um período de adaptação e o aluno, caso não tivesse nenhuma instrução, em outros termos, nenhuma certificação fornecida por algum estabelecimento de ensino, realizaria as disciplinas prescritas para esses anos. Nesse período, quanto ao ensino de matemática, havia as disciplinas de Contas (1º e 2º ano) e Elementos de geometria (2º ano). Tais disciplinas teriam a finalidade de instruir os alunos, ou ainda, alfabetizá-los, de modo que pudessem continuar seus estudos, visto que o analfabetismo⁶ era algo muito presente nos jovens que buscavam pela escola. No terceiro e quarto ano, o aluno iniciaria o curso profissional, a partir da aprendizagem de ofícios,

⁶ É importante colocar que este termo já estava presente nos discursos políticos para se referir a situação de jovens que não sabiam ler, escrever e nem contar. No relatório ministerial de 1920, por exemplo, há menção de que: “No ensino propriamente técnico, no preparo do operário como tal, feita a adaptação do **analfabeto** nos dois primeiros anos da escola [...] (BRASIL, 1920, p. 456).

frequentando as seções correlatas⁷. Nesse período, os alunos tinham aulas de Aritmética, Geometria, Desenho ornamental e de escala e Desenho Industrial e Tecnologia. Verifica-se que o ensino de matemática perpassa essas três disciplinas: Aritmética, Geometria e Desenho.

Segundo Barbaresco (2019), antes do Serviço de Remodelação, o ensino estava estruturado na forma de matéria escolar; com o Documento de Consolidação, os saberes matemáticos, como posto, ficam organizados na forma de disciplina escolar. Esta “nova” organicidade dos saberes busca uma estruturação em que os conteúdos propostos atendam a finalidades bem objetivas. Por exemplo, no caso do ensino de Aritmética, os conteúdos estavam organizados na forma de disciplinas escolares, denominadas de Contas e *Arithmetica*, que tinham objetivos diferentes. Para o autor, há evidências de que a disciplina *Contas* tinha a finalidade de alfabetizar matematicamente os alunos. Por outro lado, a de *Arithmetica* estava estruturada para munir os alunos de conhecimento que pudessem ser aplicados. Neste caso, as aplicações eram compreendidas dentro de um contexto de prática profissional, como apontado por Lüderitz, em artigo publicado no *Correio da Manhã*, de 1926:

O ensino industrial sobre ser condensado em noções praticas uteis e applicaveis na officina, deve ter um caracter scientifico elementar, como precisam as indagações technologicas sobre materiaes de fabricação, processos e mahinismos⁸ (LÜDERITZ, 1926 p.2).

Ou seja, as disciplinas deveriam permitir que os jovens, em sua formação, fossem percebendo quais conteúdos poderiam ser mobilizados na prática profissional, desde a escolha do material, o momento do desenvolvimento do objeto e até a parte de execução, compreendendo os instrumentos. Em relação aos instrumentos, Barbaresco e Costa (2019) discutem como estes eram utilizados na aprendizagem do ofício e mobilizariam conhecimentos aritméticos. Seguindo a linha de discussão dos autores, os alunos não conseguiriam compreender o uso de tais materiais, bem como, o funcionamento das máquinas sem um conhecimento prévio de alguns conteúdos como, por exemplo, os aritméticos. Desta forma, é possível pensar que o ensino de aritmética não era meramente um conhecimento, ou ainda, conteúdo, ele tinha a potencialidade de se tornar uma prática. Nesse sentido, a criação de uma disciplina para aplicação evidencia que tais saberes possuem potencialidades de ajudar no desenvolvimento de práticas profissionais, tornando os alunos mais competentes.

O curso de Desenho é o que mais sofre alterações no sentido da busca por uma renovação do ensino profissional técnico das EAAs. Esse curso passa a ficar responsável pelo ensino de geometria, por

⁷ [...] seções de trabalho correlatos, constituída de officios que possuíam alguma associação com suas práticas, por exemplo, a seção de trabalhos em madeira era composta das práticas de trabalhos de vime, empalhação, carpintaria, beneficiamento mecânico da madeira e tornearia, construções de madeira (BARBARESCO, COSTA, 2021, p. 53).

⁸ Essa palavra não é possível de ser encontrada nos dicionários da época. Entende-se que este termo se trata da palavra *machinista*, ou seja, na citação houve um erro de grafia.

meio das disciplinas: Elementos de Geometria, Geometria e Geometria Aplicada. Também, é responsável pelas disciplinas de Desenhos e Trabalhos Manuais, Desenho Ornamental e de Escala, por fim, Desenho Industrial e Tecnologia. Para os diferentes ensinos de desenho e trabalhos manuais, o Serviço de Remodelação realizou publicações. Para os trabalhos manuais, o relatório ministerial de 1927 diz que:

A methodologia de ensino tem sido facilitada com a publicação de livros sobre trabalhos manuaes, organizados de accôrdo com os methods preconizados por autores allemães e americados, cujos processos foram adaptados ás nossas condições mesológicas.
A bibliographia dos varios estabelecimentos vae sendo enriquecida com publicação recente de manuaes relativos ás seguintes aprendizagens: modelagem, moldação, cartonagem, empalhação e estofaria (MAIC, 1927, p. 258).

Como se pode observar, esta disciplina tinha como finalidade estabelecer uma lógica de transmissão de saberes práticos. Tratava-se de uma disciplina que ocorria no 1º e 2º ano, considerada como pré-vocacional, em que o aluno desenvolve sua habilidade psicomotora, cujos saberes estão voltados para trabalhos feitos à mão como, por exemplo, recorte e dobraduras. Realizado esse trabalho, iniciam-se, concomitantes, as práticas de desenho e, assim, o aluno, gradativamente, vai se especializando nos respectivos conhecimentos. No livro *Curso de Desenho para as Escolas Profissionaes Technicas (Desenho Constructivo)*, tem-se a seguinte orientação:

Como transição suave dos processos de desenho figurativo, de que se occupou o alumno nos primeiros annos, deve agora ser iniciado o traçado de figuras geometricas com medidas [...] Não sendo mais aconselhável continuar com os expedientes admitidos no primeiro anno de se traçarem circumferencias, com moedas, e rectangulos, com dados de dominó, recursos licitos, quando se admite o caracter recreativo e a finalidade de colorir os contornos obtidos, impõe-se, nessa phase, encaminhar o alumno no uso de aparelhos simples, caso não se possa fazer a despesa de supprir a classe com compassos, réguas e esquadros; isso tem como razão de se acostumar o alumno a haver-se nas emergencias de não ter instrumental proprio e, contudo, não se deixar vencer por esse obstaculo [...] Finalmente, para completar a aprendizagem do desenho é preciso adquirir capacidade technica, afim de saber desenhar com precisão; isso se aprende com o desenho em escala, usando instrumental proprio. O arremate das applicações é a *perspectiva* chama de *expedita* (SREPT, 1928, p.4-6).

A partir da citação, pode-se observar a tendência de abandonar os aspectos intuitivos, baseados numa aprendizagem no ver fazer, e caminhar para um ensino mais racionalizado, pautado no uso de instrumentos e mobilização de saberes disciplinares. Por exemplo, o traçado de figuras geométricas, a aplicação em perspectivas e a ideia de escalas mobilizam conhecimentos como sistemas de medidas da disciplina de aritmética, e de forma geométricas, que podem ser aprendidos nas disciplinas voltadas para o ensino de geometria (Elementos de Geometria, Desenho, Geometria e Geometria Aplicada). Essa articulação confere às disciplinas de Geometria e *Arithmetica*, presentes no Documento de Consolidação, um caráter propedêutico, isto é, de acesso e desenvolvimento de outros conhecimentos.

Nesta seção, verifica-se que os saberes aritméticos, geométricos e de desenho são privilegiados pelo Serviço de Remodelação. Houve a necessidade de reorganizar os seus conteúdos de modo a evidenciar novas práticas em torno do ensino, que trouxe uma outra lógica de transmissão destes saberes. Agora,

estavam mais articulados para as práticas, ou ainda, buscavam se relacionar. Nesse sentido, as disciplinas se configuram como espaços “distintos” de outros lugares. Por exemplo, a *Arithmetica* não era um espaço de alfabetização, mas de prática. Nessa disciplina o aluno buscava aprender uma aritmética para desenvolver um orçamento, para medir, para desenvolver prática de escala e etc. O curso de Desenho, que antes do Documento de Consolidação tinha preocupações com a representação de formas, passa a configurar um espaço de desenvolvimento de conhecimento técnico, de projetista, ao organizar seus conteúdos em diferentes disciplinas: Desenho e Trabalhos *Manuaes*, Desenho Ornamental e de Escala e Desenho Industrial e *Technologia*. Essa “nova” organização do curso de desenho, na forma de disciplinas escolares estabelece um aprendizado gradativo, que se inicia com Trabalhos Manuais e Desenho, e avança até a aprendizagem de Desenho Industrial e Tecnologia. Todas essas disciplinas são frutos do novo ideário que se impõe com o Serviço de Remodelação, a partir das *expertises*.

Considerações Finais

A criação, em 1920, da comissão de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, denominada posteriormente de Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, representa um marco importante para a história do ensino profissional técnico no Brasil, em particular na esfera pública federal. O trabalho do Serviço de Remodelação implica em modificações nas práticas de ensino das Escolas de Aprendizes Artífices.

A comissão se origina com a contratação de João Lüderitz, diretor do Instituto Parobé, que desenvolve uma *expertise* quanto ao ensino profissional técnico. Como integrantes desta comissão, Lüderitz recomenda a contratação de professores, mestre e ex-alunos do Instituto Parobé. Isso evidencia um projeto de estender as práticas desta escola para as EAAs. No entanto, ainda que isso seja uma das intenções, o trabalho realizado sobre os problemas identificados nestas escolas leva o Estado a constituir e legitimar uma *expertise*, que age sobre a lógica gestonária destas, na transmissão do conteúdo dos saberes e dos saberes práticos. Em 1931, com o Serviço de Remodelação se tornando uma repartição governamental no Ministério da Educação e Saúde Pública, faz com que essa *expertise* se materialize na forma de dispositivos que orientam metodologicamente as práticas sobre o ensino profissional técnico.

A partir da *expertise* desenvolvida pelo Serviço de Remodelação se estabelece um ensino estruturado no qual as ações devem priorizar a articulação entre teoria e prática. Com isso, uma reorganização dos saberes foi necessária, alterando a lógica de transmissão, bem como suas práticas. Neste caso, elabora-se o Documento de Consolidação Concernente às Escolas de Aprendizes Artífices, que se caracteriza pela elaboração de um pensamento, do que se constitui o ensino profissional técnico. Busca-se uma orientação mais refinada que implica na sistematização de disciplinas que reorganize os conteúdos.

Em relação ao ensino de matemática, os saberes aritméticos, geométricos e de desenho sofrem alterações. Para o ensino de aritmética se dividem os conteúdos em duas disciplinas: *Contas* e *Arithmetica*. A primeira, com finalidade prática voltada para a alfabetização, a segunda, com objetivos de munir o aluno de conteúdos que pudessem ser mobilizados no desenvolvimento de outras práticas, isto é, que fossem aplicados. À vista disso, verifica-se que o sentido de aplicado recai ao aprendizado das práticas do ofício. Por isso, a disciplina de *Arithmetica* tem o propósito propedêutico, de alcançar conhecimentos outros, como no caso da disciplina de Desenho, ou desenvolver no aluno uma prática como, por exemplo, a capacidade de realizar um orçamento. Ou seja, aqui se percebe que a disciplina de *Arithmetica* se caracteriza como um lugar próprio para o desenvolvimento de práticas de um ofício. Todo esse trabalho é resultado da *expertise* da equipe de especialista do Serviço de Remodelação que, desde o seu início, buscou estabelecer a articulação entre as disciplinas, afastando o ensino técnico profissional de um ensino elementar.

Outra consideração a ser feita neste estudo é a mobilização da concepção de *expertise*. Ela pode ser mobilizada no sentido de atributo, isto é, na forma *adjetiva*, em que se explora a legitimação dos *conhecimentos e experiências* de um indivíduo, que recebe um chamado do estado para avaliar e propor solução para um dado problema. Entretanto, a *expertise* pode ser estudada sob a forma *substantiva*, quando *conhecimentos e experiências* que se institucionalizam, convertendo-se em uma série de dispositivos que munem conceitualmente e metodologicamente uma instituição, fazendo-a desenvolver suas próprias ferramentas. Foi o que aconteceu com o Serviço de Remodelação, no qual, a partir da *expertise* de seus agentes, se desenvolveu uma série de conhecimentos e experiências sobre o ensino profissional técnico que posteriormente foram base para a institucionalização de dispositivos que regulamentam e deram origem à Inspeção de Ensino Profissional Técnico. Desta forma, o Serviço de Remodelação pode ser interpretado como um lugar de *expertise* quanto ao ensino profissional técnico, no período da Primeira República.

Referências

- BARBARESCO, Cleber Schaefer. *Saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina (1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos*. Orientador: David Antonio da Costa. 2019. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/194962>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- BARBARESCO, Cleber Schaefer; COSTA, David Antonio da. *Ferramentas das Oficinas e o Ensino de Aritmética da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina*. *Revista de História da Educação Matemática*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 49-65, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197217>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- BARBARESCO, Cleber Schaefer; COSTA, David Antonio da. *A expertise de João Lüderitz: A organização do ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizes Artífices (1920-1926)*. *REMATEC*, Belém, v. 15, n. 34, p. 48-69, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/217038>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BARBARESCO, Cleber Schaefer; COSTA, David Antonio da. *A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA AS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES*: apontamentos sobre sua matemática para ensinar. *Seminário Temático Internacional*, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2021. Disponível em: <http://www.anais.ghemat-brasil.com.br/index.php/STI/article/view/17>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. *Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: Presidente da República, 1891. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. *Decreto nº 7.566 de 23 de set. 1909*. Cria nas Capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices para o ensino profissional primário e gratuito. 1909a. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116790>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. *Decreto nº 7.649 de 11 de nov. 1909*. Cria nas Escolas de Aprendizes Artífices os lugares de professores dos cursos primários noturnos e de desenho. 1909b. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116789>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. *Decreto nº 7.763 de 23 de dez. 1909*. Altera os decretos de n. 7.566 e n. 7.649. 1909c. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182545>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. *Decreto nº 9.070 de 25 de out. 1911*. Dá um novo regulamento às Escolas de Aprendizes Artífices. 1911. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182550>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. *Decreto nº 13.064 de 12 de jun. de 1918*. Dá novo regulamento às Escolas de Aprendizes Artífices. 1918a. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182547>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. *Decreto n. 19.560, de 5 de janeiro de 1931*. Aprova o regulamento que organiza a Secretaria de Estado do Ministério da Educação e Saúde Pública. 193. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19560-5-janeiro-1931-515777-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 11 jun. 2022.

COSTA, David Antonio da. *A aritmética escolar no ensino primário brasileiro: 1890-1946*. Orientador: Wagner Rodrigues Valente. 2010. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/1792>. Acesso em: 11 jun. 2022.

CUNHA, Luiz A. *O ensino de ofício nos primórdios da industrialização*. 1.ed. São Paulo, SP: UNESP, 2000.

FONSECA, Celso S. da. *A história do ensino industrial no Brasil*. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Escola Técnica Nacional, 1961, v.1.

GOMES, Luiz Claudio G. *Escola de Aprendizes Artífices de Campos: História e Imagens*. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia Editora, 2017.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard; FREYMOND, Mathilde de. *Penetrar na verdade da escola para ter elementos concretos de sua avaliação – A irresistível institucionalização do expert em educação (século XIX e XX)*. In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). *Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores*. 1 ed. São Paulo: Editora da Física, 2017, p. 55 – 112.

LÜDERITZ, J. *O ensino profissional técnico no Brasil*. Correio da Manhã - Rio de Janeiro, p. 01- 01, ed. 09729, 08 out. 1926. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_03/27834. Acesso em: 22 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO (MAIC). *Relatório das Escolas de Aprendizes Artífices: 1920*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1920. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182543>. Acesso em: 07 nov. 2021. Acesso em: 05 dez. 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO (MAIC). *Relatório das Escolas de Aprendizes Artífices*: 1926. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1926. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182544>. Acesso em: 07 nov. 2021. Acesso em: 20 nov. 2021.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO (MAIC). *Relatório das Escolas de Aprendizes Artífices*: 1927. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1927. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182549>. Acesso em: 05 dez. 2021.

MEDEIROS, Paulo M. (Org.). MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *A Educação nas mensagens presidenciais (1890-1986)*. Brasília: INEP, 1987, v. 1.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA (MESP). *Decreto n. 21.353, de 03 de maio de 1932*. Rio de Janeiro, 1932. Disponível: <http://www2.camara.leg.br/atividadelegislativa/legislacao/publicacoes/republica>. Acesso em: 07 nov. 2021. Acesso em: 05 dez. 2021.

QUELUZ, Gilson L. *Concepções de Ensino Técnico na República Velha (1909 – 1930)*. Curitiba: CEFET-PR, 2000.

SERVIÇO DE REMODELAÇÃO DO ENSINO PROFISSIONAL TÉCNICO (SREPT). *Curso de Desenho para as Escolas Profissionais Técnicas (Desenho Constructivo)*. v. 2, Rio de Janeiro, 1928.

SOARES, Manoel de J. A. *As Escolas de Aprendizes Artífices: estrutura e evolução*. *Fórum Educacional*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 58 – 92, 1982.