

Cleber Schaefer Barbaresco

***Saberes a ensinar* aritmética na Escola de Aprendizes Artífices
(1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do Grau de Mestre em Educação Científica Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. David Antonio da Costa

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Barbaresco, Cleber Schaefer
Saberes a ensinar aritmética na Escola de
Aprendizes Artífices (1909-1937) lidos nos
documentos normativos e livros didáticos / Cleber
Schaefer Barbaresco ; orientador, David Antonio da
Costa, 2019.
183 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e
Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Educação
Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Escola de
Aprendizes Artífices de Santa Catarina. 3. História
da educação matemática. 4. Saberes a ensinar
aritmética. I. Costa, David Antonio da. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de
Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. III.
Título.

Cleber Schaefer Barbaresco

**Saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizes Artífices
(1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre (a) e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica.

Florianópolis, 13 de março de 2019.



Prof^a. Dr^a. Cláudia Regina Flores
Coordenadora do curso

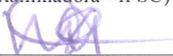
Banca Examinadora:



Prof. (a) David Antonio da Costa, Dr.
(Orientador - PPGET/UFSC)



Prof. (a) Denise Araujo Meira, Dra.
(Examinadora - IFSC)



Prof. (a) Marcus Aldenison de Oliveira, Dr.
(Examinador - UNESP)



Prof. (a) Mércles Thadeu Moretti, Dr.
(Examinador - PPGET/UFSC)

Este trabalho é dedicado aos meus amados pais, Etevaldo Barbaresco e Margarida Schaefer, que são os meus exemplos de vida e minha inspiração.

AGRADECIMENTOS

Início os meus agradecimentos pela pessoa que desde o início confiou em meu trabalho: meu orientador o professor Dr. David Antonio da Costa que gentilmente abriu as portas do seu grupo de pesquisa; que muito generosamente compartilhou comigo seus conhecimentos; que soube me conduzir e orientar nesta pesquisa propiciando grandes aprendizagens; que soube lapidar minhas reflexões, me proporcionando crescimento acadêmico e que soube tecer palavras de incentivo. Ao Prof. Dr. David o meu sincero obrigado. O Sr. é um exemplo de educador.

Aos meus pais, irmãs e sobrinhos. Em especial ao meu Pai, com quem aprendi a ser uma pessoa que busca a independência, a ter responsabilidade com meu trabalho e a ter respeito pela vida. A minha Mãe, que diante das adversidades de sua vida, sempre procurou me educar com muito amor e carinho, e que se reflete hoje em minhas conquistas. A vocês, muito obrigado por me aceitarem como sou e a me incentivarem a buscar meus objetivos.

Aos amigos que conquistei no caminhar da vida e cujos agradecimentos faço de forma cronológica. À Daiana e à Milena, que são a prova de que amizade é capaz de romper a barreira do tempo. A vocês agradeço pela amizade desde o curso de Licenciatura em Matemática e pelas palavras de incentivo. À Juliana Mikolaiczuk por dividir comigo dias bons e ruins, de sonhos e desilusões, de risos e choros. A você agradeço todos os bons dias que dividimos juntos, pelas conversas e por acreditar na minha pessoa, no meu potencial. À turma que, carinhosamente, denominamos de “Paulo Fontes” e que dividi, em 2012, meus anos dourados como professor. A vocês, Rita, Cáli, Patrícia e Luis, Juliana e Cesar, Mara, Ângelo e Fabíola, agradeço os encontros de sexta-feira à noite, sempre regadas de muitas conversas e risadas em torno daquilo que nos une: a educação e a boa comida. Também, meu muito obrigado por cada palavra de apoio e incentivo vindos de vocês.

Aos integrantes do GHEMAT-SC: Carla, Cíntia, Maiara, Anieli, Janine, Yohana, Oscar, Jeremias e Iara, meus agradecimentos pelos momentos de discussões e reflexões, que foram essenciais para o amadurecimento de minhas ideias e que muito contribuíram para a escrita deste trabalho. Meu singular obrigado à Carla e à Cíntia pelos divertidos encontros nos eventos. Também deixo registrados minhas impressões a respeito da pessoa que dividiu comigo esses dois anos de mestrado. Maiara, para mim, em nossos primeiros dias, você era apenas uma menina do interior. Mas, com o passar dos dias, dos meses, a menina deu lugar a

uma jovem que estava atrás de um sonho. Hoje, ainda que de idade seja uma jovem, vejo-lhe como uma mulher, guerreira e determinada, que superou momentos difíceis na vida, mas que agora está diante de um caminho de conquistas, com coisas boas a serem vividas. Carregarei você de forma especial em minhas lembranças. Sentirei saudades de nossos momentos juntos, em meio a documentos, compartilhando alegrias de encontrar aquilo que era próprio para nossas pesquisas. A você, amiga, o meu sincero obrigado por esses dois anos de companheirismo.

Ao Jeremias, companheiro e amigo, obrigado por compreender algumas de minhas ausências nesses dois anos de mestrado; por se mostrar sempre solidário com meus sentimentos, bons e ruins, e por ser a pessoa com quem sempre posso contar – hoje e sempre. Também agradeço aos apontamentos realizados, a partir de sua leitura atenciosa deste texto, e que foram úteis para que eu pudesse melhorá-lo.

Aos professores Dr. Marcus Aldenison de Oliveira, Dra. Denise Araujo Meira e Dr. Mércles Thadeu Moretti, que gentilmente aceitaram compor esta banca, o meu agradecimento pelos apontamentos realizados em minha qualificação, que trouxeram um direcionamento e contribuições valiosas para esta pesquisa.

A toda equipe do PPGECT e em especial aos meus professores e colegas de mestrado, pelas contribuições significativas no processo da escrita deste trabalho, a partir das discussões realizadas dentro e fora da sala de aula.

A todos os pesquisadores e integrantes do grupo GHEMAT-BR meus agradecimentos pelos encontros coletivos por meio dos Seminários Temáticos, que oportunizaram discussões que vieram a contribuir com este trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

A Escola de Aprendizes Artífices (EAA) foi um marco para o ensino profissional no Brasil, pois inaugura uma rede federal de ensino com o propósito de oferecer a jovens uma qualificação profissional. Em 1920 inicia-se um movimento de reforma do ensino profissional das EAA, que dá origem ao Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico. Esse movimento chega na Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina (EAA-SC) como um conjunto de novas prescrições que reorganiza os saberes ligados ao ensino profissional. Este trabalho tem por objetivo identificar os *saberes a ensinar* aritmética a partir dos documentos normativos e caracterizá-los a partir dos livros didáticos adotados para o ensino de aritmética no curso primário da EAA-SC. Esta pesquisa se apoia no ferramental teórico-metodológico da histórica cultural e mobiliza conceitos teóricos desenvolvidos pela Equipe de Pesquisa em História Social da Educação, como os *saberes a ensinar*, usados nesta pesquisa para captar e analisar as rubricas para o ensino de aritmética. Para tanto, inventariamos um conjunto de documentos: os relatórios do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, presentes nos relatórios do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio; os relatórios dos diretores da EAA-SC; os livros adquiridos e voltados para o ensino de aritmética; jornais e periódicos. Os resultados apontam que a escolha e organização dos *saberes a ensinar* para o ensino de aritmética dessa instituição possuía dois propósitos: o primeiro é servir ao que está posto nos decretos, ou seja, ensinar o aluno a ler, escrever e contar, alfabetizá-los e, o segundo, dar suporte para demanda das práticas das oficinas. Ainda, quanto a caracterização da aritmética lida a partir das páginas dos livros acima citados, como resultado entendemos que há a presença de duas aritméticas: uma teórica, voltada para a alfabetização dos alunos e, outra, prática, voltada para formação profissional.

Palavras-chave: Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. História da educação matemática. *Saberes a ensinar* aritmética.

ABSTRACT

The Escola de Aprendizizes Artífices (EAA - School of Artisan Apprentices) was a landmark for professional education in Brazil, because it marks the beginning of a federal education system with the purpose of offering young people a professional qualification. In 1920 it's initiated a project to reform the professional education in the EAAs, wich creates the Service of Remodeling of the Professional Technical Education. Those actions arrive at the Escola de Aprendizizes Artífices of Santa Catarina (EAA-SC) as a series of new prescriptions that organize the knowledge connected to the professional education. As such, this work aim to identify the *knowledge to teach* arithmetic from normative documents and characterize them from the textbooks adopted to the teaching of arithmetic in the elementary course of the EAA-SC. This research is based on the theoretical-methodological tool of cultural history and mobilizes theoretical concepts developed by the Research Team on Social History of Education, such as the *knowledge to teach*, used in this research to collect and analyze the headings for the teaching of arithmetics. To do so, we inventoried a group of documents: reports from the Service of Remodeling of Professional Technical Education, presents in the reports of the Ministry of Agriculture, Industry and Commerce; reports of the principals of the EAA-SC; the textbooks acquired and aimed to the teaching of arithmetics; newspapers and periodics. The results indicate that the selection and organization of the *knowledge to teach* to the instruction of arithmetics in this institution had two purposes: the first is to serve to what is present in the legislation, that is, to teach the student to read, to write and to count, to literate them and, the second, to support the demand of the pratical workshops. As to the characterization of the arithmetics read from the pages of the mentioned books, as a result we understand that there are two arithmetics: one theoretical, aimed at the literacy of the students and another, practice, intend to a professional training.

Keywords: Escola de Aprendizizes Artífices of Santa Catarina. History of mathematics education. *Knowledge to teach* arithmetic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Quadro de horário das aulas do curso primário da EAA-SC.....	100
Figura 2: Método para a extração da raiz quadrada de um número natural.....	138
Figura 3 - Imagem que antecede a seção de Dividir	143
Figura 4: Imagem presente na seção Fracção e posterior a proposição 76.	143
Figura 5: Imagem que acompanha um problema de subtração presente na seção Diminuir.....	144
Figura 6: Imagem que acompanha o exercício 10 presente na secção de Multiplicar.....	144
Figura 7: Imagem que representa o instrumento utilizado para medir lenha.	145
Figura 8: Imagem que representa um instrumento para medir comprimento e largura de superfícies.	145
Figura 9: Imagem que representa um instrumento de medição de peso.	145
Figura 10: Exercícios de aplicação sobre subtração.	155
Figura 11: Exercícios de aplicação sobre simplificação de fração.....	155
Figura 12: Fórmulas para o cálculo de Juros, Taxa de Juros, Tempo e Capital.	157

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Disciplinas que abrangem o ensino teórico-prático dos cursos técnicos.....	85
Quadro 2: Estrutura curricular para o curso primário apresentado pelo Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Technico	87
Quadro 3: Nome dos diretores da EAA-SC e o período de gestão.	90
Quadro 4: Programa do Curso Primário da EAA-SC.	108
Quadro 5: Conteúdos do ensino de aritmética prescritos pelo Programa dos Grupos Escolares e das Escolas Isoladas do Estado de Santa Catarina para o ensino primário.....	110
Quadro 6: Organização curricular dos cursos elementar e profissional do Instituto Parobé de 1909.....	120
Quadro 7: Organização curricular do curso elementar do Instituto Parobé de 1912.....	120
Quadro 8: Organização curricular do curso profissional do Instituto Parobé de 1912.....	121
Quadro 9: Transcrição do sumário dos livros <i>Arihtmetica Pratica e Formulario</i> (1923) e <i>Arithmetica Elementar Ilustrada</i> (1922).	126
Quadro 10: Proposições de regras e fórmulas presentes ao longo do livro <i>Arihtmetica Pratica e Formulario</i> (1923).	139
Quadro 11: Enunciado das regras para somar, determinar um número primo, simplificar fração e conversão de medidas.	147
Quadro 12: Enunciado de problemas e suas respectivas soluções em diferentes seções.....	149
Quadro 13: Comparação entre a escrita das soluções e das regras. ...	153

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABE – Associação Brasileira de Educação.
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior.
- EAA's – Escola de Aprendizizes Artífices.
- EAA-SC – Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina.
- ERHISE – Equipe de recherche en histoire sociale de l'education.
- GHEMAT – Grupo de História da Educação Matemática
- GHEMAT-BR – Grupo Associado de Estudos e Pesquisa sobre História da Educação Matemática.
- GHEMAT-SC – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática Santa Catarina.
- Hem – História da educação matemática.
- IF – Instituto Federal.
- IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina
- LEMAT – Laboratório de Estudos de Matemática e Tecnologia.
- PPGECT – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica.
- RCD – Repositório de Conteúdo Digital.
- UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	APRESENTAÇÃO	21
1.2	JUSTIFICATIVA.....	25
1.3	CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS.....	31
2	OS SABERES A ENSINAR COMO APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO PARA O ESTUDO DOS SABERES NO ENSINO	39
2.1	A FORMA ESCOLAR E A ATIVIDADE DE APRENDER: SUAS IMPLICAÇÕES SOBRE OS SABERES ESCOLARES	41
2.2	<i>SABERES A ENSINAR</i> COMO UMA FERRAMENTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O ESTUDO DOS SABERES ESCOLARES NO ENSINO: RUMO A CONSTRUÇÃO DE UMA CATEGORIA TEÓRICA DE ANÁLISE	47
3	ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA: UMA HISTÓRIA DA ORGANIZAÇÃO DO SEU CURSO PRIMÁRIO.....	61
3.1	EXPERIÊNCIAS PARA A INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES	63
3.2	LUGAR, TEMPO, RELAÇÃO PEDAGÓGICA: A <i>FORMA ESCOLAR</i> DAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES	71
3.3	A ORGANIZAÇÃO DO CURSO PRIMÁRIO DA ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA	89
4	OS SABERES A ENSINAR ARITMÉTICA NA ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA.....	107
4.1	<i>OS SABERES A ENSINAR ARITMÉTICA</i> A PARTIR DOS DECRETOS E RELATÓRIOS DO SERVIÇO DE REMODELAÇÃO (1909 – 1929).....	107

4.2	A CARACTERIZAÇÃO DOS <i>SABERES A ENSINAR</i> A PARTIR DOS “ <i>LIVROS PARA AULAS</i> ” PRESENTES NAS ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA (1928) ..	128
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	161
	REFERÊNCIAS.....	169

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Nas linhas que se seguem apresentarei minha trajetória acadêmica e profissional com o propósito de conduzi-los a uma compreensão de minhas motivações e os caminhos, por mim percorridos, até a definição desta pesquisa e, por este motivo, esta primeira seção será redigida em primeira pessoa, para dar o tom de pessoalidade que ela requer.

Ingressei no curso de Licenciatura em Matemática da UFSC¹ no ano de 2002, tendo concluído em 2007. Durante o período em que fui graduando tive a oportunidade de participar de diversos projetos voltados ao ensino de matemática.

No período de 2004 a 2005, fui monitor das disciplinas de Informática Aplicada ao Ensino de Matemática I e II. Foi como monitor que tive grandes aprendizados sobre Educação Matemática, que vieram a ser meu alicerce para trabalhos posteriores e, também, para a minha vida profissional. Também, de 2006 a 2007, fui bolsista do Laboratório de Estudos de Matemática e Tecnologia (LEMAT), um espaço destinado a interagir com escolas públicas do estado de Santa Catarina. Neste laboratório, em conjunto com demais colegas, trabalhávamos no desenvolvimento de atividades concretas e computacionais que pudessem ser aplicados em oficinas com alunos do ensino médio e fundamental. Diante de um curso que prezava pela predominância de uma matemática científica como, por exemplo, demonstrações de teoremas, as minhas experiências citadas me aproximaram da matemática da escola que, ao meu ver, se difere em diversos aspectos da matemática científica. Essas duas experiências, como monitor de uma disciplina voltada para o ensino de matemática e ser bolsista do LEMAT, me permitiram refletir sobre a matemática escolar e o processo de ensino-aprendizagem associado a ela. Ainda que, naquele momento, minhas reflexões fossem ingênuas e sem muito embasamento teórico, eu pressupunha que a matemática escolar está permeada de saberes² matemáticos e pedagógicos, que são próprios a ela, e que alguns desses saberes não são reconhecidos por alguns professores de matemática e nem por membros da comunidade da matemática científica. Hoje, como professor de matemática da educação

¹ UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

² Aqui ainda usamos a palavra *saberes* desprovidos de referencial teórico. Nesta seção procuro retratar minhas reflexões, diante das minhas experiências, acadêmica e profissional. Assim, nesta apresentação *saberes* é compreendido como um conjunto de conhecimentos que deveriam ser aprendidos e que seriam mobilizados na minha ação docente.

básica, as minhas inquietações crescem e tomam forma a partir da hipótese “formulada” enquanto acadêmico de matemática.

Conclui minha graduação em 2007, desde então, e até o ano de 2016, atuei em escolas públicas do estado de Santa Catarina, no ensino básico de nível médio e fundamental. No período de 2012 a 2013, tive uma oportunidade ímpar de atuar como professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), no ensino profissional para cursos técnicos e tecnólogos. A atuação nessas duas modalidades diferentes de ensino me permitiu exercitar um outro olhar para a prática pedagógica, em particular para o ensino de matemática. Também fez com que eu buscasse compreender e questionasse algumas dessas práticas pedagógicas, pois para cada uma das modalidades de ensino tive que mobilizar saberes matemáticos e pedagógicos que correspondessem à matemática inserida naquele ambiente escolar, que muitas vezes já estavam prescritos, materializados em materiais didáticos como, por exemplo, livros didáticos. Em alguns locais havia a normativa de ensinar alguns conteúdos em prol de outros, ou, ainda, a prevalência de um determinado saber. Outras vezes, os saberes que deveriam ser ensinados e como eles deveriam ser abordados eram determinados por livros didáticos ou apostilas³ adotadas pela escola. Ainda que eu tivesse autonomia para decidir, é inegável a influência de algumas prescrições sobre os saberes matemáticos e pedagógicos que eu mobilizaria para minha ação docente.

Foi no ensino profissional que muitas inquietações surgiram no que diz respeito aos saberes que eu deveria mobilizar. Quando ingressei no IFSC como professor, em janeiro de 2012, um dos meus questionamentos era: existe algum saber pedagógico específico? Que saberes matemáticos serão exigidos de mim como docente? Há saberes matemáticos específicos que contribuem para a formação profissional do aluno? Com o passar do tempo essas inquietações foram desaparecendo, pois fui percebendo que não haveria muita necessidade de eu mudar minha prática (para meu engano!).

³ Nesta abordagem ainda trato desses objetos de maneira muito intuitiva, trazendo minhas impressões daquele momento. Do contexto do qual realizo meu relato, considero como apostila um material preparado para uma instituição em particular ou sistema de ensino e de acesso restrito. Esse material é mais sucinto quanto aos aspectos teóricos, estruturado em tópicos e com ênfase em atividades. Sobre o livro didático, no meu entendimento antes de entrar no mestrado e de participar do grupo, ou seja, como professor, no período citado, é que se trata de um material que não é preparado para uma instituição ou sistema de ensino particular. Sua “criação” está pautada em área de conhecimento. O acesso a este material é irrestrito, isto é, o aluno da escola A e da escola B poderá ter acesso a ele. Além disto, apresenta-se de modo mais completo, trazendo aspectos teóricos, exemplos e exercícios.

Vivenciando aquela realidade, eu passei a ter algumas percepções. O ensino de matemática presente naquela instituição de ensino profissional, no período em que permaneci, era muito similar ao ensino de matemática de uma instituição de ensino básico. Assim, fui percebendo que a matemática daquela instituição não era diferente da matemática escolar que eu estava habituado a ensinar. Percebi ainda que sua finalidade estava mais próxima da formação geral do que integrada com a formação profissional. Ou seja, os saberes mobilizados para o ensino de matemática para o ensino profissional, naquela instituição, não foram diferentes do ensino básico. Ao fim do meu contrato, em dezembro de 2013, saí do IFSC com outras inquietações, isto é, fora daquele *locus* de atuação – o de formação profissional de alunos – decidi questionar minhas próprias percepções daquela realidade vivida: como saberes matemáticos contribuem para formação profissional dos meus alunos? Quanto aos saberes que possuo, sou um profissional preparado e formado para atuar no ensino profissional? Existem saberes específicos para se atuar na modalidade ensino profissional?

No instante que comecei a questionar minha formação, no diz que respeito à minha atuação no ensino profissional, busquei no curso de especialização em Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal de Santa Catarina subsídios para complementar minha formação. Nesse curso, tive contato com diversas disciplinas que fomentaram, ainda mais, o interesse e indagações a respeito do ensino de matemática em instituições de ensino profissional. Então, a partir das minhas inquietações advindas das minhas experiências profissionais e acadêmicas e as reflexões oriundas do curso de especialização, passei a refletir sobre a história do ensino de matemática nas instituições de ensino profissional.

Em vista disto, em 2016, procurei o grupo de GHEMAT-SC⁴, onde fui recebido e acolhido pelo professor Dr. David Antonio da Costa e seus integrantes. Participando dos encontros de estudos realizados tive a oportunidade de amadurecer minhas inquietações e reflexões de modo a encarar uma nova etapa em minha vida profissional e acadêmica. Foi assim que procurei o Programa de Pós-Graduação em Educação

⁴ GHEMAT – SC – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática situado na UFSC e coordenado pelo Prof. Dr. David Antônio da Costa e Prof^a Dra. Iara Zimmer. Esse grupo está vinculado ao Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT) criado em 2000 e cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq, sediado em São Paulo/SP, na UNIFESP e é coordenado pelo Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente e a Prof^a Dra. Neuza Bertoni Pinto. Para mais informações acessar o endereço: <http://ghemat.paginas.ufsc.br/>. Acesso em: 29 abr. 2018.

Científica e Tecnológica com a finalidade de dar continuidade nos meus estudos e buscar “respostas” para os meus questionamentos. Após passar pelo processo seletivo de mestrado, em 2017, ingressei como aluno desse programa. Portanto, aos olhos deste pesquisador que se constitui, esse trabalho está para além da pesquisa. Para mim, representa um caminho na busca de estabelecer um *status* para o meu objeto de trabalho no meu ofício de professor: a matemática escolar. Com isso, busquei me reconhecer como Professor de Matemática e não como Matemático. Para tanto, com esta investigação, busquei contribuir com demais pesquisas que se esforcem em mostrar que a profissão de professor de matemática é composta de saberes que são próprios à docência.

Esta pesquisa, então, foi voltada para a linha de pesquisa Formação de Professores, oferecida pelo PPGECT-UFSC, com ênfase na História da educação matemática. O incentivo para a escolha deste tema deve-se às produtivas conversas e trocas de ideias com o professor Dr. David Antonio da Costa e os integrantes do GHEMAT-SC. Participando dos encontros do grupo de pesquisa GHEMAT-SC, pude perceber e compreender a relevância dos estudos da História da educação matemática para uma compreensão crítica do ensino da matemática a partir de um contexto histórico. Como afirma Valente:

O pesquisador da história da educação matemática tem por ofício saber como historicamente foram construídas representações sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e de que modo essas representações passaram a ter um significado nas práticas pedagógicas dos professores em seus mais diversos contextos e épocas (VALENTE, 2013, p. 26).

Foi a partir de sugestões e indicações do professor Dr. David, e de conversas com os colegas do grupo que tive contato com alguns trabalhos desenvolvidos no âmbito da História da educação matemática. Entre esses trabalhos, alguns deles delineiam a História da educação matemática do estado de Santa Catarina. A leitura desses trabalhos e outros me inspiraram para eu elaborar uma proposta de investigação sobre os saberes que permeiam o ensino de matemática da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina. Com esse olhar para o passado fui então conduzido ao caminho da compreensão dessa matemática escolar presente no ensino profissional, que se altera de acordo com o contexto e época e que produz diferentes saberes.

1.2 JUSTIFICATIVA

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF). No artigo 2º desta lei, temos que os IF são instituições de educação superior, básica e profissional. O Instituto Federal de Santa Catarina, criado a partir dessa lei, é oriundo de uma instituição de ensino profissional que, no decorrer de sua trajetória, passou por diferentes mudanças em sua nomenclatura. Com o trabalho de Marques (2012) ficamos sabendo que a Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina (1909) passou para Liceu Industrial de Florianópolis (1937), depois Escola Industrial de Florianópolis (1945), em seguida Escola Industrial Federal de Santa Catarina (1965), posteriormente Escola Técnica Federal de Santa Catarina (1968), depois Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (2002) e, por último, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (2008). Essas mudanças de nomenclatura não foram exclusivas da escola profissional de Santa Catarina, mas de todas as escolas profissionais que pertencem a rede federal de educação profissional. Cada uma dessas nomenclaturas trouxeram em seu contexto mudanças nas diretrizes da educação profissional, de modo que ficassem em consonância com o setor produtivo da época e concepções sócio-políticas definidas pelo respectivo governo.

As Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs) foram criadas pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que pode ser considerado, como aponta Soares (1982), como um marco inicial de uma política de governo para instituir o ensino profissionalizante, de ofícios, no Brasil. Sancionada pelo então governo de Nilo Peçanha, o decreto criou, por intermédio do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, o ensino profissional primário e gratuito em cada uma das capitais dos estados que, até hoje, é mantido pelo Governo Federal.

No período de sua existência, as EAAs passaram por diversas reformulações. Após este decreto inicial, houve outros⁵ que vieram a reformular e estruturar as diretrizes do ensino profissionalizante. Em particular, esses decretos posteriores impactaram nos artigos que tangem à estrutura do curso primário e de desenho, bem como na estruturação das competências dos profissionais que atuavam naquela modalidade de ensino. Deve-se destacar o documento Consolidação dos Dispositivos

⁵ Os Decretos de nrs. 7.649 e 7.763 de 1909 e o Decreto de n. 13.064 de 1918.

Concernentes às Escolas de Aprendizes e Artífices, de 1926, que unificou o currículo das escolas estabelecendo uma estrutura curricular única e que deveria ser adotada por todas as escolas de ensino profissionalizante. Esse documento foi fruto do trabalho realizado pelo Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, sob coordenação do engenheiro João Luderitz⁶, e tinha como finalidade “examinar o funcionamento das escolas e propor medidas que remodelassem o ensino profissional, tornando-o mais eficiente” (FONSECA, 1986, p. 201).

No início do século XX, a partir do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, criou-se, em 1º de setembro de 1910, a Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina (EAA-SC), que teve sua sede em um prédio cedido pelo governo estadual. A partir da pesquisa verificamos que o texto de todos os decretos que regulamentaram as EAAs indicam, também, como finalidade destas escolas, ofertar o ensino primário e gratuito para jovens que não sabiam ler e escrever. De acordo com Soares (1981), o curso primário tinha como finalidade a alfabetização desses jovens. Entretanto, em 1918, a partir do Decreto nº 13.064, o ensino primário tornou-se obrigatório para todos os alunos regularmente matriculados, exceto para aqueles que apresentassem certificados de conclusão de curso primário emitidos por estabelecimentos estaduais ou municipais. Assim, a EAA-SC passou a ser uma escola de nível elementar e, concomitantemente aos grupos escolares e demais escolas deste nível, ofereceu ensino primário em Santa Catarina, mais especificamente no município de Florianópolis, onde se encontravam suas instalações.

Documentos como mensagens de governadores apresentadas ao Congresso Representativo do Estado (1909 - 1930)⁷, os Relatórios dos diretores da EAA-SC (1910, 1911, 1915, 1916 e 1920)⁸, as Atas da 1ª Conferência do Ensino Primário, do ano de 1927⁹, algumas edições da

⁶ Há controvérsias quanto a grafia de seu sobrenome, alguns documentos escrevem Lüderiz, com trema na letra U. Como nossa fonte bibliográfica escreve Luderitz, sem o uso da trema, iremos adotar esta mesma abordagem de escrita.

⁷ Essas Mensagens podem ser encontradas no diretório da “A Constituição dos saberes...-SC” da comunidade História da Educação Matemática alocada no Repositório Institucional da UFSC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/6908> Acesso em: 31 mar. 2018.

⁸ Os relatórios dos diretores da Escola de Aprendizes Artífices de SC podem ser encontrados no diretório da “A Constituição dos saberes...-SC” da comunidade História da Educação Matemática alocado RCD, da UFSC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/6908> Acesso em: 31 mar. 2018.

⁹ Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99504> Acesso em: 31 mar. 2018.

Revista de Educação (1935, 1936 e 1937)¹⁰, todos eles publicados no estado de Santa Catarina, nos assinalam muitos elementos sobre o curso primário da EAA-SC. Contudo ainda há questões que merecem nossa atenção, em particular no que diz respeito ao ensino de matemática.

Inicialmente realizamos um levantamento¹¹ no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, a partir do termo Escola de Aprendizizes Artífices. Para tanto, escrevemos “Escola de Aprendizizes Artífices”, no campo de busca, com a intenção de realizar uma pesquisa pela ocorrência exata de tudo que está entre aspas. Como resultado de nossa busca obtivemos o retorno de 32 trabalhos. Desses, 12 teses de doutorado e 20 dissertações de mestrado. Foram excluídos 8 trabalhos (1 de doutorado e 7 de mestrado), por não conseguirmos acesso ao arquivo da tese ou dissertação e outros por compreendermos que não possuem ligação com esta pesquisa.

Muitos dos trabalhos analisados tinham como propósito realizar um estudo historiográfico sobre as Escolas de Aprendizizes Artífices de seus estados, com foco em elementos históricos de cunho social, político e econômico. No que tange aos aspectos sobre o ensino, as pesquisas descrevem as mudanças e organização curriculares de um modo geral, ou seja, sem fixar-se a uma única disciplina. Também não buscavam analisar as práticas escolares das EAAs. Para além dos objetivos, as teses e dissertações se diferenciam desta pesquisa de mestrado por terem como *locus* de pesquisa as Escola de Aprendizizes Artífices de seus estados como, por exemplo, de Sergipe, São Paulo, Paraná, Manaus e outros. No entanto, de todos os trabalhos a que tivemos acesso, damos destaque para a dissertação de Sidélia Suzan Ladevig Marques, intitulado *Prática de in(ex)clusão: o currículo da Escola de Aprendizizes e Artífices de Santa Catarina (1909-1922)*, do programa em Pós-graduação em Educação, da Universidade Regional de Blumenau (FURB), pois segue uma linha próxima desta pesquisa. A autora não apenas descreveu as mudanças ocorridas no currículo da EAA-SC, ela analisou o currículo em busca de práticas de inclusão e exclusão. Todavia, analisou apenas os conteúdos de Português e Desenho do curso primário, deixando de lado outras rubricas

¹⁰ Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/175014> Acesso em: 31 mar. 2018.

¹¹ Entendemos que a revisão bibliográfica é um processo contínuo. Posto isto, outras bases de teses de dissertações como, o de universidades catarinenses, a exemplo, da Universidade do Estado de Santa Catarina, Universidade do Sul de Santa Catarina, Universidade do Vale do Itajaí, Universidade do Oeste de Santa Catarina etc, foram visitadas em busca de trabalhos que tenha como objeto de pesquisa a Escola de Aprendizizes de Santa Catarina.

que compõem aquele currículo, a exemplo de Aritmética, Geografia e História.

No portal de periódicos da CAPES¹², em um levantamento realizado em janeiro de 2018, foram encontrados 27 artigos associados ao descritor “Escola de Aprendizes Artífices”. Destes, o que mais se aproxima do objeto desta pesquisa é o artigo *A Estátua Equestre de D. Pedro I e a Educação Matemática nas Escolas de Aprendizes Artífices no Início da República*, da autora Elmha C. M. Moura, publicado em 2016 no periódico *BOLEMA* (Boletim de Educação Matemática). Esse artigo, em seu conteúdo, descreve as disciplinas associadas à matemática presente no curso primário das EAAs, e inclui o conteúdo de Aritmética. Contudo, não há nenhum aprofundamento quanto ao processo de ensino nem quanto ao ensino de aritmética.

O ensino profissional em Santa Catarina também tem sido investigado por trabalhos acadêmicos em nível de mestrado e doutorado no programa de pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC. Encontra-se em andamento uma pesquisa de doutorado no campo da História da educação matemática e o ensino profissional. Nos Anais do 3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática, houve uma comunicação científica que nos mostrou que uma pesquisa de doutoramento que se debruça sobre o ensino de desenho para o ensino industrial, que busca “compreender de que modo o ensino de desenho foi se fabricando enquanto um dispositivo técnico-industrial na metade do século XX, especificamente em Santa Catarina” (KUHN; FLORES, 2016, p.342). Nossa pesquisa de mestrado diferencia-se dessa de doutorado na medida em que estabelece um recorte temporal diferente, de 1909 a 1937, período do início do século XX, e tem seu foco sobre o ensino de aritmética.

Para além do ensino de matemática, outros trabalhos vinculam-se à investigação do ensino profissional catarinense; como exemplo, citamos a dissertação de Denise Araujo Meira, que investigou a trajetória profissional de Franklin Joaquim Cascaes¹³, professor da Escola Industrial de Florianópolis e personagem de grande destaque no meio

¹² Outros periódicos foram visitados no decorrer desta pesquisa. A dispersão de trabalhos voltados ao ensino profissional exigiu este garimpar, visto que não há uma base que esteja voltada apenas para o ensino profissional. Trabalhos voltados para essa modalidade encontram-se dispersos em diversos periódicos.

¹³ A partir da leitura da dissertação de Meira (2009), é possível perceber que além de ser professor de Desenho da Escola Industrial de Florianópolis, Franklin Joaquim Cascaes tem destaque no meio artístico e cultural de Florianópolis por produzir desenhos, esculturas e contos que retratavam, principalmente, o folclore do município.

artístico e cultural de Florianópolis, e a dissertação de Maria Cristina Cintra, que analisou mudanças ocorridas no processo de aprendizagem dos alfaiates de Florianópolis. Ainda que ambos os trabalhos não contribuam diretamente para análise do ensino de aritmética da EAA-SC, eles fornecem elementos históricos sobre a escola que permitem compreender melhor o contexto e o período pesquisado.

No GHEMAT-BR¹⁴ existem alguns pesquisadores que desenvolveram, ou desenvolvem, pesquisas históricas na modalidade do ensino profissional. Um exemplo é a tese da professora Dra. Elisabete Zardo Búrigo, intitulada “A Reforma do Ensino Técnico Segundo os Professores: Adaptação e Resistência em Duas Escolas Técnicas Industrial Gaúchas”, defendida em 2004, no Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação, da Universidade de São Paulo. O objetivo dessa tese foi analisar “os processos de reconfiguração dos currículos técnicos de duas escolas estaduais gaúchas, no contexto da reforma empreendida pelo Governo Fernando Henrique Cardoso a partir de 1997” (BURIGO, 2004, p. 4). Também destacam-se os trabalhos (PINTO; NOVAES, 2008, 2013 e NOVAES 2007, 2012) da pesquisadora Dra. Barbara Winiarski Diesel Novaes, que estão voltados para a história da educação matemática no Ensino Técnico Industrial. Ambas pesquisas distanciam-se da nossa em dois aspectos: *lócus* da pesquisa e recorte temporal. Enquanto esta pesquisa de mestrado tem seu *lócus* nas Escolas de Aprendizes Artífices de Santa Catarina, as duas pesquisas anteriores tiveram seu foco em instituições de ensino profissional de seus estados; a primeira do estado do Rio Grande do Sul e a segunda do Paraná, e pertencentes a redes de ensino profissional posteriores a nossa.

No que diz respeito ao recorte temporal, esta pesquisa tem se voltado para o período de existência das Escolas de Aprendizes Artífices de Santa Catarina no período compreendido entre 1909 e 1937. A escolha deste recorte deve-se ao período de existência desta instituição com o nome de Escola de Aprendizes Artífices, pois em 13 de janeiro de 1937, a partir da lei nº 378, essas escolas passam a ser denominadas de Lyceu Industrial. Além de alterar sua denominação, a lei também alterou o *status*

¹⁴ O Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT-BR) reúne pesquisadores de diversos estados e universidade do país. A atuação do grupo destaca-se pelo desenvolvimento coletivo de projetos temáticos de pesquisa sobre educação matemática nos diversos níveis de escolaridade. Em 13 de abril de 2018 tornou-se uma Associação Civil, com personalidade jurídica e sem fins lucrativos. Mais informações sobre de como se associar ao grupo podem ser obtidas no site: <https://www.ghemat-brasil.com>. Informação extraída do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes. Disponível em: < <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2116509882385976> > Acesso em: 05 abr. 2018.

desta instituições, visto que, a denominação liceu está vinculado ao ginásial, ou ainda, ensino secundário.

O panorama acima aponta lacunas quanto às narrativas históricas que permitam compreender o ensino de aritmética nas Escolas de Aprendizizes Artífices. Assim, o opaco contexto histórico do ensino de aritmética da EAA-SC nos fez pensar em algumas questões: Como eram estruturados os programas de ensino de aritmética para o curso primário na Escola de Aprendizizes e Artífices de Santa Catarina? Que livros escolares eram prescritos, ou melhor, serviam de base para as aulas de matemática nessas escolas? Que saberes¹⁵ matemáticos deveriam ser ensinados para o jovem profissional? Que saberes pedagógicos eram exigidos do professor desse curso primário? Os professores eram preparados para atuar na modalidade de ensino profissional? Em outras palavras, essas questões nortearam o problema de pesquisa e nos permitiram pensar sobre os *saberes a ensinar*¹⁶ aritmética, que se estabeleceram nessa instituição ao longo do tempo, a partir de suas reformulações. Assim, este trabalho de mestrado tem como problemas de pesquisa: **Que saberes a ensinar aritmética estão presentes nos documentos normativos do curso primário da EAA-SC? Como se caracterizam esses saberes nas páginas dos livros didáticos indicados a serem utilizados nas aulas de Aritmética da EAA-SC?** Assim, nosso objetivo geral foi identificar os *saberes a ensinar* aritmética a partir dos documentos normativos e caracterizá-los a partir dos livros didáticos adotados para o ensino de aritmética no curso primário da EAA-SC. Para isso, o caminho da pesquisa foi delineado pelos seguintes objetivos específicos: i) captar os *saberes a ensinar* aritmética em documentos oficiais e livros didáticos que se relacionem com a EAA-SC e o ensino de aritmética; ii) caracterizar como os *saberes a ensinar* do curso primário da EAA-SC foram propostos a partir da análise dos livros didáticos; iii) compreender como esta caracterização contribuía, direta ou indiretamente, na formação profissional do aluno.

¹⁵ Aqui o termo *saberes* já ganha um entendimento teórico, a partir da leitura das obras de autores como, Charlot (2000), Valle (2014), Hofstetter e Schneuwly (2017), Valente (2017). Agora, *saberes* é compreendido como um conjunto de enunciados sistematizados, que representam um sistema estabilizado, com um reconhecimento social e submetido a controle social. Esses *saberes* são frutos de um empreendimento voluntário, usados em uma atividade intencional e que passaram por um processo de objetivação.

¹⁶ Esta ideia vai ao encontro dos estudos realizados pelo grupo de pesquisa suíço de Pesquisa em História Social da Educação (ERHISE – Equipe de recherche en histoire sociale de l'éducation da Université de Genève) que tem se debruçado sobre as pesquisas históricas da formação de professores e servirá de referencial teórico para esta pesquisa.

A relevância deste estudo está na análise e discussão do ensino de aritmética nessa instituição, procurando identificar quais *saberes a ensinar* aritmética estão invocados para este ensino, visto que era uma das lacunas das pesquisas dentro da trajetória histórica da EAA-SC. Também, este trabalho, como outros que estão relacionados à História da educação matemática, pode nos conduzir a reflexões quanto à formação de professores, pois as pesquisas nos permitem compreender e dar sentido para as práticas pedagógicas e aos conteúdos ensinados na escola.

1.3 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Para Certeu (2013)¹⁷, a história é uma prática. Sendo assim, a história enquanto prática é uma “combinação de um *lugar* social, de *práticas* “científicas” e de uma *escrita*” (CERTEAU, 2013, p. 47). Para este autor, o *lugar*, compreendido como o ambiente socioeconômico, político e cultural em que são produzidas as pesquisas historiográficas, pode degenerar o “fato histórico”, pois é “impossível analisar o discurso histórico independente da instituição em função da qual ele se organiza” (CERTEAU, 2013, p. 55). De fato, o que produzimos é uma narrativa histórica que se vinculou não somente a uma pergunta de pesquisa, mas a uma instituição de ensino, a um programa de pós-graduação e a um grupo de pesquisa. Tudo isso constitui um sistema de referência que, de alguma forma, como aponta Certeau (2013), influencia o caminho percorrido pela pesquisa. Então o *lugar* poderia orientar a metodologia a ser aplicada, na questão de pesquisa, na determinação do tipo de documentos, na teoria que deve ser aplicada na análise e crítica dos documentos, etc. Sendo assim, é importante localizarmos o *lugar* a que esta pesquisa de mestrado pertence.

Esta pesquisa vinculou-se ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica que, desde 2001, vem produzindo pesquisas voltadas para a área de ensino. Entre os focos do programa está a compreensão dos processos de ensino-aprendizagem no ensino formal e seus variados níveis. É neste foco que esta pesquisa de mestrado repousou, mais especificamente na linha de formação de professores. Desse modo, fez parte do propósito desta pesquisa realizar uma investigação histórica de práticas pedagógicas da então EAA-SC, no período compreendido entre 1909 e 1937. Igualmente, esta pesquisa vinculou-se ao grupo de pesquisa GHEMAT-SC, que tem seus trabalhos

¹⁷ Título original: DE CERTEAU, Michel. L'Écriture de l'Histoire. Paris: Gallimard, 1975.

voltados para a História da educação matemática. Sendo assim, esta pesquisa enquadra-se no campo da História da educação matemática (Hem) e que, segundo Valente (2013), é um tema da História, mais especificamente da História da Educação. Vinculado ao GHEMAT e GHEMAT-SC, ambos os grupos entendem que as pesquisas voltadas para a Hem resultam na produção de uma representação, através de uma narrativa histórica, sobre o passado da educação matemática, onde se busca a compreensão histórica do ensino, da formação de professores de matemática e do trajeto da constituição da matemática escolar. Portanto, diante do que foi posto, delimitamos a investigação para as práticas pedagógicas presentes no ensino de aritmética do curso primário da EAA-SC.

Parafraseando Pinto (2007), a História da educação matemática se constitui como um campo multidisciplinar. Assim, suas pesquisas se fundamentam em aportes teóricos de outros campos ao qual ela se vincula como o da História, a partir de Bloch (2002) e Certeau (2013).

Nesse campo de pesquisa que é a Hem, perpassamos pela História Cultural e temos como algumas referências Julia (2001) e Chartier (1990); pela História da Educação, com apoio teórico de Chervel (1990) e pela História da Educação Profissional, nos apoiando, principalmente, nas pesquisas de Fonseca (1986), Soares (1981, 1982), Cunha (2000) e Queluz (2000).

Para Bloch existem problemas em torno das pesquisas históricas relacionadas, em geral, com o fazer história. O autor se opõe à concepção de senso comum de que “a história é a ciência do passado” (BLOCH, 2002, p. 52). A partir de seu trabalho, “Apologia da História ou Ofício do Historiador”¹⁸, este autor buscou modificar o entendimento do senso comum e nos conduz para uma nova compreensão no que diz respeito a noções terminológicas e métodos dos estudos historiográficos. Para Bloch, o principal objeto da história é o homem e não o passado:

Por traz dos grandes vestígios sensíveis da paisagem, por trás dos escritos aparentemente mais insípidos e as instituições aparentemente mais desligadas daqueles que as criaram, são os homens que a história quer capturar (BLOCH, 2002, p. 54).

¹⁸ Título original em francês é *Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien*, traduzido por André Telles. A primeira publicação data de 1949.

O homem sobre o qual o autor se refere não deve ser entendido como o homem individual, visto de forma singular, mas como o homem social, que vive em sociedade e age em concordância com as ideias de um grupo, gerando mudanças sobre seu ambiente a partir de suas ações. Sendo este o foco dos estudos históricos, incluindo o desta pesquisa. Neste caso, buscamos, pelos vestígios deixados por esses homens, a construção de fatos históricos, pois “o historiador, por definição, está na impossibilidade de ele próprio constatar os fatos que estuda” (BLOCH, 2002, p. 71). Desse modo, esta investigação tomou como fonte de pesquisa documentos prescritivos, normativos, relatórios de gestão e livros didáticos que representam, de alguma forma, as vozes de homens sociais, ou seja, que agiam em coletivo e para um coletivo. É a História Cultural que nos ajuda a compreender melhor a dinâmica entre os homens sociais, uma vez que “à revelia dos actores sociais, traduzem, as suas posições e interesses objectivamente confrontados e que, paralelamente, descrevem a sociedade tal como pensam que ela é, ou como gostariam que ela fosse” (CHARTIER, 1990, p. 19).

Para Chartier (1990), a História Cultural tem por objetivo “identificar o modo como em diferentes **lugares** (*grifo nosso*) e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (1990, p. 16-17). De acordo com Valle (2014), a escola se configura como um lugar que possui uma função ideológica e que é executada por meio de uma cultura que está instituída dentro do ambiente escolar. Essa cultura presente no ambiente escolar é denominada, pela autora e autores como Julia (2001), como cultura escolar. Esta, por sua vez, tem como função ideológica:

Inculcar nos indivíduos um conjunto de categorias de pensamento e de expressão que possibilita o relacionamento entre si, e difunde uma cultura de classe fundada na primazia de certos valores, favorecendo uma relação de cumplicidade e de comunicação específica (VALLE, 2014, p. 64).

Assim sendo, consideramos a cultura escolar como um campo de investigação para os estudos da história da educação matemática e que se apoiam na História Cultural. Para Julia (2001), cultura escolar é:

[...] é um conjunto de *normas* que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de *práticas* que permitem a transmissão desses conhecimentos e a

incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (JULIA, 2001, p. 10).

Segundo o autor, os dispositivos pedagógicos facilitam a aplicação desse conjunto de *normas e práticas*. Portanto, o objetivo da cultura escolar de inculcar um conjunto de pensamento não é realizado de forma natural, mas usa-se uma série de mecanismos sociais para alcançar tal objetivo como, por exemplo, a instituição e prescrição de *normas e práticas*. Então, parafraseando Pinto (2014), a partir da cultura escolar poderemos ter um olhar histórico para os processos de ensino aritmética, como disciplina, como prática de ensino ocorridas no período de existência das EAAs e para o funcionamento do ensino de diferentes conteúdos. Isso nos permite compreender os afazeres pedagógicos, a matemática escolar e as finalidades das escolas daquela época. Então, de acordo com Certeau (2013), é função do pesquisador em história transportar esta compreensão do campo cultural para a história. Para tanto, entra em cena o que Certeau (2013) compreende como *prática* do historiador.

Para Certeu (2013), a *prática* “em história, começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em “documentos” certos objetos distribuídos de outra maneira” (p. 69). Mas, antes o pesquisador deve realizar a seleção das fontes que responderão a pergunta de sua pesquisa. Diante desse conjunto de documentos é que se inicia a tarefa de *separar, reunir e transformar* os documentos adormecidos, que tinham seu papel e posição em uma determinada época e contexto, mas que agora encontram-se no espaço do não-dito, em outra coisa que funciona diferentemente. Dito de outra forma, em consonância com o que Certeau (2013) descreve, a *prática* do pesquisador em história centra-se em transformar objetos em história. Um conjunto de decretos legislativos, por exemplo, pode contar sobre algum movimento político presente em determinado contexto e época. Isso significa que a *prática* deve ser entendida como um processo de historicizar e que obedecem algumas regras estabelecidas pela academia, ou seja, o processo de historicizar obedece a uma metodologia de pesquisa.

No Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina, esta pesquisa se alinhou ao quadro metodológico de Análise Documental, uma vez que buscou investigar os afazeres pedagógicos e a matemática escolar a partir de documentos. “O documento permite acrescentar a dimensão do tempo

à compreensão do social” (CELLARD, 2012, p. 295). Em outras palavras, é a partir da operação e leitura dos documentos ao longo do seu tempo que poderemos observar o “processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidade, práticas e etc” (TREMBLAY, 1968, p. 284 *apud*: CELLARD, 2012, p. 295). De acordo com Ragazzini, o “processo de reconhecimento e interpretação das fontes devem ser decodificadas nos seus aspectos de denotação e de conotação” (RAGAZZINI, 2001, p. 17). O aspecto denotativo está no significado que o documento assume em si próprio, de forma literal. Em relatórios emitidos por órgãos públicos, por exemplo, encontram-se as descrições de suas atividades e um conjunto de informações quanto aos serviços realizados. Já o aspecto conotativo modifica o significado deste denotativo gerando um conjunto de significantes, gerando uma interpretação para este conteúdo. Ainda no exemplo do relatório, podemos pensar que seu conteúdo permite atribuímos conotações que geram sentido, por exemplo, para compreender melhor o funcionamento e as finalidades deste serviço, ou ainda, captar o movimento de uma dinâmica oficial vigente na época, captadas a partir das informações presentes nos relatórios. É nesse terreno que se encontra o propósito do pesquisador-historiador. Em concordância com o autor, o que importa em um documento está para além dele, ou seja, “o implícito e não intencional se tornam interessantes” (RAGAZZINI, 2001, p. 18). No entanto, atribuir o aspecto conotativo a um documento não é algo tão simples e nem direto. É preciso trabalhar sobre outros aspectos que tangenciam o documento. De acordo com Cellard, é impossível transformar um documento; é preciso aceitá-lo tal como ele se apresenta, tão incompleto, parcial e impreciso como seja (CELLARD, 2012, p. 299). Assim, devemos ter o cuidado ao estabelecer uma análise crítica, para compor o conjunto de significantes da conotação. Cellard (2012) aponta que devemos considerar cinco dimensões ao analisar um documento: i) o contexto em que ele foi produzido; ii) pensar no autor ou autores, principalmente nas motivações e os interesses que o levaram a produzir tal documento; iii) na autenticidade e confiabilidade do documento, sua origem social, sua ideologia e/ou seus interesses; iv) a natureza do texto (técnica, teológico, legislativos etc) e v) os conceitos-chave e a lógica interna do texto, ou seja, investigar o sentido dos termos empregados pelo autor, ou os autores, em um texto.

Na perspectiva, de investigar os afazeres pedagógicos e a matemática escolar a partir dos documentos e do seu sentido denotativo e conotativo, esta pesquisa teve seu foco nos saberes envolvidos no ensino de aritmética da EAA-SC. Pretendíamos, a partir desta pesquisa,

compreender como alguns desses saberes se constituíram historicamente e quais as transformações ocorridas ao longo da história. Para tanto, mobilizamos os conceitos de *expertise*, *saberes objetivados*, *forma escolar* e *saberes a ensinar* para realizar a análise crítica dos documentos.

A Equipe de Pesquisa em História Social da Educação (ERHISE) tem se debruçado sobre as pesquisas sócio-históricas acerca da formação de professores e do ensino. As pesquisas do grupo apontam que os saberes fazem parte da engrenagem das instituições de ensino. Assim, segundo Hofstetter e Schneuwly (2017), os saberes¹⁹ vão se manifestar na forma de objeto e/ou de instrumento de ensino para os profissionais da docência. O foco de reflexão deste referencial é sobre os saberes formalizados que estão associados aos saberes objetivados e que, segundo Barbier (1996, p.9 *apud*: HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 131), “são um conjunto de enunciados que possuem alguma valorização social sancionada por uma atividade de transmissão-comunicação”. Em outras palavras, são saberes formalizados que se encontram materializados de alguma forma. Neste caso, por exemplo, esses saberes podem estar nos textos presentes em livros, documentos normativos de ensino, planos de aula, cadernos escolares, etc., pois são materiais que fazem parte do cotidiano e dos afazeres pedagógicos, presentes na profissão docente, vista, pelos autores mencionados, como uma atividade de transmissão-comunicação. Assim, segundo Hofstetter e Schneuwly (2017), é possível definir dois tipos constitutivos de saberes referidos a profissão docente: “os *saberes a ensinar* que são objetos do seu trabalho; e os *saberes para ensinar*, em outros termos os saberes que são as ferramentas do seu trabalho” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 131). Discutimos melhor as concepções teórico-metodológicas que foram mobilizadas neste trabalho no próximo capítulo, pois sentimos a necessidade de esclarecer com mais profundidade nossa interpretação de tais conceitos e como eles puderam ser mobilizados para a análise do nosso *corpus* empírico.

Sendo assim, esta pesquisa também teve seu foco nas pessoas, com um olhar para a sua *expertise*, que participaram da escolha e sistematização dos *saberes a ensinar* aritmética na EAA-SC.

¹⁹ É importante salientar, que os saberes aqui tratados se diferem daqueles mobilizados a partir da ação do docente e que tenham como fonte de estudo as experiências e vivências do professor. Ainda que os saberes aqui tratados estejam integrados à ação docente, o foco de reflexão deste referencial não recai sobre o sujeito, como acontece nos estudos e pesquisas que priorizam a análise da ação docente a partir do sujeito (professor). Discutiremos melhor esta diferenciação no próximo capítulo.

Empenhamo-nos em captar as escolhas e reestruturações entorno dos saberes aritméticos a partir do trabalho realizado por essas pessoas.

Para a realização desta pesquisa priorizamos a análise de livros didáticos indicados para uso na EAA-SC e documentos oficiais como: decretos, leis, relatórios de agentes públicos, as mensagens de governadores e ainda editais públicos.

Dentre os documentos oficiais analisamos os Decretos nº 7.756, nº 7.649 e nº 7.763 de 1909, nº 9.070 de 1911, e nº 13.064 de 1918, pois tratam de modificações que levaram a constituição do curso primário e estruturação das competências do professor primário nas EAAs. Também analisamos os relatórios do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional e o documento de Consolidação porque tiveram como finalidade realizar um estudo sobre a eficiência desses estabelecimentos e, ainda, estabelecer uma estrutura curricular unificada para as EAAs. Examinamos, ainda, os relatórios dos diretores da EAA-SC dos anos 1910, 1911, 1915, 1916 e 1920, que permitem reconhecer um panorama sobre o funcionamento das escolas e seus cursos. Nessas fontes captamos os *saberes a ensinar* e suas possíveis motivações para suas escolhas e organização.

Nos relatórios do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, que podem ser encontrados nos relatórios anuais emitidos pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio e nos relatórios emitidos pelos diretores das escolas, encontramos as descrições de atividades e de um conjunto de informações quanto aos serviços realizados nessas escolas. Por este motivo, os relatórios se configuraram como valiosas fontes de pesquisa, pois a partir das análises desses documentos foi possível compreender a dinâmica oficial do Serviço de Remodelação o que permitiu identificar elementos que conduzem para um movimento de reconfiguração do ensino profissional.

Quanto aos livros didáticos, foram analisados os livros: *Arithmetica Pratica e Formulario*, de 1923, com autoria de Ruy de Lima e Silva; *Arithmetica Elementar Illustrada*, 92ª edição, de 1922, com autoria de Antônio Bandeira Trajano. Esses livros estavam presentes em um edital²⁰ do ano de 1928, publicado no jornal *República*, de Florianópolis, onde a EAA-SC estava licitando “livros para aulas”²¹. A partir dessas fontes é que investigamos, com mais profundidade, sobre os

²⁰MURICY, João Candido da S. Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio: Escola de Aprendizizes Artifices de Santa Catharina. República, 1928, Ano II, n. 421, 25 fev., p.4, SC. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/174503> > . Acesso em: 31 mar. 2018.

²¹ É assim que está descrito no edital.

saberes a ensinar, com a intenção de analisar quais e como os conteúdos de aritmética estavam postos nesses livros. Também observamos, nesses documentos, como *saberes a ensinar* estavam estruturados e organizados, bem como a abordagem dada aos conteúdos com o propósito de captar a caracterização da aritmética ensinada no curso primário da EAA-SC.

Para esta pesquisa foi utilizado também outro tipo de documentação que serviu de suporte para a construção da narrativa histórica como, por exemplo, jornais da época. Isto é, mobilizamos elementos da imprensa para a escrita desta história. A autora Luca (2010) problematiza o uso da imprensa como fonte de pesquisa. Em seu texto ela apresenta pontos de vista de outros autores quanto ao uso de jornais em pesquisas históricas. Há autores contrários ao uso desses documentos como fontes, pois apontam que eles possuem conteúdos tendenciosos, mas há outros que são a favor ao uso, pois compreendem que estes levam à compreensão dos acontecimentos históricos pela apreensão de sistemas culturais. A autora, no artigo, expõe uma série de elementos que servem de guia metodológico para aqueles que utilizarem desse tipo de documento como fonte para pesquisas históricas (LUCA, 2010). Como os jornais não são as fontes deste trabalho, procuramos tomar seus conteúdos com criticidade, extraindo elementos históricos que pudessem complementar as informações extraídas de outros documentos. Sendo assim, os jornais utilizados neste trabalho auxiliaram no preenchimento das lacunas deixadas pelos documentos inventariados.

As consultas dos referidos documentos foram realizadas em acervos digitais, Biblioteca pública do Estado de Santa Catarina, no Acervo Público de Santa Catarina e no Instituto Federal de Santa Catarina (“descendente” da EAA-SC). Quanto aos acervos digitais, foram priorizados os documentos presentes no Repositório Conteúdo Digital (RCD) da UFSC, na comunidade temática História da educação matemática, na Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional e o Center for Research Libraries²².

²² O Latin American Microform Project (LAMP), localizando no Center for Research Libraries (CRL), em um trabalho em conjunto com a Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, selecionou uma coleção de documentos emitidos pelo Poder Executivo do Governo Brasileiro entre o período de 1821 e 1993. Os critérios estabelecidos para a escolha foram: a escassez, a importância e o volume. Esse projeto foi finalizado no ano de 2000 e o projeto digitalizou mais de 670.000 imagens que são oriundas das páginas de documentos governamentais e que estão disponíveis gratuitamente no sítio: <<http://www-apps.crl.edu/brazil>>. Essas informações foram tiradas do próprio sítio, e para maiores informações sobre esse projeto, vede: <<http://www-apps.crl.edu/brazil/about-project>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

2 OS SABERES A ENSINAR COMO APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO PARA O ESTUDO DOS SABERES NO ENSINO

Neste capítulo apresentamos uma discussão mais aprofundada sobre os conceitos “*saberes para ensinar*” e “*saberes a ensinar*”, que se apresentam como elementos de um objeto teórico, resultantes de amplos estudos realizados pelo grupo ERHISE. Tratam-se de duas categorias conceituais no que diz respeito aos saberes profissionais presentes nas profissões de ensino e formação. Tais estudos indicam que esses saberes são produtos de um movimento de objetivação e discorreremos sobre o assunto na última seção deste capítulo. Sendo assim, os estudos do grupo ERHISE subsidiam as pesquisas do grupo GHEMAT, no uso deste aporte teórico-metodológico, quanto aos estudos dos saberes profissionais do professor em uma perspectiva sócio-histórica, uma vez que muitas pesquisas, nas perspectivas dos grupos assinalam para a correlação entre a objetivação de saberes e as práticas docentes.

O livro *Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?*, organizado por David Antonio da Costa e Wagner Rodrigues Valente (2014), apresenta resultados desenvolvidos a partir do projeto “*A constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: a aritmética, a geometria e o desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970*”. Nesse livro encontramos trabalhos realizados por pesquisadores de diferentes estados brasileiros que buscaram elaborar narrativas históricas. É a partir de documentos escolares oficiais, de âmbito normativos e prescritivos, que descrevem a trajetória da história dos saberes elementares matemáticos dos anos iniciais escolares no período da Primeira República; período este que se caracterizou por um período de ampla difusão do ensino primário. Os resultados dos trabalhos indicam a existência de saberes escolares, em particular para o ensino de matemática, caracterizados por meio de dinâmicas sociais e políticas e em diferentes períodos, locais e contextos, alterando seu estado social e implicando em seu reconhecimento. Então, o que se observa é que são esses saberes escolares que acabam adquirindo espaços em documentos normativos.

Em diálogo com o trabalho de Valle (2014), entendemos como saberes escolares o conjunto de saberes que, de alguma forma, estabelecem relações com o ambiente escolar. A autora afirma que estudos e pesquisas sobre saberes escolares surgiram a partir dos anos 1980, seguindo duas abordagens: sociológica e didática. Ainda de acordo com a autora, as pesquisas realizadas a partir destas duas abordagens não

se aproximam devido aos seus diferentes interesses quanto ao estudo dos saberes escolares. Para a autora:

As questões que motivam os didatas (os *didacticiens*) são de natureza diferente das que se colocam os sociólogos: os primeiros visam esclarecer os mecanismos cognitivos que intervêm na situação particular da transmissão/apropriação dos saberes; os segundos pretendem apreender o *status* social dos diferentes saberes ensinados [...] (VALLE, 2014, p. 68).

Para a autora, as pesquisas com abordagem didática, fundamentadas nos pressupostos da psicologia cognitiva, acabam por desconsiderar os fatores sociais. Isso faz com que esses estudos assumam uma neutralidade da escola em relação a legitimação dos saberes. Sendo assim, pesquisas com viés didático possuem como pressuposto a busca de um saber como uma demanda do homem por respostas a questões que coloca sobre o mundo. Neste caso, a partir da leitura de Valle (2014), compreendemos que uma das perspectivas da didática é tratar do saber escolar como um movimento interno do indivíduo a partir de sua relação com o ambiente escolar. Assim, a apropriação do saber escolar apresenta-se com uma certa neutralidade.

As pesquisas com abordagem sociológica prezam pela relação que há entre saber e cultura. Em outras palavras, os saberes são considerados pertencentes a um sistema cultural. Dessa forma, os saberes escolares são compreendidos como ingrediente da cultura escolar, em que se preza pela sua transmissão no contexto escolar. Para a transmissão desses saberes escolares são utilizados diferentes mecanismos que garantem a reprodução dos mesmos. Portanto, as pesquisas com esse tipo de abordagem possuem seu foco na compreensão desses mecanismos de transmissão que, por sua vez, podem ter efeitos sobre os saberes escolares como, por exemplo, a sua “deformação” de modo que possam ser ensinados, ou ainda, generalizados, ou até mesmo, simplificados (VALLE, 2014).

Dentre os mecanismos de transmissão que agem sobre os saberes escolares temos o processo de objetivação, cujo aprofundamento e a discussão será feito mais adiante, como já mencionado. Inicialmente podemos dizer que a objetivação tem como componente a valorização social de um dado saber, o que torna a sua apropriação e transmissão possível. Partindo deste pressuposto, compreendemos que muitos dos

elementos normativos e prescritos que compõem o ambiente escolar são frutos dessa objetivação. Valle (2014) contribui afirmando que:

Nessa perspectiva, parece evidente que as propostas curriculares oficiais, longe de serem fruto de uma lenta acumulação dos saberes, resultam unicamente de um processo de seleção e de reorganização permanente no centro da cultura, processo que passa por lutas entre grupos de interesses específicos a defender. Não se pode, então, perder de vista a ligação entre as ações e as finalidades intrínsecas e extrínsecas, as práticas dos agentes e os objetivos que perseguem mais ou menos conscientemente (VALLE, 2014, p. 101).

São inúmeras as pesquisas com foco nos saberes. Porém com diferentes abordagens e vertentes, como aponta Valle (2014). Essa diversidade de tratamento sobre o tema – saberes escolares – conduz para muitos equívocos, dentre eles o de gerar um estado de igualdade entre aportes teórico-metodológicos com diferentes abordagens. Ainda que um não exclua o outro, a linha que os diferencia é muito tênue e se faz necessário indicar, neste trabalho, tais diferenças. Então, nas seções seguintes apresentamos, ainda que de forma embrionária, uma discussão sobre os aportes teórico-metodológicos desenvolvidos pelo grupo ERHISE. Demos, porém, mais atenção para os *saberes a ensinar*, visto que é a categoria conceitual que serve de base para as discussões e análises de nossos documentos. Ao fim dessa discussão, procuramos mostrar como a categoria *saberes a ensinar* nos ajuda a pensar sobre o ensino, principalmente no que tange às objetivações dos saberes escolares e como eles impactam na ação docente, a partir das prescrições, e como isto nos permite compreender as práticas educativas relacionadas a um determinado ensino.

2.1 A FORMA ESCOLAR E A ATIVIDADE DE APRENDER: SUAS IMPLICAÇÕES SOBRE OS SABERES ESCOLARES

Os autores Hofstetter e Schneuwly (2017)²³ trazem para a discussão sobre os saberes o conceito de *forma escolar*, desenvolvido por

²³ Este capítulo é originário do texto Introduction – Savoirs em (trans)formation – Au coeur des professions de l'enseignement et de la formation. In: Rita Hofstetter; Bernard Schneuwly (éds)

Guy Vincent, que ajuda a definir o modo de ensino e de formação que prevalece nos dias de hoje. Esse referencial teórico nos direciona para um melhor entendimento sobre funcionamento da escrituração dos saberes e suas implicações sobre o processo de ensino e aprendizagem e, igualmente, permite que compreendamos melhor como socialização disciplinar dos conteúdos são privilegiados. Sendo assim, buscamos nos aprofundar mais na discussão no que diz respeito à *forma escolar*, trazendo uma interpretação para a sua teorização sob o ponto de vista dos saberes escolares e suas implicações na aprendizagem.

Vincent, Lahire e Thin (2001)²⁴ recorrem a uma análise sócio-histórica da constituição da escola na França para desenvolver o conceito de *forma escolar*. Nesse estudo, situam a invenção desta forma nos séculos XVI e XVII, período em que uma nova relação social surge entre “mestre” e “aluno”. Esta relação é denominada pelos autores de pedagógica e vai implicar em mudanças no modo de aprender, no qual o jovem não aprende mais a partir no “ver-fazer” e “ouvir-dizer”. Assim, na *forma escolar*, aprender se diferencia do fazer, em que os processos de ensino e aprendizagem ocorriam por meio do mimetismo, sendo os saberes transmitidos na forma oral e no fazer. Para Vincent, Courtebras e Reuter (2012)²⁵ diferentemente desse antigo modo de aprender, esta forma privilegia a transmissão do saber e saber-fazer pela escrita. Então a *forma escolar* altera a lógica da atividade de aprender e da transmissão dos saberes.

Na lógica da atividade de aprender, a antiga forma ocorria por meio de uma relação pessoal com afetividade entre mestre e aluno; na *forma escolar* aprender se dá por uma nova relação, a pedagógica, que se caracteriza pela sua “impessoalidade”, posta por meio de regras impessoais. Com isso, alunos e mestres tem seus papéis redefinidos por esta nova relação. Exige-se que o aluno seja submisso às regras impessoais e, também, a uma disciplina específica e que substitui a antiga relação pessoal com afetividade. O professor deve atuar como um agente

(2009). *Savoirs en (trans)formation – Au coeur des professions de l’enseignement et de la formation*. Bruxelles: Éditions De Boeck université, p. 7-40, traduzido e adaptado para o português por Viviane Barros Maciel e Wagner Rodrigues Valente (HOFSTETTER; VALENTE, 2017, p. 113, nota de rodapé 97).

²⁴ VINCENT, G.; LAHIRE, B.; THIN, D. Sur l’histoire et la théorie de la forma scolaire. In: VINCENT, G. (Org) *L’Éducation prisonnière de la forma scolaire? Scolarisation et socialisation dans les sociétés industrielles*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon, 1994, p. 11 – 48.

²⁵ VINCENT, G.; COURTEBRAS, B.; REUTER, Y. La forme scolaire: débats et mises au point. Entretien de Guy Vincent avec Bernard Courtebras et Yves Reuter. *Recherches em didactiques*. v. 13, n. 1, 2012, p. 109-135. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-recherches-en-didactiques-2012-1-page-109.htm>. Acesso em: 21 out. 2018.

que irá colocar em prática os dispositivos, as regras, que orientam e conduzem o processo de ensino. Como as relações sociais se realizam em espaços e tempos, a relação pedagógica se instaura em um lugar específico: a escola. Também é estabelecido um *tempo específico*, o tempo escolar, que passa a coexistir com outros tempos como: o tempo do ano, do cotidiano, da vida, etc (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001). Então, a tríade lugar, tempos específicos e relação pedagógica são elementos que constituem a *forma escolar*. A escola passa a ser uma representação real dessa forma. Aprender torna-se uma atividade específica que deve ocorrer em um lugar próprio, as instituições escolares, e em tempos específicos. Além disso, passa a ser uma atividade de um ofício empreendida por uma pessoa específica: o mestre.

Ao longo da história da constituição da escola na França, os autores Vincent, Lahire e Thin (2001) observam formas escolares relativamente invariantes. Com isso, eles atribuem à *forma escolar* cinco características gerais que são sintetizadas por Hofstetter e Schneuwly (2017):

- 1) A escola como lugar específico, separado de outras práticas sociais (o exercício da profissão em especial), ligado à existência dos saberes objetivados;
- 2) A “pedagogização” das relações sociais de aprendizagem, inseparável de uma escrituração-codificação dos saberes e das práticas;
- 3) A sistematização do ensino, produzindo efeitos de socialização duradouros (reprodução social);
- 4) A escola como um lugar de aprendizagem de forma de exercício de poder, mediante normas supra-pessoais as quais professores e alunos estão sujeitos;
- 5) A instauração de uma relação escritural-escolar com a linguagem e com o mundo. (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 119).

Com isso, compreendemos que os cinco pontos anteriores, que caracterizam a *forma escolar* como uma forma social de ensino e aprendizagem, nos convidam a investigar configurações particulares e históricas dos processos educativos em torno da tríade: lugar, tempo e relação pedagógica. Tais pontos nos impulsionam a investigar como se institucionaliza a transmissão de saberes em um dado período, uma vez que a escola se liga à existência de saberes objetivados, escriturados e codificados, presentes em um sistema de ensino.

É a partir dos saberes objetivados que compreendemos a mudança na lógica de transmissão dos saberes. Para Vincent, Lahire e Thin (2001), os saberes objetivados são constituídos de um conjunto de saberes que devem ser transmitidos e conquistaram um *status* social na/pela escrita. Segundo os autores, a objetivação dos saberes resultam “de um trabalho de classificação, divisão, articulação, estabelecimento de relações, comparações, hierarquização etc” (p. 29).

De acordo com Vincent, Lahire e Thin (2001), na Idade Média a educação da criança ocorria não apenas no círculo familiar, mas também em um círculo comunitário mais amplo e que tinha forte carga sentimental. Sendo assim, compreendemos que no cenário comunitário a aprendizagem coexistia com o cotidiano dos adultos e os saberes eram transmitidos na forma oral e no fazer (na ação). Nesse caso, os saberes se apresentavam em estado incorporado, compreendidos aqui, como saberes que estão ligados a um sujeito, ou a um grupo específico. Nesse contexto, os saberes encontravam-se “personalizados”, ou seja, dependiam das impressões pessoais do sujeito, ou, do grupo, tendo sua produção uma forte ligação com suas emoções, percepções e sentidos. Isso tem efeitos sobre a transmissão dos saberes, visto que a pessoalidade sobre os saberes não permite uma generalização dos mesmos, dificultando sua conservação, com isso passam a ocorrer de forma hereditária. Com a constituição da *forma escolar*, passa-se a valorizar a transmissão dos saberes pela escrita e altera-se o estado incorporado do saber para um estado de objetivação, atribuindo ao saber uma existência autônoma em relação ao sujeito.

A escrita permite uma despersonalização que contribui ativamente para a conservação dos saberes. Mas não apenas isso, torna-os um produto, ficando disponível para que qualquer indivíduo se aproprie dele (não fazendo alusão a uma situação de autodidata). Em outras palavras, a escrita vai permitir organizar e sistematizar os saberes, dando um “corpo”, por meio de classificação, divisão, articulação, estabelecimento de relações, comparações, hierarquização e etc. Esse trabalho de objetivação não se trata de um trabalho manual, mas é de natureza intelectual; portanto, interpretamos que a *forma escolar* impulsiona uma valorização do trabalho intelectual sobre o trabalho manual.

Na *forma escolar*, os saberes servem como dispositivos para inculcar valores, práticas e comportamentos nos alunos. Esses saberes de alguma forma participam e contribuem para uma mudança na organização social, política e econômica que ocorriam na França dos séculos XVI e

XVII. Em outras palavras, uma de suas funções é servir como instrumento de aculturação.

Na linha de discutir os saberes que são ensinados na escola, e privilegiados pela *forma escolar*, Hofstetter e Schneuwly (2017) afirmam que eles fazem parte de uma formação geral voltada para a transmissão de uma cultura geral, então passam por um processo completo de construção e transformação, que podem ser estudados sob duas perspectivas: 1) didática: a partir da transposição didática, em que as referências são de natureza acadêmica e 2) cultural: a partir da cultura escolar, em que as referências são de natureza social. Diante disto, assumimos a posição de que a *forma escolar*, por se tratar de um fenômeno social, busca apontar um caminho que possibilita investigar uma natureza social para os saberes escolares; ou ainda dos saberes utilizados no ensino e na formação como vêm realizando pesquisas do grupo ERHISE. Sendo assim, seu estudo se dá por meio da compreensão do papel da cultura escolar na construção e transformação do saber em saberes ensináveis. Caminhando nesta perspectiva, recorreremos a uma outra referência de Vincent (2008)²⁶, que aborda a distinção entre saber escolar, saber da ciência e saber da prática a partir dos trabalhos de Geneviève Delbos e Pascal Jorion (1984)²⁷. De acordo com esses autores:

O saber fornecido para a escola, mesmo da escola contemporânea e qualquer que seja o epíteto que acompanha a palavra escola, **não é um saber científico no sentido do saber da ciência. É um "saber proposicional"**. Está mais próximo do senso comum do que do saber da ciência, mais arcaico (a física escolar é aristotélica e não galileana). E, acima de tudo, não é teórica. **De fato, resume o saber na forma de proposições que não estão logicamente conectadas e que se contentam em declarar conteúdos**. Por exemplo, no lugar de uma teoria da multiplicação como se pode encontrar em um livro sobre teoria dos conjuntos, a escola ensina a tabela de multiplicação, seguindo proposições que afirmam o conteúdo "verdadeiro", mas que não tem

²⁶ VINCENT, G. La socialisation démocratique contre la forme scolaire. *Éducation et francophonie*. v. 36, n. 2, 2008, p. 47-62. Disponível em: http://www.acef.ca/c/revue/pdf/XXXVI_2_047.pdf Acesso em: 21 out. 2018.

²⁷ DELBOS, G.; JORION, P. *La transmission des savoirs*. Editora: La Maison des sciences de l'homme, Paris, 1984.

conexões lógicas entre si²⁸ (VINCENT, 2008, p. 54, tradução nossa, grifo nosso).

Para Vincent (2008), os saberes escolares se distanciam dos saberes científicos sob a perspectiva da sua constituição. Os saberes escolares, de acordo com o autor, são proposições que em conjuntos vão constituir uma representação de um conteúdo intelectual como, por exemplo, aritmética, geometria e etc. Essas proposições, por sua vez, não representam uma teoria, em sua forma completa, elas se aproximam mais do senso comum. Tomando o mesmo exemplo dado pelo autor, a multiplicação dentro da teoria de conjunto é compreendida como uma função sobre os conjuntos numéricos. Além disso, é possível associar uma série de propriedades sobre essa operação. No entanto, o ensino desta operação, em alguns contextos históricos, trilha um caminho distante do teórico. No período da Primeira República, alguns livros, como o do autor Antônio Trajano, apresentavam as tabelas de multiplicação que sintetizam o ensino das operações. Há também a presença das Cartas de Parker, que se constituíam como conjunto de imagens que auxiliavam o professor no ensino da aritmética, incluídas as operações. Com isso, a multiplicação é vista a partir de um recurso que exige do aluno os sentidos, trazendo esta operação para mais próximo do seu uso prático, ou seja, mais próximo do senso comum.

A escrituração e codificação dos saberes na *forma escolar* vão optar por essa economia, isto é, enunciarem um saber na forma de proposição. Essa economia em sua escrita tem uma intencionalidade e ajuda estabelecer modos de apropriação dos saberes porque estabelece uma organização e uma sistematização dos mesmos, o que institui uma lógica na conexão entre essas proposições.

A escrita dos saberes escolares na forma de proposições, como posto no parágrafo anterior, nos parece como uma luz que nos conduz para a compreensão dessa natureza social do saber. Elas não são teóricas,

²⁸ Le savoir dispensé par l'école, même de l'école contemporaine et quelle que soit l'épithète qui accompagne le mot école, n'est pas un savoir scientifique au sens de savoir de la science. C'est un «savoir propositionnel». Il est plus proche du sens commun que le savoir de la science, plus archaïque (la physique scolaire est aristotélicienne bien plus que galiléenne). Et surtout, il n'est pas théorique. De fait, il résume le savoir sous forme de propositions non logiquement connectées et qui se contentent d'énoncer des contenus. Par exemple, en lieu et place d'une théorie de la multiplication telle qu'on pourrait la trouver dans un ouvrage sur la théorie des ensembles, l'école fait apprendre la table de multiplication, suite de propositions qui énoncent des contenus « vrais » mais qui n'ont pas de connexions logiques entre elles (VINCENT, 2008, p. 54).

ou seja, se distinguem das proposições que possam existir na ciência, ainda que tenham esta como referência. Compreendemos que sua aproximação com o senso comum também não a torna a-teórica. As proposições também permitem estabelecer um valor lógico, ou seja, verdadeiro ou falso, com isso se consegue estabelecer um *status* social para os saberes, ganhando valor aqueles que conseguem se manter verdadeiros ao longo do tempo. Aparenta ser fértil compreender como se estabelecem as conexões entre as proposições de modo que possam declarar um conteúdo. Entendemos que este tipo de investigação perpassa por estudos sócio-históricos. Acreditamos que parte dos trabalhos realizados pelos pesquisadores do GHEMAT caminham nesta direção.

A *forma escolar* também permite melhor compreender a configuração que se estabelece na instrução pública, uma vez que permite uma generalização da escola, entendida como um lugar separado de outros lugares de socialização. Essa configuração institui uma jurisdição escolar, na qual são atribuídas funções para determinado órgão (departamento, superintendências, ministérios, etc.) e pessoas (inspetores, diretores, supervisores, etc.) de forma a garantir os propósitos da escola e da instrução pública. Isto encaminha para a constituição dos sistemas escolares, que estabelecem uma ordem curricular e onde poderemos encontrar processos que participam da difusão de uma cultura escolar como é o caso do processo de disciplinação. A generalização da escola, a instituição de uma jurisdição e um sistema escolar exercem intervenções sobre a atividade de aprender e que terá impactos sobre os saberes escolares, seja na seleção, organização e sistematização dos mesmos ou, ainda, na produção de proposições que possam ser utilizados para seu propósito. Dessa forma, é importante pensar sobre os saberes escolares não como um produto isolado, mas como uma produção coletiva e com a participação de diferentes atores sociais.

2.2 SABERES A ENSINAR COMO UMA FERRAMENTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O ESTUDO DOS SABERES ESCOLARES NO ENSINO: RUMO A CONSTRUÇÃO DE UMA CATEGORIA TEÓRICA DE ANÁLISE

Para Borba e Valdamarin (2010), um dos propósitos da pesquisa científica é a *construção do objeto*, processo pelo qual atribui-se à realidade a condição de objeto a ser conhecido (*objeto do conhecimento*). Para as autoras, o real, visto sob a perspectiva de *objeto do conhecimento*,

pode ser compreendido sob duas perspectivas: uma de natureza empirista, quando o *objeto do conhecimento* é próprio do real, ou quando o real na condição de *objeto do conhecimento* é construído teoricamente e outra em que o real não é percebido em sua plenitude, ou seja, ele é produto de um pensamento. A partir dos trabalhos de Bourdieu et al (1999)²⁹, as autoras descrevem a importância do conhecimento teórico na construção do fato científico, isto é, na *construção teórica do objeto científico*. Esse *objeto científico*, construído teoricamente e associado a uma realidade, encontra limites no conhecimento teórico. Com isso se problematiza a proximidade desse *objeto científico* com a verdade que, de acordo com as autoras, estará mais próximo à medida em que a teoria for mais completa e cuidadosa.

Compreendemos que as pesquisas em História da educação matemática (Hem) são *objetos científicos* que, em partes, são construídos a partir de teorias. Entra nos cenários das pesquisas da Hem “teorias” desenvolvidas pelo grupo suíço ERHISE, que são resultados de trabalhos que vêm sendo desenvolvidos e privilegiam linhas de pesquisa que buscam discutir a institucionalização das ciências da educação e sua participação no processo de criação de saberes educativos, as transformações dos saberes escolares e a internacionalização dos fenômenos educativos.

Na linha de internacionalização, observamos um movimento e um esforço dos pesquisadores do grupo GHEMAT em mobilizar tais referenciais teóricos para desenvolver seus trabalhos no âmbito da História da educação matemática. Dentre concepções teóricas desenvolvidas pelo grupo suíço, as que têm sido mais mobilizadas pelo GHEMAT são as concepções de *expertise*, que trata das atribuições de especialistas em educação e dos *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar* categorias teóricas que trazem no centro das discussões os saberes e são tomadas para os estudos históricos em torno das profissões de ensino e formação. Essas concepções se estabelecem como uma rede de relações que constituem um objeto teórico para o estudo sobre a realidade em torno da formação dos professores.

A amplitude de tais referenciais permite que possamos adaptá-los para a nossa realidade e nosso foco de pesquisa. Em nosso entendimento, essa apropriação que se tem feito destes referenciais teóricos coloca-os

29 BOURDIEU, P. CHAMBOREDON, J-C, PASSERON, J-C. A profissão de sociólogo: preliminares epistemológicas. Petrópolis: Vozes, 1999.

em uma posição de *objeto teórico* em construção. No glossário (2016)³⁰, desenvolvido pelo grupo GHEMAT, há o entendimento por *objeto teórico* a construção de um objeto de pesquisa, a partir de um ferramental teórico-metodológico. Ou seja, a construção de um *objeto teórico* se dá na e pela pesquisa. Com isso, compreendemos que nossas pesquisas não estão apenas se apropriando da *expertise, saberes para ensinar* e *saberes a ensinar* como ferramental metodológico; para além disto, contribuimos a partir de nossas pesquisas para a construção desse objeto teórico, seja a partir de novas interpretações ou desenvolvendo novas concepções a partir delas.

Nesta pesquisa trazemos uma interpretação para o uso dos *saberes a ensinar*, sob a perspectiva do ensino e, mais particularmente, o ensino de aritmética. Para tanto, buscamos compreender melhor os significados dessa concepção teórica, a qual passamos a nos referir, neste trabalho, como uma categoria conceitual, visto que, determinamos elementos que nos permitem a análise e interpretação dos saberes escolares presentes no ensino de aritmética das EAAs.

Para os autores Hofstetter e Schneuwly (2017), os saberes exercem uma posição privilegiada nas instituições de ensino e formação e, em consequência, eles também conferem atribuições para os profissionais que atuam no ensino e na formação. Por este motivo, os autores assumem que o saber está integrado à ação. Contudo, diferentemente de outras literaturas que abordam o saber a partir da sua mobilização na prática, eles consideram os saberes formalizados no centro de suas discussões, ou seja, que esses saberes são criados e/ou estabelecidos para/pelas instituições de ensino e formação ou suas jurisdições. Para tanto, vão se apoiar na *forma escolar*, que liga os saberes objetivados às instituições de ensino e formação. Desse modo, os saberes formalizados são de natureza objetivada. Nesta linha, os autores adotam o postulado de Barbier (1996) sobre saberes objetivados:

[...] as realidades com o estatuto de representações [...] dando lugar a **enunciados proposicionais** e sendo **objeto de uma valorização social sancionada por uma atividade de transmissão-comunicação**. Elas, essas representações, têm consequentemente uma **existência distinta daqueles que as enunciam ou daqueles que delas se apropriam. São conserváveis, acumuláveis,**

³⁰ Este glossário encontra-se disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158952>. Acesso em: 23 de jan. 2019.

apropriáveis. (BARBIER, 1996, p. 9 apud: HOFSTETTER et al, 2017, p.131, grifo nosso).

Convergindo com as ideias levantadas na *forma escolar*, acerca dos saberes objetivados, Barbier aponta também para uma natureza social desses saberes, pois dependem de uma valorização social para poderem ser transmitidos e comunicados.

Os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar* apresentam-se como categorias de saberes objetivados e que são constitutivos da profissão do ensino e de formação (HOFSTETTER, SCHNEUWLY, 2017). Assim sendo, compreendemos que podem ser observados nas ações dessas profissões, ou seja, no ensino e na formação. Sem um aprofundamento por hora, a valorização social, que permite a transmissão e comunicação desses saberes, vão lhe conferir, com suas devidas proporções, uma identidade de saberes formalizados nas instituições de ensino e formação aparecendo, por exemplo, em seus documentos normativos e prescritivos. Não temos intento de dizer que esta é a única maneira de identificarmos os *saberes a ensinar* e a *saberes para ensinar*. Sua natureza social, vista como um resultado de objetivação, impulsiona as pesquisas em torno desse tema para além de documentos normativos e prescritos. Além disso, sua caracterização como enunciados proposicionais vai ao encontro do que foi descrito por Vincent (2008), que coloca os saberes escolares como saberes proposicionais. Isto nos mostra um potencial de estudo sob o ponto de vista epistêmico desses saberes. São essas potencialidades de aplicação que nos fazem perceber esses dois saberes como categorias para análise e interpretação dos saberes presentes nos processos educativos de ensino e formação.

É importante salientar que os *saberes a ensinar* e a *saberes para ensinar* não podem ser estudados de forma independentes. Os *saberes para ensinar*, por exemplo, são saberes que vão agir sobre “o objeto” que constitui o trabalho de ensino de formação como, é o caso, dos *saberes a ensinar*. Em consonância com Valente, Bertini e Morais (2017), percebemos uma estreita ligação entre os dois saberes, de modo que se observa uma articulação entre eles. Não desejamos focar nossa atenção para essa articulação, uma vez que deve-se observá-la em cenário de amplitude maior do que trata esta pesquisa. Como neste trabalho olhamos para uma instituição em particular, a EAA-SC, e desejamos compreender as dinâmicas que envolvem a determinação dos seus saberes escolares e como eles se caracterizam, nosso foco está nos *saberes a ensinar*, ainda que, talvez precisamos recorrer aos *saberes para ensinar*. A escolha por

investigar os *saberes a ensinar*, está de acordo com as ideias de Hofstetter e Schneuwly (2017), que afirmam:

[...] toda **instituição de formação e de ensino se define pelos saberes a ensinar** que a especificam, a reflexão sobre estes saberes objetivados, organizados em sistemas – por exemplo, as disciplinas, construções sócio-históricas da profissão docente – torna-se essencial. Os **saberes objetivados são a condição e o resultado de um ensino que ultrapassa o *hic et nunc* e visa ao mesmo tempo uma generalidade maior e possibilidade de reflexão, liberdade de escolha** (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, p. 137).

A Escola de Aprendizizes Artífices tratou-se de uma rede de instituições de ensino voltada para a formação profissional e geral, o que lhe conferiu uma identidade específica própria. Focamos, nesta pesquisa, em olhar um tipo particular de saberes escolares: os que constituem o ensino de aritmética na Escola de Aprendizizes Artífice de Santa Catarina, ao longo da sua existência. Na perspectiva dos autores, a partir da citação acima, são os *saberes a ensinar* que trazem especificidades para essa instituição; esses saberes, por sua vez, são de natureza objetivada, o que nos levam a olhá-los sob aspecto histórico e ao longo da existência daquela instituição. A isto adicionamos o aspecto sociológico, procurando identificar quais fatores sociais, políticos e jurídicos participaram da organização e escolha desses saberes. No entanto, sentimos que seria necessário, no âmbito deste trabalho, apresentar uma interpretação, de cunho teórico, do que são os *saberes a ensinar*. Isso nos permitiu apresentar ao leitor, com uma maior clareza, como utilizamos esse conceito enquanto categoria teórica para análise dos saberes da aritmética presente na Escola de Aprendizizes Artífice de Santa Catarina.

Hofstetter e Schneuwly (2017) definem esses saberes como sendo “os saberes que são **objetos** do seu trabalho (p. 131-132, grifo nosso). Como os autores atribuem à profissão do ensino a função de formar o outro a partir do ensino de determinado saberes, descrito pelos autores como *saberes aos quais formar* (p. 132), compreendemos que os *saberes a ensinar* também são objetos de um ensino. Todavia, fica uma questão: o que podemos definir como objetos do trabalho do professor? O uso da palavra objeto dá uma amplitude conceitual para os *saberes a ensinar*, visto que os dicionários etimológicos remetem ao significado de objeto

como sendo qualquer coisa material que pode ser percebida pelos sentidos.

Para nós, definir saberes como objetos não é suficiente e, por esta razão, recorremos aos escritos de Charlot (2000), que em seu trabalho procura explorar questões na perspectiva da relação com o saber e a escola, na busca de um melhor entendimento e um aprofundamento da discussão sobre os *saberes a ensinar* serem percebidos como objetos. A partir de um quadro teórico de perspectiva sociológica e psicanalítica, ele esclarece o conceito de relação com saber e propõe uma definição para essa relação. Para tanto, conceitua *saber-objeto* entendido como “o próprio saber, enquanto “objetivado”, isto é, quando se apresenta como um objeto intelectual, como o referente de um conteúdo intelectual (CHARLOT, 2000, p. 75, nota 10). É a partir dessa concepção de *saber-objeto*, que buscamos trazer um melhor entendimento sobre o que podemos entender como *saberes a ensinar*.

Para Charlot (2000), aprender é um processo ao qual o aluno é submetido desde seu nascimento. Em tal processo se desenvolve a “hominização”, entendida como sendo um *modus operandi* de tornar-se homem, a singularização, tornando-se um homem com características próprias e “únicas”. A socialização, também faz parte desse processo, em que o homem torna-se membro de uma comunidade, compartilhando seus valores e ocupando um lugar nela. Portanto, compreendemos que aprender é um processo que tem efeitos internos ao indivíduo, em sua psiquê, desenvolvendo sua personalidade e intelectualidade e, também, externos a ele, fornecendo elementos que lhe permite apropriar-se do mundo e a tornar-se um ser social. No centro desse processo está a aquisição do saber, que pode ser um saber no seu sentido amplo, ou seja, de conteúdo intelectual como, por exemplo, matemática, história, geografia, etc.; ou um saber que associa-se a um objeto ou a uma atividade (ler, escrever, contar, etc.) ou uma forma relacional (mentir, cumprimentar, brincar e etc.). Com isso, é possível enunciar dois tipos de saberes no processo de aprender: o saber, que liga-se a um produto intelectual e teórico, e o saber-fazer, que associa-se a uma atividade. Diante disso, o autor questiona: que é o saber? Para ele, saber está “sob a primazia da objetividade”, entendida como sendo “um dado exterior ao sujeito, que pode ser armazenado, estocado, inclusive em um banco de dados” (CHARLOT, 2000, p. 61). Para nós, seu entendimento sobre o que é o saber e a forma como se põe sobre a atividade de aprender aproxima-se da compreensão estabelecida na *forma escolar* por Vincent, Lahire e

Thin (2001) e Hofstetter e Schneuwly (2017). Estes autores consideram o saber sob a perspectiva de aprender como um saber objetivado.

A conceituação de Charlot (2000) sobre o saber, a partir da atividade de aprender, se mostra ideal para o nosso propósito que é estabelecer uma discussão que implique em uma melhor compreensão sobre *saberes a ensinar* tomados como objetos. Para este autor, o saber é construído a partir de “quadros metodológicos” e um produto de confrontações entre sujeitos que o validam e partilham. Na perspectiva de tornar esse saber um produto comunicável e disponível a outros, pode-se pensá-lo na ordem do objeto, pois como afirma Charlot:

O saber apresenta-se na forma de “objetos”, de enunciados descontextualizados que parecem ser autônomos, ter existência, sentido e valor por si mesmos e como tais. [...] O saber é construído em uma história coletiva que é a da mente humana e das atividades do homem e está submetido a processos coletivos de validação, capitalização e transmissão (CHARLOT, 2000, p. 63-68).

Para o saber se apresentar na forma de objeto precisa passar por um processo de descontextualização, que consiste em “desassociá-lo” das atividades e do contexto que lhe deram origem, tornando-o um produto genérico, com propriedades gerais, permitindo enunciar-lo a partir de um conjunto normativo, se aproximando de um algoritmo, de modo que possa apenas ser remetido a uma dada atividade. Com isso, são atribuídos um sentido e um valor em si mesmo (CHARLOT, 2000). Para alcançar a autonomia, entendemos que o saber passa pelo processo de despersonalização, em que sua existência é separada de um sujeito, de suas emoções e percepções, podendo ser analisado e interpretado apenas pelo “algoritmo” que o enuncia. Esse processo de descontextualização e despersonalização, em nosso entendimento, contribuem para que os saberes objetivados sejam enunciados proposicionais.

Para Hofstetter e Schneuwly (2017), o saber pode ser compreendido a partir de dois sentidos: em seu sentido amplo, quando trata-se de um saber de natureza abstrata e ligado a um conteúdo intelectual, e/ou como um saber-fazer, que se associa a uma prática. Assim, estes dois sentidos parecem ir ao encontro do que propõe Charlot (2000) de que o saber é construído a partir da mente humana (saber em seu sentido amplo) e da atividade do homem (saber-fazer). O que esta

comparação nos coloca é a existência de “dois” saberes sobre a atividade aprender: um com sentido intelectual e outro com sentido prático.

Nessa linha, sobre os sentidos atribuídos ao saber, Charlot (2000) expõe que estudos tentam descrever distintos tipos de saber como, por exemplo, o prático, o teórico, o processual, o científico, o profissional, o operatório, etc. Sendo assim, para o autor, “o saber não existe se não sob formas específicas” (CHARLOT, 2000, p. 62). Contudo, o autor chama a atenção para um erro que pode advir desta afirmação, não se deve achar que o saber é determinado pela forma específica do objeto, isto é, um saber não prático por si mesmo. Ele toma esta forma a partir do uso que é feito dele em relação a uma prática. Portanto, a forma que um saber tomará será a partir da relação que se tem com ele; sendo assim, um saber pode assumir uma forma científica ou uma forma de um saber prático.

Aqui cabe fazer uma distinção do saber prático com o saber da prática. Para Charlot (2000), aprender uma determinada prática não deve ser encarado como um saber. A prática mobilizará saberes. Nesse sentido, torna-se mais viável dizer que há saberes na prática. A prática mobiliza ferramentas e, com isso, produzirá um processo de aprender. Mas, esse aprender, que é o domínio de uma situação, não é da mesma natureza, nem em seu processo, nem em seu produto, que o saber enunciável como saber-objeto. Chegamos em um ponto que podemos fazer uma distinção entre os *saberes para ensinar* dos *saberes a ensinar*. Hofstetter e Schneuwly (2017) enunciam que os *saberes para ensinar* “constituem **ferramentas** de trabalho” (p. 134). Esses saberes são mobilizados pelos professores para formar, ou seja, para sua prática. Sendo assim, esses saberes são constituídos de um conjunto de enunciados, de diferentes bases referenciais, que permitem a efetivação do ofício do professor. Tratam principalmente dos “objetos” do seu trabalho como, por exemplo, os *saberes a ensinar*, da sua prática de ensino e sobre as instituições que se ligam a atividade profissional do docente. Não buscaremos aprofundar esta discussão, como já dito em outro momento.

A construção do saber, como citado, não é individual; é um produto de uma “história coletiva”, ou seja, ele não pode ser analisado e interpretado como um resultado isolado. Ele é produto da interação ente o sujeito com o seu mundo, de como ele o conhece, e com outros sujeitos. Portanto, Charlot (2000), sob a perspectiva do aprender, afirma que “o saber é uma relação” (p. 62), denominada de *relações de saber*, e tida como relações sociais. É neste cenário, do saber visto como uma relação social, na atividade do aprender, que outros processos ocorrem sobre o saber: o de validação, capitalização e transmissão. É a partir da

confrontação interpessoal entre os sujeitos que o saber vai ganhar sua validação em um contexto social e científico, tornando-se desta forma legítimo. Poderá ser capitalizado, ou, em outras palavras, ser acumulado junto a outros saberes e transmitido, ganhando assim um *status* de durabilidade, pois a transmissão tende a passar para as gerações seguintes os saberes que são considerados relevantes.

Nos parágrafos anteriores, o que lemos é um movimento que nos apresenta o saber sob a forma de “objeto” no âmbito do discurso e das ideias, denominado por Charlot (2000), como um *objeto virtual*. Faz-se necessário, agora, discutir como o saber pode ser apresentado materialmente. Nesse caso, o autor indica que saber deve estar encarnado em *objeto empíricos*, ou seja, livros, manuais etc. Para tanto, “[...] o saber só pode assumir a forma de objeto através da linguagem; melhor ainda, da linguagem escrita, que lhe confere uma existência aparentemente independente de um sujeito” (LAHIRE, 1993a³¹ e 1993b³² apud: CHARLOT, 2000, p. 68). Portanto, compreendemos que o saber só pode assumir forma de objeto (virtual e material) pela escrita. Essa compreensão converge com a ideia posta na *forma escolar* sobre a escrituração dos saberes.

Charlot (2000) põe a discussão dos saberes na perspectiva do aprender sem associá-lo unicamente a atividade de ensino, pois para o autor aprender está para além desta atividade, isto é, a aprendizagem não é exclusiva do ensino. Porém buscamos trazer esta discussão entorno da atividade de ensino, com isso se faz importante este elo entre o aprender e o ensinar. Na *forma escolar* aprender é compreendida como um tipo particular de relação social. Com o surgimento dessa forma, o que se observa é uma generalização da aprendizagem, que leva à institucionalização de *lugares e tempos específicos* para a realização desta atividade.

Para Vincent, Lahire e Thin (2001), a escola é a representação real desta forma. Mas, como colocar em prática essa atividade? É o conceito da *forma escolar* que nos fornece sinais de como isso ocorre. Nela, as reações sociais de aprendizagem são pedagogizadas. Dessa forma, a partir da escrita e do movimento de objetivação se institui saberes que participam destas atividades. Portanto, na *forma escolar*, aprender é uma atividade realizada em espaços-tempos específicos e que se constitui a partir de saberes que se apresentam na sua forma objetiva.

³¹ Lahire, B. *Culture écrite et inégalités scolaires*. Editora: Universitaires de Lyon, Lyon, 1993a.

³² Lahire, B. *La raison des plus faibles*. Editora: Universitaires de Lille, Lille, 1993b.

Esta concepção vai ao encontro de uma das perspectivas que Charlot (2000) concebe o que seria aprender: o exercício de uma atividade em um local, em um momento da sua história, em condição de tempo diversas e com a ajuda de pessoas que ajudam a aprender. Nessa perspectiva, o autor manifesta com mais clareza que aprender não é uma atividade a-histórica; igualmente, na *forma escolar* percebemos, em suas entrelinhas, essa caracterização. Sendo assim, cada momento histórico vai determinar qualidades, propriedades e traços para a atividade de aprender. Dessa forma, aprender é uma atividade que serve ao seu tempo, entendido aqui como contexto histórico.

Dessa forma conseguimos dialogar com o entendimento de Hofstetter e Schneuwly (2017) quando teorizam sobre o aprender. Os autores descrevem como sendo uma atividade intencional, de transformação do próprio sujeito, na qual ele desenvolve a capacidade de transformar em conhecimento os recursos que mobiliza no seu agir. Para todos os autores aqui mencionados, aprender é uma atividade específica e intencional, que vai se especializando ao longo da história, implicando na criação de locais específicos, que se dedicam a essa atividade e de saberes próprios para ela.

Os locais destinados para a atividade de aprender é um ponto importante a ser discutido. Na *forma escolar* a escola é o lugar específico em que ocorre a aprendizagem. Charlot (2000) afirma que “os locais nos quais a criança aprende possuem estatutos diferentes do ponto de vista do aprendiz” (p. 67). Entre estatutos é possível atribuir a função de educar, instruir e formar. Para o autor, instruir vai ser a função central da escola. Para Hofstetter e Schneuwly (2017) não é diferente, os autores também compreendem, ou ainda associam, a aprendizagem aos espaços escolares. É no espaço escolar que se institui o ensino, compreendido aqui como uma atividade que tem o propósito formar o outro e que define a profissão docente. Neste sentido, enquanto a atividade aprender recai sobre o aluno, a de ensinar é uma atividade de “responsabilidade” do professor. Entre as atividades de ensino e aprendizagem os saberes escolares representam um elemento comum. Enquanto o aluno deve aprendê-los, o professor deve ensiná-los. No entanto, seríamos redundantes em pensar que a ação do professor não teria nenhuma implicação sobre os saberes escolares. O professor atuar como um filtro, é o professor que seleciona, reorganiza e reconfigura os saberes escolares para que melhor se adequem para um determinado grupo de alunos, tornando-os *saberes a ensinar*.

Diante do que já foi posto, o processo de objetivação parece estar no núcleo das discussões que envolvem os saberes escolares (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017; VINCENT et al, 2001; CHARLOT, 2000). Em nosso entendimento, esse processo é o que torna saberes escolares um objeto. A partir da *forma escolar*, entendemos que o processo de objetivação se estabelece sobre um trabalho de classificação, divisão, articulação, estabelecimento de relações, comparações, hierarquização e etc., dos saberes. Então, ao se realizar uma análise e/ou interpretação dos saberes escolares, é preciso estar atento às etapas deste trabalho, visto que, indicam como foi estabelecida a lógica de organização e sistematização dos saberes de modo que possam servir às finalidades das instituições escolares ou, mais amplamente, a atividade de ensinar.

Os *saberes a ensinar* são de natureza objetivada, como já dito. Assim, de acordo com o que foi posto no parágrafo anterior, esses saberes passaram pelos processos de objetivação, ou seja, por um trabalho de classificação, divisão, articulação, estabelecimento de relações, comparações, hierarquização, despersonalização, descontextualização, validação e capitalização. São estes processos que contribuem para que um saber se torne um conteúdo ensinável e que, em seguida, passa por um outro processo, o de escrituração e codificação, a partir de enunciados proposicionais, e que resulta no saber na forma de objeto, isto é, em *saberes a ensinar*. No entanto, entendemos que tais processos não são suficientes para descrever a escolha e transformação de um saber em *saber a ensinar*, porque:

A escolha dos saberes e sua transformação em saberes a ensinar é o resultado de processos complexos que transformam fundamentalmente saberes a fim de torná-los ensináveis. Esse processo pode até conduzir à criação de saberes próprios às instituições educativas, necessárias a elas para assumirem suas funções (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 133).

Como vimos no decorrer de nosso estudo e conforme citado acima, as instituições escolares também interferem nos processos de escolha e transformação dos *saberes a ensinar*. Sendo assim, investigar os *saberes a ensinar* de uma determinada escola é olhar para os saberes que são privilegiados naquela instituição de modo que ela possa assumir sua função. Isso contribui para que os *saberes a ensinar* tomem formas

específicas. Ainda na linha de Charlot (2000) sobre as formas específicas do saber a partir do seu uso, entendemos que os *saberes a ensinar* podem ser lidos como uma categoria constituída de elementos que diferem entre si a partir do seu uso.

A objetivação de um saber é um caminho que conduz para a sua institucionalização. Esse processo não é um caminho natural, ele decorre da ação de pessoas sobre todas as etapas. É por isso que cabe aqui nos perguntarmos sobre quem são as pessoas que estão envolvidas na objetivação dos saberes. Segundo Moraes (2018), os *experts* são sujeitos que participam como “vetores de objetivação”, compreendidos aqui como indivíduos que atribuem aos saberes uma magnitude, direção e sentido. Em outras palavras, participação ativa no processo de capitalização e valorização social dos saberes aos quais é conferida uma condição de durabilidade e torna-os objetos a serem transmitidos por gerações. Para Hofstetter e Schneuwly (2017), os *experts* são entendidos como pessoas que possuem uma *expertise*, isto é:

Uma instância, em princípio reconhecida como legítima, atribuída a um ou vários especialistas – supostamente distinguidos pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências –, a fim de examinar uma situação, de avaliar um fenômeno, de constatar fatos. Esta *expertise* é solicitada pelas autoridades do ensino tendo em vista a necessidade de tomar uma decisão. A solicitação de *expertise*, veremos, participa decisivamente da produção de novos saberes no campo pedagógico (HOFSTETTER *et al.*, 2017, p.57).

Com isso, compreendemos que os “*experts*” são indivíduos que possuem um notório *status* político, pois são reconhecidos pela sua experiência, conhecimentos e atitudes e são solicitados pelas autoridades de ensino. Portanto, por de trás dos *saberes a ensinar* de uma dada instituição escolar, é preciso identificar quais personagens agem sobre esses saberes. É preciso olhar para as *expertises* dessas pessoas e buscar compreender em qual contexto foram solicitadas.

Como uma primeira interpretação, podemos pensar nos conteúdos ensinados como sendo os objetos que compõe os *saberes a ensinar*. Entretanto, é preciso o cuidado de não ser redundante ao afirmar que *saberes a ensinar* são apenas os conteúdos. Quando se tem uma leitura como essa, deve-se levar em consideração que tais conteúdos foram

intencionalmente recortados e que tal recorte não ocorre de forma aleatória, há uma intencionalidade, já que ela deve servir a um propósito, a uma instituição e ser direcionado a um público específico. Igualmente, como vimos, os saberes não são produtos a-históricos e, por isso, é preciso problematizar tal recorte dentro dos aspectos históricos em que o contexto social, político, econômico e, principalmente, educacional foram propostos. Sendo assim, tais elementos históricos devem ser pensados como catalizadores dos *saberes a ensinar*. No que tange a aspectos educacionais, as pesquisas do GHEMAT têm mostrado que a vaga pedagógica³³ de cada época tem interferido para a constituição e institucionalização dos *saberes a ensinar*.

Ainda é possível fugir dessa leitura: a de pensar apenas nos conteúdos como um conjunto de *saberes a ensinar*. Valente, Bertini e Morais (2017) apontam que revistas pedagógicas do período da Primeira República trazem artigos com orientações para o ensino dos problemas de aritmética. Os autores citam os artigos produzidos por Anna Nogueira Ferraz, de 1929, e Jersey Castro, de 1945. O artigo de Ferraz, intitulado “Arithmetica – o ensino de problemas”, e de Castro, intitulado “Problemas”, discutem o método que o professor deve aplicar para ensinar problemas. Esses artigos apontam para uma proposta de discussão que busca identificar os problemas aritméticos como um saber *a ser ensinado* e que antes se apresentavam como ligados a *saberes para ensinar*, uma vez que faziam parte de uma sequência utilizada para ensinar outros conteúdos. Sendo assim, na perspectiva de um saber *a ser ensinado*, compreendemos que os problemas aritméticos podem ser categorizados como *saberes a ensinar*, mas é importante observar que os problemas aritméticos não são conteúdos, ainda que se filie a eles.

A materialidade dos *saberes a ensinar* é uma questão que deve ser problematizada. Em outras palavras, para onde devemos olhar com a intenção de captar tais saberes? Para Hofstetter e Schneuwly (2017), são as instituições e os sistemas de ensino que empregam os profissionais para atuarem no ensino e que definem o que deve ser ensinado, ou seja, os *saberes a ensinar*. Com isso, os *saberes a ensinar* aparecem materializados e explicitados em planos de ensino, currículos, manuais e textos prescritivos de diferentes tipos. Todavia, entendemos que esses

³³ Admitimos o emprego da expressão *vaga pedagógica* como sinônimo de movimento, de fluxo, de transformação de um dado tempo por meio da propagação e ampla aceitação de doutrinas, ideais, filosofias pedagógicas, estas que são analisadas, sobretudo, por historiadores da educação resultando no estabelecimento de marcos cronológicos que identificam a prevalência da divulgação destes movimentos, carregados do espírito de transformação (GLOSSÁRIO, 2016, p. 18-19).

documentos não são os únicos capazes de explicitar os *saberes a ensinar*; outros documentos como revistas pedagógicas e cadernos escolares também são suportes de tais saberes. As diferentes naturezas dos documentos nos permitem estudar os *saberes a ensinar* em diferentes perspectivas. Por exemplo, em um plano de ensino podemos estudar os *saberes a ensinar* que estavam propostos pela instituição, em um caderno o que foi ensinado, em um livro os *saberes a ensinar* que predominavam e estavam em circulação, em uma estrutura curricular como os *saberes a ensinar* estavam organizados.

Os materiais, que servem de suporte para os saberes, nos permitem questionar diferentes níveis de objetivação e, conseqüentemente, estabelecer uma “escala” qualitativa para os saberes objetivados. Por exemplo, um livro é um objeto de maior circulação em relação a um caderno escolar, que é um objeto pessoal. Sendo assim, os saberes postos em um livro tem mais circulação e passam por um processo de apreciação e avaliação. Desse modo, o livro pode ser problematizado como um meio de objetivação de *saberes a ensinar*. Diferentemente, o caderno escolar por ter sua circulação limitada e pode ser considerado como uma forma de verificar, documentalente, o resultado da objetivação de um saber. Da mesma maneira, podemos entender que programas de ensino podem ser tomados para análise de saberes objetivados. Já um plano de aula pode ser usado para captar tais saberes. Não temos a intenção de estabelecer uma única forma de leitura dos documentos, apenas queremos contribuir para pesquisas futuras no sentido de lançar conjecturas.

Portanto, a concepção de *saberes a ensinar* nos fornece elementos que permitem compreender a seleção, caracterização e o uso dos saberes escolares, percorrendo o caminho de objetivação desses saberes, dentro da lógica da instituição. Foi este o caminho que percorremos para realizar uma apresentação e a análise crítica dos documentos inventariados. Como produto final deste trabalho, temos um pouco da história sobre o ensino de aritmética na EAA-SC.

3 ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA: UMA HISTÓRIA DA ORGANIZAÇÃO DO SEU CURSO PRIMÁRIO

Neste capítulo buscamos construir uma narrativa histórica sobre a Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina (EAA-SC). Direcionamos nossa atenção para seus aspectos educacionais, trazendo elementos da constituição da sua *forma escolar*. Buscamos por delinear o *lugar* e o *tempo específico* que se estabelecem na EAA-SC, e a *relação pedagógica* que se apresenta nessa instituição a partir dos seus saberes escolares.

Como a EAA-SC fez parte de uma rede federal de ensino profissional, verificamos a necessidade de explorar, também, a *forma escolar*, que se institui com o projeto maior, ou seja, com a criação das EAAs. Iniciamos a discussão da *forma escolar* que foi proposta para essas instituições apresentando e examinando as experiências que serviram como molde de referência e motivação para a criação das EAAs e que contribuíram, ainda que de forma periférica, para a constituição de sua forma. Trazemos, também, para a nossa discussão, os movimentos de reformas realizadas no decorrer de sua existência e que atingiram todas as 19 escolas localizadas nas capitais dos estados brasileiros³⁴ e que estabeleceram uma organicidade para o ensino profissional.

Para construir as duas primeiras seções deste capítulo nos apoiamos nos trabalhos realizados Cunha (2000), Soares (1981) e Queluz (2000) que se configuram como literaturas consolidadas porque tratam da história do ensino profissional brasileiro, sobretudo a respeito das Escolas de Aprendizes Artífices, sendo amplamente citadas em outros trabalhos pela relevância na perspectiva historiográfica.

Utilizamos o trabalho de Soares (1981), intitulado *As Escolas de Aprendizes Artífices e suas fontes inspiradoras*, publicado no periódico Fórum Educacional³⁵, como referência principal para orientar a discussão das fontes que servem de referência e motivação para a criação das Escolas de Aprendizes Artífices. Contudo, buscamos trazer outros

³⁴ Exceto o estado do Rio de Janeiro que tem sua Escola de Aprendizes Artífices implementada fora da capital, na cidade Campos. O estado do Rio Grande do Sul por já possuir um Instituto Técnico Profissional não foi contemplado a criação de uma Escola de Aprendizes Artífices no estado em 1909.

³⁵ É um periódico de tiragem trimestral, fundado em 1977 pelo Instituto de Estudos Avançados em Educação da Fundação Getúlio Vargas. De acordo com a Fundação Getúlio Vargas, o periódico tinha como propósito contribuir com a divulgação de estudos e pesquisas, em diversos enfoques e perspectivas, no campo educacional. As publicações foram encerradas em 1990. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/fe> Acesso em: 10 dez. 2018.

elementos que nos permitiram realizar novas discussões dessas fontes, principalmente no desenvolvimento da *forma escolar* das EAAs. Para tanto, privilegiamos outras fontes documentais, entre elas jornais da época que permitiram apreender tais elementos. Isto é um dos pontos, dentre outros, que nos diferencia do trabalho de Soares (1981, 1982).

Para a discussão da história das EAAs, o trabalho de Cunha (2000), intitulado *O ensino de ofício nos primórdios da industrialização*, e Queluz (2000), com o título *Concepções de Ensino Técnico na República Velha (1909-1930)*, servem de norteadores. A partir desses trabalhos buscamos explorar os movimentos da reestruturação do ensino profissional que estabelece, ao longo de sua história, uma regulação e organização do lugar, do tempo e das relações pedagógicas que se instituem nessas escolas. Aqui, também, privilegiamos jornais da época na busca por ingredientes que viessem a corroborar com o exposto pelos autores, dando aprofundamento, ou, evidenciando fatos ainda não explorados. Nesta seção procuramos dialogar com concepções do nosso referencial teórico, evidenciando as *expertises* envolvidas nos planos de reestruturação do ensino profissional e os *saberes objetivados* que foram se estabelecendo em seu ensino, prescritos nos documentos oficiais como decretos federais e relatório ministeriais, pois apresentam os regulamentos e descrevem as dinâmicas das EAAs.

Na última seção, contemplamos a história da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina, apoiados no trabalho de Almeida (2010), intitulado *Da Escola de Aprendizizes Artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina*. No entanto, a partir dos documentos inventariados e de fontes como jornais da época que circulavam em Santa Catarina, escrevemos a história dessa instituição com olhar mais apurado para a sua *forma escolar* que, como vimos no capítulo anterior, desencadeia questionamentos a respeito dos seus elementos constitutivos: lugar e tempo específicos e relação pedagógica. Sabendo, porém, que a *forma escolar* atravessa as instituições escolares (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001), compreendemos que esta forma não se institui apenas como um lugar físico, a escola, mas também um lugar em um sentido amplo, entendido aqui como uma configuração orgânica que envolve pessoas (alunos, professores, diretores, inspetores, políticos etc.), objetos (materiais didáticos, móveis escolares, etc.), jurisdição escolar (departamentos, superintendências, ministérios e etc.) entre outros elementos que contribuíram para definir o ensino profissional. Com isso, ao discutirmos a *forma escolar* da EAA-SC, buscamos dar vida às personalidades que fizeram parte dessa instituição de ensino profissional e buscamos, nas

fontes, um pouco da biografia profissional dessas pessoas. Discorreremos sobre como os movimentos de reformas do ensino profissional das EAAs foram recebidas na EAA-SC e como isso atingiu a dinâmica e a organização da tríade que estabelece a forma da instituição.

É importante ressaltar que o trabalho de Cunha (2000), aponta para iniciativas dos governos Federal e Estadual no que diz respeito ao ensino profissional. Em outras palavras, reconhecemos que movimentos promovidos por governos estaduais para melhoria e discussão sobre o ensino profissional podem ter influenciado, ainda que sutilmente, nas reformas do ensino profissional subvencionado pelo governo Federal. No entanto, mostramos os movimentos ocorridos em esfera federal. É sobre esses movimentos que estamos interessados, pois contribuíram para esta pesquisa e podem também ser utilizadas para futuras pesquisas a respeito dos *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar*. Sendo assim, toda a discussão aqui realizada está centrada em movimentos e ações tomadas no âmbito do governo federal, desconsiderando as manifestações realizadas na esfera estadual.

3.1 EXPERIÊNCIAS PARA A INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES

Em seu texto *As Escola de Aprendizes Artífices e suas fontes inspiradores*, Soares (1981) traz para a discussão as principais ações de âmbito governamentais que serviram de fonte de ideias para o presidente Nilo Peçanha criar as EAAs. Para o autor, essas escolas tiveram como “fonte de inspiração” três experiências: a criação de 4 escolas profissionais em municípios do Rio de Janeiro, o Congresso de Instrução e o Asilo de meninos desvalidos. Exceto a primeira, as outras duas foram ações de âmbito federativo, ou seja, que envolviam o governo federal.

Em 1906, por meio do Decreto nº 787, de 11 de setembro, criaram-se 4 escolas profissionais no estado do Rio de Janeiro, nos municípios de Campos, Petrópolis, Niterói e Paraíba do Sul. Com o Decreto nº 1.008, de 15 de dezembro de 1906, foi criada uma quinta escola profissional, no município de Rezende. Este acontecimento ocorre quatro anos antes da promulgação do Decreto nº 7.566, que criou as EAAs, em 1909, e enquanto Nilo Peçanha era governador do Rio de Janeiro. Essas escolas estavam estruturadas em curso primário, no período noturno, e os cursos profissionais ocorriam no período diurno. Quanto aos programas de ensino, os dos cursos profissionais eram organizados pelos próprios

professores, enquanto o programa do curso primário seguia as prescrições das escolas primárias do estado do Rio de Janeiro. No que se refere a finalidade de formação de cada curso, de acordo com Soares (1981), o curso primário teria duas funções: oferecer instrução primária aos alunos e noções relativas aos ofícios voltados para contabilidade e desenho. Estas finalidades do curso primário encontram-se no texto do Decreto estadual nº 1.004, de 11 dezembro de 1906, que trata do ensino profissional do estado. Em seu artigo 4º determina que:

Para a integração do ensino serão ministrados nos cursos nocturnos aos mesmos alumnos aprendizes e outros que queiram nelles se inscrever, a instrucção primaria e as noções relativas aos officios que fizerem objeto do seu curso diurno, especialmente contabilidade e desenho (RIO DE JANEIRO, 1906, p. 236)³⁶.

Cunha (2000), afirma que três, das cinco escolas, estavam voltadas para o ensino de ofícios manufatureiros, enquanto as outras duas estavam voltadas para o ensino agrícola. No jornal *O Fluminense*, encontramos uma reportagem, publicada em 16 de setembro de 1906, que expõe o conteúdo do Decreto nº 787, de 1906³⁷. O artigo 2º desse decreto determina que as escolas de Campos, Niterói e Petrópolis ministrariam o ensino de carpintaria, marcenaria, sapataria, alfaiataria e outras artes e ofícios, ou seja, seriam voltadas para os ofícios manufatureiros. O mesmo documento estabelece que a Escola de Paraíba do Sul seria voltada para o ensino agrícola. Mais tarde, com o Decreto estadual nº 1.008 de dezembro de 1906, é criada a Escola de Rezende e que também era voltada para o ensino agrícola.

A criação dessas escolas ocorre em um período em que o governo federal fomentava os estados com recursos para a difusão do ensino primário, como aponta a fala do então governador do estado do Rio de Janeiro, Alfredo Backer em 1907:

A acção patriótica do Governo Federal em promover auxílios aos Estados no intuito de maior difusão do ensino primario, facilitará a vossa tarefa, porquanto ao Estado do Rio de Janeiro já

³⁶ Nas citações mantivemos a grafia do documento original consultado.

³⁷ Este jornal era de tiragem diária. O Fluminense, Nicheroy, 16 set., 1906, RJ. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/100439_04/9155 Acesso em: 01 abr. 2018.

cabem, por disposição orçamentaria federal, quota sensível para este serviço (RIO DE JANEIRO, 1907, p.11).³⁸

Ainda que a ação dos governos dos estados, quanto ao ensino, era de difundir o ensino primário, há quem achasse que se deveria agir sobre outras modalidades de ensino, como é o caso do governador Nilo Peçanha. Na reportagem de 16 de setembro de 1906 do jornal *O Fluminense*, já citada, encontramos uma redação que expressa o pensamento do então governador a respeito do ensino profissional:

O presidente do Estado do Rio de Janeiro, considerando que não basta ao Estado promover tão somente a difusão do ensino primário, normal e de humanidades; Considerando que o ensino profissional é de vantagens ao progresso do Estado, não só pelo que concerne ao desenvolvimento de suas indústrias como por facilitar às classes menos protegidas da fortuna ocupação remuneradora para sua actividade e tendo em vista o art. 56, n.1 da Constituição (O FLUMINENSE, 1906, p.1).

Notamos motivações de cunho econômico e social expressas no pensamento de Nilo Peçanha exposto no decreto. Segundo Cunha (2000):

Ao criar quatro escolas profissionais no Estado do Rio de Janeiro, em 1906, e as escolas de aprendizes artífices em dezenove estados brasileiros, Nilo Peçanha procurou responder aos problemas do seu tempo [...] (CUNHA, 2000, p. 18).

Segundo o mesmo autor, a ideologia do industrialismo foi uma linha de pensamento que orientou Nilo Peçanha em suas ações na busca de uma solução para os problemas de seu tempo. Esta vertente ideológica se caracterizou por atribuir “à indústria um sinônimo de progresso, emancipação econômica, independência política, democracia e civilização” (CUNHA, 2000, p. 14). Com isso, seus apoiadores apostavam que a indústria traria solução para questões sociais, a partir da oferta de emprego e de um trabalho remunerado, que trariam condições de bem-estar.

³⁸ RIO DE JANEIRO. Mensagem do Governador do Rio de Janeiro para Assembleia, 1907, RJ. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/873284/821> Acesso em: 01 abr. 2018.

A segunda experiência, trata-se do anteprojeto escrito a partir do Congresso de Instrução que ocorreu em 1906, no Rio de Janeiro, na Faculdade Livre de Direito. No jornal *O Paiz*, publicado em 12 de agosto de 1906, há uma coluna denominada *Ensino Nacional*, que apresenta uma reportagem com o propósito desse evento. De acordo com a reportagem, a organização do congresso tinha como fim “de discutir as bases sob que deve fazer a reforma do ensino nacional” (O PAIZ, 1906, p.3)³⁹. Segundo a reportagem do jornal *Correio da Manhã*, de 4 julho de 1906⁴⁰, apresentada na coluna nomeada de *Congresso de Instrução*, participou da comissão deste congresso o futuro vice-presidente Nilo Peçanha, que na época era governador do estado do Rio de Janeiro. Cabe ressaltar ainda que esse evento contou com a presença de diversas autoridades dos governos federal e estadual, inclusive o então presidente da república Francisco de Paula Rodrigues Alves.

Notamos que as principais cadeiras desse congresso estavam compostas, majoritariamente, por representantes do governo, ou seja, políticos, que teriam por função, de acordo com propósito do Congresso de Instrução, encaminhar providências quanto ao ensino do país, inclusive propondo reformas. Sendo assim, verificamos que essa reforma do ensino, que surge a partir desse evento, apresenta bases ideológicas vindas do seio político e não do ambiente escolar. De fato, essa base aponta para reformas mais voltadas para viés administrativo do que educacionais, no sentido de realizar melhorias no ensino a partir de decisões que conduziriam à expansão de sua oferta. No entanto, isso não representa a falta de especialistas que estejam engajados com a educação. No que tange ao ensino elementar, a mesma reportagem traz indicações da presença de inspetores escolares e de representantes (os delegados) eleitos por professores primários do Distrito Federal⁴¹.

No dia 30 de agosto de 1906, no *Correio da Manhã*, foi publicada uma reportagem⁴² sobre a reunião do Congresso de Instrução, que ocorreu no dia 29 do mesmo mês e ano, no Ministério dos Negócios Interiores. De acordo com a reportagem, na 10ª seção desse Congresso foram discutidas as competências, no sentido de atribuições, dos governos

³⁹ Este jornal era de tiragem diária. O Paiz, Rio de Janeiro, 19 ago., 1906. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/178691_03/12184 Acesso em: 01 abr. 2018.

⁴⁰ Este jornal era de tiragem diária. Correio da Manhã, Rio de Janeiro, 4 jul., 1906. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_01/10997 Acesso em: 01 abr. 2018.

⁴¹ Nesta época o Distrito Federal compreende o antigo município neutro, que tem sede na cidade do Rio de Janeiro.

⁴² Correio da Manhã, Rio de Janeiro, 30 ago., 1906. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_01/11425 Acesso em: 01 abr. 2018.

federal e estadual quanto à organização do ensino. Para tanto, foram constituídas as seguintes comissões: competência sobre o ensino superior, competência sobre o ensino secundário, competência sobre o ensino primário e competência sobre o ensino profissional. Ainda, na mesma reportagem, lê-se que no dia 30 de agosto ocorreria uma sessão para discutir as ‘Artes e ofícios’ e o ‘Ensino Industrial’⁴³. Ou seja, o ensino profissional do país estava dentro da pauta de discussões de reformas propostas pelo Congresso de Instrução. As conclusões desse evento foram levadas ao Congresso Nacional na forma de um anteprojeto e neste documento havia duas propostas de ensino profissional: 1) um ensino profissional implementado nos municípios, destinados aos alunos do ginásio e escolas, e nas quais os mesmos não aprenderiam um ofício, mas apenas a manejar instrumentos de trabalho; 2) um ensino profissional criado nos estados que ofereceria cursos voltados para comércio e indústria, agricultura e serviços domésticos. Porém, chegou ao senado o projeto de ensino prático agrícola, industrial e comercial, que está voltado para o ensino profissional.

É na reportagem publicada em 5 de janeiro de 1907, pela *Gazeta de Notícias*, na coluna ‘Ensino Prático’, que temos acesso a proposta do projeto:

Nesse projecto, que o Senado considerou digno de immediato estudo, o Congresso Nacional auctorisa o governo da União a crear no Districto Federal e nos Estados que concorram com um parte das respectivas despesas os seguintes institutos: campos e officinas escolares; cursos práticos, elementares e complementares, de indústria, agricultura, commercio, artes e officios; campos de experiência e demonstração; internatos de ensino profissional para a infância desvalida e culpada; museus commerciaes (GAZETA DE NOTÍCIAS, 1907, p. 3).⁴⁴

Portanto, o Congresso de Instrução representou um dos primeiros movimentos sociais e políticos que passa a discutir o ensino profissional no país. Foi a partir dele e do projeto encaminhado para o Congresso Nacional que se pode observar um caminho sendo aberto para a

⁴³ Neste capítulo utilizamos aspas simples quando estivermos utilizando (transcrevendo) alguma expressão presente no documento analisado.

⁴⁴ Este jornal é de tiragem diária. *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, 5 jan., 1907. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/103730_04/13982 Acesso em: 01 abr. 2018.

implementação de instituições que estariam voltadas a oferecer, de forma regular e mantidas pelo Estado, o ensino profissional. Sendo assim, em consonância com Soares (1981), entendemos que essas iniciativas representam um impulso para o desenvolvimento de outras ideias sobre ensino profissional. Esse evento aponta para uma ideologia não somente política, mas também como uma demanda social, pois discutiu não somente questões que dizem respeito ao ensino profissional, mas ao ensino como um todo.

A terceira experiência, trata-se do Asilo de meninos desvalidos, criado no período do Império por meio do Decreto nº 5.532⁴⁵, de 24 de janeiro de 1874, no Rio de Janeiro, pelo então ministro do Império João Alfredo Correia de Oliveira. Esta instituição tinha como propósito dar execução a um regulamento que encontramos nos art. 62 e 63 do Decreto nº 1.331, de 17 de fevereiro de 1854 que diz:

Art.62 – Se em qualquer dos districtos vagarem menores de 12 annos em tal estado de pobreza que, além da falta de roupa decente para frequentarem as escolas, vivão em mendicidade, o Governo os fará recolher a huma das casas de asylo que devem ser creadas para este fim com hum Regulamento especial.

Art. 63 – Os meninos, que estiverem nas circumstancias dos Artigos antecedentes, depois de receberem a instrucção do primeiro gráo, serão enviadas para as companhias de aprendizes dos arsenais, ou de Imperiaes Marinheiros, ou para as officinas publicas ou particulares, mediante hum contracto, neste ultimo caso, com os respectivos proprietários, e sempre debaixo da fiscalização do Juiz de Orphãos.

Áquelles porêm que se distinguirem, mostrando capacidade para estudos superiores, dar-se-ha o destino que parecer mais apropriado á sua intelligência e aptidão (BRASIL, 1854, p. 57).⁴⁶

⁴⁵ BRASIL. Collecção das Leis do Império do Brazil de 1874. Tomo 37. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1875. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18606/collecao_leis_1874_parte2.pdf?sequence=2 Acesso em: 01 abr. 2018.

⁴⁶ BRASIL. Collecção das Leis do Império do Brazil de 1854. Tomo 15. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1854. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18361/collecao_leis_1854_parte2.pdf?sequence=2

O Decreto nº 1.331 aprova um regulamento para a reforma do ensino primário no município da corte. A partir do artigo 62 desse decreto, notamos um interesse do governo em oferecer aos jovens em situação de vulnerabilidade social uma formação profissional compulsória. Com base no artigo 63, observamos uma absorção desta mão de obra que estava sendo formada por setores do governo e de alguns setores privados, ou seja, essa formação compulsória não vinha a ser uma ação meramente filantrópica, sua finalidade perpassava os setores econômicos e políticos, e atendeu a uma demanda: a da mão de obra qualificada. Essa instituição passou por dois outros regulamentos, determinadas pelos Decretos nrs. 8.910 (1883)⁴⁷ e 9.274 (1884)⁴⁸. Ambos trouxeram mudanças quanto aos critérios e idades de admissão dos jovens no *Asilo* e, também, quanto a sua organização e administração.

No período da República, o asilo sofre algumas alterações. Dentre as mudanças ocorridas nessa instituição, em 1892, com o Decreto nº 722⁴⁹, de 30 de janeiro, a junção do Asilo e da Casa São José⁵⁰ para criar o Instituto de Educação Profissional⁵¹, que ficou a cargo do Ministério da Justiça e Negócios Interiores. O instituto, neste período, era subvencionado pela União. No mesmo ano, a Lei Orgânica nº 85, de 20 de setembro de 1892, no seu artigo primeiro, estabeleceu a organização do Distrito Federal: “O Districto Federal, compreendendo o território do antigo Municipio Neutro, tem por séde a cidade do Rio de Janeiro e continúa constituido em municipio” (BRASIL, 1892, p. 84). No capítulo VIII desta lei, que trata das disposições transitoriais, em seu artigo 58, item b, determinava que o *Asilo* e a *Casa São José* passaram a ser de responsabilidade do município do Distrito Federal, ou seja, do Rio de Janeiro. Sendo assim, o Instituto Profissional passou da esfera federal

⁴⁷ BRASIL. Collecção das Leis do Império do Brazil de 1883. Tomo 45. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1884. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18646/collecao_leis_1883_parte2.pdf?sequence=2

⁴⁸ BRASIL. Collecção das Leis do Império do Brazil de 1884. Tomo 47. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1885. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18649/collecao_leis_1884_parte2.pdf?sequence=2

⁴⁹ BRASIL. Collecção das Leis da República dos Estados Unidos do Brazil de 1892. Parte 2. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 1893. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18719/collecao_leis_1892_parte2.pdf?sequence=2 Acesso em: 01 abr. 2018.

⁵⁰ Outra instituição que acolhia jovens em condição de vulnerabilidade social

⁵¹ A mudança de nome, ou ainda, a nomenclatura “Instituto” implica um outro *status* para o ensino profissional e para as instituições, porém isto deve ser averiguado com mais atenção por futuras pesquisas.

para a municipal. Em 1894, o instituto deixou de ser de responsabilidade da Diretoria de Higiene e Assistência Pública e passou a ser de incumbência da Diretoria de Instrução.

Fundamentado na história do Instituto de Educação Profissional, é possível verificar que ele passou de um estabelecimento assistencialista, quando ainda era Asilo e a Casa São José, para um estabelecimento de educação. Segundo Cunha (2000), o aspecto filantrópico não permaneceria no Instituto Profissional, ainda que, em alguns aspectos, permaneceriam algumas ações assistencialistas. Como exemplo, constatamos uma ação assistencialista na admissão de jovens para o instituto, em que havia a preferência para os jovens provenientes da Casa de São José; em seguida, filhos de funcionários municipais e, por último, jovens que apresentassem alguma aptidão para o aprendizado profissional.

No Instituto de Educação Profissional, os alunos frequentariam um curso de seis anos e estruturado em três partes: curso teórico, curso de artes e curso profissional. No curso teórico, o aluno receberia ensino elementar com programas baseados nos cursos médios e complementar das escolas primárias.

A partir das experiências citadas acima, podemos captar algumas características gerais do *lugar*, do *tempo* e da *relação pedagógica* que constitui o ensino profissional. A partir dos documentos, notamos que o ensino profissional se vinculou ao ensino elementar. Com isso, entendemos que esses lugares sistematizaram seu ensino não apenas com foco na formação profissional do indivíduo, mas também, na oferta de uma primeira instrução. Tanto o Asilo dos meninos desvalidos quanto as escolas que foram implementadas no estado do Rio de Janeiro, já citadas anteriormente, nos apontam que as escolas de ensino profissional eram lugares destinados para jovens que estavam em condição de vulnerabilidade social. Em geral, esses jovens encontravam-se em condição de analfabetismo o que nos coloca em posição de compreender tal vínculo do ensino profissional com o ensino elementar.

De acordo com a estruturação dessas escolas, verificamos que o sistema do ensino profissional tendia a se organizar em torno de três formas de instrução: elementar (ou primária), de desenho e das oficinas, cada qual com sua finalidade. Quanto ao tempo, o ensino profissional definiu um único tempo de formação. Também cada curso tinha seu *tempo específico* que corresponde ao período das aulas. A *relação pedagógica* se estruturava e se organizava em torno de um ensino prático, apontado nos discursos do Congresso de Instrução e ditados pelos

documentos normativos das escolas do Rio de Janeiro e do Asilo. Entendemos, a partir do que está posto nos documentos, que esse ensino prático estava voltado a um ensino que instrumentalizasse o aluno para exercer um ofício. Portanto, os saberes escolares devem estar alinhados com esse propósito.

3.2 LUGAR, TEMPO, RELAÇÃO PEDAGÓGICA: A *FORMA ESCOLAR* DAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES

As primeiras décadas da primeira República foram marcadas por um quadro de transformações nos níveis social, políticos e econômico. Segundo Nagle (1976), é nesse período que surgiram tensões entre dois modelos sociais: agrário-comercial e urbano-industrial. Essa tensão, segundo o mesmo autor, fez o modelo social “urbano-industrial” assumir um patamar de destaque fazendo com que novos padrões culturais fossem formulados e disseminados por aqueles que defendem esse novo modelo social e econômico. A criação das EAAs estava inserida nesse contexto de consolidação de mudança de paradigma social, político e econômico. Sendo assim, de algum modo essas escolas foram criadas a partir de uma demanda que passou a surgir neste novo modelo de sociedade e que solicita, por parte do Estado, a instituição de uma *forma escolar* para o ensino profissional que atendesse aos propósitos desse novo modelo social.

Soares (1981) compreende que a proposta para as Escolas de Aprendizizes Artífices estava apoiada, ainda que não diretamente, nas três experiências descritas na sessão anterior. Cunha (2000) afirma que as “escolas foram calcadas no Instituto Profissional Masculino então sob jurisdição da prefeitura do Distrito Federal” (CUNHA, 2000, p. 63). Vale lembrar, que o Instituto Profissional era o antigo Asilo de meninos desvalidos. Desse modo, os dois autores possuem uma mesma percepção: a de que o Asilo de meninos desvalidos serviu de “modelo” para a criação das EAAs.

As semelhanças entre as escolas de aprendizizes e o asilo são inúmeras. Entre as semelhanças temos o modo como o ensino delas estava estruturado, em ensino teórico e prático (SOARES, 1981). No ensino teórico o aluno era alfabetizado e tinha contato com o curso de desenho. Já o ensino prático estava voltado para a formação profissional do jovem a partir do curso profissional e “cujas especialidades em muito pouco diferiam dos ofícios ensinados nas escolas anteriores” (SOARES, 1981, p.76). Do mesmo modo estavam estruturadas as EAAs: curso primário,

que tinha a finalidade de alfabetizar os jovens, curso de desenho e curso profissional, baseado em um ensino prático que ocorria nas oficinas das escolas. Notamos que o caminho percorrido pelos alunos matriculados das EAAs era semelhante ao dos alunos do asilo.

Outra semelhança que se pode verificar é quanto à admissão dos jovens. Ambas instituições estavam voltadas para jovens em situação de vulnerabilidade social. Para ser admitido, os jovens não poderiam ter quaisquer defeitos físicos que pudessem torná-los inaptos para o aprendizado dos ofícios. Soares chama a atenção de que “esse requisito está particularmente explícito no regulamento do Asilo de Meninos Desvalidos” (SOARES, 1981, p. 76) e nos editais de admissão para as EAAs.

As demais iniciativas vão influenciar a vertente ideológica da ação para criar as EAAs. A criação das escolas profissionais no Rio de Janeiro, em 1906, e sua participação no Congresso de Instrução podem ser apontadas como elementos que contribuíram para Nilo Peçanha adquirir experiência no que tange ao ensino profissional. Essas suas experiências fomentaram suas ideias a respeito desta modalidade de ensino e, de alguma forma, colaboraram para motivá-lo a propor a criação de uma rede federal de ensino profissional, ou seja, a criação das EAAs. Para alguns autores, como por exemplo Cunha (2000), a criação das EAAs é mais um passo muito importante quanto ao ensino profissional no país.

O primeiro decreto relacionado as EAAs é o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Esse decreto foi assinado pelo então presidente Nilo Peçanha e criou, nas capitais dos Estados da República, as EAAs, dando início a uma rede de escolas voltadas para o ensino profissional. Esse documento instituiu o curso primário noturno destinado, segundo seu art. 8º, a jovens que não sabiam ler, escrever e contar, ou seja, para alunos que ainda estavam em condição de analfabetismo. Porém não havia o cargo de professor descrito no documento e, de acordo com o seu art. 9º, o diretor era responsável por ministrar o curso primário (BRASIL, 1909a). Foi a partir de uma mensagem do então ministro da Agricultura, Indústria e Comércio, o Sr. Antônio Cândido Rodrigues⁵², que retrata a sobrecarga dos diretores, que se iniciou uma mudança nesse panorama. Então entra em vigor o Decreto nº 7.649, de 11 de novembro de 1909, que revoga o art. 9º do decreto anterior, e cria o cargo de professor de curso

⁵² Esta mensagem encontra-se anexada a Decreto de n. 7649 de 11 de novembro de 1909 (BRASIL, 1909b). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116789> Acesso em: 01 abr. 2018.

primário. Neste documento, em seu art. 1º, há indicações delegando às professoras normalistas a ocupação deste cargo (BRASIL, 1909b).

O decreto sinaliza que o modelo adotado para a formação de professores primários era procedente da escola normal. As escolas normais foram as primeiras iniciativas de instituição de estabelecimentos voltados para a formação de professores. Criadas no período do Império, essas escolas passaram por profundas remodelações no seu ensino, todavia foi no período da República que as escolas normais acabam se consolidando e se expandindo como modelo de formação de professores (TANURI, 2000). Segundo Valente, “as escolas normais oferecem uma formação tanto geral como profissional” (VALENTE, 2017, p. 12). Ainda de acordo com o autor, a formação geral era responsável por ensinar os conhecimentos das disciplinas escolares e eram ministradas em nível secundário. Essa formação é que permitiria, por parte do professor, a aquisição e acesso aos *saberes a ensinar*. Já a formação profissional teria o papel de transmitir saberes com origem das ciências da educação, que proporcionaria o desenvolvimento dos *saberes para ensinar*. Não temos o propósito de defender uma cisão entre esses dois conjuntos de saberes dado que, como discutimos no capítulo anterior, são interdependentes. No entanto, optamos por ser objetivos na descrição da forma de acesso dos *saberes a ensinar* e o desenvolvimento dos *saberes para ensinar*, pois não era nosso objetivo, neste trabalho, aprofundar o tema de formação de professores. Porém, descrever o modelo de formação que era solicitado dos professores que atuaram em EAAs torna-se um vestígio que nos dá pistas dos *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar* instituídos, visto que, de acordo com Tanuri (2000), as escolas normais também foram difusoras das ideias educacionais.

Os Decretos de nº 7.566 e nº 7.649 não descrevem com clareza a função do professor do curso primário, mas, de acordo com Soares (1982), o primeiro decreto apresenta a finalidade do curso primário para os alunos analfabetos. Dessa forma, os professores que passariam a atuar nesse curso tinham como objetivo alfabetizar esses alunos, em que os *saberes para ensinar* e os *saberes a ensinar* do modelo normal supririam a demanda do curso primário. Mas, como será discutido mais adiante, a partir do movimento gerado pelo Serviço de Remodelação, o trabalho deste professor se estenderia para além da alfabetização. Caberia a instituição formar os alunos para a prática, aproximando os conhecimentos obtidos no curso primário com conhecimentos técnicos, como aponta o relatório ministerial de 1920. Sendo assim, provavelmente foi estabelecida uma demanda de novos *saberes para e a ensinar* que o modelo normal (formação do professor) não oferecia como saberes que

pudessem contribuir para o ensino de cada oficina. De acordo com Cunha (2000), as críticas quanto à formação de professores, mestres e contramestres das EAAs eram anteriores a 1920. Em 1917, a prefeitura do Distrito Federal (Rio de Janeiro) criou a Escola Normal de Artes e Ofícios Venceslau Brás com a finalidade de preparar mestre e contramestres para os estabelecimento de ensino profissional do município, bem como professores que atuariam em trabalhos manuais nas escolas primárias. Foi pensando nas dificuldades encontradas quanto à formação dos professores, que atuavam nas EAAs, que a União e o Distrito Federal firmam acordo, a partir do decreto federal nº 13.721, de 13 de agosto de 1919, que transferiu a jurisdição da escola para o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Com isso, esta escola passa a formar mestres e contramestres que atuariam nas suas instituições de ensino profissional (CUNHA, 2000).

O Decreto nº 7.763, de 23 de dezembro de 1909, foi uma consolidação dos dois decretos antecedentes. Ele não trouxe muitas mudanças significativas para curso primário. É nas Instruções do Ensino⁵³, a que se refere o decreto, em seu art. 3, inciso 2, que foi feita referência sobre quais conteúdos de matemática deveriam estar presentes no curso primário. O conteúdo deste documento será apresentado e melhor analisado no próximo capítulo, contudo o dispositivo citado prescreve um modelo de programa de ensino que deveria ser adotado como referência no curso primário nas EAAs. Isto ocorre, em nosso entendimento, como uma tentativa de regulamentar um programa de ensino comum para cursos primários. É a partir desta prescrição, que temos ideias sobre quais *saberes a ensinar* estavam postos nas EAAs.

No Decreto nº 9.070, de 25 de outubro de 1911, foram introduzidas mudanças que tratam do funcionamento e da regulamentação das escolas. Dentre as mudanças trazidas por esse decreto estão: estabelecer uma organicidade para o ano letivo; para os horários das aulas; criar a função de professor adjunto; definir as competências dos professores e etc. O art. 18 deste decreto diz que: “Os cursos primários e de desenho serão providos por professores de comprovada competência” (BRASIL, 1911). Que competências eram essas? O documento não deixa claro, mas remete à ideia de domínio de saberes exigidos para a ação docente. Sendo assim, para nós, nesse contexto, está relacionado com a capacidade de o professor cumprir sua função laboral.

⁵³ Este documento é um anexo do Decreto n. 7.763 de 23 de dezembro de 1909 (BRASIL, 1909c). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182545> Acesso em: 01 abr. 2018.

De acordo com o art. 14 do referido decreto, em seu inciso 4, os professores e mestres deveriam propor aos diretores o que fosse conveniente a boa marcha do ensino e da disciplina dos alunos, o que nos conduz a pensar que a competência da escolha e organização dos saberes se faz presente nas atribuições do professor. Mas, segundo Fonseca, “os professores vindos dos quadros do ensino primário não traziam a mínima ideia do que necessitariam lecionar no ensino profissional” (FONSECA *apud*: SOARES, 1982, p. 78). Com isso, surgiram os concursos para o provimento dos cargos de professores e adjuntos de professores, como descreve Soares (1982). Porém, foi apenas no Decreto nº 13.064, de 12 de junho de 1918, que o concurso para o provimento de professores ganha uma redação.

O Decreto nº 13.064 trouxe algumas mudanças quanto à organização do curso primário, tornando-o obrigatório para todos aqueles que não apresentassem certificação de conclusão do ensino elementar expedidos pelos estados e municípios. Esse documento instituiu dois cursos primários na escola: um diurno, para alunos em idade regular, e outro noturno, para alunos maiores que 16 anos. É nesse decreto que foi instituído o concurso para o provimento de cargos de professores para curso primário. O art. 19 desse decreto descreve o concurso como sendo a aplicação de uma prova prática de acordo com instruções. No entanto, não foi possível encontrar no documento as instruções dessas provas. As instruções a que se refere o concurso aparecem no documento de Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizes Artífices⁵⁴; no seu art. 19:

Para provimento dos cargos de professor ou adjunto de professor do curso primario e do de desenho, o exame de habilitação versará sobre as seguintes matérias: portuguez, arithmetica pratica, geografia (especialmente do Brasil), noções de historia do Brasil e instrução moral e cívica, além de calligraphia para os candidatos do curso primario e geometria pratica para os do curso de desenho (BRASIL, 1926, Parágrafo V).

No documento de Consolidação (BRASIL, 1926), é possível perceber que o conteúdo de “aritmética prática” é um componente de referência para os *saberes a ensinar*, que são discutidos no próximo capítulo.

⁵⁴ Para fins de escrita e leitura, este documento será referenciado como Consolidação.

Os sucessivos decretos permitem ter um olhar para as mudanças ocorridas no ensino profissionalizante. Alguns deles, trazem elementos que proporcionam a compreensão do movimento realizado para se atingir os propósitos das escolas - oferecer um ensino profissional de qualidade. No entanto, todas as mudanças realizadas até o Decreto nº 13.064 foram feitas em nível de organização interna, ou seja, foram ajustadas a organização e a estrutura das escolas. Poucas foram as mudanças que atingiram o ensino.

No preâmbulo do Decreto nº 7566 temos a seguinte passagem:

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

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

Que é um dos primeiros deveres do Governo da Republica **formar cidadãos uteis á Nação.** (BRASIL, 1909).

No preâmbulo encontramos elementos que apontam para um propósito que vai além do preparo técnico do alunos. No preâmbulo, é possível perceber que a escola vinha atender a um problema social decorrido do aumento da população como, por exemplo, a ociosidade ignorante, que poderia conduzir os jovens a uma vida de vícios e de crimes. A escola se apresentava como uma possibilidade do jovem destas mazelas sociais, a partir da aquisição de hábito do trabalho profícuo tornando-o um cidadão útil à Nação. Para Cunha (2000) este propósito se apresenta como uma pedagogia corretiva em que é atribuída a escola não apenas o propósito de qualificar o jovens, mas também de inculcar neles bons hábitos e gosto pelo trabalho. Ainda que se reconheça a existência desta pedagogia na escola, optamos por olhar apenas para os aspectos pedagógicos relativos ao preparo técnico.

Quanto à admissão dos alunos na escola, os Decretos ns. 7.566 e 7.763, de 1909 estabeleceram idade entre 10 e 13 anos; o Decreto nº 9.070, de 1911, idade entre 12 e 16 anos e o Decreto nº 13.064, de 1918, idade entre 10 e 16 anos. Ao ingressar, os alunos deviam escolher apenas um ofício. Para ocupar as vagas, de acordo com o texto dos documentos,

eram preferidos os jovens ‘desfavorecidos de fortuna’ e que não apresentassem ‘doenças infecciosas’ e/ou ‘defeitos físicos’ que os inabilitassem para o aprendizado do ofício. Portanto, o público de interesse dessas escolas eram os jovens que se encontravam à margem da sociedade, pertencentes a famílias que eram socioeconomicamente desfavorecidas. De acordo com preâmbulo do Decreto nº 7.566, de 1909, o propósito dessas escolas era proporcionar uma formação profissional ao jovem, a partir de um preparo técnico e intelectual, tornando-o um cidadão útil à nação. Sendo assim, temos que a *forma escolar* que foi estabelecida nas EAAs vai conceber os seus elementos estruturantes (lugar, tempo, relação pedagógica) sobre uma concepção de jovem que se tinha (desvalido da sorte) e que se queria formar (útil à nação).

De acordo com o artigo 2, dos Decretos de ns. 7.566 e 7.763, de 1909, o de nº 9.070, de 1911, e o de nº 13.064, de 1918, as escolas tinham suas ações pedagógicas pautadas em um ‘ensino pratico’ e nos ‘conhecimentos tecnico’, voltados para o aprendizado dos ofícios e que estavam divididos em oficinas de trabalhos manuais e mecânica, para serem convenientes e voltadas para as necessidades de cada estado. O que notamos aqui é que o aprendizado do ofício não se dava, nessas instituições, pelo mimetismo, ou ainda, pela aquisição de conhecimentos empíricos. Isto reforça a ideia de instituição de uma *forma escolar*. Percebemos, pelo que está indicado no documento, que a lógica de transmissão dos saberes do ofício não se fazia apenas na prática, pelo mimetismo. Assim, como os conhecimentos técnicos eram elementos que estruturavam a formação profissional, foi estabelecido um ensino teórico, com caráter mais científico para as oficinas, além do prático.

Ao curso primário foi atribuída a função de ensinar os jovens ingressantes a ler, escrever e contar; já ao curso de desenho foi atribuída a tarefa de oferecer elementos que possam alcançar um desempenho satisfatório no aprendizado dos ofícios. Então, na perspectiva do ensino teórico das oficinas e da finalidade de cada curso, compreendemos, ainda que de maneira hipotética, que a organização dos saberes do curso primário e de desenho deveria contribuir para munir o aluno de elementos que lhe permitissem acesso aos conhecimentos técnicos das oficinas.

A organização do tempo dos cursos primário, de desenho e as oficinas foi um componente que sofre alterações nos sucessivos Decretos de ns. 7.566 e 7.763, de 1909; e nº 9.070, de 1911, e nº 13.064, de 1918. De acordo com os decretos, a formação profissional tinha duração de quatro anos. Durante esse período todos os cursos (primário, desenho e oficinas) funcionavam de forma concomitante, porém em tempos diferentes. Com isso, temos estabelecido o tempo escolar, que se

configura como um *tempo específico* dessa *forma escolar*. Mas o tempo escolar não compreende apenas a duração da formação, pois inclui a essa engrenagem os horários das aulas dos cursos, em que ocorreriam as situações de aprendizagem.

Os Decretos ns. 7.566 e 7.763, de 1909, prescreviam que no período diurno, das 10 até as 16 horas, ocorreriam as aulas de oficinas. O período noturno destinava-se para os cursos primário e de desenho. A indicação do horário de funcionamento desses dois cursos está presente nas instruções do Decreto nº 7.763, de 1909, que indica o período das “5 até as 8 horas da noite” (BRASIL, 1909c, p. 1225). É no Decreto nº 9.070, de 1911, e que permanece no Decreto nº 13.064, de 1918, que verificamos mudanças quanto ao tempo escolar das EAAs. Constatamos, em ambos os documentos, uma redação que estabelece o tempo do ano letivo, posto no seu artigo 5 dos dois decretos, que indica um período de 10 meses para o ano letivo. Além disso, definem as horas de trabalho das aulas de oficinas de acordo com o ano letivo. Para os 1º e 2º anos era de no máximo quatro horas, enquanto que no 3º e 4º anos era de seis horas. Não se faz referência para o horário dos cursos primário e de desenho nos Decretos ns. 9.070 e 13.064. Sendo assim, possivelmente, se mantinha as indicações do documento nº 7.763, que propõe o funcionamento desses cursos no período matutino.

De acordo com Cunha (2000) e Soares (1982), as mudanças trazidas pelos decretos apontam para a constituição de um movimento reformista que buscava trazer qualidade para o ensino profissional. Para tanto, as mudanças alteravam, ainda que de forma tênue, alguns elementos da organização do ensino como, por exemplo, o *tempo específico*, com o intento de melhor estruturá-lo. Mas este não foi apenas o único ponto de preocupação no sentido de trazer qualidade para o ensino profissional. Outros fatores, possíveis de serem observado nos discursos dos ministros, contribuíam para a falta de qualidade no ensino. Dentre esses fatores, temos a falta de formação dos profissionais.

Em 1920 foi colocado em prática um plano geral de remodelação. Esse plano é executado, inicialmente, por uma comissão de especialistas que tinham como finalidade avaliar o ensino profissional das EAAs. Mais tarde, com a consolidação do trabalho desta comissão, foi criado um serviço devidamente organizado e estruturado e que foi denominado Serviço de Remodelação do Ensino Profissional e Técnico. Esse serviço continuava com a finalidade de avaliar o ensino profissional das EAAs, porém com o propósito de propor mudanças tanto no ensino quanto nas estruturas físicas dessas escolas. Portanto, percebemos que os problemas

enfrentados pelas escolas e instituição da comissão do Serviço de Remodelação apontam para a reivindicação de *expertises*, na medida em que essa ação demandaria do conhecimento propício de especialistas para avaliar o ensino profissional das EAAs espalhadas pelo país e ainda propor mudanças.

Para Hofstetter, Schneuwly e Freymond (2017) a institucionalização da *expertise* conduz ao desenvolvimento do sistema escolar, estimulando a elaboração de saberes, que estão subordinados a regras e normas do estado, e com a finalidade de garantir a sua eficácia e o acesso ao conhecimento e ao saber-fazer elementares. Para os autores, a *expertise* é realizada por pessoas do meio escolar.

O então Ministro da Agricultura Indústria e Comércio, o Sr Ildefonso Simões Lopes, buscou no meio escolar, voltado para o ensino profissional, especialistas que pudessem realizar tal reforma do ensino profissional. A criação do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico foi marcada pela contratação de João Luderitz. Esta admissão está descrita 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 o Dr. João Luderitz, Director do Instituto Electro-technico de Porto Alegre, instituto que é proprio atestado da sua competência e operosidade (BRASIL, 1920, p. 42).

João Luderitz é descrito, na fala do ministro, como sendo um especialista e a quem foi atribuída a função de reestruturar o ensino profissional, com o propósito de buscar soluções para os problemas das escolas. Essa atribuição de especialista decorre da sua experiência como diretor do Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre⁵⁵, “mais tarde [esse mesmo instituto passou a ser] denominado Instituto Parobé” (CUNHA, 2000, p. 67). No ano seguinte, em 1909, enquanto diretor do instituto, Luderitz iniciou uma viagem pela Europa e Estados Unidos com alguns propósitos, dentre deles, “encontrar novos modelos de ensino profissional que pudessem ser aplicados no Brasil” (QUELUZ, 2000, p. 108). Na ocasião, ele estava em busca de elementos que pudessem constituir uma proposta de reformulação dos processos educativos do ensino profissional do Instituto Parobé e que correspondessem às demandas políticas-filosóficas de seus superiores (QUELUZ, 2000).

⁵⁵ João Luderitz assumiu a direção do Instituto Parobé em 1908.

Nessa viagem, Luderitz visitou instituições de ensino profissional⁵⁶ e ficou fascinado pelos museus técnicos que tanto facilitariam o ensino de desenho. A partir desta inspiração, ele tratou de instalar um museu no Instituto Técnico-Profissional de Porto Alegre. As experiências que teve em suas visitas pelas escolas profissionais americanas e europeias foram essenciais para ele propor reformas para o ensino do instituto. Esse tópico da viagem será melhor discutido no próximo capítulo.

Conforme Queluz (2000), as viagens realizadas por Luderitz foram essenciais para que ele criasse uma concepção de ensino profissional e que seria, inicialmente, implementada, primeiramente, no Instituto Profissional Técnico de Porto Alegre e, posteriormente, nas Escolas de Aprendizes Artífices. Devemos ressaltar que as reformas aplicadas por Luderitz fizeram com que o Instituto Parobé ganhasse reconhecimento em âmbito nacional quanto ao seu ensino profissional.

As viagens e experiências profissionais de João Luderitz fizeram com que ele adquirisse uma *expertise* no que diz respeito ao ensino profissional. Essa sua experiência é reconhecida pelo então ministro Ildefonso Simões Lopes no relatório ministerial de 1920, mencionado anteriormente. Com isso, o Dr. engenheiro João Luderitz foi nomeado para realizar uma avaliação do ensino profissional das Escolas de Aprendizes Artífices e, também, buscar no meio escolar um conjunto de especialistas para compor sua comissão e que trabalharia no Serviço de Remodelação. Salientamos que a busca do então ministro por uma pessoa no Instituto Parobé não foi aleatória. Havia uma afinidade do então ministro pelos princípios educacionais aplicados no Instituto Parobé.

Dentre os problemas identificados, estão o dos prédios cedidos pelo governo dos estados, pois não eram considerados, pelo governo federal, apropriados para o funcionamento do ensino profissional pela falta de espaço e equipamentos que pudessem favorecer o ensino das oficinas. As objeções quanto às instalações das EAAs estão presentes em alguns relatórios ministeriais como, por exemplo, nos relatórios de 1914, do ministro Manoel Edwiges de Queiros Vieira, de 1916, do ministro José Rufino e de 1919, do ministro Ildefonso Simões Lopes. Diante disso, iniciou-se, com o Serviço de Remodelação, um plano de industrialização das escolas. O plano tinha como propósito a construção de novos prédios para a instalação das escolas, bem como ampliação e reparação dos edifícios já existentes. Também visava equipá-las com máquinas, ferramentas, aparelhos mecânicos, instrumentos e utensílios para as

⁵⁶ Conservatório de Artes e Ofícios, de Paris, e Koeningsliche Vereinigte Maschinenbauschulen, da Alemanha (QUELUZ, 2000).

oficinas e os cursos primário e de desenho. No relatório de 1925, do ministro Miguel Calmon du Pin e Almeida, são descritos os processos de compra e de assinatura de revistas, livros científicos e tecnológicos para as bibliotecas. As reformas e aparelhamento das escolas tinham dois propósitos: permitir o ensino prático e contribuir para aquisição dos conhecimentos teóricos.

A primeira proposta de alterações no ensino das EAAs é apresentada no relatório ministerial de 1920, do ministro Ildelfonso Simões Lopes. Nesse documento, é apontada a necessidade de fazer uma distinção entre o ensino elementar, destinado a alunos analfabetos, e o ensino técnico profissional propriamente dito. No relatório estava a proposta de uma adaptação dos alunos analfabetos nos dois primeiros anos, com o ensino elementar, e de três a quatro anos para o curso técnico. Nessa proposta inicial, presente no relatório de 1920, foi apresentado um esboço do currículo com as disciplinas que formavam o ensino teórico-prático dos cursos técnicos. De acordo com Soares (1982), essa proposta foi colocada em prática pelo Serviço de Remodelação, à medida que as escolas iam sendo equipadas e reformadas.

É a partir dos trabalhos realizados pelo Serviço de Remodelação que foi criada em 1923 uma proposta de regulamento do Ensino Profissional (NAGLE, 1976, p. 166). Nesse ano, foi apresentado ao ministro da Agricultura, Indústria e Comércio, Miguel Calmon du Pin e Almeida, o Projeto de Regulamento do Ensino Profissional Técnico, elaborado pela comissão de remodelação. Nesse documento João Luderitz descrevia como seria a proposta de reforma para o ensino profissional:

O currículo passava a ser de seis anos, distribuídos em dois tipos de cursos: o “curso de adaptação” (três anos), preparatório para os três anos seguintes, o “curso técnico profissional”. Nos dois primeiros anos, enquanto eram alfabetizados, os alunos faziam trabalhos de couro e tecidos; no terceiro, dedicavam-se aos trabalhos manuais de madeira, chapa de metal e massa plástica; nos três últimos anos, exercitavam-se em latoaria, serralheria, forja, fundição, mecânica, trabalhos em madeira e artes gráficas e decorativas. Assim, os três anos de curso de adaptação estavam destinados à alfabetização e aos trabalhos manuais; enquanto o curso técnico, tendo como objetivo ministrar aos alunos a educação técnico-profissional, conferia-lhes as

seguintes especializações, de acordo com a seção escolhida: marceneiros; entalhadores ou carpinteiros aos que se tivessem destinado ao setor de madeira; funileiros, serralheiros-forjadores, mecânicos ou fundidores àqueles do grupo de metal; impressores ou compositores aos das artes gráficas e modeladores ou estucadores aos que tivessem preferido as artes decorativas (LUDERITZ *apud* SOARES, 1982, p. 67).

Essa proposta difere um pouco quanto ao que foi proposto inicialmente no ano de 1920. Ao ministro foi apresentada uma proposta que ao invés de dois anos para o curso de adaptação, o projeto previa três anos. Já quanto à formação técnica, estava previsto de até quatro anos, na proposta apresentada é estabelecido três anos para formação profissional. No entanto, devemos nos atentar para algumas semelhanças entre as propostas 1920 e de 1923. Ambas aumentavam os anos de formação profissional de quatro anos para seis e os dois projetos contemplavam um período de alfabetização que antecede o ensino de ofícios. No que diz respeito à formação técnica, os projetos determinavam um conjunto de disciplinas de cultura geral que contribuiriam para o ensino teórico-prático dos cursos técnicos.

De acordo com Nagle (1976), são essas propostas que serviram de base para a construção do documento de Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizes Artífices, promulgada pela portaria de 13 de novembro de 1926, que complementava o Decreto nº 13.064, de 1918. Esse documento regulamentou o ensino profissional oferecido pelas EAAs. Uma das propostas do documento de Consolidação é que a formação profissional fosse dividida em duas etapas de ensino: elementar e complementar. O que acabava estendendo o tempo de formação de 4 anos para 6 anos. Segundo Queluz (2000), a inserção do nível complementar de ensino, com disciplinas do secundário, foi uma tentativa de Luderitz implementar o ensino secundário nas EAAs. Ainda que essa ideia não tenha sido adotada em sua totalidade pelo governo, manteve a formação geral dos alunos em nível primário.

O Serviço de Remodelação via a necessidade de estabelecer um “novo” objetivo para o ensino profissional, afastando-o de uma concepção mais assistencialista, baseado na regeneração do jovem pelo trabalho, e trazendo para ela uma conotação mais científica que, por ventura, determinava um novo “modelo” de ensino. As ideias de João Luderitz, com base em suas experiências no Instituto Parobé, se

apresentaram de forma congruente com esse propósito (QUELUZ, 2000). Com isso, é possível verificar mudanças quanto às concepções de *lugar e tempo específico*. Pelo relatório ministerial de 1920, é possível verificar uma reorganização da estrutura do lugar determinado pelas EAAs. Nessa reorganização se pensava em um ensino voltado para a alfabetização do jovem que ingressa na escola, denominado de curso de adaptação, e o ensino teórico-prático dos cursos técnicos. Esse ensino teórico-prático seria subdividido em duas formações: geral, formada por disciplinas escolares, e técnica, que abrange atividades de aprendizagem nas oficinas. Nesse “novo” lugar, a aprendizagem demanda um maior tempo. Com isso, o tempo de formação acabava se alargando de 4 anos para 6 anos, divididos em dois outros tempos: 2 a 3 anos para alfabetização e de 3 a 4 anos para os cursos técnicos.

A partir do documento de Consolidação, de 1926, as EAAs iriam se estruturar como um lugar que oferecia três modalidades de ensino: elementar, ainda com o propósito de oferecer a alfabetização aos alunos que ingressam nas escolas; complementar, destinado a desenvolver nos alunos conhecimentos científicos, ou ao menos introduzi-los; e profissional, com o objetivo de oferecer a formação de um ofício. A incorporação do ensino complementar teve impactos no tempo escolar, que se alarga para mais 2 anos além dos 4 anos prescritos anteriormente, ficando definido no documento de Consolidação como tendo uma duração de 6 anos para a formação profissional. Esse movimento teve impactos na organização dos saberes, um dos elementos que estabelece a *relação pedagógica* que se institui nessas escolas.

Como discutimos no capítulo 2, a *relação pedagógica* é tida como uma relação social de aprendizagem, marcada pela impessoalidade e que se dá em um *lugar específico*: a escola. Esta relação está ligada à “constituição de saberes escriturais formalizados, saberes objetivados, delimitados, codificados, concernentes tanto ao que é ensinado quanto à maneira de ensinar, tanto às práticas dos alunos quanto à prática dos mestres” (VINCENT; LAHIRE; THIN, 2001, p. 28). Diante disso, passemos a analisar a *relação pedagógica* que se instaura nas EAAs com olhar para os seus saberes escolares, em particular os saberes objetivados.

Referente aos saberes objetivados, entendidos aqui como aqueles postos, isto é, prescritos para a instituição, o primeiro documento de referência para esses saberes é o Decreto nº 7.763, de 1911, que prescreveu, em seu artigo 3º, o que deveria ser ensinado nos cursos primário e de desenho:

Inciso 2º O Curso primario, que funcionará das 5 horas da tarde ás 8 da noite, terá por fim o ensino de leitura e de escripta, o de arithmetica até regra de tres, noções de geographia do Brazil e o de grammatica elementar da lingua nacional.

Inciso 3º O curso de desenho, que também funcionará das 5 horas da tarde ás 8 horas da noite, compreenderá o ensino de desenho de memoria, do natural, de composição decorativa, de fórmulas geométricas e de machinas e peças de construção, odecendo aos mathodos mais aperfeiçoados (BRASIL, 1909c, p. 1225).

Não há indicação de quais saberes deveriam fazer parte das oficinas, entretanto o decreto prevê que os mestres deveriam elaborar um programa de ensino em conjunto com o diretor da escola, que posteriormente seria enviado para apreciação e aprovação do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

As EAAs foram *lugares específicos* destinados à formação profissional, ou ainda, onde ocorre o ensino profissional, como já foi dito. Entre o período de 1909 a 1920, esse lugar estruturava e organizava o ensino profissional em três percursos formativos, cada qual com sua finalidade: a do curso primário, com o propósito de ensinar os jovens a ler, escrever e contar; a de desenho, com a finalidade de oferecer elementos para exercer o ofício que aprenderem; e as oficinas, que tratam de ensinar um ofício (profissão) aos jovens. Essa formação profissional tem um *tempo específico* de duração de 4 anos. Entretanto, dentro desse período, cada curso tem determinado um intervalo de tempo para suas aulas. Por exemplo, de acordo com o Decreto nº 7.763, de 1909, as aulas do curso primário e de desenho deveriam ocorrer no período noturno, das cinco (de tarde) até as oito horas da noite. Sendo assim, verificamos que cada curso tem seu conjunto de saberes escolhidos, que são organizados de acordo com tempo de cada aula e deviam contribuir para atingir os propósitos de formação. Nessa escolha, percebemos que foram privilegiados saberes que colaboram com os objetivos de cada curso. Por exemplo, no curso primário, em que os saberes giram em torno do ensino de leitura e escrita, aritmética até regra de três e gramática elementar da língua nacional, que ligados ao propósito da tríade ler, escrever e contar, o que se percebe é a preocupação com a alfabetização dos jovens matriculados.

Com a intenção de superar o minimalismo de que o curso primário tinha como único propósito oferecer alfabetização aos jovens ingressantes nas escolas, recorremos a fontes teóricas que nos permitem ter um outro olhar para esta questão. De acordo com Vincent, Lahire e Thin (2001), para se acessar o saber escolar é necessário dominar a língua escrita, desta forma o “objetivo da escola é ensinar a falar e escrever conforme as regras gramaticais, ortográficas, estilísticas, etc” (p. 34). Indo no sentido dos autores, entendemos que a matemática pode ser interpretada como a linguagem dos números. Neste sentido, a prescrição para o ensino de aritmética contribui para o acesso a outros saberes escolares. Por exemplo, o curso de desenho se ocupava com questões do conhecimento teórico das oficinas quando propunha a ensinar *formas geométricas e de máquinas e peças de construção*. Nesse âmbito, os conhecimentos aritméticos podiam contribuir na aquisição de tais saberes. O que se percebe, portanto, é que os saberes escolares presentes no curso primário tinham um propósito para além da perspectiva de alfabetizar os jovens, que deveriam participar, também, no processo de aquisição de outros saberes como, por exemplo, os conhecimentos teóricos das oficinas.

Em 1920, a formação profissional ficou dividida em duas etapas: a primeira realizada pelo curso de adaptação, que tinha como finalidade oferecer alfabetização aos jovens e, a segunda, realizada pelos cursos técnicos a partir do ensino teórico-prático. Segundo o relatório ministerial de 1920, o ensino teórico-prático dos cursos técnicos seria composto por disciplinas escolares de cultura geral, além das seções de trabalho que tratariam da aprendizagem prática das oficinas. Nesse documento encontramos um rol de disciplinas voltadas para a cultura geral e que deveriam ser ensinadas no período de aprendizagem dos cursos técnicos. Essas disciplinas formariam uma estrutura curricular comum para todos os cursos.

Quadro 1: Disciplinas que abrangem o ensino teórico-prático dos cursos técnicos.⁵⁷

Disciplinas	Frequência/Ano
Portuguez e deveres cívicos	3 vezes por semana, nos “três” anos de formação técnica.
Arithmetica e geometria pratica	No 1º e 2º ano de formação técnica
Noções de physica experimental	3 vezes por semana, no 1º ano de formação técnica

⁵⁷ Em todos os quadros mantivemos a grafia do documento original consultado.

Noções de química geral	3 vezes por semana, no 1º ano de formação técnica
Noções de Álgebra e trigonometria	3 vezes por semana, no 2º ano
Rudimentos cinemática e resistência dos materiais	2 vezes por semana, no 3º ano para as seções de construção
Rudimentos de perspectiva e modelagem	2 vezes por semana, no 3º ano para as seções de artes
Desenho industrial	4 vezes por semana, no três anos de formação técnica
Technologia	4 vezes por semana, nos três anos de formação técnica
Electricidade e máquinas	2 vezes por semana, no 3º ano para as seções de construções
História da arte	2 vezes por semana, no 3º ano para seções de artes.

Fonte: Relatório ministerial (1920).

Como podemos observar, a etapa de formação técnica contempla disciplinas que eram voltadas para o ensino elementar como, por exemplo, aritmética e português, e secundário, como, por exemplo, noções de física, química, álgebra e trigonometria. A presença dessas disciplinas, relativas ao ensino secundário, converge com a afirmação de Queluz (2000): que João Luderitz queria imprimir um sentido secundarista ao ensino profissional, ideia essa que não foi endossada pelo governo federal, pois o mesmo tinha a intenção de manter o caráter primário do curso.

Diante da negativa do governo federal quanto ao Projeto de Regulamento do Ensino Profissional Técnico, apresentado em 1923, adaptações foram realizadas na proposta inicial e que culminou no documento Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizagem Artífices, publicado em 1926. Nas mudanças instituídas por Luderitz através desse documento, verificamos uma reestruturação dos saberes que, seguindo a lógica apresentada na proposta de 1920, ficaram organizados como disciplinas escolares. Nesse caso, como já dito, o documento de Consolidação organiza e sistematiza o curso primário e de desenho não mais sobre uma lógica de conteúdos, mas em um conjunto de disciplinas escolares:

Os cursos primários e de desenho abrangerão as seguintes disciplinas: portuguez, arithmetica, geometria pratica, lições de cousas, desenho e trabalhos manuaes, calligraphia, gymnastica e canto coral, chorographia e historia do Brasil, instrucção moral e civica, elementos de álgebra, noções de trigonometria, rudimentos de physica e chimica, desenho industrial e tecnologia de cada officio (BRASIL, 1926, Parágrafo único I).

Pelo documento, podemos notar que no âmbito do ensino de matemática há uma ampliação com a introdução de disciplinas como geometria prática, elementos de álgebra e noções de trigonometria. As disciplinas de elementos de álgebra, noções de trigonometria, rudimentos de física e química colaboraram para o ensino profissional.

A falta de uniformidade nos programas de ensino, tanto do curso primário quanto dos cursos profissionais, comprometia a unidade das escolas. Então, a partir do documento de Consolidação, foi estabelecida uma estrutura curricular que padronizou o curso primário, de desenho e o ensino teórico das oficinas das EAAs. A estrutura curricular, publicada no relatório ministerial de 1926, deveria ser adotada pelas diferentes escolas.

Quadro 2: Estrutura curricular para o curso primário apresentado pelo Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Technico⁵⁸

Estrutura Curricular do Ensino Elementar	
1º anno	Leitura e escripta; Calligraphia; Contas; Lição de cousas; Desenho e trabalhos manuaes; Gymnastica e canto
2º anno	Leitura e escripta; Contas; Elementos de geometria; Geographia e historia pratica; Calligraphia; Instrucção moral e civica; Lição de cousas; Desenho e trabalhos manuaes; Gymnastica e canto
3º anno	Portuguez; Arithmetica; Geometria; Geographia e historia pratica; Lição de cousas; Calligraphia; Instrucção moral e civica; Desenho ornamental e de escala; Aprendizagem nas officinas
4º anno	Portuguez; Arithmetica; Geometria; Rudimentos de physica; Instrucção moral e civica; Desenho ornamental e de escala; Desenho industrial e techonologia; Aprendizagem nas officinas.

⁵⁸ Texto transcrito conforme o documento original.

Estrutura Curricular do Ensino Complementar	
1º ano	Escreituração de oficinas e correspondência; Geometria aplicada e noções de álgebra e de trigonometria; Physica experimental e noções de chimica; Noções de historia natural; Desenho industrial e tecnologia Aprendizagem nas oficinas.
2º ano	Correspondencia e escreituração de oficinas; Algebra e trigonometria elementares; Noções de physica e chimica aplicada; Noções de mecânica; Historia natural e elementar; Desenho industrial e tecnologia Aprendizagem

Fonte: Relatório do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Thecnico (1926).

A estrutura curricular nos permite perceber que o curso primário abrange, de alguma forma, o ensino complementar da formação profissional, pois compreende algumas de suas disciplinas como: noções de álgebra e trigonometria. Entretanto, o documento não deixa claro se essas disciplinas seriam ministradas pelo mesmo professor do curso primário ou se haveria um professor para cada disciplina. O ensino complementar vem substituir a ideia de ensino secundário, porém dá a noção de um ensino pós-primário. Segundo Queluz (2000), para João Luderitz, o ensino elementar assumia um caráter mais formativo, voltado para uma cultura geral, composta de disciplinas voltadas para a alfabetização e que forneça um conjunto de saberes que contribuíssem para sua constituição como cidadão como, por exemplo, aritmética, português (leitura e escrita), história, geografia e Instrução Moral e Cívica. Já o complementar estava voltado mais para uma formação científica, em que os alunos teriam contato com disciplinas voltadas para desenvolver os conhecimentos técnicos como, por exemplo, noções de física, química, álgebra e trigonometria.

Se antes do documento de Consolidação, possivelmente, o ensino de aritmética colaborava no acesso aos conhecimentos teóricos das oficinas, após o documento ele tinha um outro papel, permitir o acesso aos saberes de outras disciplinas como, por exemplo, geometria prática, elementos de álgebra, noções de trigonometria e rudimentos de física e química.

Os relatórios ministeriais de 1928 e 1929 retratam avanços na melhoria do ensino após a implementação dos dispositivos do documento de Consolidação, pois ambos documentos sugerem a criação de uma

inspetoria, com a finalidade de realizar averiguações sobre o ensino e levantar eventuais necessidades das EAAs também mantê-las uniformes e articuladas quanto ao ensino.

Em 1931, a partir do Decreto nº 19.560, de 5 de janeiro de 1931, criou-se o Ministério da Educação e Saúde Pública. Neste mesmo ano, o comando das EAAs passou para a pasta desse ministério. Também é nesse ano que, em maio, a partir do Decreto nº 21.353, foi criada a Inspeção do Ensino Profissional Técnico, em substituição ao Serviço de Remodelação. A direção dessa inspeção foi entregue ao engenheiro Francisco Montojos, que se manteve nesse cargo após alteração, em 1934, de inspeção para Superintendência do Ensino Profissional. Esses órgãos tinham como atribuição a direção, orientação e fiscalização de todos os estabelecimentos de ensino profissional, o que inclui as EAAs.

Até a conclusão desse trabalho não conseguimos ter acesso a documentos que possam nos oferecer informações quanto ao funcionamento das EAAs no período de 1929 até 1937, ano em que a lei nº 378, de 13 de janeiro, passa a denominar as escolas de Liceus Industriais, estabelecendo novos regulamentos para essas instituições. Dentre o período citado, tivemos acesso apenas ao relatório ministerial de 1932, emitido pela Inspeção Geral do Ensino Profissional Técnico, no qual há relatos de que alguns pontos da reforma ficaram inacabados como, por exemplo, a construção de alguns prédios e que não foi possível equipar algumas escolas adequadamente. Entretanto, no decorrer da pesquisa não encontramos nenhum documento que viesse a indicar mudanças significativas na estrutura do ensino e na organização dos saberes proposta no documento de Consolidação, indicando que prescrições deste documento permaneceram vigentes até 1937.

3.3 A ORGANIZAÇÃO DO CURSO PRIMÁRIO DA ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA

De acordo com Almeida (2010), a EAA-SC foi criada em 1º de setembro de 1910. Localizada na capital do Estado, em Florianópolis, a sua instalação inicial ocorreu em um prédio cedido pelo governo do estado o Coronel Gustavo Richard, na rua Almirante Alvim, n. 17. O trecho dessa rua onde estava localizada a escola é conhecido, ainda hoje (2019), como Victor Konder. Esse acontecimento, isto é, a cessão do prédio, está registrado na mensagem do governador ao congresso representativo do estado:

A Escola de Aprendizes Artífices de Florianópolis, fundada de acordo com o Decreto Federal n. 7763 de 23 de Dezembro de 1909, acha-se instalada em um prédio oferecido pelo Governo do Estado, sob direção do Sr. José Candido da Silva (SANTA CATARINA, 1910)⁵⁹.

A escola abriu suas portas para a comunidade oferecendo ensino profissional para jovens em condição de vulnerabilidade social. É nesse lugar que os jovens desenvolveriam um ofício, a partir de um ensino estruturado em três cursos: primário, de desenho e oficinas. Como vimos na seção anterior, o curso primário teve como propósito principal ensinar os alunos a ler, a escrever e a contar. Já no curso de desenho, os alunos aprenderiam assuntos que poderiam servir no exercício do ofício que aprenderiam. As oficinas deveriam ser organizadas em cursos de trabalho manual ou mecânica, o que fosse mais conveniente e necessário para cada Estado. Na EAA-SC, as oficinas oferecidas eram de tipografia, encadernação e pautação, carpintaria da ribeira, escultura e mecânica. Quatro anos depois, em 1914, foi criada a oficina de alfaiataria.

Pela escola passaram, ao todo, sete diretores; no quadro que segue estão organizados os diretores da EAA-SC e o período de gestão de cada um deles:

Quadro 3: Nome dos diretores da EAA-SC e o período de gestão.

Diretor (nome)	Período de gestão
João Cândido da Silva	1910 – 1913
Heitor Blum	1914 – 1916
Álvaro Antunes Ramos (<i>pró-tempore</i>)	1917 – 1918
João Cândido da Silva Muricy	1919 – 1928
Eng. Gabriel Alencar de Azambuja	1929 – 1931
Eng. Jorge Pereira de La Roque	1932 – 1933
Eng. Cid Rocha Amaral	1934 – 1937

Fonte: Elaborado a partir das informações contidas no site do Instituto Federal de Santa Catarina, na galeria de diretores⁶⁰.

59 Mensagem ao congresso Representativo do Estado, 1910, SC do governador Coronel Gustavo Richard. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177023> . Acesso em: 05/01/2017.

⁶⁰ Disponível em: <http://sites.florianopolis.ifsc.edu.br/mifsc/diretores-do-ifsc-campus-florianopolis/>> Acesso em: 29 abr. 2018.

O Sr. Álvaro Antunes Ramos, considerado um diretor *pró-tempore*, substituiu, pelo período de um ano, o então diretor João Cândido da Silva Muricy em sua licença. O Eng. Cid Rocha Amaral, que ocupava a posição de diretor da escola, teve sua gestão para além do ano de 1937, ano em que decreto de Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937, altera da denominação das Escolas de Aprendizes Artífices para Liceu Industrial.

Os decretos federais ns. 7.566 e 7.763, de 1909, nº 9.070, de 1911 e nº 13.064, de 1918, determinavam que os programas dos cursos (primário e desenho) e das oficinas fossem submetidos à avaliação do diretor da escola e que também é a pessoa que deveria inspecionar as aulas e dar as providências necessárias para a regularidade e eficácia do ensino. Sendo assim, o cargo de diretor foi um posto que teve a função de avaliar e tomar uma decisão sobre o ensino, o que demanda uma certa *expertise*. Então, é relevante que levantemos informações que apontem a “*expertise*”⁶¹ desses diretores. Para tanto, buscamos captar tais informações a partir da formação e experiências profissionais dos referidos diretores.

Consideramos importante expor nossa dificuldade quanto ao levantamento de documentos que apontassem sobre a formação e experiência profissional de alguns diretores, é o caso de João Cândido da Silva e José Pereira de La Roque. Em jornais do período compreendido entre 1910 e 1920, encontramos informações que descrevem João Cândido da Silva como um distinto cidadão catarinense que obteve a formação de telégrafo, antes de assumir a direção da EAA-SC. Quanto a José Pereira de La Roque, as informações são quase inexistentes, apenas no relatório emitido por ele ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio é que encontramos, em sua assinatura, o uso do título de engenheiro. Até a redação final deste trabalho, não conseguimos obter mais informações a respeito de sua formação e experiência profissional.

O diretor Heitor Blum é um cidadão conterrâneo de Florianópolis, filho do coronel Emilio Blum. A autora Leuchtenberger (2009), indica que a família Blum tinha uma estreita ligação com a política local. O Cel. Emílio Blum era um correligionário de Hercílio Luz⁶² e assumiu cargos

⁶¹ Entendemos, a partir do referencial teórico-metodológico que adotamos, que um estudo sobre a *expertise* não pode se concentrar apenas nas experiências e conhecimentos dos sujeitos. Outros elementos, mais amplos, também são constituintes da *expertise*. Entretanto, neste trabalho queremos olhar para dois elementos específicos, a formação acadêmica e as experiências profissionais, uma vez que, tais elementos contribuem para adquirir experiência e conhecimentos.

⁶² Hercílio Luz foi governado do estado de Santa Catarina por três mandatos. O primeiro mandato foi no período de 1894 a 1898; o segundo mandato entre 1918 e 1922 e o terceiro mandato de

públicos como o de superintendente municipal de Florianópolis. Para autora, essa carreira política Heitor Blum herdou do seu pai. Periódicos do período entre 1890 a 1899⁶³, indicam que ele foi aluno do Colégio Duarte, uma instituição de ensino particular fundada em 1882 e que oferecia a instrução primária baseada no método intuitivo. Essa escola, também, ofertava o ensino secundário e aulas para alunos maiores de 13 anos, no período vespertino, das 16 às 18 horas, e os conteúdos das instruções visavam práticas comerciais. Ou seja, essa escola tinha como propósito uma formação profissional, voltada para o comércio da época. De acordo com o Boletim do Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina⁶⁴, Heitor Blum era bacharel em Direito. Com relação a sua vida profissional, antes de chegar ao cargo de diretor da EAA-SC, transitou por cargos públicos como, o de promotor, em 1910, e procurador, em caráter interino, em 1913, 1921 e 1924. Em 1914 assumiu a cadeira de diretor da EAA-SC.

Sobre o diretor João Candido da Silva Muricy, Pandini (2006) afirma que “entre os anos 1910 e 1920 ele atuou no Serviço de Inspeção e Defesa Agrícola, do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio” (PANDINI, 2006, p. 46, nota de rodapé 44). Ele realizava inspeções nas Escolas de Aprendizes Artífices do Paraná e de Santa Catarina, visto que essas escolas estavam subordinadas ao ministério em que atuava. Foi nomeado para diretor para a EAA-SC em 1917, mas logo foi substituído pelo diretor *pró-tempore* Álvaro Antunes Ramos. A partir da reportagem do jornal *República*, de 8 de maio de 1930, que noticia o seu falecimento, encontramos elementos que descrevem um pouco da vida desse diretor:

[...] O extinto, que era natural do vizinho Estado do Paraná, pertencia uma das mais prestigiosas famílias.

Tento cursado a Escola Militar, onde obteve em provas brilhantes o diploma de agrimensor o exlineto trouxe daquele glorioso estabelecimento o

1922 a 1924. Disponível em: <http://www.scm.sc.gov.br/scm/governadores-de-santa-catarina/>
Acesso em: 07 fev. 2019.

⁶³ Em uma busca realizada na Hemeroteca, no período 1890 a 1899, com o nome Heitor Blum aparece um total de 47 ocorrências, todas associadas ao periódico *República*, de tiragem diária. As notícias estão associadas a atividades de Heitor Blum no Colégio Duarte.

⁶⁴ Boletim Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina, Florianópolis, nov. 2000, ano III, n. 32. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/bf307c_b61c2d9910824b718d6708e167a2724b.pdf> Acesso em: 03 nov. de 2018.

espírito de disciplina que norteou sempre os seus actos na vida publica.

Desdobrando a sua actividade na vida política do seu Estado, João Muricy foi guindado pela confiança do governo paranaense, ao cargo de comandante da milícia estadual, onde revelou sua disciplina e a sua lealdade, a par dos mais honrosos dotes de administrador.

Deixando o cargo por motivos políticos, foi nomeado diretor da Escola de Aprendizes Artífices de Curitiba.

Por motivos de saúde, João Muricy veio servir, nesta capital.

Durante oito annos, dirigiu aquelle departamento do Ministerio da Agricultura, em Florianópolis, revelando, de maneira brilhante, a sua acção administrativa, inspirada sempre em altos objectivos e calcada na mais severa honestidade.

A sua passagem pela nossa Escola de Aprendizes Artífices foi assignalada pela maior rectidão e pelas demonstrações de bondade dispensadas aos seus subordinados e aprendizes artífices [...] (REPÚBLICA, 1930, p. 3)⁶⁵.

Agrimensor de formação, João Candido da Silva Muricy é descrito, pela reportagem, como uma pessoa de origem familiar reconhecida socialmente, como um homem com envolvimento político local. Além disso, assume cargos públicos, antes de assumir a direção da EAA-SC. Após sua passagem pela escola, foi nomeado para assumir a direção da Escola de Aprendizes Artífices do Paraná, onde permaneceu no período de 1928 a 1930, ano de seu falecimento.

Gabriel Alencar de Azambuja estudou com João Luderitz, formando-se em engenharia civil. Transitou na esfera pública, assumindo cargos públicos, dentre eles se destaca o cargo vinculado ao ministério de viação, em que atuou como chefe da comissão de seção para estudo da Estrada de Ferro de Santa Catarina. Em 1926 foi nomeado para ser diretor da Escola de Aprendizes Artífices de Sergipe, antes disto trabalhava como fiscal para o governo. Azambuja foi transferido, em 1932, da Escola de Aprendizes Artífices e passa a ser Inspetor do Ensino Profissional Técnico.

⁶⁵ Jornal de tiragem diária. República, Florianópolis, 8 mai, 1930. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/docreader/711497x/29644>> Acesso em: 01 de nov. 2018.

Cid Rocha Amaral formou-se em engenheiro civil em 1930 pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Logo após forma-se em engenharia, em 1931, assume a cadeira de diretor da Escola de Aprendizes Artífices de Piauí, onde permanece até o ano de 1933, quando assume, em agosto daquele ano, a direção da EAA-SC. No estado de Santa Catarina teve participações em atividades públicas, foi membro da Associação Catarinense de Engenheiros, associando-se no ano de 1943, assumindo o cargo de secretário e participou de atividades do Instituto Politécnico do estado. Também foi membro de bancas examinadoras de concursos como, por exemplo, para o concurso de lente de matemática do Instituto de Educação da cidade de Lages, em 1936.

Quanto à nomeação dos diretores para a EAA-SC, na perspectiva de sua *expertise*, identificamos dois momentos. As primeiras indicações, a de João Cândido da Silva e Heitor Blum, ao que tudo indica, não se pautavam na formação e/ou atuação profissional do indivíduo. Os dois possuem formação bem distintas, o primeiro em Direito e o segundo como Telégrafo; também quanto às suas experiências profissionais parece-nos que há diferenças. Entretanto, tanto Blum quanto Silva são tidos como pessoas com credibilidade social, sendo reconhecidos dentro do seu contexto social local (Florianópolis) e com trânsito na rede política. Sendo assim, nos parece razoável pensar que as indicações estavam mais relacionadas com o *status* político e social desses indivíduos. Devido a isso, temos a leitura de que esses eram os critérios, iniciais que levaram os dois ao posto de diretor da EAA-SC.

Ao longo do tempo, a escolha parece se distanciar desse traço. As indicações subsequentes, João Cândido da Silva Muricy, Gabriel Alencar de Azambuja, Jorge Pereira de La Roque e Cid Rocha Amaral, parecem se pautar na presença de uma *expertise*. Exceto João C. S. Muricy, que possui sua formação técnica em agrimensura, todos os demais diretores indicados possuem formação superior em engenharia. Além disso, alguns atuaram em setores públicos tendo, alguns deles, experiência com o ensino profissional. Não temos evidências contundentes, a partir de documentos, de que as indicações tenham obedecido esses aspectos, formação e experiência profissional, mas entendemos que o processo de selecionar pessoas com um perfil semelhante estabelece um “critério” de seleção, ainda que não possamos descartar outros atributos para esta escolha.

Ainda que a “*expertise*” desses indivíduos não diga muito a respeito da organização e escolha dos *saberes a ensinar*, ela aponta para os sentidos impressos nesses saberes. Dessa forma, compreendemos que

a ocupação do cargo de direção por pessoas com formação e experiência profissional técnica atribuí, provavelmente, aos *saberes a ensinar* um sentido técnico. Mas, na prática, ainda que não implique na escolha ou organização dos *saberes a ensinar*, funcionam como catalizadores desses saberes. Diante da orientação que o diretor, juntamente com o professor de cada curso, deveria elaborar e avaliar os programas de ensino, entendemos que os diretores poderiam realizar sugestões que interferissem na organização e escolha dos *saberes a ensinar*.

Na mensagem do governador Coronel Gustavo Richard⁶⁶, de 1910 ao congresso representativo do estado, verifica-se que a criação da EAA-SC foi regida pelo Decreto nº 7.763, de 1909. Como foi dito na seção anterior, o referido decreto é uma fusão dos decretos anteriores de nrs. 7.566 e 7.649, de 1909. Esse último instituiu nas EAAs os cargos de professores do curso primário e de desenho. Sendo assim, a EAA-SC inicia suas atividades tendo como professora do curso primário a normalista Clélia Nunes Pires Caldeira, que permaneceu no cargo até a sua aposentadoria, ocorrida no ano de 1935 (*República* de 29 de outubro de 1935)⁶⁷. Tal informação é veiculada na coluna Atos do Governo Federal do periódico. Segundo alguns periódicos da época, que publicavam a lista dos alunos que prestariam os exames finais, verificamos que Clélia formou-se na Escola Normal Catarinense – instituição que foi fundada em 1892. Nessa instituição eram ministradas, no curso de formação de professores, as seguintes matérias:

Português e noções de Literatura nacional; Matemática, constando Aritméticas, Noções de Álgebra e Geometria; Geografia Geral: Chorografia do Brasil; Cosmografia; História Universal, especialmente do Brasil; Francês; Desenho; Álgebra e Geometria; Música e Canto; Noções de Ciência Físicas e Naturais; Pedagogia e Metodologia; Chorografia e História do Brasil; Organização Política do Brasil, principalmente do Estado; deveres cívicos e morais especialmente no que diz respeito a profissão do magisterio (SILVEIRA, 2013, p. 60).

⁶⁶ SANTA CATARINA. Mensagem ao Congresso Representativo do Estado. 1910, SC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177023> Acesso em: 01 abr. 2018.

⁶⁷ Jornal de tiragem diária. República, Florianópolis, 29 out., 1935. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/711497x/42785> Acesso em: 01 abr. 2018.

Essas matérias, de alguma forma, se constituíram, para professora Clélia, como referências para a escolha dos *saberes a ensinar* que foram prescritos para o curso primário. É evidente que isto não pode ser colocado como fonte única e direta da seleção de tais saberes. No entanto, novamente trazemos esta informação para problematizar tais escolhas e como apontamento de um elemento catalizador de tais saberes.

A Sra. Clélia não foi a única professora do curso primário da EAA-SC. O Decreto nº 9.070, de 1911, apresenta um novo regulamento para as EAAs. Dentre as mudanças ocorridas por este documento, como foi já dito, tem-se a possibilidade de as escolas contratarem professores adjuntos, na condição de que quando o número de alunos por sala ultrapassasse 50. Por essa razão, outras professoras normalistas passaram pela escola e contribuíram com seus trabalhos. Em notas dos jornais da época encontramos anúncios de contratação de professoras pelo Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio para atuarem no curso primário da EAA-SC, como professora adjuntas, entre os nomes citados estão: Irene Nicolich, em 1912; Judith Diniz dos Santos⁶⁸ e Maria José Regis, em 1912 e 1937. Todavia, ao que tudo indica, outras professoras atuaram no curso primário dessa escola. Em nossa pesquisa, encontramos também o nome da professora Clotilde Francisca Coelho que, segundo um jornal da época, informa que ela atuou no curso primário no ano 1938. Porém, neste ano já não temos a “existência” das EAAs.

Ainda no que tange a atuação de professoras adjuntas no curso primário da EAA-SC, na mensagem do governador, o Coronel Raulino Julio Adolpho Horn ao Congresso Representativo do Estado, há a menção de professoras que possuíam vínculos com o sistema de ensino estadual e também contribuíram, com seus trabalhos, para com a EAA-SC:

O programma de ensino, tanto do curso primário, como do technico, sofreu notáveis alterações tendentes a tornar o ensino mais eficiente. Para auxiliar os trabalhos do curso primário, que, conforme me comunicou o sr. Director da Escola, foi muito ampliado, designei uma professora estadual, que está possibilitando a execução do mesmo programma. Nas varias oficinas estiveram, no anno passado, matriculados 104 alumnos, sendo

⁶⁸ Na coluna vida social e que trata do seu falecimento, informa que a professora Judith foi formada pela Escola Normal do estado de Santa Catarina. Jornal de tiragem diária. O Estado, Florianópolis, 24 ago., 1920. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/098027_02/1480
Acesso em: 01 abr. 2018.

de esperar que esse numero aumente consideravelmente depois da reforma por esta passando a Escola (SANTA CATARINA, 1922)⁶⁹.

A propósito, a EAA-SC era considerada como uma escola de ensino elementar pelas autoridades do estado, ainda que sua atuação estivesse restrita ao município de Florianópolis. Em diversas mensagens de governadores ao Congresso Representativo do Estado – como é o caso de Vidal José Oliveira Ramos (1912, 1913), Coronel Raulino Julio Adolpho Horn (1922), Dr. Antônio Vicente Bulcão Vianna (1926) e Dr. Adolpho Konder (1927)⁷⁰ – observamos enaltecimento aos trabalhos da escola quanto ao ensino profissional, com destaque para a importância dessa na instrução elementar de jovens catarinenses ali matriculados. Então, o que podemos constatar é que a EAA-SC não estava isolada em relação às demais instituições escolares do estado, principalmente às do município de Florianópolis, onde estava instalada a escola. Constatamos, pelas mensagens dos governadores, que há uma atividade colaborativa entre as instituições de ensino estadual e a EAA-SC, em que profissionais do ensino estadual participavam das atividades na EAA-SC. Essa afirmação é corroborada a partir de relatório do diretor Gabriel Alencar de Azambuja, publicado em 1930, onde há indicações das atuações de agentes estaduais em atividades:

[...] cabe também registrar aqui que o quadro dos docentes ficou reduzido com o afastamento das professoras estadoaes addidas que o governo de Santa Catharina reconduziu aos seus postos, em consecuencia da lei recente (BRASIL, 1930).

Além das professoras, periódicos da época e relatórios de diretores informam que inspetores participavam da realização dos exames finais que ocorriam na escola. Sendo assim, esta parceria entre as duas instituições de ensino, estadual e federal, nos leva a apreender que havia uma cooperação, reconhecida, e que de alguma forma isto teria implicações na organização do ensino na EAA-SC, principalmente na organização do curso primário.

⁶⁹ SANTA CATARINA. Mensagem ao congresso Representativo. 1922, SC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177026> . Acesso em: 05 jan. 2018.

⁷⁰ Essas Mensagens podem encontradas no diretório da “A Constituição dos saberes...-SC” da comunidade História da Educação Matemática alocada no Repositório Institucional da UFSC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/6908>

Segundo Fiori (1975), “as escolas públicas primárias do Estado de Santa Catarina cresciam em número e aumentavam, também, a frequência e a matrícula escolar” (FIORI, 1975, p.89). Ainda de acordo com a autora, nesse contexto havia um movimento do governo do estado para a difusão do ensino primário. Nesse cenário, a EAA-SC não era importante apenas por ofertar o ensino profissional aos jovens catarinenses, mas ela também contribuiu, ainda que pontualmente no município de Florianópolis, com o sistema educacional do estado, absorvendo a demanda crescente de matrículas. Com isso, de algum modo, contribuiu com o propósito do governo do estado em disseminar o ensino primário. Temos indício desta contribuição referenciando-nos na fala do governador Adolpho Konder Reis em sua mensagem ao Congresso Representativo do Estado, ao escrever:

Este modelar estabelecimento de ensino tchenico-profissional, em cuja direção se acha o Sr. Dr. João Candido Muricy, tem prestado relevantes serviços à mocidade, auxiliando, de modo louvavel, a ação do Governo na difusão do ensino. O Governo do Estado auxilia o seu curso primario com duas professoras (SANTA CATARINA, 1927, p. 70).

Cabe, neste momento, ressaltar que a criação da EAA-SC coincide com uma importante reforma na instrução pública catarinense, que foi coordenada por Orestes Guimarães, diretor geral de instrução pública. A vinda de Orestes Guimarães para o estado de Santa Catarina tinha como propósito propor uma reforma para o ensino catarinense. Essa reforma deu origem ao Decreto nº 587, de 22 de abril de 1911⁷¹. Dentre as deliberações deste documento, destacamos a estrutura do ensino primário de forma graduada e a organização dos programas dos grupos escolares em Santa Catarina (SILVEIRA, 2013; SOUZA, 2016). Com isso, é possível observar algumas similaridades entre o ensino primário catarinense e o curso primário da EAA-SC. A partir do relatório do diretor Heitor Blum, de 1916, é possível verificar que o curso primário da EAA-SC era organizado de forma seriada: 1º ano, 2º ano, 3º ano e 4º ano. Ou seja, o curso primário era realizado em 4 anos, igualmente o ensino primário dos grupos escolares era organizado com o mesmo período.

⁷¹ SANTA CATARINA. Decreto n. 587, 22 abr. 1911, SC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123488> Acesso em: 01 abr. 2018.

A partir da *Horário das aulas do curso primário*, presente no relatório de gestão do diretor João Candido da Silva Muricy, de 1920, podemos ter noção de como estavam organizados os ensinos. De acordo com esse documento, o curso primário estava organizado em dois períodos: um das 9h às 10h15min, para as turmas do 1º e 2º anos, e outro das 10h15min às 11h30min, para as turmas do 3º e 4º anos, ambos com uma duração de 75min. É provável que esta divisão esteja relacionada com o curso de desenho que ocorre concomitante ao curso primário, pois de acordo com os relatórios de 1915, do diretor Heitor Blum, e de 1920, do diretor José Cândido Silva Muricy, tanto o curso primário quanto o de desenho funcionariam no período matutino. Sendo assim, supomos que enquanto as turmas do 1º e 2º anos estão tendo aula no curso primário, no primeiro período, as turmas do 3º e 4º anos estão no curso de desenho. Em ambos relatórios há indicação que o período vespertino era destinado para as oficinas, ou seja, destinado aos cursos profissionais.

O relatório de gestão do diretor João Cândido Silva Muricy, permite-nos, também, ter noção de como estava distribuído o ensino de aritmética no curso primário no período de sua gestão. No primeiro ano, o ensino de aritmética ocorria uma vez por semana e tendo duração de 75 minutos, dado que ela ocupa um período inteiro. No segundo ano, ocorria nas segundas, quartas e quintas, com duração indeterminada, visto que divide o tempo de um período com outras “aulas” e não há indicação do tempo reservado para cada uma delas. Observa-se também que a seção A possui 2 aulas semanais (segundas e quartas) enquanto a seção B apenas uma (quinta-feira). Do mesmo modo, no terceiro ano o ensino de aritmética, ocorria uma vez por semana com duração indeterminada. Já, no quarto ano, o ensino de aritmética ocorria duas vezes por semana. No sábado o ensino tinha uma duração definida de 75 minutos e, na segunda-feira, sua duração não é possível de ser determinada.

Ainda que no segundo e terceiro anos não seja possível determinar a duração para o ensino de aritmética, podemos realizar uma estimativa a partir da divisão igualitária do tempo de um período, ou seja, de 75 minutos, entre as “aulas”. Ao fazermos dessa forma, chegamos a uma estimativa de 87 minutos semanais para o ensino de aritmética no segundo ano e de 37 minutos no terceiro ano. Do mesmo modo, no quarto ano, na aula de segunda-feira, estima-se uma duração de 37 minutos para o ensino de aritmética. Com isso, entendemos que no quarto ano o ensino de aritmética tinha uma duração total de 112 minutos semanais, superando a duração semanal dos outros anos. Isso nos leva a supor que o conteúdo de aritmética ensinado no quarto ano tem um grau de importância maior em relação aos demais anos.

Figura 1: Quadro de horário das aulas do curso primário da EAA-SC

38

Horario das aulas do Curso Primario

Tempo geral	2 1/2 horas
Periodo	1 1/4 horas
Tempo de aulas	75 minutos
1º Periodo	9 horas as 10 e 15 minutos
	Seção A Seção B
1ª Serie—Segunda-feira	Leitura e Copia
Terça-feira	Copia e Leituro
Quarta-feira	Arithmetica
Quinta-feira	Leitura e Copia
Sexta-feira	Geographia
Sabbado	Copia e Leituro
2ª Serie—Segunda-feira	Arithmetica e Ling. escripta
Terça-feira	Ling. escripta e leitura
Quarta-feira	Arithmetica, Geogr. e Callig.
Quinta-feira	Dictado, correção e Arithmetica
Sexta-feira	Leitura e linguagem oral
Sabbado	Geographia, dictado e correção
2º Periodo	10 e 15 as 11 e 30 minutos
3ª Serie—Segunda-feira	Dictado, correção e Geographia
Terça-feira	Arithmetica e Copia
Quarta-feira	Linguagem escripta
Quinta-feira	Cartographia
Sexta-feira	Leitura e linguagem oral
Sabbado	Geographia, Dictado e correção
4ª Serie—Segunda-feira	Linguagem escripta e Arithmetica
Terça-feira	Analyse escripta e correção
Quarta-feira	Calligraphia e Geographia
Quinta-feira	Cartographia
Sexta-feira	Dictado, correção e leitura
Sabbado	Arithmetica

Fonte: Relatório de gestão do diretor João Cândido Silva Muricy (1920, p. 38).

Pelos relatórios dos diretores Blum e Muricy, conseguimos captar a organização das aulas no curso primário, de desenho e nas oficinas. Como orienta os decretos, cada curso terá seu próprio tempo. Nos documentos, verificamos que o período matutino estava fixado para os cursos primário e de desenho, que ocorriam de forma concomitante. Além disso, não havia choques de horários, pois é possível perceber a existência

de uma alternância entre as turmas. O período vespertino estava destinado para as aulas das oficinas. Essa configuração, presente na EAA-SC, segue, de alguma forma, o que se instituiu nos decretos federais. Entretanto, não conseguimos confirmar se essa forma de organização permaneceu no decorrer de toda o período de existência da EAA-SC. Podemos apontar, com ressalvas, que no período de gestão desses dois diretores é possível pensar na organização desses cursos desta forma: período da manhã para as aulas do curso primário e de desenho; e período da tarde para as aulas das oficinas.

A EAA-SC não tinha função somente de oferecer o curso primário para os jovens. O Decreto nº 13.064 trouxe um novo regulamento para as EAAs; nesse documento destacamos a criação dos cursos noturnos de aperfeiçoamento, curso primário e curso de desenho. Em 3 de julho de 1918, este acontecimento tornou-se notícia no jornal *O Dia*, no qual está publicado que a Sra. Clélia seria professora do curso primário noturno e que o curso primário noturno estava destinado a operários adultos a contar dos 16 anos⁷². Em uma entrevista⁷³, também publicada no jornal *O Dia*, na primeira capa em uma coluna intitulada *A Escola de Artífices*, o então diretor pró-tempore, Sr. Álvaro Antunes Ramos, afirma que a criação desse curso vem atender a um interesse da *Liga Operária*⁷⁴. Com isso, observamos que a EAA-SC era uma instituição multifacetada, que procurava dialogar com diversos setores da sociedade. Em 1927, também ficou autorizado a matrícula de moças para os cursos profissionais de trabalhos manuais, empalhação, cartonagem, alfaiataria, tipografia e encadernação.

Ainda que a EAA-SC fosse considerada uma instituição de ensino profissional e de muito prestígio, ela possuía alguns problemas. De acordo com Almeida (2010), ao final de 1919, “o prédio que abrigava a escola apresentava-se em péssimas condições de conservação” (ALMEIDA, 2010, p. 32). Esse problema não era exclusivo da escola catarinense, outras escolas de aprendizes encontravam-se na mesma situação. Esse fato encontra-se descrito no relatório do Serviço de Remodelação de 1920:

⁷² Jornal de tiragem diária. *O Dia*, Florianópolis, 3 jul. 19018. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/217549/20842> Acesso em: 01 abr. 2018

⁷³ *O Dia*, Florianópolis, 2 abr. 1918. Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/217549/20532> Acesso em: 01 abr. 2018.

⁷⁴ Criada em 11 de janeiro de 1891, a Liga de Operária Beneficente é uma associação de operário que tem por objetivo promover a assistência social, cultural e recreativa (MACHADO, 2001).

Os edifícios em que funcionam, alias, as Escolas de quase todas as capitães dos Estados do Sul, não se adaptam ao fim proposto: são muitas vezes, velhos casarões do tempo colonial ou antigos armazens ou depósitos de Estradas de Ferro, com má distribuição de luz e sem acomodações próprias para aulas e officinas (BRASIL, 1920, p. 451).

Com base na leitura dos relatórios emitidos pelo Serviço de Remodelação, apontamos que alguns deles demonstravam preocupação quanto às instalações das escolas, que não apresentavam espaço físico para que ocorresse um ensino profissional apropriado. É sob interferências desses documentos que o Sr. Dr. Idelfonso Simões Lopes, ministro da Agricultura, Indústria e Comércio, solicitou ao governo do estado de Santa Catarina providências quanto a um local permanente para a instalação da EAA-SC. Em resposta a solicitação do então ministro, o governador Hercílio Pedro da Luz colocou “à disposição os terrenos da chácara Paranhos, na rua Blumenau, e a propriedade do coronel Antônio Pereira e Oliveira, na rua presidente Coutinho” (ALMEIDA, 2010, p. 33). Por algum tempo, a EAA-SC permaneceu no endereço da rua Blumenau como, aponta uma reportagem da época.

As reformas propostas pelo Serviço de Remodelação para as escolas não ocorreram somente no âmbito físico e estrutural, elas também tiveram impactos no ensino, como discutido na seção anterior. As mudanças sugeridas pela comissão de remodelação tiveram impactos nas atividades de ensino da EAA-SC.

Em Santa Catarina, tivemos a visita de alguns integrantes da comissão do Serviço de Remodelação, além do Sr. João Luderitz. O Sr. A. Hilário Travassos Alves, professor e inspetor de ensino do Instituto Parobé, da Escola de Engenharia de Porto Alegre, em 1921, esteve em visita à EAA-SC. Sua visita teve como propósito inicial informar sobre as reformas que estavam acontecendo no ensino profissional, propostas pelo Serviço de Remodelação, em todas as unidades das EAAs. Outro propósito era escolher novos maquinários e ferramentas para as oficinas e realizar uma reorganização no ensino da EAA-SC, proposta em 1920 para as escolas do estado do Sul. Uma das medidas seria colocar em prática um “ensaio de industrialização”, permitindo as escolas aceitarem encomendas. Para tanto, essas instituições deveriam ser devidamente equipadas com maquinários e utensílios adequados de modo a favorecer

essas implementações. Em uma reportagem, o jornal República⁷⁵ mostra que João Luderitz e A. Hilário Travassos Alves realizaram visitas em Grupos Escolares, examinaram seus programas de ensino e que os mesmos foram muito elogiados naquela ocasião.

No relatório ministerial de 1922, do ministro Miguel Calmon du Pin e Almeida, temos a indicação de que o novo edifício, construído no terreno cedido pelo governo do estado, ficou pronto naquele mesmo ano. Também foram instaladas as seções de trabalho de madeira e metal e de artes gráficas. De acordo com o relatório, a escola tinha formato de “U” e dois pavimentos (térreo e primeiro andar). No térreo foram instaladas as seções de artes gráficas e de trabalhos de couro e tecidos de um lado e, do outro, as seções de trabalhos de metal e madeira. Os gabinetes, bibliotecas e as salas para os cursos primário e de desenho ficavam localizados no primeiro andar do prédio.

Como vimos, em 1920 as escolas da região passam a “adotar” proposta de organização do ensino profissional, presente no relatório ministerial daquele ano. Sendo assim, segundo Almeida (2010), a EAA-SC ainda continua oferecendo o curso primário e de desenho. Todavia, diferentemente do que vinha acontecendo, paralelo às aulas das oficinas, na nova organização os alunos fariam o curso primário e de desenho nos dois primeiros anos de ingresso. No terceiro ano os alunos frequentariam o curso de adaptação, para qual seriam oferecidas as disciplinas de cultura geral e a aprendizagem de trabalhos manuais, que visavam o desenvolvimento das aptidões dos alunos acerca das atividades ligadas as oficinas. A partir do quarto ano os alunos iniciariam os cursos profissionais, com duração de 3 anos, mas, durante o período, continuariam oferecendo disciplinas de cultura geral como, por exemplo, português, aritmética, geometria e noções de química, física, álgebra e trigonometria.

A maior mudança viria por meio do documento de Consolidação Concernente às Escolas de Aprendizes Artífices, elaborado pelo Serviço de Remodelação e instituído em 1926. O impacto das reformas foi sentido pelos diretores das escolas. Por exemplo, o diretor da EAA-SC, o Sr. João Cândido da Silva Muryci, participou, em 1927, da primeira Conferência de Ensino Primário, que ocorreu em Santa Catarina. Na ocasião, ele realizou um discurso para demais autoridades presentes no evento em que relatou as mudanças ocorridas na EAA-SC:

⁷⁵ Reportagem sobre a visita da equipe de remodelação para examinar os programas de ensino dos Grupos Escolares de Santa Catarina: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=711497x&pasta=ano%20192&pesq=Antonio%20Hilario>. Acesso em: 16 dez 2017.

Temos um programma novo, uma remodelação completa dos nossos velhos systemas de ensino: - A Commissão de Remodelação do Ensino Profissional Technico, chefiada pelo illustre Engenheiro dr. João Luderitz, no Ministerio da Agricultura, por esse programma, tudo modificou, tudo methodisou, de modo que houve como que um extremecimento entre nossos aprendizes; uma extranha apreciação da transformação, que se pode chamar, radical (FLORIANÓPOLIS, 1927, p. 48).⁷⁶

Em seu discurso, o diretor João C. S. Muricy reconheceu os impactos das mudanças propostas pelo Serviço de Remodelação quando relata as transformações como radical. Desta forma, notamos que a reforma promovida pelo Serviço de Remodelação no ensino profissional foi um processo vertical, gerando algumas dificuldades e “extranha apreciação”, segundo a fala do diretor.

Em seu relatório referente aos anos 1928 e 1929, publicado em 1930, o diretor da EAA-SC Gabriel Alencar Azambuja manifestou suas impressões quanto ensino profissional dizendo:

Não se faz master, portanto, dispor de grande penetração ou mergulhar em variada litteratura pedagógica para, desviando das citações, registrar aqui simplesmente que basta manusear os livros da professora Maria Montessori, conhecer os trabalhos de Dom Bosco e reflectir sobre a obra de Omer Buyse <<Une université en travail>> para se comprehender logo e flagrantemente a preponderancia e a necessidade duma organização em que valham, acima de tudo, *os factos* (ensino intuitivo, experimentação) e *as tarefas variadas e completas* (adestramento gradual) quer na phase preliminar (de desanalphabetisação e trabalhos manuaes pre-vocacionaes) como nas de adaptação e complementar, conforme esta previsto nos programmas adoptados com a Consolidação de 13 de novembro de 1926 (BRASIL, 1930, p. 1).

⁷⁶ Discursos da 1º Conferência do Ensino Primário, jul./ago., 1927, SC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/132521> Acesso em: 01 abr. 2018.

Nesse trecho, que se encontra no preâmbulo do relatório, temos alguns elementos que nos informam sobre o funcionamento do ensino da EAA-SC. Com base nesse documento, o ensino profissional da EAA-SC era gradual e dividido em pré-vocacional e profissional, como proposto no documento de consolidação. O documento de Consolidação, estabeleceu que o trabalho manual pré-vocacional deveria ocorrer nos dois primeiros anos, juntamente com o curso primário e de desenho. Essa configuração parece seguir a recomendação dada em 1920, de que haveria dois anos para alfabetização; nesse caso, entendemos que era dado pelo curso primário e de desenho e que os quatro anos restantes, fossem reservados para a formação técnica. Quanto aos cursos técnicos da EAA-SC, eles estavam organizados nas seguintes seções: de trabalhos em madeira, que engloba a oficina de alfaiataria; de artes gráficas, que reúne as oficinas de tipografia e encadernação; de trabalho em metal, que compreende a oficina de mecânica e de artes decorativas, com a oficina de modelagem.

De acordo com Almeida (2010), essa organização do ensino profissional da EAA-SC sofre uma adaptação na década de 30. Nesse “novo” arranjo, os dois primeiros anos eram denominados de “pré-vocacional”, que engloba o ensino primário, isto, é 1º ano pré-vocacional e 2º ano pré-vocacional. Os quatro anos seguintes passaram a ser chamados apenas de “profissional”, em que temos o 1º ano profissional, 2º ano profissional, 3º ano profissional e 4º ano profissional. Ainda que a denominação dos últimos quatro anos de formação pareça sugerir uma formação restrita com atividades voltadas para as oficinas, as disciplinas de cultura geral, aquelas como, por exemplo, álgebra, física, química, trigonometria, português e etc. ainda continuavam sendo ministradas até o 4º ano profissional, ou seja, até o último ano de formação profissional.

A estrutura do ensino e a organização das disciplinas indicadas por Almeida (2010) para a EAA-SC são muitos similares a proposta de 1926, havendo apenas uma divisão entre ensino pré-vocacional e profissional, termos também presentes no documento de Consolidação. Ainda, em Almeida (2010), podemos observar semelhanças entre as estruturas curriculares dos Liceu Industrial de Florianópolis e da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. Esta semelhança reforça a ideia de que as prescrições do documento de Consolidação para o ensino profissional vigorou até o ano de 1937, ano em que a Escola de Aprendizes Artífices passa a ter outra denominação.

4 OS SABERES A ENSINAR ARITMÉTICA NA ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA

Neste capítulo apresentamos as análises realizadas nos documentos inventariados a partir de nossa fundamentação teórico-metodológica, captando e caracterizando os *saberes a ensinar* aritmética presentes na Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. Na primeira seção deste capítulo apresentamos nosso exame a fim de evidenciar que *saberes a ensinar* aritmética estavam propostos para o curso primário da EAA-SC. Na segunda e última seção apresentamos uma discussão a partir de uma análise realizada nos conteúdos dos livros *Arithmetica Pratica e Formulario*, de Ruy de Lima e Silva, e *Arithmetica elementar*, de Antônio Bandeira Trajano, voltados para o ensino de aritmética e que possivelmente circularam pela escola. Com isso, conseguimos traçar alguns propósitos do ensino de aritmética no ensino profissional da EAA-SC.

4.1 OS SABERES A ENSINAR ARITMÉTICA A PARTIR DOS DECRETOS E RELATÓRIOS DO SERVIÇO DE REMODELAÇÃO (1909 – 1929)

Autores como Cunha (2000) e Soares (1982), apontam que as Escolas de Aprendizes Artífices apresentaram, nas duas primeiras décadas do século XX, muitos problemas em seu funcionamento e qualidade de ensino. Os sucessivos decretos⁷⁷ eram medidas que tinham o propósito de minimizar o mal funcionamento das Escolas, que persistiram, muitas vezes, devido às precárias e inapropriadas instalações físicas. Dentre esses documentos, destacamos o anexo ao Decreto nº 7.763, de 1909, que explicita quais assuntos deveriam ser contemplados no curso primário dessas escolas:

Inciso 2º O Curso primario, que funcionará da 5 horas da tarde ás 8 da noite, terá por fim o ensino de leitura e de escripta, o de arithmetica até regra de tres, noções de geographia do Brazil e o de grammatica elementar da lingua nacional (BRASIL, 1909c., p. 1225).

⁷⁷ Decretos ns. 7566, 7649, 7763, 9070 e 13064.

Apoiado no dispositivo citado acima, verificamos que o documento propõe ao professor do curso primário um percurso a ser seguido quanto aos assuntos matemáticos que deveriam ser ensinados: aritmética até regra de três. Nessa perspectiva, podemos pensar que esse percurso é composto pelos saberes aos quais são necessários para formar o aluno, ou seja, os *saberes a ensinar*. Então, esse documento é um dos primeiros a prescrever os *saberes a ensinar* daquela instituição de formação profissional.

A forma como está posta a indicação dos *saberes a ensinar*, isto é, “aritmética até regra de três”, nos conduz a pensar que esse documento era orientador para que o professor pudesse elaborar o seu programa a partir da escolha, sistematização e organização dos assuntos que contemplassem o percurso indicado. Como cada escola tinha autonomia para elaboração de seus programas de ensino, devemos olhar para os documentos que fazem parte da EAA-SC, de modo a captar como estavam sistematizados e organizados os *saberes a ensinar* naquela instituição em particular.

No programa do curso primário, de 1916, presente no relatório de gestão do diretor Heitor Blum⁷⁸ verificamos a presença do programa de ensino do curso primário, assinado pela professora Clélia Nunes Pires Caldeira. A tabela abaixo descreve os *saberes a ensinar* aritmética que foram escolhidos para compor o programa de ensino.

Quadro 4: Programa do Curso Primário da EAA-SC.

Ano	Conteúdo de Matemática do Programa do Curso Primário
1º ano	Estudo e construção dos algarismos arábicos e romanos; números absolutos e relativos; grandezas; quantidades homogêneas e heterogêneas, definições preliminares, exercícios mental sobre as taboadas de somar e diminuir.
2º ano	Unidade, formação das unidades; leitura dos números; numeração falada e escrita; números pares e ímpares; abstractos e concretos; somma e diminuição, exercícios mentaes sobre as taboadas de multiplicar e dividir.
3º ano	Systema decimal de numeração, multiplicação e divisão dos numeros inteiros por um ou mais algarismos; simplificação das operações sobre numeros inteiros, provas arithmeticas,

⁷⁸ BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina Relatório de gestão do Diretor Heitor Blum em 1917. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177358>>. Acesso em: 16 dez., 2017.

	caracteres de divisibilidade; máximo divisor comum; números primos e suas propriedades, frações ordinárias e decimais; redução de frações; quatro primeiras operações sobre frações ordinárias e decimais.
4º ano	Quadrados e cubos; systema metrico decimal, números complexos ⁷⁹ ; operações sobre números complexos, razão aritmética: proporção e progressão, câmbio, conversão e redução de moedas; moeda brasileira; fórmulas de juros; regra de três simples e compostas.

Fonte: Relatório de gestão referente ao ano de 1916, publicado em 1917, do diretor Heitor Blum, da EAA-SC.

Por esse documento, verificamos que os *saberes a ensinar*, propostos para o curso primário da EAA-SC, eram organizados por conteúdos, ou seja, na forma de *matéria escolar*⁸⁰. Ainda que não tenhamos acesso a programas de ensino de anos anteriores e posteriores, entendemos que, possivelmente, essa forma de organização prevaleceu entre os anos de 1910 e 1920; tendo em vista que a proposta de alterações para as orientações presentes no anexo do Decreto nº 7.763, de 1911, são percebidas no relatório ministerial de 1920. Nesse documento, é feita uma nova sugestão de organização dos *saberes a ensinar* aritmética. Outro elemento que contribui para o nosso entendimento é de que a professora Clélia Nunes Pires Caldeira foi a primeira professora estável no curso primário da EAA-SC, sendo contratada em 1910 e permanecendo no cargo até o ano de 1935, quando foi divulgada sua aposentadoria. Nesse sentido, de acordo com as atribuições do professor do curso primário, presentes nos Decretos ns. 7.763 e 13.064, ela tinha a função de elaborar o programa de ensino, junto com o diretor da escola, o qual seria submetido, posteriormente, ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Essa estabilidade favorece, potencialmente, para que não houvesse grandes alterações na escolha dos *saberes a ensinar* apresentados no relatório do diretor Heitor Blum, de 1916. Novamente reforçamos aqui nossa posição de conjectura quanto à forma de

⁷⁹ Um número se diz complexo quando se refere a diferentes unidades, que não são, entretanto, subdivisões decimais da mesma unidade, por exemplo, 3 dias 5 horas 22 minutos é um número complexo, porque não há relação decimal entre o dia, e a hora, nem entre a hora e o minuto (TRAJANO, 1962, p. 91).

⁸⁰ “[...] caberia caracterizar uma matéria escolar como um conjunto de conteúdos interligados ao processo de ensino que envolve a tríade ler-escrever-contar” (VALENTE, 2015, p.358).

organização dos *saberes a ensinar* entre 1910 e 1920, visto que nos apoiamos em informações que não permitem uma afirmação conclusiva.

Apesar de as instruções para o ensino, presentes em anexo ao Decreto nº 7.763, indicarem qual o percurso a seguir para o ensino de aritmética do curso primário da EAA-SC, o documento não é claro quanto à escolha dos *saberes a ensinar* aritmética. Com isso, tendo a intenção de explicar tais escolhas, é realizada uma comparação junto ao programa do ensino de aritmética dos grupos escolares catarinenses, pela preocupação das EAAs em se manterem em consonância com o ensino elementar oferecido pelos seus estados. Para tanto, apresentamos a seguir o programa de ensino de 1914, que é o mais próximo, em data, do programa do curso primário, que é de 1916:

Quadro 5: Conteúdos do ensino de aritmética prescritos pelo Programa dos Grupos Escolares e das Escolas Isoladas do Estado de Santa Catarina para o ensino primário.

Programa dos Grupos Escolares e das Escolas Isoladas do Estado de Santa Catarina de 1914.
1º ano
Pequenos problemas relativos às quantidade e combinações anteriormente estudadas – contar, sommar, diminuir, multiplicar e dividir até 100.
2º ano
Recapitulação do programma do 1º anno. Calculos mentaes do quadro de Parker – das paginas 20 á 24. (Março) Contar de dois em dois, de tres em tres, de quatro em quatro, etc até de dez em dez, formando uma centena, duas, tres, etc.; idem de dez em dez, formando uma centena, duas, tres, etc, até dez centenas. Quadro de Parker da pagina 25 á 32 (Maio e Junho). Mostrar que cada dezena se escreve com os algarismos das unidades seguidas de um zero; que cada centena com algarismos das unidades seguidos de dois zeros, idem quanto aos milhares. Mostrar como são formados os numeros entre as dezenas e milhares. Taboada de multiplicar e dividir até cem, pelo quadro de Parker (pagina, verso do quadro – Tabella de Multiplicação e da Divisão). Recapitulação da divisão da unidade em $1/2$, $1/8$, $1/4$, $1/5$, $1/10$, $1/11$, $1/20$ etc para seguir os exercícios de Parker. Divisão da unidade em décimos, centesimos, milésimos, acompanhados de exercícios concretos no metro. Somma e Subtração, casos completos fazendo os alumnos deduzirem dos exemplos as definições da somma e da subtracção, bem

como as partes dessa operação. Multiplicação e divisão, exercícios por um, dois e tres algarismos no multiplicador e divisor e a vontade do professor no multiplicando e dividendo. Problemas variados relativamente á somma, á subtração, á somma e á subtracção combinadamente; á multiplicação e á divisão.

Moeda brasileira. Conhecimento pratico do metro, seus submúltiplos e múltiplos.

3º anno

Multiplicação e divisão de inteiros, casos completos. Casos de abreviações da multiplicação e da divisão. Problemas variados sobre multiplicação e divisão, sobre ambas as operações conjunctamente. Calculo mentaes, variados. Valor absoluto e relativo dos algarismos. Numeração romana. Idéa da divisão da unidade. Numerador, denominador e termos da fracção. Conhecer as fracções proprias e impróprias, homogeneas e heterogeneas. Fracções decimaes – modos ler e de escrever. Redução de decimaes á mesma espécie. Transformar fracções decimes em ordinarias. Adição, subtracção, multiplicação e divisão de decimaes. Systema metrico – o metro, múltiplos e submúltiplos. Conhecimento e uso pratico dos apparatus do museu. Conhecimento das medidas de superfície. Exercícios. Fracções ordinarias – adição e subtracção de fracções homogeneas. Processos de redução á unidade; exercícios. Conhecer os numeros simples, compostos, primos, multiplos e primos entre si. Modo de reconhecimento dos numeros primos. Caracteres da divisibilidade.

4º anno

Recapitulação do 3º anno (Março). Divisão por cancellamento. Maximo commum divisor. Minimos multiplo commum. Numeros inteiros, fraccionarios e mixtos. Valor das fracções conforme seus numeradores e conforme seus denominadores. Alteração do valor das fracções. Reduzir fracções á forma mais simples. Extracção de inteiros. Transformar os numeros inteiros e os mixtos á fracção. Reduzir fracções ao mesmo denominador. Adição, subtracção, multiplicação e divisão de fracções ordinarias. Dizimas periódicas – geratrizes. Unidades principaes do systema metrico. Adição, subtracção, multiplicação e divisão metrica. Redução metrica. Numeros complexos. Razão. Princípios de proporção. Regra de tres simples – exercícios para medição de alturas pelas sombras, comparação dos thermometros. Divisão em partes proporcionaes. Porcentagem – achar a porcentagem, a taxa e o principal. Juros, juros simples. Achar a taxa e o tempo dos juros, achar o capital que produziu determinado juro.

Fonte: Programa dos Grupos Escolares e das Escolas Isoladas do Estado de Santa Catarina para o ensino primário de 1914.

Analisando atentamente, a indicação de trajetória no programa dos grupos escolares seguia o mesmo sentido que o indicado para o curso primário das EAAs, isto é, inicia-se com os fundamentos de aritmética até chegar em regra de três. No entanto, nesse trajeto, é possível observar diferenças quanto à escolha dos *saberes a ensinar* aritmética em diferentes anos.

No primeiro ano, os *saberes a ensinar* aritmética determinados nos grupos escolares catarinenses englobam as quatro operações: subtração, adição, multiplicação e divisão com números até 100. Já no curso primário da EAA-SC, optava-se por *saberes a ensinar* que tratam das definições que envolvam os números como, por exemplo, números inteiros, fracionários e etc., e apenas as operações de adição e subtração, limitando as tabuadas desses números, ou seja, as operações entre as unidades de 1 a 9. Enquanto nos Grupos Escolares as orientações, de acordo com o programa de ensino, são para estabelecer a ideia de número e das quatro operações, adição, subtração, multiplica e divisão, de forma intuitiva, sem muitas formalizações, já no curso primário da EAA-SC a falta de detalhamento do programa não nos permite apontar o procedimento metodológico adotado. Entretanto, a organização dos *saberes a ensinar* aritmética no programa sugere que no curso primário da EAA-SC preocupa-se em construir a concepção de número a partir de definições.

No segundo ano os grupos escolares e o curso primário da EAA-SC possuem semelhanças. Notamos a presença de *saberes a ensinar* que tinham como propósito desenvolver a alfabetização oral, a partir da leitura dos números, e a escrita dos números. Ainda, no programa do curso primário da EAA-SC se prescreve *soma e diminuição* (quadro 4) e, diferentemente do primeiro ano, tais operações não aparecem associadas à tabuada. No programa dos grupos escolares estão postos o ensino da *Somma e Subtração, casos completos* (quadro 5). Assim, entendemos que o foco desse ano escolar é o ensino do algoritmo da adição e da subtração em ambas as instituições escolares. Contudo, as operações de multiplicação e divisão têm seu processo de aprendizagem restrita as suas tabuadas. Observamos, no programa dos grupos escolares, indicativos da presença de *saberes a ensinar* que tratam de números decimais como, por exemplo, a indicação de *Divisão da unidade em décimos, centésimos, milésimos, acompanhados de exercícios concretos no metro*. Não há

indicações da presença de *saberes a ensinar* que tratassem de números decimais no programa do curso primário da EAA-SC para o segundo ano. Entretanto, a falta desta indicação não quer dizer que não se ensinava números decimais aos alunos das EAAs, pois como se ensinaria a fazer leitura de instrumentos de medidas. Entendemos, que os números decimais pudessem estar associados ao estudo das frações, principalmente, das frações decimais. Sendo assim, pelo programa apresentado no relatório, supomos que o segundo ano escolar do curso primário da EAA-SC os *saberes a ensinar* estavam associados aos números inteiros, como eram denominados os números naturais.

No terceiro ano de ambas instituições escolares é possível constatar semelhanças e diferenças sobre os *saberes a ensinar*. Nesse ano, as duas instituições priorizavam, a partir dos *saberes a ensinar* aritmética escolhidos, desenvolver a concepção de número fracionário e ensinar os algoritmos da multiplicação e da divisão. Dentre as diferenças, no programa dos grupos escolares há indicação, por exemplo, do ensino da *Numeração Romana* e *Systema metrico*, que não está presente no programa do terceiro ano do curso primário da EAA-SC. Contudo, esses mesmos assuntos foram prescritos no programa, em anos diferentes. Na EAA-SC a numeração romana era indicada para o primeiro ano, enquanto o sistema métrico para o quarto ano. O mesmo acontece com o *Mínimo múltiplo comum* e *Máximo divisor comum*, apontado para ser ensinado no terceiro ano do curso primário da EAA-SC, porém sendo indicado no quarto ano dos grupos escolares.

Para o quarto ano, os programas fazem indicação de *saberes a ensinar* que desenvolveriam as concepções de Razão, Proporção, Regra de três simples e Regra de Juros. Aqui o que mais chama a atenção é a presença dos *saberes a ensinar* aritmética que tratam de potenciação no quarto ano do curso primário da EAA-SC como, por exemplo, quadrado e cubo. Compreendemos que o quadrado poderia ser utilizado para o cálculo de áreas de superfícies e o cubo para o cálculo de volume, provavelmente. No entanto, não há menção deste *saber a ensinar* aritmética nos grupos escolares catarinenses. O que há é o estudo do *conhecimento das medidas de superfície*, no terceiro ano, o que aponta, talvez, para a presença do estudo de quadrados.

Nos parágrafos anteriores buscamos confrontar os programas dos grupos escolares catarinenses e do curso primário da EAA-SC, com a intenção de apontar semelhanças e diferenças na escolha, sistematização e organização dos *saberes a ensinar* aritmética. Diante disto, verificamos que apesar da trajetória ser a mesma, aritmética até regra de três, há semelhanças quanto à escolha dos *saberes a ensinar* aritmética. Sem

intento de ser reducionista, em geral, as duas instituições buscaram escolher *saberes a ensinar* aritmética que desenvolvessem a concepção e propriedades dos números, das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão e buscassem instruir os alunos com recursos que pudessem ser mobilizados para resolverem problemas como, por exemplo, regra de três simples, juros etc. Todavia, existem indícios de *saberes a ensinar* aritmética que estão presentes no curso primário da EAA-SC, mas não no ensino elementar dos grupos escolares como, por exemplo, o estudo da potência e do cubo. Essas tênues diferenças apontam para uma caracterização de *saberes a ensinar* aritmética que fossem próprios para o ensino profissional, que contribuíssem para a formação profissional do aluno e o ajudassem na prática de seus ofícios.

Verificamos, ainda, diferenças quanto à organização desses *saberes a ensinar* tendo, como exemplo, *Máximo divisor comum*, *mínimo múltiplo comum*, *Números romanos* e *Systema metrico* que, no curso primário da EAA-SC, são propostos em anos diferentes dos grupos escolares. Para Cunha (2000), o ensino de aritmética deveria ser ensinado sob o ponto de vista industrial, ou seja, havia a necessidade de elementos que conduzissem para tal especificidade e que deveriam compor os *saberes a ensinar* aritmética como, por exemplo: sistema métrico, os números complexos, regra de três, moeda brasileira, fórmula de juros e o estudo das potências, principalmente quadrado e cubo porque permitiriam o cálculo de área e de volume, respectivamente. Ainda que a EAA-SC procurasse manter o seu curso primário consoante com os programas dos grupos escolares, havia particularidades a serem respeitadas como, por exemplo, oferecer um ensino de aritmética com viés industrial. Por isso a organização e seleção dos *saberes a ensinar* aritmética do curso primário da EAA-SC parece indicar a intenção de desempenhar tal papel.

Cabe aqui trazermos algumas considerações a respeito do programa de ensino de 1914, implementado por Orestes Guimarães nos grupos escolares catarinenses; esse programa substituiu o de 1911. Souza (2016), em sua dissertação *Entre o Ensino Ativo e a Escola Ativa: Os Métodos de Ensino de Aritmética nos Grupos Escolares Catarinenses (1910 – 1946)* realiza, entre outras coisas, uma análise dos dois programas. Em relação ao documento de 1914, ela descreve mudanças ocorridas entre esse programa e o de 1911 como, por exemplo, a organização e acréscimo de conteúdos. No que tange à organização, verificou-se que o conteúdo de frações foi posto como assunto a ser ensinado para o terceiro ano, enquanto que no documento anterior estava colocado para o quarto ano. Outras mudanças como essas são descritas,

pela autora, em seu estudo. Em relação aos acréscimos, o programa de 1914 traz em suas prescrições de conteúdos: dízima periódica e geratrizes, princípios de proporção, porcentagem e juros simples; conteúdos que, em relação ao programa de ensino de 1911, não estavam contemplados.

Ainda no programa de 1914, segundo Souza (2016), a forma detalhada como são apresentados os assuntos que seriam ensinados explicitam passos metodológicos, isto é, este programa não apenas prescreveu o que deveria ser ensinado, mas também apontava as orientações de como ensinar. De acordo com a autora, as orientações presentes no programa:

mostram que o método adotado nessa etapa (primeiro) dá ênfase ao empírico, à observação, ao ver ao tocar e ao sentir [...] seguindo as ideias pestalozzianas [...] o conhecimento de números e das quatro operações são realizados processos de união e separação do objetos, tal como mostra Pestalozzi em sua obra [...]” (p. 123 – 124).

A indicação do quadro de Parker corrobora para a interpretação do viés metodológico do programa ao lermos que:

Esse material didático se tornou símbolo do método intuitivo para o ensino de aritmética durante o movimento de modernização das escolas brasileiras no início da república, e parece que Orestes Guimarães estava atento a isso (p. 126).

Essas informações são indícios de que o programa de 1914 estava permeado das ideias de Pestalozzi a respeito do método intuitivo⁸¹. Entretanto, a autora faz a observação que os conteúdos de subtração, multiplicação e divisão, por exemplo, eram ensinados separadamente, sugerindo o modo tradicional de estruturação dos conteúdos de ensino, diferente do que sugerem as ideias de Pestalozzi para o ensino dessas operações.

Em nossa leitura, a partir do trabalho de Souza (2016), compreendemos que o programa de 1914 segue, em partes, as ideias de Pestalozzi sobre o método intuitivo. No método intuitivo, um de seus

⁸¹ Atribui-se a Johann Heinrich Pestalozzi, nascido em Zurique, Suíça, em 1746, a sistematização do método intuitivo. A ele é creditado a difusão do termo “ensino intuitivo”.

pilares repousa na gradação do ensino, que a criança deve dominar um saber antes de aprender o próximo. Assim, “as matérias de estudo deveriam ser organizadas de acordo com a ampliação das capacidades de cada criança ao longo dos anos escolares, partindo do mais fácil para o mais difícil” (ibidem, p. 93). No programa de 1914, verificamos a presença dessa gradação dos conteúdos como, por exemplo, o ensino de números. No primeiro ano, o aluno aprendia a contar até 100. No segundo ano, aprendia a contar por agrupamentos, dois em dois (2, 4, 6, 8...), três em três (3, 6, 9, ...), ou seja, uma aprendizagem sem muitas formalizações. O processo de formalização, a partir das ideias de algarismos, ordem e etc., acontece no mesmo ano, em um momento posterior. Portanto, a organização dos *saberes a ensinar* aritmética segue a lógica de transmissão de saberes, baseado no método intuitivo. Não temos a intenção de tratar do método intuitivo, mas a partir do trabalho de Souza (2016) percebemos que os conteúdos do programa foram organizados de modo a contemplar alguns princípios do método.

No programa de ensino de aritmética do curso primário da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina não conseguimos verificar a gradação do ensino dos conteúdos, pelo menos não da mesma forma que foi verificado no programa de ensino de 1914 dos Grupos Escolares. No primeiro ano, o programa da EAA-SC sugeria que o ensino de números fosse realizado a partir de definições, sem explorar aspectos intuitivos do aluno. A lógica de transmissão parece estar baseada em modelo tradicional⁸², em que os assuntos eram ensinados separadamente. Diante disso, entendemos que o programa do curso primário da EAA-SC, de 1916, apresentado neste trabalho, não se alinha a vaga pedagógica do ensino intuitivo.

No relatório do diretor Heitor Blum, referente à gestão do ano de 1916, encontramos os programas de ensino das oficinas. Para o primeiro ano da oficina de *Ferraria e Serralheria Mechanica* é indicado: “Conhecimentos e uso de tenazes, matellos, assentados, estampas e outros” (BRASIL, 1916, p. 95). Para o ofício de *Encadernação, Pautação e Riscação*, a orientação é: “1 ano: [...] Papeis: pergaminho, marfim, escamado, tartarugado, marmoreado etc athelier e utensílios de encadernador [...] 2 ano: [...] Explicação sobre utensílios empregados” (Ibidem, p. 97). Para a alfaiataria, no primeiro ano está indicado “mostrará as diversas ferramentas e machinas, e ensinará a trabalhar com esses objetos” (Ibidem, p. 99). O que conseguimos captar por meio destas

⁸² Baseado na pedagogia tradicional que valorizava a memorização (SOUZA, 2016).

prescrições é que era no primeiro ano que o aluno aprenderia a utilizar as ferramentas necessárias para as práticas das oficinas. Entre essas ferramentas temos a presença de réguas, compassos, fitas métricas e etc., ou seja, instrumentos de traçados e medições. Diante disso, compreendemos que, possivelmente, seria exigido do aluno conhecimentos sobre os números, por esse motivo a necessidade em se ensinar desde logo os números, sem tempo para um desenvolvimento gradativo. Desse modo, em nossa leitura, a organização e escolha de alguns *saberes a ensinar* aritmética do curso primário da EAA-SC estaria apoiado nas práticas das oficinas.

Entretanto, não é possível afirmar que o ensino intuitivo não se fez presente nas EAAs, mas Queluz (1998) afirma que “o método intuitivo foi utilizado sistematicamente em todas as disciplinas do curso elementar na Escola e Aprendizes Artífices do Paraná” (p. 100). Além disso, no relatório ministerial de 1925, encontramos um parágrafo que faz referência ao ensino intuitivo:

Ao mesmo tempo comprou-se, de accôrdo com a referida relação, grande quantidade de quadros, hymnarios, mappas, cadernos e outros livros didacticos para o **ensino intuitivo das disciplinas do curso elementar**, os quaes foram distribuidos pelas Escolas de Manaus, São Luiz, Natal, Parahyba, Recife, Aracajú, Bahia, Bello Horizonte, Cuyabá, Campos, São Paulo, Curytiba e Florianópolis (BRASIL, 1925, p. 505).

O referido relatório é posterior ao programa de 1916 e é seguido do relatório ministerial de 1920 que, relembando e retomando alguns pontos, estabeleceu uma nova proposta de ensino, na qual estruturava o ensino elementar a partir de disciplinas oferecidas em dois momentos: no curso de adaptação nos dois primeiros anos, destinados à alfabetização dos alunos e, paralelo a formação profissional do aluno, nos quatro últimos anos. Sendo assim, é possível perceber que o Serviço de Remodelação, a partir de sua proposta, buscou alinhar o ensino das disciplinas destinadas à formação geral ao ensino intuitivo.

Apesar do ensino de aritmética possuir um propósito, o modelo de ensino empregado nos cursos primários das EAAs foi alvo de críticas. Segundo Soares (1982), “lamenta-se a má orientação dos professores, devido à excessiva liberdade do regulamento, que nada fixa e nada diz sobre matérias e modo de lecioná-las” (p.79). Ou seja, havia o reconhecimento de uma defasagem no que diz respeito aos saberes dos

professores do curso primário quanto ao ensino profissional. Como vimos no capítulo 2, o Decreto nº 7.649, de 1909, cria o cargo de professor do curso primário. De acordo com o documento, em seu artigo primeiro, esse cargo deveria ser ocupado por professoras normalistas. Nesse período, as Escolas Normais eram difusoras do pensamento ligado ao ensino intuitivo. Sendo assim, é razoável pensar que as professoras do curso primário das EAAs ocupavam seus lugares empenhadas em tratar os conceitos aritméticos a partir do método intuitivo – a referência de como ensinar. No entanto, como vimos na EAA-SC, os cursos profissionais já exigiam de pronto conhecimentos aritméticos dos alunos, àqueles que pudessem ser colocados em prática. Em outras palavras, aos mestres das oficinas pouco interessava os aspectos conceituais da aritmética. Então levantamos, como hipótese, um cenário de tensão em algumas escolas, principalmente, no aspecto da metodologia de ensino, entre os professores do curso primário e mestres das oficinas, o que nos leva ao prognóstico da má orientação dos professores. Essa, talvez, não fosse a realidade da EAA-SC, visto que cogitamos um esforço para que o seu ensino do curso primário atingisse o propósito em auxiliar no ensino profissional, todavia as novas diretrizes tem impacto, também, no ensino da EAA-SC.

Para Soares (1982), outro problema que também contribuía para a má qualidade do ensino profissional está em torno dos programas de ensino. Não havia uma padronização nos programas devido à autonomia que as escolas tinham em determiná-los. Surge então uma demanda de fazer uma melhor orientação para que essas escolas pudessem atingir o propósito desejado. Este movimento conduz para novas prescrições que acabaram reorganizando os *saberes a ensinar* aritmética.

Como vimos, em 1918, no relatório do Ministro da Agricultura, Indústria e Comércio, João Goançaves Pereira, há indicativos dos problemas vivenciados pelas EAAs quanto à qualidade do seu ensino. Então, em 1920, é instituída uma comissão coordenada por João Luderitz, que tinha como uma de suas finalidades melhorar o ensino profissional daquelas escolas. Para tanto, ele chamou para compor sua comissão professores e funcionários do Instituto Parobé, que até aquele momento era uma referência quanto ao ensino profissional. A relevância dada ao ensino dessa instituição deve-se às reformas propostas por João Luderitz para o instituto.

Em 1920, João Luderitz realizou uma primeira proposta de remodelação do ensino profissional. Diferente do que prescrevia o Decreto nº 13.064, de 1928, Luderitz, no relatório ministerial de 1920, indicava a importância de se fazer uma distinção entre o ensino elementar

e o ensino técnico-profissional. Com isso, apresentou a proposta de que a alfabetização dos alunos, dada pelo ensino elementar, devia anteceder ao ensino técnico-profissional. Nessa nova organização do ensino teremos um conjunto de *saberes a ensinar* aritmética que deveriam participar desse processo de alfabetização, promovendo, possivelmente, a iniciação dos alunos com os números e as operações. Luderitz sugeriu ainda um conjunto de disciplinas voltadas a uma cultura geral, em que o ensino de aritmética esteja presente.

A proposta de Luderitz tem como base sua experiência no Instituto Parobé, onde ele realizou reformas, propondo novas organizações curriculares para o ensino profissional daquela escola. Essas estruturas curriculares, por sua vez, têm como base a vivência dele na viagem que realizou enquanto diretor desse instituto. Com a intenção de compreendermos melhor essa proposta de reorganização dos *saberes a ensinar* aritmética, que vai resultar no trabalho realizado pelo Serviço de Remodelação, coordenado por João Luderitz, vamos examinar as reformas propostas por ele para o Instituto Parobé.

Como foi descrito no capítulo anterior, no período em que Luderitz foi diretor do Instituto Parobé, ele realizou viagens com propósito de aperfeiçoar suas concepções sobre o ensino profissional. Nessas viagens teve boas impressões com Instituto de Berna, da Suíça, que veio a ser sua maior fonte de inspiração e de onde extrairia elementos para compor sua proposta de ensino profissional, apoiado no ensino de Desenho Industrial e Tecnológico e na prática de oficina, agregadas à industrialização da produção e na comercialização. Contudo, sua maior crítica ao instituto de Berna foi quanto ao ensino de Matemática, o que faria com que Luderitz tivesse como fonte de inspiração os modelos de ensino técnico secundário Americanos. Para ele, a matemática forneceria elementos para a formação técnico-científica e para os cursos de desenho (ornamental, industrial e tecnológico) (QUELUZ, 2000). Isso motivou Luderitz a sugerir uma divisão no ensino de matemática, haveria, então, o grupo de disciplinas voltado para o ensino elementar, de formação geral, e, outro, para o ensino complementar, de formação técnico-científica. Esta divisão já era proposta no Instituto Parobé, em que o ensino profissional estava dividido em curso elementar e curso profissional, representados pelos quadros que seguem:

Quadro 6: Organização curricular dos cursos elementar e profissional do Instituto Parobé de 1909.

Curso elementar				Curso Profissional			
Disciplina	1º ano	2º ano	3º ano	Disciplina	1º ano	2º ano	3º ano
Leitura	6	6	3	Português	4	3	-
Escrita	5	6	-	Geografia	3	-	-
Contas	5	3	-	Aritmética	4	-	-
Gramática	-	2	3	Desenho	5	4	-
Desenho	1	2	2	Música	2	2	1
Ginástica	1	2	1	Francês	-	3	3
História	-	-	1	Álgebra	-	5	-
Geografia	-	-	1	Geometria	-	5	-
Cálculo	-	-	5	História	-	-	3
Caligrafia	-	-	1	Geometria Desc.	-	-	5
Geometria	-	-	2	Desenho Maq.	-	-	5
				Trigonometria	-	-	1
				Física	-	5	-

Fonte: Queluz (2000, p. 121 e p. 127).

Quadro 7: Organização curricular do curso elementar do Instituto Parobé de 1912.

Disciplina	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Leitura (Português)	6	6	5	4
Caligrafia	6	3	-	-
Contas (Aritmética)	6	3	3	3
Desenho	3	3	3	2
Ginástica e Higiene	2	1	1	2
Música	2	2	2	-
Trabalhos Manuais	10	8	8	11
Jardinagem	1	1	1	-
Geometria Prática	-	-	3	3
Ciências elementar	-	-	-	2
Estudo da Natureza	-	3	2	-
Geografia	-	3	3	2
História do Brasil	-	-	2	2
Banda de Música	-	-	-	6

Fonte: Queluz (2000, p.122).

Quadro 8: Organização curricular do curso profissional do Instituto Parobé de 1912.

Disciplina	Parte Geral		Seção de Metais		Seção de Madeiras		Seção de artes do Edifício		Seção de artes Gráficas		Seção de Eletro-Química	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Português	3	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
Aritmética	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Álgebra	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geometria	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trigonometria	-	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-
Física	4	2	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-
Química	-	2	4	3	4	-	4	-	4	3	4	-
Mecânica	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Eletr. e Máquinas	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Desenho Ind.	4	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	6
Línguas	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Desenho Ornam.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modelagem	-	-	-	-	3	4	3	-	3	4	3	4
Escultura	-	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	4
Perspectiva	-	-	-	-	-	4	-	4	-	4	-	-
Resistência	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Queluz (2000, p. 128).

O ensino de aritmética, em particular, aparece na estrutura curricular do curso elementar e profissional. O ensino de aritmética era representado no curso elementar pela disciplina de Contas e Cálculo (ver quadro 6 e 7), enquanto no curso profissional era representado pela disciplina de Aritmética (ver quadro 7 e 8). As diferentes nomenclaturas das disciplinas voltadas para o ensino de aritmética, Contas e Aritmética, e a presença delas em estruturas curriculares distintas, dos cursos elementar e profissional, apontam para a presença de duas características distintas para o ensino de aritmética no Instituto Parobé. Enquanto a disciplina Contas tinha suas características voltadas para o propósito do curso elementar, a disciplina Aritmética tinha suas características alinhadas às finalidades do curso profissional. Queluz (2000) corrobora com esta conclusão quando afirma que:

Álgebra e Aritmética (*presente no curso profissional*) revisavam elementos básicos das disciplinas através da aplicação dos mesmos aos problemas cotidianos da prática das oficinas, como cálculo de juros e porcentagem, aplicados a orçamentos (QUELUZ, 2000, p. 129).

O documento de Consolidação, concernentes às EAAs, que decorre do trabalho realizado pelo Serviço de Remodelação, teve como uma de suas propostas a instituição de uma estrutura curricular comum para todas as unidades escolares, sendo ela adotada em 1926, ano de sua publicação. No documento temos que o ensino de aritmética fica instituído na forma de disciplinas escolares. Pela estrutura curricular apresentada (ver quadro 2), as disciplinas *Contas* e *Arithmetica* eram as que faziam referência para o aprendizado da aritmética. Portanto, são nessas disciplinas que encontramos um conjunto de *saberes a ensinar* aritmética.

Na estrutura curricular proposta, podemos notar a presença da “disciplina” Contas, que irá compor o rol de disciplinas voltadas para a matemática, ainda que ela não esteja descrita no documento como uma disciplina. A nomenclatura “Contas” é algo herdado da reforma realizada por Luderitz no Instituto Técnico-profissional de Porto Alegre. Neste estabelecimento de ensino profissional:

[...] a tendência de intensificar o caráter formativo do curso elementar aparece na mudança das denominações das disciplinas adequando-se àquelas vigentes no ensino primário em geral:

Aritmética se transformaria em Contas, Português seria Escrita e Caligrafia (QUELUZ, 2000, p. 124)⁸³.

Ainda de acordo com o mesmo autor, o ensino de aritmética possuía duas naturezas: uma estritamente formativa, com a finalidade de fortalecer os conhecimentos básicos e as notações matemáticas e, outra, prática, com a finalidade de fornecer elementos para aplicações em problemas do cotidiano orçamentário das oficinas. No relatório de 1920, a formação profissional estava proposta em duas etapas: primeiro como ensino elementar, nos dois primeiros anos, com a alfabetização do aluno, em segundo com o ensino técnico-profissional, nos quatro (ou três) últimos anos em que seriam ministradas disciplinas escolares de natureza geral (aritmética, noções de álgebra, português, geografia etc.) e técnica. Diante disto e a partir das citações anteriores, entendemos que a disciplina de *Contas* estaria ligada a primeira finalidade, enquanto a disciplina de *Arithmética* estaria voltada para questões práticas.

Apesar das mudanças propostas pelo Serviço de Remodelação, pelo documento de Consolidação, o ensino elementar, que era oferecido nos quatro primeiros anos, ainda era considerado primário (QUELUZ, 2000). Assim, é possível confrontar as propostas curriculares, sugeridas e implementadas por João Luderitz, ao Instituto Parobé, com a estrutura curricular presente no documento de Consolidação, a fim de problematizar os propósitos das disciplinas *Contas* e *Arithmética*, assim como quais *saberes a ensinar* aritmética que eram privilegiados nessas disciplinas.

Em concordância com Queluz (2000) e a proposta de 1920 para o ensino das EAAs, a criação das disciplinas *Contas* e *Arithmética* tinham propósitos diferentes, porém ambas estavam voltadas para o ensino de aritmética. Então, em consonância com Queluz (2000), a disciplina de *Contas* deveria compreender, possivelmente, um conjunto de *saberes a ensinar* aritmética que deveria participar no desenvolvimento dos conhecimentos básicos de aritmética e as notações matemáticas, contribuindo, dessa forma, com seu processo formativo inicial. Ainda, seguindo o mesmo caminho, a disciplina de *Arithmética* deveria ser composta de *saberes a ensinar* que pudessem munir o aluno com saberes

⁸³ A notação matemática, por sua vez, aparece bem contemplada no programa de ensino, aproximando-se daquela desenvolvida no Instituto Parobé, com a transmissão das noções básicas de Aritmética, Álgebra, Geometria, Trigonometria e Geometria Aplicada (QUELUZ, 2000, p. 172).

que pudessem ser mobilizados no cotidiano das oficinas e para resolver problemas orçamentários.

Este pressuposto inicial só nos permite ter uma percepção de “tipos” de *saberes a ensinar* aritmética que estariam associados a cada uma das disciplinas (*Contas e Arithmetica*), a partir da finalidade de cada uma delas. Não conseguimos, a partir de sua finalidade, saber quais saberes estavam prescritos. Novamente, em busca de estabelecer uma luz de compreensão acerca disso, recorreremos a documentos que possam fazer alguma indicação. Para tanto, partiremos de um edital⁸⁴ do ano de 1928, publicado no Jornal República, de Florianópolis, quando a EAA-SC estava licitando ‘livros para aulas’⁸⁵. Seriam comprados um exemplar de cada um dos seguintes livros: *Arithmetica Pratica e Formulario*, com autoria de Ruy de Lima e Silva; *Arithmetica (curso elementar e médio)*, com autoria de Olavo Freire e *Arithmetica elementar*, com autoria de Antônio Bandeira Trajano. Das obras citadas, até a conclusão deste trabalho não conseguimos acesso ao exemplar *Arithmetica (curso elementar e médio)*, de autoria de Olavo Freire. Discorreremos brevemente sobre obras de Silva e Trajano na próxima seção.

O referido edital tem data pós implementação do documento de Consolidação, de 1926; sendo assim, na perspectiva de que a estrutura curricular ali proposta foi implementada em todas as escolas, isso inclui a EAA-SC, supomos que as obras que aparecem no edital de compra seriam utilizadas para o ensino de *Contas e Arithmetica*. Ainda que a quantidade de exemplares que seriam adquiridos indique que não fosse suficiente para ser entregue a cada um dos alunos, temos por hipótese que poderiam ser utilizados pela professora Clélia Nunes Pires Caldeira, e demais professores, como material de consulta para prepararem suas aulas. Sendo assim, essas obras podem nos mostrar quais *saberes a ensinar* eram utilizados para o ensino das duas disciplinas. Apresentamos a seguir um quadro contendo os sumários das obras que estavam indicadas para a compra.

⁸⁴ MURICY, João Candido da S. Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio: Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catharina. República, 1928, Ano II, n. 421, 25 fev., p. 4, SC. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=711497x&pesq=Escola%20de%20Aprendizes%20e%20Art%C3%ADfices&pasta=ano%201928\edicao%2000421> Acesso em: 16 dez 2017.

⁸⁵ Era assim que está descrito no edital.

Quadro 9: Transcrição do sumário dos livros *Aritmetica Practica e Formulario* (1923) e *Aritmetica Elementar Illustrada* (1922).

<p>Arithmetica Practica e Formulario (para uso das escolas e do commercio), 1923</p> <p>Numeração (p. 1), Numeração escripta (p.2), Numeração falada (p.2), Numeração romana (p.3), Operações fundamentaes (p.3), Adição ou somma (p.4), Subtracção (p.5), Multiplicação (p.5), Divisão (p.7), Potenciação (p.8), Radiciação (p.9), Divisibilidade (p.11), Prova real das operações (p.15), Prova dos nove (p.17), Numeros primos (p.19), Maximo divisor comum (p.22), Minimo divisor comum (p.23), Fracções ordinarias (p.23), Fracções decimaes (p.28), Dizimas periodicas (p.30 e 31), Conversão das fracções ordinarias em decimaes (p.30), Conversão das fracções decimaes em ordinarias (p.31), Aproximação dos quocientes e das raízes (p.32), Calculo arithmetico dos radicaes (p.37), Razões e proporções (p.39), Proporções (p. 39 e 40), Equidiferenças (p.40), Medias (p.41), Series de razoes equaes (p.42), Systema metrico decimal (p.43), Medidas usuaes (p.48), Medidas antigas brasileiras (p.49), Medidas inglezas (p.52), Numeros complexos (p.55), Grandezas proporcionais (p.60), Regra de tres simples (p.61), Regra de tres composta (p.63), Percentagens (p.65), Regra de percentagens (p.65), Juros (p.65), Regra de juros (p.65), Descontos (p.67), Regra de desconto (p.67), Divisão proporcional (p.69), Regra de divisão proporcional (p.69), Regra de companhia ou sociedade (p.71), Vecimentos medios (p.72), Regra de vencimentos medios (p.72), Misturas (p.73), Regra de misturas (p.73), Ligas (p.74), Regra de ligas (p.74), Cambio (p.76), Regra de cambio (p.76), Titulo de renda (p.79), Regra de titulo de renda (p.79), Regra conjuncta (p.79).</p>
<p>Arithmetica Elementar Illustrada (Ensino Theorico e Prático), 92ª Edição, 1922</p> <p>Algarismos (p.5), Definições (p.6), Numeração (p.7), Numeração das Quantias (p.12), Operações Fundamentaes (p.18), Signaes arithmeticos (p.14), Sommar (p.16), Diminuir (p.23), Multiplicar (p.27), Dividir (p.33), Igualdade Arithmetica (p.41), Propriedades dos numeros (p.42), Achar os numeros primos (p.42), Divisibilidade dos numeros (p.43), Decomposição dos multiplos (p.45), Divisão por cancellamento (p.46), Maximo divisor commum (p.48), Minimo multiplo commum (p.48), Fracções ordinarias (p.50), Fracções proprias e improprias (p.52), Dividendo menor do que o divisor (p.53), Complemento do quociente (p.53), Simplificações das Fracções (p.54), Reduzir fracções a inteiros</p>

(p.55), Reduzir inteiros a Fracções (p.56), Reduzir fracções ao mínimo denominador commum (p.57), Sommar fracções (p.58), Diminuir fracções (p. 59), Multiplicar fracções (p.60), Multiplicação cancellada (p.62), Dividir fracções (p.63), Fracção de fracções (p.65), Fracções decimaes (p.67), Alteração no valor das decimaes (p.69), Transformar fracções decimaes em fracções ordinarias (p.70), Transformar ordinarias em decimaes (p.71), Adição decimal (p.72), Subtracção decimal (p.72), Multiplicação decimal (p.73), Divisão decimal (p.74), Systema metrico (p.75), Medidas métricas (p.76), Divisões das medidas (p.77), Abreviatura metrica (p.79), Operações métricas (p.80), Redução métricas (p.81), Medição das superfícies (p.83), Medição cubica (p.87), Numeros complexos (p.88), Unidades complexas (p.88), Reducções complexas (p.91), Sommar, diminuir, multiplica e dividir complexos (p.93), Razão (p.98), Proporções (p.99), Achar a incógnita (p.100), Regra de tres simples (p.101), Regra de tres composta (p.103), Falsa posição (p.104), Porcentagem (p.105), Juros (p.109), Desconto (p.110), Divisão proporcional (p.111), Termo médio (p.111), Mistura e liga (p.112), Cambio (p.113), Cambio sobre a Inglaterra (p.114), Cambio sobre Portugal (p.116), Quadrados e Cubos (p.118), Extracção de raiz quadrada (p.120), Extracção de raiz cubica (p.121), Analyse (p.123), Solução analyse (p. 123)

Fonte: SILVA(1923) e TRAJANO (1922).

Vale salientar que o livro *Arithmetica Elementar Illustrada*, de Antonio Trajano, possui inúmeras edições; diante disto e também pela sua disponibilidade, em forma digital, no RCD da UFSC⁸⁶, optamos pela 92ª edição, visto que sua data de publicação, 1922, aproxima-se da data do edital. Contudo, é importante ponderarmos a incerteza quanto à edição que foi adquirida pela EAA-SC a partir do edital citado. Já o livro *Arithmetica Practica e Formulario* teve apenas uma única edição, que foi publicada em 1923.

Como discutimos no capítulo 2, os livros didáticos são apresentados como suportes de saberes objetivados, em particular de *saberes a ensinar*. Nesse caso, entendemos que os sumários de ambos os livros nos permitem ter uma ideia de *sabres a quais formar* aritmética eram privilegiados nos períodos de suas publicações. A ação de adquirir tais obras nos dá a possibilidade, hipotética, de pensarmos que a EAA-SC

⁸⁶ A inserção de arquivos na pasta de História da educação matemática é coordenada pelo prof^o Dr. David Antonio da Costa. Esta documentação encontra-se disponível no endereço: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>>. Acesso em: 16 dez. 2017.

valida os saberes desses livros. Sendo assim, os sumários podem ser considerados como elementos informativos de quais *saberes a ensinar* aritmética, possivelmente, estavam presentes no ensino de aritmética daquela instituição. É assim que, conseguimos nos aproximar dos *saberes a ensinar* que fariam parte dos programas das disciplinas *Contas e Arithmetica*.

Comparando o programa do curso primário de 1916, presente no relatório do diretor Heitor Blum, documento que se refere à Instrução, anexo ao Decreto nº 7.763, de 1911, e os sumários das obras *Arithmetica Pratica e Formulário* e *Arithmetica Elementar Illustrada* podemos indicar que há muitas semelhanças quanto à escolha e sequência dos *saberes a ensinar* aritmética, apontando que não houve alterações significativas dos objetos a serem ensinados no ensino profissional.

4.2 A CARACTERIZAÇÃO DOS SABERES A ENSINAR A PARTIR DOS “LIVROS PARA AULAS” PRESENTES NAS ESCOLA DE APRENDIZES ARTÍFICES DE SANTA CATARINA (1928)

Esta seção objetiva caracterizar o ensino de aritmética, em outras palavras, iremos apresentar elementos que possam indicar que a aritmética presente no ensino elementar da EAA-SC alinhou-se à formação profissional do aluno. A divisão desse ensino em duas disciplinas é um indicativo de que uma delas deveria ter, ou tem, características particulares de modo a alinhar-se com a formação profissional do aluno. Diante disto, trazemos, para este estudo, os elementos que nos ajudam a compreender de que forma esta aritmética era tratada.

Os livros são documentos que se revelam potenciais testemunhos sobre conteúdos escolares, metodologias, didáticas e, algumas vezes, orientações pedagógicas, pois como afirma Costa (2014):

Tomando o livro didático como um suporte material de textos, esse permite a circulação de conhecimentos matemáticos hierarquicamente ligados a certos métodos de ensino e diferentes pontos de vista epistemológicos (COSTA, 2014, p. 65).

Duas das obras analisadas neste trabalho possuem cópia digitalizadas disponíveis no RCD da UFSC. O espaço virtual da UFSC

possui uma comunidade intitulada História da Educação Matemática que tem alocação de documentos digitalizados de diversas naturezas como: manuais pedagógicos, livros didáticos, revistas pedagógicas, legislações escolares e etc. Costa e Valente (2015) descrevem esse banco de dados como um espaço virtual e de acesso pela internet que acomoda documentos digitalizados, que permite acessar facilmente tais materiais para que possam vir a servir como fontes de pesquisa. Será a partir desse conjunto de documentos que tomaremos e consideraremos os livros didáticos como fonte de pesquisa, buscando caracterizar como os *saberes a ensinar* aritmética foram colocados para o ensino elementar das EAAs.

O relatório ministerial de 1924 descreve a falta de uniformidade e generalização de compêndios para o ensino elementar. Com isso, foi nomeada, por meio de uma resolução, uma comissão composta de profissionais no assunto de ensino para deliberar sobre a adoção de livros escolares. Notamos aqui a solicitação da *expertise* de um grupo de especialistas quanto à escolha dos livros que seriam amplamente adotados pelas EAAs. Então, o Serviço de Remodelação solicitou a remessa de exemplares de compêndios em uso nas 19 escolas dos diversos estados brasileiros, que seriam usados pela comissão com a finalidade de emitir um juízo sobre a verdadeira situação do ensino ministrado nas escolas e deliberar sobre a adoção de compêndios mais adequados. No jornal *O Imparcial*, de 1925, encontramos que, para compor essa comissão, foram nomeados: Heitor Lyra da Silva (relator), Afranio Peixoto e Victor Vianna.

Considerados como intelectuais em sua época, Silva, Peixoto e Vianna participavam ativamente de movimentos educacionais que buscavam melhorias do ensino brasileiro. Heitor Lyra da Silva foi um dos fundadores da Associação Brasileira de Educação (ABE), em 1924⁸⁷ e também é autor do livro “Geometria” que foi adquirido pelo Serviço de Remodelação, em 1925, e distribuídos para as EAAs (BRASIL, 1925). Victor Vianna era escritor do *Jornal do Commercio*, de São Paulo, e produzia críticas pedagógicas e literárias (MATHIESON, 2017). Vianna representou o Governo Federal na Conferência Interestadual de Ensino Primário, de 1921⁸⁸. Afrânio Peixoto dedicou-se no 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

⁸⁷ Informações extraídas do site a Associação Brasileira de Educação. Disponível em: <<http://www.abe1924.org.br/quem-somos/galeria-dos-presidentes/106-heitor-lyra>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

⁸⁸ Informação extraída do Annaes da Conferência Interestadual de Ensino Primário. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/asphe/article/viewFile/30166/pdf>>. Acesso em: 28 dez., 2017.

História da Educação no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, em 1932. Também, foi autor de livros didáticos e de Pedagogia⁸⁹. Portanto, a escolha desses nomes para compor a comissão não foi aleatória, teve como base a produtiva atuação desses sujeitos no contexto educacional brasileiro, para os quais, segundo Hofstetter, Shneuwly e Freymond (2017), é possível atribuir-lhes uma *expertise*.

Em 1925, a comissão envia para as escolas um relatório no qual havia indicações de livros que deveriam merecer preferência. A partir do jornal a Gazeta⁹⁰, temos acesso à lista de livros indicados pela comissão para o ensino de aritmética, que são: “Arithmetica Elementar”, do autor George Augusto Büchler, “Arithmetica Pratica e Formulario”, do autor Ruy de Lima e Silva, “Arithmetica” (Curso elementar e Médio), do autor Olavo Freire, “Arithmetica Elementar” e “Arithmetica primaria”, do autor Antonio Trajano e os Mapas de Parker para uso nas escolas primárias. A partir do jornal *O Imparcial*, do Rio de Janeiro, conseguimos acessar o parecer do relator da Comissão de Livros, Sr. Heitor Lyra, no que diz respeito à escolha dos livros. Segundo consta no jornal, no parecer do relator:

[...] limitamo-nos, neste parecer, a indicar dentre os livros que recebemos para serem examinados, enviados pelas escolas de aprendizes artífices, quase o que deviam merecer preferencia, uns porque preenchem perfeitamente todas as condições necessárias, outros porque são no gênero, o que de melhor tivemos para apreciar (O IMPARCIAL, 1925, p. 8)⁹¹.

Nesse parecer não estão expostos os critérios para as escolhas dos livros. No entanto, o relator realiza uma recomendação ao Ministério da Agricultura Industria e Comércio, baseado em uma literatura francesa:

Tomamos a liberdade de sugerir que o ministério, feitas as aquisições para atender as necessidades do anno corrente, mande em seguida publicar edital

⁸⁹ Informações extraídas da Associação Brasileira de Educação. Disponível em: <<http://www.abe1924.org.br/quem-somos/galeria-dos-presidentes/95-afranio-peixoto>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

⁹⁰ Jornal com tiragem diária. Gazeta de Notícias, Rio de Janeiro, 9 abr. 1925. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/103730_05/15064 Acesso em: 01 abr. 2018.

⁹¹ Jornal com tiragem diária. O Imparcial, Rio de Janeiro, 15 abr. 1925. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/107670_02/22433 Acesso em: 01 abr. 2018.

para cada materia do programma das escolas que mantêm, quaes os requisitos a serem preenchidos pelas obras que pretendam adopção definitiva. Haverá assim verdadeiros concursos a que poderão apresentar-se não só obras já editadas, mas tambem trabalhos inéditos, porventura superiores a algumas daquelas. Para isso pensamos que deveria ser admitida nesses concursos a apresentação de trabalho dactylographados, para proporcionar a autores desprovidos de recursos a adopção de suas obras. Em apoio desse alvitre pedimos permissão para citar o livro de M. Léo de Paew “La Réforme de l’Enseignement Populaire en Belgique” (1919), o trecho do capitulo em que elle salienta a utilidade de taes concursos, considerando que uma das mais importantes funções de um Conselho de aperfeiçoamento de educação é estimular a produção de bons livros didacticos: “On ne peut atteindre ce but qu’en conseillant et en dirigeant les auteurs, et parfois en les décourageant a tout jamais, pour qu’ils s’abstiennent d’écrire et de jeter leurs inepties sur le marché. La reforme scolaire aménera come nous l’avons dit précédemment, un eclisior de livres nouveaux. Le Conseil devrait avoir á honneur de diriger, de canaliser cette production, en publiant des indications pratiques, des “directives” á l’adresse des auteurs. Le gouvernement pourrait le charger d’élaborer le programme d’un concours, avec primes, pour la rédaction d’une série de manuels destinés au 4º degré. De cette manière, son rôle deviendrait intéressant et utile” (O IMPARCIAL, 1925, p. 8).

Essa indicação, em francês, aponta eventuais aportes teóricos educacionais sendo aplicados para realizar uma determinada tomada de decisão. Sendo assim, é precipitado afirmar que tais escolhas não respeitariam qualquer critério de escolha. No entanto, tal citação destina-se a indicar o quão frutífero seriam os concursos para a seleção de livros, que pudessem estimular autores a escrever compêndios que fossem direcionados para o ensino profissional. Sendo assim, havia uma preocupação em ter circulando nas EAAs, livros que fossem próprios para o ensino profissional.

Essa mesma comissão faz uma ressalva que concede às escolas autonomia para que elas mesmas pudessem realizar editais de concurso para a adoção de livros:

Deliberando, assim, sobre a conveniencia da adopção dos compedios mais adequados, sob o ponto de vista pedagógico e econômico, a referida commissão propoz tambem a publicação de editaes, indicando, para cada materia do programma das escolas, quaes os requisitos a serem peenchidos pelas obras que pretendem adopção definitiva. Haverá, assim, segundo a commissão, verdadeiros concursos, a que poderão apresentar-se não só as obras já editadas, mas tambem trabalho inéditos, porventura superiores alguns daqueles (BRASIL, 1925).

Em concordância com as orientações da comissão, um edital do ano de 1928, publicado no jornal *República*, de Florianópolis, a EAA-SC estava licitando ‘livros para aulas’. Retomando o que já foi dito, de acordo com esse edital, sugere-se a compra de um exemplar de cada livro: *Arithmetica Pratica e Formulario*, de Ruy de Lima e Silva; *Arithmetica (curso elementar e medio)*, de Olavo Freire e *Arithmetica elementar*, de Antônio Bandeira Trajano.

De acordo com o relatório ministerial de 1925, o governo compra alguns exemplares dos livros indicados e os distribui nas escolas. Para o ensino de aritmética, a indicação foi o livro de *Arithmetica Pratica* do autor Ruy de Lima e Silva, que tinha como título original *Arithmetica Pratica e Formulário*. Foram distribuídos, ao todo, 200 exemplares desse livro para todas as escolas. Esse número nos faz inferir de que os livros não estariam disponíveis para cada aluno, visto que o número de alunos excedia à quantidade de exemplares adquiridos. Por exemplo, segundo o mesmo documento, só na EAA-SC estavam matriculados, ao todo, 171 alunos, que se encontravam distribuídos nas diferentes oficinas e anos escolares. Entretanto, podemos afirmar que *Arithmetica Pratica e Formulario* foi um livro amplamente difundido pelas EAAs.

O jornal *Gazeta de Notícias*⁹², do Rio de Janeiro, de 1923, indica que Ruy de Lima e Silva foi professor da Escola Politécnica Rio de Janeiro por um período que não conseguimos definir até a conclusão desta

⁹² *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, 14 dez. 1923. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/103730_05/10655> Acesso em: 29 abr. 2018.

pesquisa. Segundo Soares (2014), ele também ocupou a função de ‘professor estranho’⁹³ para a disciplina de aritmética no Colégio Pedro II, no período de 1927 a 1929.

O jornal *O Imparcial*, na coluna intitulada ‘Livros Novos’⁹⁴, faz uma breve descrição do livro *Arithmetica Pratica e Formulário*: 80 páginas e sintetizava a todo o programa exigido pelo Colégio Pedro II. Seu uso estava recomendado para os cursos complementares, grupos escolares, academias do comércio e escolas regimentares. Segundo o mesmo jornal, esse pequeno compêndio não trazia grandes enunciados teóricos, era considerado um grande resumo com escrita simples e que fazia a exposição das questões com clareza. Esse livro é descrito como um objeto portátil, que poderia ser empregado em escolas secundárias e comerciais e que também poderia ser usado por leigos que, por ventura, quisessem recordar noções de aritmética já esquecidas. Já o jornal *O Paiz* traz uma nota em que é feita a seguinte descrição:

Na *Arithmetica Pratica e Formulario* faz o autor o ensino completo da arithmetica sob aspecto pratico, enfeixando o seu trabalho em perfeita dosagem as noções rigorosas necessárias da disciplina, no ensino primario. [...] para o conhecimento dos processos e regras arithmeticas, desde **noções de numeração e operações fundamentaes até a parte applicada, de problemas commerciaes** (O Paiz, 1924, p. 5, grifo nosso)⁹⁵.

O livro, além de tratar dos aspectos teóricos da aritmética, aborda as noções práticas da aritmética em contextos aplicados ao comércio. Diante do fato de que essa obra foi amplamente distribuída pelas EAAs, podemos inferir que o ensino de aritmética dessas escolas tinha como uma de suas finalidades oferecer elementos aritméticos que pudessem ser usados em situações comerciais e que, de alguma forma, fazem parte do cotidiano dos ofícios que ali eram ensinados. Esta percepção vai ao encontro da finalidade da matemática exposta no relatório ministerial de 1920. Nele lemos que:

⁹³ Denominação recebida por aqueles professores que se ocupavam com turmas suplementares e que não tinham habilitação na área em que atuavam no ensino (SOARES, 2014).

⁹⁴ O Imparcial, Rio de Janeiro, 22 dez. 1923. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/107670_02/16675 Acesso em: 01 abr. 2018.

⁹⁵ Jornal com tiragem diária. O Paiz, Rio de Janeiro, 22 ago. 1924. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/178691_05/18397 Acesso em: 01 abr. 2018.

Não é, tão pouco, aconselhável deixar de correr paralelamente, sem nexos de uma com a outra, a aprendizagem manual dos ofícios e a educação humanística: deve haver a mais íntima ligação entre as aulas teórico-práticas e os trabalhos de oficina, para que com poucos padrões educativos de obras a serem executadas pelos alunos, se lhes possa dar, além de elementos de tecnologia e desenho industrial, as noções imprescindíveis de *mathematica* elementar e rudimentos de *sciencias naturae* aplicadas às profissões, de vernáculo aplicado à redacção da correspondência e contabilidade das indústrias, tudo directamente ilustrado com casos concretos dos problemas, que ocorrem na execução dos trabalhos de aprendizagem.[...] (BRASIL, 1920).

No entanto, é importante ressaltar que não se pode ser reducionista quanto ao propósito do ensino de aritmética nas EAAs, podendo ela servir para outros propósitos como, por exemplo, para o curso de Desenho. É com o Serviço de Remodelação que o propósito da aritmética se estende, uma vez que sua finalidade era a de fornecer aos alunos noções básicas de matemática e elementos que possam ser aplicados em situações práticas. A obra de Ruy Lima e Silva parece atender bem a esse propósito, uma vez que, como notamos no relato, a obra abarca noção de numeração e operações, pensadas como noções básicas da matemática e problemas comerciais, ou seja, nessa parte são inseridos elementos matemáticos que podem ser aplicados em situações reais pelos alunos.

Segundo uma reportagem do jornal *O Paiz*, a obra *Arithmetica Pratica e Formulario* foi adotada pela marinha para as suas Escolas de Aprendizizes. O destaque dado à simplicidade da obra parece ser uma das características que a levam a indicação nas mais diversas instituições de ensino, não apenas nas EAAs. A extensão de seu uso aponta para uma obra que detinha um alto grau de reconhecimento social.

Frente a esta exposição sobre a obra *Arithmetica Pratica e Formulário*, do autor Ruy de Lima e Silva, realizaremos uma análise interna desta obra, com o propósito de captar características dos *saberes a ensinar* aritmética nela encontrados. Para tal fim, olhamos para a estrutura e organização desses saberes.

Nas páginas iniciais do livro verificamos um prefácio, escrito pelo autor, com os seguintes dizeres:

São conhecidos vários formularios de mathematica, escriptos em língua estrangeira, para o uso dos estudantes e especialmente dos engenheiros. Mas, a parte de arithmetica nelles contida é em geral muito condensada e, por esse motivo, de pouca utilidade. Há tambem excelentes arithmeticas nacionaes, apresentando porém um desenvolvimento theorico que prejudica, sob o ponto de vista das **aplicações praticas, a facilidade do seu manusear.**

O presente livrinho, para uso das escolas, collegios, gymnasios e tambem commercio, aparece assim com a essa justificação: procura preencher uma lacuna notada na litteratura didactica brasileira – a falta de um compendio de arithmetica pratica que seja portátil, resumido, porém tão completo quanto possível, útil e de emprego sempre opportuno. (SILVA, 1923, s.p, grifo nosso).

Em seu prefácio o autor Ruy de Lima e Silva realiza críticas quanto aos compêndios que existiam em sua época. Em relação àqueles que eram denominados de formulários, afirma que eram, em geral, escritos em língua estrangeira e condensavam a aritmética. Ao que tudo indica, o autor fez uma alusão de que a língua em que eram escritas as obras e a forma abreviada, eram obstáculos que tornavam esse material de pouca utilidade. Já os livros nacionais, segundo o autor, eram demasiadamente preocupados com a teoria, tornando-os nada práticos, ou seja, de difícil manuseio. Com isso, o autor termina propondo-se a apresentar um material didático que pudesse ser usado nas escolas, para o ensino de aritmética prática. Foi a partir dessa obra que buscamos compreender o que se propõe com essa aritmética prática, amplamente descrita pelos documentos oficiais e que, de alguma forma, se alinha a esta obra, uma vez que, foi amplamente distribuída para as Escolas de Aprendizes Artífices.

Analisando os elementos estruturais do livro *Arithmetica Practica e Formulário*, percebemos logo de início a falta de exercícios, tampouco há figuras que possam auxiliar na aprendizagem do aluno. No todo, a obra se estrutura em definições, regras, fórmulas e exemplos. Em cada seção o autor busca apresentar uma breve definição do assunto e, em seguida, apresenta uma regra e/ou uma fórmula. Cada regra e fórmula é seguida de um exemplo que descreve sua aplicação. Em geral, os enunciados dos

exemplos são imperativos, do tipo efetue, calcule, determine, ou apenas a apresentação da resolução numérica. São poucos os exemplos que são contextualizados, a partir de uma situação problema, ou que remetam a ao cotidiano. Em números, temos ao todo um valor aproximado 37 definições, 101 regras, 33 fórmulas, 60 exemplos imperativos e 34 exemplos contextualizados pelo livro. Portanto, verificamos que as regras e fórmulas são os dispositivos de exposição e explicação dos saberes, que são privilegiados nessa obra. Quanto ao número dos exemplos, parece que o objetivo dessa obra não repousa no ensino da resolução de situações problema, mas, como indicado no prefácio, fazer uso das regras e fórmulas.

As operações fundamentais são apresentadas por meio de definições e regras. Para cada operação o autor apresenta duas regras. Em geral, a primeira regra está associada a uma tábua⁹⁶ que contém resultados operatórios das unidades de 1 a 9. Quanto às operações, temos as tábuas de adição, multiplicação (tábua pitagórica) e da Potenciação. As tábuas de adição e multiplicação são seguidas das seguintes regras:

Regra (adição): entra-se com a primeira parcela na primeira linha e com a segunda parcela na primeira column. No cruzamento está a somma procurada.

Regra (multiplicação): entra-se com um dos factores na primeira column e com o outro na primeira linha. No cruzamento está o produto procurado (SILVA, 1923, p. 4).

A partir dessas regras, que descrevem como devem ser manuseadas as tábuas, verificamos que elas devem ser empregadas como materiais de consulta, porém o uso delas não fica restrito apenas ao uso das operações de adição e multiplicação. Como a subtração, divisão e radiciação são tratadas como operações inversas da adição, multiplicação e potenciação, respectivamente, então essas operações são pensadas, também, a partir das tábuas. Portanto, no caso das operações fundamentais, a regra pretende estabelecer as tábuas como um instrumento⁹⁷ de consulta. Supõe-se que o uso delas induziria a uma memorização dos valores, facilitando as operações entre números simples, estabelecidos pelo autor como sendo os números de 1 ao 9, porém não são todas as tábuas que

⁹⁶ No livro *Arithmetica Pratica e Formulario* está escrito tabua, sem acento.

⁹⁷ Utilizamos a palavra instrumento no seu sentido etimológico: todo meio de conseguir um fim, de chegar a um resultado (MICHAELIS, 2008, p. 482).

estão associadas a regras. De acordo com o índice de tábuas, no livro há, ao todo, 15 tábuas postas para consulta.

Ainda na parte de operações fundamentais, a segunda regra descreve um conjunto de ações que devem ser executadas para se chegar ao resultado desejado. Vejamos, como exemplo, a exposição da regra para a operação de subtração:

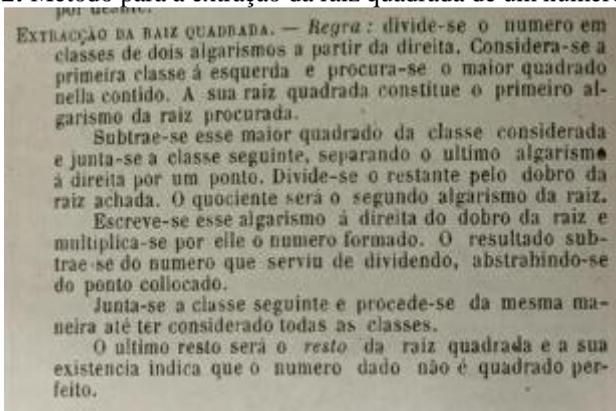
1) Caso em que o minuendo é menor do que 18 e o subtraendo é um numero simples: emprega-se a taboa da adição: entra-se com a subtraendo na primeira linha. Descendo pela columna correspondente até encontrar o minuendo, o algarismo extremo á esquerda na linha correspondente é o resto, excesso ou diferença. 2) Subtração de numeros quaisquer: escrevem-se os numeros de forma que as unidade da mesma ordem se correspondam em columnas. Sublinha-se e começa-se a subtrahir pelas unidades simples, tendo-se o cuidado de, sempre que o algarismo do subtraendo for mais forte que o do minuendo, adicionar 10 a este ultimo, descontando uma unidade ao algarismo seguinte do minuendo (SILVA, 1923, p. 5).

Observe que o autor divide em dois casos o ato de subtrair. No primeiro caso, o minuendo é menor do que 18 e o subtraendo um número simples, ou seja, de 1 a 9. Para este caso, é feita a indicação do uso da tábua da adição, devendo identificar primeiro o subtraendo na coluna e, em seguida, deve-se descer por essa coluna até encontrar o minuendo. Este processo permite acesso ao resultado que é o valor da subtração. O segundo caso considera dois valores quaisquer, isto é, valores fora do raio da tabela de adição, em que o minuendo é um valor maior do que 18 e o subtraendo não é um número simples. Nesse caso, as ações ensinam a escrever a subtração, ou seja, a montar a operação, posteriormente, como se deve iniciá-la e finalizando com a consideração do que fazer quando a unidade de cima é menor do que a unidade de baixo. Esse segundo caso descreve todo um conjunto de ações que devem ser realizadas para se obter a solução de uma subtração.

Entendemos que a exposição de uma sequência finita de ações e/ou raciocínios que podem ser repetidas para resolver casos semelhantes, gerando um resultado, pode ser interpretada como um algoritmo. Sendo assim, a regra da subtração se constitui como um algoritmo dessa

operação. Outros processos são descritos da mesma forma ao longo do livro, como, por exemplo, para o cálculo de radiciações, decomposição de um número natural em fatores primos, cálculo de mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, de juros, de desconto, etc. Algumas dessas regras são descritas por meio de fórmulas, compreendidas como representações simbólicas escritas por expressões algébricas. Na figura 2 apresentamos a descrição de uma sequência finita de ações que descrevem o algoritmo para a extração da raiz quadrada de um número natural.

Figura 2: Método para a extração da raiz quadrada de um número natural.



Fonte: Silva (1923, p. 10).

Nessa obra, as fórmulas parecem possuir traços para além de representações simbólicas de proposições (regras ou definições). Em algumas situações, as fórmulas são representações simbólicas de propriedades como, por exemplo, na seção que discute o cálculo aritmético de radicais, em que a maioria delas são a personificação de propriedades de radicais, o mesmo acontece nas fórmulas de razão e proporção. Contudo, em outros casos, parecem assumir o atributo de facilitar o processo de cálculo tornando-o mais fácil e rápido como, por exemplo, no cálculo da regra de juros simples, em que são apresentadas fórmulas para o cálculo em anos, em meses e em dias. Além disso, para cada um dos casos é apresentada uma fórmula para os juros, para a taxa de juros, para o capital e para o tempo. O mesmo acontece na Regra de Desconto, Regra de Sociedade e Companhia, Regra de Três Simples, etc. Ou seja, o autor propõe uma fórmula para cada situação no intento de oferecer praticidade. Para nós as fórmulas postas no livro são para o uso imediato (para manuseio).

Nem toda regra possui uma fórmula, do mesmo modo que nem toda fórmula está associada a uma regra. Sendo assim, e a partir do que foi dito nos parágrafos anteriores, as regras e fórmulas parecem ter papéis independentes e assumem propósitos distintos. O quadro seguinte traz alguns exemplos de regras e fórmulas e como elas são apresentados no livro:

Quadro 10: Proposições de regras e fórmulas presentes ao longo do livro *Aritmetica Pratica e Formulario* (1923).

Regras
<p>Regra para a prova real da adição – Sommam-se todas as parcelas menos uma, subtrae-se o resultado obtido da somma primitiva. A diferença deve ser igual à parcela abandonada (p.15).</p>
<p>Regra para determina quantos divisores tem um numero – O numero de divisores se obtem multiplicando os expoentes de seus factores primos, depois de augmentados esses expoentes de uma unidade (p. 21).</p>
<p>Regra da divisão de Radicaes – Para dividir radicaes do mesmo índice effectua-se a divisão das quantidades sob radicaes e extrae-se a raiz do índice comum. Se os radicaes tiverem índices differentes reduzem-se previamente ao mesmo índice (p. 38).</p>
Fórmulas
<p>Fórmula para determinar quanto divisores tem um número – Sendo N o numero de divisores e $a, b, c \dots$ os expoentes dos factores primos do numero dado:</p> $N = (a + 1) \times (b + 1) \times (c + 1) \dots (p.22)$
<p>Fórmula que presenta a regra da divisão de radicaes:</p> $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} (p.38)$
<p>Fórmula par Regra de Juros Simples (caso em que o tempo é expresso em anos):</p> $j = \frac{c \times i \times t}{100}, c = \frac{100 \times j}{i \times t}, i = \frac{100 \times j}{c \times t},$ $t = \frac{100 \times j}{c \times i} (p.65)$

Fonte: SILVA (1923).

A forma como são descritas as regras, em que se estabelece um conjunto sequencial de ações que devem ser executadas até obter a solução, nos passa a impressão de que elas têm como finalidade: conduzir o leitor ao entendimento do seu manuseio, a partir da explicação processual do algoritmo. As fórmulas, sem muitos elementos descritos, nos conduzem a apreender que a intenção delas é servir de instrumento, em que o sujeito pode aplicar, para se obter um determinado valor, a partir de outras informações. Portanto, enquanto que as regras se traduzem com algoritmos compostos de ações que colocam em prática *saberes a ensinar* para obter determinados valores, as fórmulas estão colocadas como instrumentos para se obter valores específicos, a partir de um conjunto de dados.

Não são todas as seções que apresentam regras e/ou fórmulas. O assunto de divisibilidade é exposto em 4 páginas, em que são apresentados os critérios de divisibilidade de 2 a 15, 25 e os critérios de divisibilidades das potências 2^n , 5^n e 10^n . Não há um exemplo para cada um dos critérios, mas ao final da seção é apresentado um exemplo que aplica os critérios de 2 a 15 para um único número. Uma vez que os critérios de divisibilidade são regras que permitem avaliar se um dado número inteiro é divisível por outro número inteiro, entendemos que a proposta do autor é munir o leitor do maior número possível de critérios que possam ser aplicados em situações que exijam tal conhecimento. Isso não se revela apenas na quantidade de critérios, mas na presença dos critérios que envolvem potências, o que alarga a capacidade de uso de tais critérios e facilita a resolução de problemas, evitando que se faça muitas contas.

A prova das operações é um outro assunto amplamente abordado pelo autor, ocupando 5 páginas do livro, iniciando na página 15 e finalizando na página 19. Para o autor, a prova é uma maneira de verificar a exatidão das operações. Essa seção está dividida em duas subseções denominadas de: prova real e prova dos restos. A prova real é descrita como um meio de se verificar uma operação a partir da operação contrária, ou seja, a partir da concepção de operação inversa; ideia esta que buscou desenvolver quando abordou as operações fundamentais. A prova dos restos é expressa como uma aplicação dos critérios de divisibilidade, em que é feito o uso da prova dos nove. Para cada um dos tipos de provas, é apresentada a aplicação para verificar a exatidão das operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação, ou seja, para as operações fundamentais. A cada regra, de cada operação, é apresentado um exemplo do seu manuseio.

Assim, compreendemos que o autor busca em seu livro, *Arithmetica Pratica e Formulario*, oferecer meios para se obter resultados desejados. Nesse caso, os meios podem ser expostos na forma processual, escritos na forma de regras ou na forma “objetos”, escritos expressos por meio de fórmulas ou tábuas, que podem ser aplicados como instrumentos para se obter um determinado valor numérico, em condições específicas. Portanto, compreendemos que o prático está associado, como já indicado pelo autor em seu prefácio, no sentido do manuseio e não no sentido aplicações em diferentes contextos. Em vista disso, a aritmética prática deve ser entendida como um conjunto de *saberes a ensinar* que possam ser aplicados para se determinar resultados numéricos.

O livro *Arithmetica Elementar Illustrada*, 92ª edição, de 1922, de Antônio Bandeira Trajano, se aproxima da data de publicação do livro *Arithmetica Pratica e Formulario*, de Ruy de Lima e Silva e que foi publicado em 1923. Diante disto, podemos afirmar que a crítica realizada por Ruy no prefácio de sua obra atinge, de alguma forma, a obra de Trajano. Nessa crítica, são consideradas as obras brasileiras voltadas para o ensino de aritmética demasiadamente teórica e pouco prática. A partir do estudo da organização e abordagem dos assuntos propostos no livro *Arithmetica Pratica e Formulario*, compreendemos que o prático, para o autor, está mais associado ao uso, servindo de instrumento para a resolução de problemas. Dessa forma, optamos por olhar a organização dos *saberes a ensinar* aritmética postos no livro *Arithmetica Elementar Illustrada*, de Trajano, de modo a captar semelhanças e diferenças entre este livro e o *Arithmetica Pratica e Formulario*.

Nas páginas iniciais do livro *Arithmetica Elementar Illustrada*, verificamos na sua contra capa a informação de que ela foi aprovada pelo Conselho Superior de Instrução da Capital Federal⁹⁸ para o uso nas escolas primárias. Nas EAAs seriam usadas no ensino elementar. Essa obra foi premiada pelo júri da Exposição Pedagógica do Rio de Janeiro e adotada pela Instrução Pública em vários Estados do Brasil. As duas chancelas lhe atribuem um respeitado valor social. Contribui para essa percepção da capitalização social da obra, a apresentação de comentários positivos realizados por Alberto Gracier, Dr. F. Pinheiro Bittencourt e Antonio Carlos Velmo da Silva, membros da comissão montada pelo Conselho Superior de Instrução para avaliar a obra. Dentre os

⁹⁸ Era o “Conselho Superior de Instrução”, em alguns estados, o órgão responsável pela emissão de pareceres técnicos sobre os livros didáticos a serem adotados pelo Governo (OLIVEIRA, 2013, p. 67).

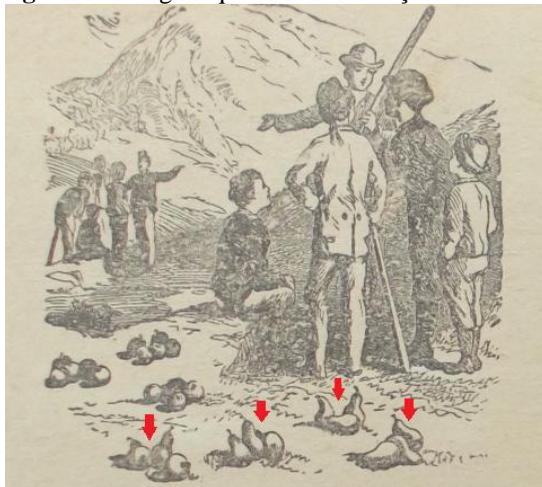
comentários, destacamos o realizado por Alberto Gracier, relator da comissão:

Li a *Arithmetica Elementar* do Sr. Antonio Trajano, e tenho prazer em poder declarar que é ella uma das melhores se não a melhor de todas as eu conheço dedicadas á instrucção da infancia. Tal foi o parecer do illustre professor, de saudosa memoria, Dr. Benjamin Constant, sobre o livro a que se refere este requerimento. Só me resta, pois, subcresver o parecer daquelle illustre mestre e recomendar o livro (ilegível) das escolas publicas desta Capital. Em 20 de Agosto de 1907 (TRAJANO, 1922, p. 3).

O parecer emitido traz as impressões do Dr. Benjamin Constant, ministro da instrução. A obra de Trajano ganha reconhecimento do governo federal, pela figura do então Ministro da Instrução. Assim, essa valorização social, marcada pelo parecer dos membros da comissão, e política, pelo parecer do então ministro, faz com que esse livro fosse adotado por vários estados brasileiros, potencializando sua circulação no âmbito nacional. De acordo com Costa (2014), os livros são dispositivos de “circulação de conhecimentos matemáticos hierarquicamente ligados a certos métodos de ensino” (COSTA, 2014, p. 65). Em consonância com essa ideia, podemos afirmar que os livros podem ter alguma interferência no momento da elaboração dos programas de ensino e vice-versa, consequentemente na organização dos *saberes a ensinar*. Em outras palavras, podem funcionar, também, como documentos diretivos de quais saberes devem ser privilegiados. Os livros ainda podem ser pensados como difusores de método de ensino, ou mesmo como *saberes a ensinar* devem ser abordados, no sentido de como lidar com esses saberes.

Analisando os elementos que compõe o livro, observamos a presença de figuras e exercícios, que não haviam no livro *Arithmetica Pratica e Formulário*. As figuras estão localizadas em diferentes partes do livro. Elas podem iniciar uma seção, como é o caso da figura abaixo que está localizada antes da seção divisão:

Figura 3 - Imagem que antecede à seção de Dividir



Fonte: TRAJANO (1922, p. 32).

Note que a figura é composta de conjuntos com a mesma quantidade de objetos, como indicado na figura. Além desse conjunto, os dois grupos de pessoas também têm a mesma quantidade, do mesmo modo que os objetos espalhados pelo chão. Entendemos que a partir dessa imagem é possível desenvolver, ou estabelecer, o sentido da operação de divisão. Outras figuras seguem a mesma lógica como, por exemplo, a figura presente na seção de fração, que procura estabelecer sentido para alguns valores de frações:

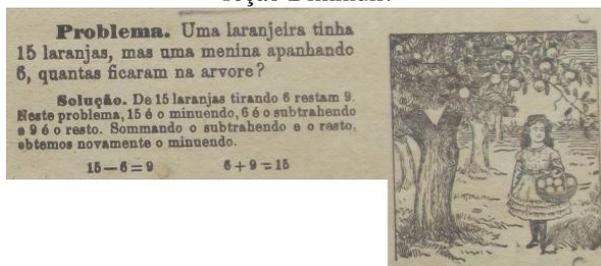
Figura 4: Imagem presente na seção Fração e posterior à proposição 76.



Fonte: TRAJANO (1922, p. 50).

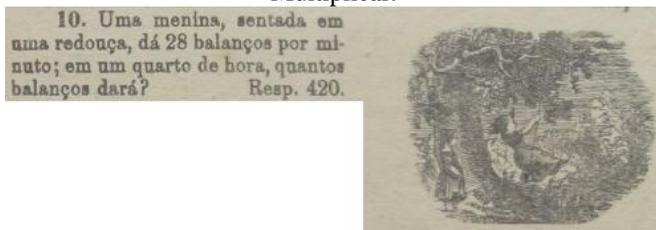
Há também figuras que acompanham problemas resolvidos e os exercícios:

Figura 5: Imagem que acompanha um problema de subtração presente na seção Diminuir.



Fonte: TRAJANO (1922, p. 23).

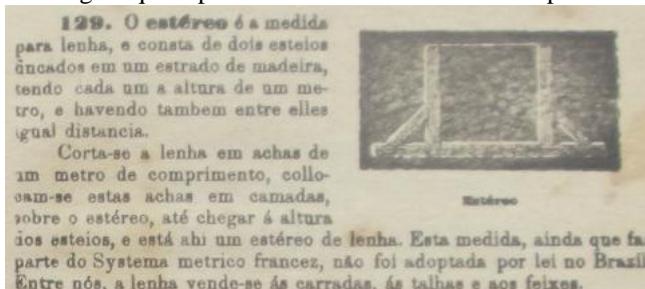
Figura 6: Imagem que acompanha o exercício 10 presente na secção de Multiplicar.



Fonte: TRAJANO (1922, p. 31).

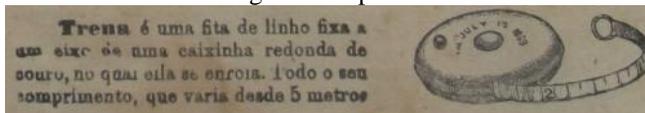
A partir da figura 5 note que é possível se chegar a uma resposta para o problema, que pergunta quantas laranjas restam na árvore após a menina colher 6 delas. A figura nos permite contar a quantidade exata de laranjas no cesto da menina, ou seja, 6. Sendo assim, com base nesta informação, conseguimos realizar uma contagem das laranjas na árvore, determinando quantas restaram. Ou seja, com a imagem é possível obter o resultado do problema proposto. Diferente da segunda figura, que se encontra ao lado de um exercício, mas que não oferece elementos que ajudem a resolver a questão proposta. Nesse caso, ela tem apenas uma finalidade ilustrativa, ou seja, de representar a situação indicada no exercício, sem contribuir para a solução do problema. Várias outras figuras estão postas ao longo do livro dentro dessa perspectiva, isto é, apenas para representarem situações. Analisando algumas dessas imagens, verificamos que elas permitem, possivelmente, estabelecer ligações com as aulas de oficinas que eram oferecidas na EAA-SC.

Figura 7: Imagem que representa o instrumento utilizado para medir lenha.



Fonte: TRAJANO (1922, p. 79).

Figura 8: Imagem que representa um instrumento para medir comprimento e largura de superfícies.



Fonte: TRAJANO (1922, p. 83).

Figura 9: Imagem que representa um instrumento de medição de peso.



Fonte: TRAJANO (1922. p. 83).

As figuras são representações de instrumentos de medida, o que nos permite pensar nas potencialidades dessa obra no sentido de proporcionar um paralelo entre as aulas de aritmética do curso primário e os trabalhos das oficinas. Na EAA-SC, eram oferecidas as oficinas de alfaiataria e marcenaria, em que a trena e o estéreo, um instrumento para medir lenha, poderiam fazer parte de seus cotidianos.

Portanto, o papel das figuras varia, elas podem ser recursos pedagógicos, contribuindo para o estabelecimento de sentidos, significados de um dado assunto como, também, para resolução de

problemas. Para além disto, podem ser apresentadas como representações de situações, servindo, neste caso, como recurso para estabelecer paralelos com algumas profissões.

Resultados obtidos em outros trabalhos corroboram com o nosso entendimento. Oliveira (2013), buscou examinar as ilustrações presentes nas três obras de Trajano voltadas para o ensino de aritmética⁹⁹. Ele procurou compreender e entender como elas se apresentam: ora como recurso didático, ora como método de ensino intuitivo. Nossa leitura a respeito de suas análises, é a de que as ilustrações presentes no livro *Arithmetica Elementar Illustrada*, 109ª edição, de 1936 se apresentam como recursos, mas algumas delas possuem potenciais de método. Ainda que a edição da obra analisada por Oliveira seja diferente, cabe aqui fazer a ressalva que as ilustrações apresentadas em seu trabalho são as mesmas que se encontram na edição analisada por nós. Já Portela (2014), examina as ilustrações na *Arithmetica Elementar Illustrada*, 76ª edição, e assinala que elas ajudam na realização dos cálculos, como nós também concluímos.

O livro *Arithmetica Elementar Illustrada* está estruturado na forma de proposições que são enumeradas ao longo do livro. Essas proposições procuram expor concepções, ideias, significados, enfim, são, em sua maioria, considerações teóricas sobre algum assunto. Essas proposições estão divididas em seções ligadas a um título que determina o(s) assunto(s) abordado(s). A seção Definições, por exemplo, composta pelas proposições de 7 a 11, trata das concepções que se associam à ideia de número como, unidade e quantidade, e que, juntas, vão ajudar na composição da definição de número, na perspectiva do autor e da obra. Ainda as seções podem conter subseções.

Além das proposições, o livro possui outros elementos estruturantes. Na seção que trata das operações fundamentais, o autor descreve, na proposição 31, da página 14, o uso constante das palavras problemas, solução, regra, demonstração e prova, exigindo que se estabeleça, em termos de aritmética, o significado para cada uma dessas palavras. Entendemos que os problemas, solução, regras, demonstração e prova evidenciam outros elementos estruturantes do livro. Dentre as palavras citadas pelo autor, chama a nossa atenção a presença do termo Regra, uma vez que também está presente no livro *Arithmetica Pratica e Formulario*, de Ruy de Lima e Silva. Para Trajano (1922), a “Regra é a direção geral para resolver todos os problemas que pertencem a uma

⁹⁹ Aritmetica Progressiva, Arithmetica Elementar Illustrada e Arithmetica Primaria, todas com autoria de Antônio Bandeira Trajano (OLIVEIRA, 2013).

espécie determinada” (p.14). Concluímos, então, que esse elemento, possivelmente, tem como um dos seus propósitos ser diretivo no que diz respeito a uma resolução.

Diante do que foi posto, passamos a analisar como essas regras estão postas no livro. Não foi adotado um critério teórico para a escolha de tais regras. Entretanto, buscamos trazer regras de diferentes seções.

Quadro 11: Enunciado das regras para somar, determinar um número primo, simplificar fração e conversão de medidas.

Regras e seus enunciados
<p>Regra para somar – Escrevem-se as diversas parcelas de sorte que as unidades da mesma ordem fiquem umas debaixo das outras em columna.</p> <p>Começa-se a addicção pela columna das unidades, e, se a somma de uma columna não excede a 9, escrevem-se a somma debaixo dessa columna, mas se excede a 9, escrevem-se debaixo dessa columna as unidades que não formam uma unidade immediatamente superior, e as unidades formadas vão para a columna seguinte, e na ultima escreve-se a somma completa dessa columna (p. 17).</p>
<p>Regra para determinar os número primos (crivo de Eratóstenes) – Escreve-se em linha a serie de numeros impares até o numero requerido, e depois cancella-se em toda a serie cada terceiro numero depois de 3; cada quinto numero depois de 5; cada setimo numero depois de 7; cada undécimo numero depois de 11, e fazendo o mesmo com os outros numeros primos.</p> <p>Os numero cancelados sendo numeros multiplos, e os não cancelados serão numero primos (p. 43).</p>
<p>Regra para simplificar uma fração – Para se reduzir uma fracção á sua expressão mais simples, dividem-se sucessivamente ambos os seus termos pelos seus divisores communs até a fracção ficar irredutível (p. 55).</p>
<p>Regra para conversão de medidas – Para se reduzirem medidas antigas de comprimento a metros, multiplica-se o numero de unidades ela quantidade de centímetros que a medida tiver, e divide-se o produto por 100 (p. 82).</p>

Fonte: TRAJANO (1922)

Note que as regras apresentadas no quadro anterior, estão escritas de forma que dão a ideia de um tempo imperativo e de forma impessoal. Os verbos, no modo imperativo passam orientações de procedimentos que devem ser executados. Esses verbos, em conjunto, formam uma sequência de ações que devem ser realizadas para se resolver um problema, por exemplo, encontrar um número primo, simplificar uma fração, somar e etc. A impessoalidade traz um certo distanciamento para escrita dessas regras, pois passa a impressão que não se está estabelecendo uma linha de pensamento pessoal.

Nas regras analisadas observamos um conjunto finito de ações que está descrito em sequência em que deve ser realizado. Nessa sequência, algumas ações chegam a um resultado, que sofrerá uma nova ação, ou a mesma, até chegar no resultado desejado. Por exemplo: para simplificar uma fração a regra diz que devemos dividir os termos da fração por um mesmo número, o que resulta em outra fração. Com esse resultado, devemos prosseguir com a mesma ação de dividir os termos pelo mesmo valor. Este processo é orientado a ser realizado até se obter a fração irredutível. Na soma, existem duas indicações, em uma delas, em que a soma das colunas excede 9, há uma indicação de outra ação, que orienta a colocar o valor que não corresponde a unidade na coluna seguinte a que está realizando a adição, ou seja, o resultado implica em outra ação. Sendo assim, em nosso entendimento, sequências de ações, como as citadas, descrevem as regras, configuram como uma espécie de algoritmo na obra *Arithmetica Elementar Illustrada*. Com isso, elas são expostas como saberes que devem ser mobilizados para se resolver um conjunto de problemas. Diante disto, a forma como são apresentados os problemas podem contribuir para nossa compreensão quanto ao propósito das regras.

Para Trajano (1922), "Problema é uma questão que requer uma ou mais quantidades desconhecidas, obtidas por meio de quantidade conhecida" (p. 14). Assim, com base na explicação dada pelo autor, entendemos que o problema é uma questão que exige, como solução, um valor numérico final, obtido a partir de outros valores numéricos. Como nosso propósito não está em estabelecer sentido para esses problemas, uma vez que isto já está dado pelo autor, vamos olhar para como estão apresentados (propostos) os problemas e como eles mobilizam os *saberes a ensinar* aritmética. Para tanto, selecionamos, sem adotar um critério teórico, alguns problemas, de diferentes seções, ao longo do livro, como ponto de partida para nossa análise e, também, trazer como exemplos para este trabalho.

Quadro 12: Enunciado de problemas e suas respectivas soluções em diferentes seções.

Seção	Problemas e Soluções
Diminuir	<p>Problema: Arthur tem 28 anos, e sua irmã Laura tem 16, qual é a diferença entre as suas idades? (p. 23)</p> <p><i>Solução:</i> Escrevemos o numero maior como minuendo, e o menor como subtrahendo; começaremos depois a subtração pelas unidades, e diremos 8 menos 6 são 2, que escrevemos debaixo das unidades. Nas dezenas, diremos: 2 menos 1 é 1, que escrevemos debaixo das dezenas. A diferença das duas idades é 12 anos.</p> <p>Problema: De 745 subtrahindo 285, quanto resta? (p. 24)</p> <p><i>Solução:</i> Nas unidades, subtrahindo 5 de 5, resta zero; escreveremos uma cifra debaixo das unidades. Nas dezenas, como não podemos tirar 8 de 4, tomaremos 1 centena das 7, e como 1 centena tem 10 dezenas, juntaremos 10 as 4, e então teremos 14. Agora, de 14 tirando 8, restam 6 que escreveremos debaixo das dezenas. Como já tiramos uma centena das 7, só restam 6; então 6 menos 2 são 4 que escreveremos debaixo das centenas. O resto da subtração é 460.</p> <p>Quando se opera, diz-se simplesmente: 5 menos 5 nada; 14 menos 8 seis; 6 menos 2 quatro; e ao mesmo tempo que se enuncia cada diferença escreve-se debaixo da columna correspondente.</p> <p>A somma do subtrahendo e do resto deve ser igual ao minuendo; sommando, pois, os dois termos 285, numero igual ao minuendo. Este processo é a prova da subtração.</p>
Fração	<p>Problema: Dividindo-se igualmente 1 maçã por 6 meninos, que fração da maçã receberá cada um? (p. 53)</p> <p><i>Solução:</i> O dividendo é a maçã ou 1, e o divisor é 6. Temos de dividir a maçã em 6 partes iguaes chamadas de</p>

	<p>sextos, e dar $1/6$ a cada um. Portanto, $1 \div 6 = \frac{1}{6}$. Do mesmo modo, $2 \div 3 = \frac{2}{3}$; $7 \div 9 = \frac{7}{9}$; $9 \div 11 = \frac{9}{11}$ etc.</p> <p>Problema: Reduzir $105/140$ á sua expressão mais simples. (p. 55)</p> <p><i>Solução:</i> Sendo ambos os termos da fracção divisíveis por 5, dividem-se por este numero, e a fracção resultante será $21/28$. Sendo ambos os termos desta fracção divisíveis por 7, dividem-se por sete numero, e a nova fracção será $3/4$. Como os termos de $3/4$ são primos entre si, esta fracção é irredutível. Portanto a expressão mais simples de $105/140$ é $3/4$.</p> <p>O segundo modo de simplificar é o seguinte: Procura-se o maximo divisor comum de 105 e 140 (n 73). Este divisor é 35; dividem-se, então, ambos os termos da fracção por 35, e o resultado é $3/4$. Este modo de simplificar tem o inconveniente de ser necessário achar primeiro o maximo divisor comum dos dois termos da fracção, o que aumenta o processo em vez de o resumir.</p>
Razão e Proporção	<p>Problema: Qual é a razão de 4 para 12? (p. 99)</p> <p><i>Solução:</i> Dividindo 4 por 12, temos um terço, eu é a razão de 4 para 12. (vide nº 84).</p> <p>Problema: Achar o valor de x na proporção $9:3::18:x$? (p. 100)</p> <p><i>Solução:</i> Como o producto dos dois meios é igual no producto dos dois extremos, dividindo o producto dos meios por um extremo, teremos o outro extremo. Nesta proporção, o producto dos meios é $3 \times 18 = 54$; dividindo este numero pelo extremo 9, teremos o quociente 6 que é o valor de x. Escrevendo-se os três termos, como se vê na formula ao lado, e fazendo-se o cancellamento, obtem-se mais rapidamente o mesmo resultado. (Vêde nº 70).</p>

<p>Regra de Três simples</p>	<p>Problema: Se 4 kilos de café custam 2\$000, quanto devem custar 6 kilos? (p. 102)</p> <p><i>Solução:</i> Para formarmos a proporção, temos três quantidades conhecidas e uma desconhecida representada por x, e cujo valor queremos achar. 4 kilos e 6 kilos são quantidades conhecidas e principais, e formam a primeira razão; 2\$000 e x são quantidades relativas das primeiras e formam a segunda razão. Este problema é de Regra de três directa, porque aumentando o numero de kilos, aumentará necessariamente o importante deles; e diminuindo o numero de kilos, diminuirá também o seu importe.</p> <p>Para dispormos estes quatro termos em uma proporção, escreveremos x como o quarto termo da proporção, e a quantidade da mesma especie que x, como terceiro termo. Ora, neste problema x representa dinheiro, e a quantidade da mesma especie é 2\$000. Depois de escrevermos este dois termos da proporção, passaremos a escrever os outros dois.</p> <p>Se x for maior do que 2\$000, escreveremos a maior quantidade como o segundo termo; se for menor, escreveremos a menor quantidade como segundo termo.</p> <p>Pela natureza do problema vemos que x é mais do que 2\$000, porque se 4 kilos custam 2\$000, 6 kilos devem custar mais de 2\$000. Então escreveremos 6 como segundo termo, e 4 como o primeiro.</p> <p>Multiplicaremos agora os meios, dividiremos o producto pelo extremo conhecido e teremos 3\$000, que é o importe de 6 kilos.</p>
<p>Juros</p>	<p>Quaes são os juros de 36\$000 a 5% ao anno, durante 3 annos? (p. 109)</p> <p><i>Solução:</i> 5% de 36\$000 são 1800 réis, conforme já aprendemos na porcentagem (n. 87). Como os 1800 são os juros de 1 anno, multiplicando agora estes juros por 3, teremos os juros de 3 anno que são 5\$400.</p>

Fonte: TRAJANO (1922).

No quadro 12 notamos que a seção de Diminuir e Fração possuem duas formas de apresentar os problemas, dentro de um contexto, que remete a um cotidiano, e sem contexto, sendo escrito de forma imperativa e/ou interrogativa, em que é solicitada a determinação de um certo valor. Já a seção que trata de Razão e Proporção é composta de problemas sem contexto, diferente da seção Regra de três simples, em que todos os problemas estão imersos em um contexto. Portanto, nem todas as seções possuem o mesmo padrão de apresentação. De um modo geral, ao longo do livro observamos que essa forma de apresentar os problemas, com e sem contexto, tende a se repetir nas demais seções. Na maior parte dos casos os problemas solicitam, em seus enunciados, com ou sem contexto, que se encontre um valor numérico. Sendo assim, ainda que os problemas estejam postos com enunciados diferentes, os enunciados da maioria deles são determinísticos, isto é, o aluno deverá mobilizar um, ou mais, saberes a ensinar aritmética para encontrar um certo resultado.

Ainda que os problemas solicitem a determinação de um valor numérico, as soluções parecem possuir um papel para além de fornecer esse valor. Segundo Trajano (1922), “Solução é um processo por meio do qual se acha a resposta de um problema” (p. 14). Examinando a solução no primeiro problema da seção Diminuir, o das idades (quadro 12), observamos que o autor busca trazer as ideias iniciais de como se monta uma subtração e de como essa subtração é executada. No problema seguinte sobre subtração, a ênfase recai sobre a execução da subtração, agora dentro de um caso especial, em que o número de cima é maior que o número de baixo. Nesse caso, o autor descreve como se deve resolver esse tipo de situação. Aqui, e em outras soluções, percebemos que elas são apresentadas como descrições de ações sequenciais, constituindo um percurso a ser seguido e que deve ser aplicado para se chegar ao resultado desejado. Portanto, a solução dá um sentido de método ao processo usado para chegar a uma determinada resposta.

Em algumas soluções, esse percurso é permeado de saberes a ensinar aritmética. No segundo problema da seção de fração, em que se solicita a simplificação Fração (quadro 12), notamos que o autor mobiliza um saber a ensinar aritmética que, pela ordem de distribuição dos saberes no livro, já foi objeto de estudo, que é o máximo divisor comum; para tanto ele faz referência à proposição que corresponde a esse saber. O mesmo acontece no segundo problema de razão e proporção, em que chama a proposição que corresponde à divisão por cancelamento, e no problema de Juros, no qual é feita referência para a proposição que trata de porcentagem. Essa é uma outra característica presente em algumas

soluções de problemas: o retorno a alguns saberes com a intenção de mostrar como estão sendo mobilizados para a resolução.

Quanto a forma de organizar esses problemas ao longo do livro, verificamos que alguns deles estão postos antes das regras. Existem semelhanças entre as escritas das soluções dos problemas e as regras. Evidenciamos essas semelhanças no quadro a seguir.

Quadro 13: Comparação entre a escrita das soluções e das regras.

Seção de Diminuir	
Solução dos problemas	Regra
<p>Solução 1: Escrevemos o numero maior como minuendo, e o menor como subtrahendo; começaremos depois a subtracção pelas unidades, e diremos 8 menos 6 são 2, que escrevemos debaixo das unidades. Nas dezenas, diremos: 2 menos 1 é 1, que escrevemos debaixo das dezenas. A differença das duas idades é 12 annos.</p> <p>Solução 2: Nas unidades, subtrahindo 5 de 5, resta zero; escreveremos uma cifra debaixo das unidades. Nas dezenas, como não podemos tirar 8 de 4, tomaremos 1 centena das 7, e como 1 centena tem 10 dezenas, juntaremos 10 as 4, e então teremos 14. Agora, de 14 tirando 8, restam 6 que escreveremos debaixo das dezenas. Como já tiramos uma centena das 7, só restam 6; então 6 menos 2 são 4 que escreveremos debaixo das centenas. O resto da subctração é 460.</p> <p>Quando se opera, diz-se simplesmente: 5 menos 5 nada; 14 menos 8 seis; 6 menos 2 quatro; e ao mesmo tepo que se enuncia cada differença escreve-se debaixo da columna correspondente.</p> <p>A somma do subtrahendo e do resto deve ser igual ao minuendo;</p>	<p>Escreve-se o subtrahendo debaixo do minuendo, ficando as unidades da mesma ordem em columnas.</p> <p>Começa-se a subtracção pela ordem das unidades, e escreve-se o resto embaixo; se alguma ordem do minuendo for inferior á ordem correspondente do subtrahendo, juntam-se 10 ao minuendo, e condissera-se a ordem seguinte do minuendo com 1 a menos.</p>

<p>sommando, pois, os dois termos 745, numero igual ao minuendo. Este processo é a prova da subtracção.</p>	
Seção de Fração	
Solução do problema	Regra
<p>Solução: Sendo ambos os termos da fracção divisíveis por 5, dividem-se por este numero, e a fracção resultante será 21/28. Sendo ambos os termos desta fracção divisíveis por 7, dividem-se por sete numero, e a nova fracção será $\frac{3}{4}$. Como os termos de $\frac{3}{4}$ são primos entre si, esta fracção é irreductível. Portanto a expressão mais simples de $\frac{105}{140}$ é $\frac{3}{4}$.</p> <p>O segundo modo de simplificar é o seguinte: Procura-se o maximo divisor comum de 105 e 140 (n 73). Este divisor é 35; dividem-se, então, ambos os termos da fracção por 35, e o resultado é $\frac{3}{4}$. Este modo de simplificar tem o inconveniente de ser necessário achar primeiro o maximo divisor comum dos dois termos da fracção, o que aumenta o processo em vez de o resumir</p>	<p>Para se reduzir uma fracção á sua expressão mais simples, dividem-se sucessivamente ambos os seus termos pelos seus divisores communs até a fracção irreductível.</p> <p>Ou</p> <p>Dividem-se ambos os termos pelo seu máximo divisor comum.</p>

Fonte: TRAJANO(1922).

Note que a regra referente à operação de subtração generaliza o processo aplicados na solução 1, que corresponde ao problema das idades. Nessa solução é enfatizada a ideia de como se monta uma subtração e de como se deve proceder para subtrair, iniciando pela unidade e seguindo pela dezena, centena e etc. Também é descrito de forma geral o que se deve fazer quando a ordem do número de cima é menor do que a ordem do número de baixo. Do mesmo modo, conseguimos observar o mesmo padrão de generalização na regra de simplificação de fracções. Na regra estão postas a generalização das duas formas de resolver esse tipo de problema, a partir de divisões sucessivas de ambos os termos, ou a partir da divisão de ambos os termos pelo seu máximo divisor comum.

A precedência dos problemas em relação às regras, bem como a falta de impessoalidade e o discurso dialógico presente em suas soluções, visto que alguns dos verbos estão conjugados na terceira pessoa do plural,

nos leva a entender que um dos propósitos dos problemas é desenvolver, de modo natural e intuitivo, o percurso e os saberes que devem ser mobilizados para resolvê-los. Portanto, os problemas se constituem como referência de aplicação, no sentido de manuseio das regras para a resolução de problemas. Por fim, a escrita das proposições das regras, de forma generalizada e impessoal, assim postas no livro, contribuem, em nosso entendimento, como *saberes a ensinar* aritmética, ou seja, as regras são saberes que devem ser aprendidos com a seguinte finalidade: dar meios para resolver problemas que exijam a determinação de um ou mais valores numéricos.

Contribui para o entendimento descrito no parágrafo anterior, a presença de um conjunto de exercícios denominados *Exercício de aplicação*. O que chama a atenção nesses exercícios é a forma como estão postos: em geral precedidos de uma regra. Vejamos alguns exemplos:

Figura 10: Exercícios de aplicação sobre subtração.

Exercício de aplicação. Os discípulos devem escrever devidamente o subtraendo debaixo do minuendo, nas seguintes subtrações:

11. 279 — 165 = ?	17. 448326 — 75435 = ?
12. 9169 — 584 = ?	18. 735942 — 36754 = ?
13. 35253 — 795 = ?	19. 823542 — 654321 = ?
14. 89750 — 4594 = ?	20. 933004 — 823420 = ?
15. 78008 — 6835 = ?	21. 700000 — 99 = ?
16. 99875 — 7050 = ?	22. 90017 — 103 = ?

Fonte: TRAJANO (1922, p. 25).

Figura 11: Exercícios de aplicação sobre simplificação de fração.

Exercício de aplicação. Reduzir as seguintes frações à expressão mais simples:

	Resp.		Resp.		Resp.		Resp.
1. $\frac{2}{4}$	$\frac{1}{2}$	8. $\frac{12}{18}$	$\frac{2}{3}$	15. $\frac{12}{18}$?	22. $\frac{12}{18}$?
2. $\frac{3}{6}$	$\frac{1}{2}$	9. $\frac{12}{18}$	$\frac{2}{3}$	16. $\frac{12}{18}$?	23. $\frac{12}{18}$?
3. $\frac{4}{8}$	$\frac{1}{2}$	10. $\frac{12}{18}$	$\frac{2}{3}$	17. $\frac{12}{18}$?	24. $\frac{12}{18}$?
4. $\frac{5}{10}$	$\frac{1}{2}$	11. $\frac{12}{18}$	$\frac{2}{3}$	18. $\frac{12}{18}$?	25. $\frac{12}{18}$?
5. $\frac{6}{12}$	$\frac{1}{2}$	12. $\frac{12}{18}$	$\frac{2}{3}$	19. $\frac{12}{18}$?	26. $\frac{12}{18}$?
6. $\frac{7}{14}$	$\frac{1}{2}$	13. $\frac{12}{18}$	$\frac{2}{3}$	20. $\frac{12}{18}$?	27. $\frac{12}{18}$?
7. $\frac{8}{16}$	$\frac{1}{2}$	14. $\frac{12}{18}$	$\frac{2}{3}$	21. $\frac{12}{18}$?	28. $\frac{12}{18}$?

Fonte: TRAJANO (1922, p. 55).

Os exercícios propostos para a seção Diminuir exigem que o aluno monte e realize a subtração. Esse conjunto de exercícios está localizado

após as regras que estabelecem o processo de subtração. Do mesmo modo ocorre na seção Fração, em que os exercícios estão logo após a regra que descreve o processo de simplificação; em que o enunciado solicita que fossem simplificadas 28 frações. Essa característica, de um conjunto de exercícios seguido de uma regra e que mobiliza seus processos, está presente ao longo do livro. Então, entendemos que os *Exercícios de aplicação* têm como propósito pôr em prática os processos descritos pelas regras, isto é, desenvolver habilidades do aluno quanto ao seu manuseio. Podemos então dizer que o vocábulo *aplicação*, inserida no título do exercício, tem como sentido semelhante ao de manuseio. É importante colocar que esses não são os únicos exercícios propostos pelo autor, outros exercícios, outras finalidades, estão presentes ao longo do livro.

Quanto ao termo “ensino prático”, Souza (2013), em sua dissertação, vai examinar os exercícios propostos no livro *Arithmetica Elementar Illustrada*. A partir disso, o autor busca estabelecer o sentido para a termo “ensino prático”:

Dentro desta perspectiva, percebemos que ao trabalhar as operações fundamentais, o autor valorizou situações de cunho prático. Tal fato foi observado por nós quando analisávamos os “problemas para resolver” e “exercícios de aplicação”, títulos dados pelo autor para os exercícios propostos ao término de um conteúdo. No caso das operações fundamentais o autor sugeriu sessenta e dois exercícios. Destes, trinta e cinco retratam situações passíveis de existirem no dia a dia da vida doméstica, vinte um revelam o cotidiano das crianças e apenas seis são problemas não contextualizados (SOUZA, 2013, p. 95).

Diante do que expõe Souza (2013), compreendemos que a partir de suas considerações sobre os “problemas para resolver” e “exercícios de aplicação”, apreende o sentido de “ensino prático” associado a situações de cunho prático. Em nossa investigação, também examinamos os *Exercícios de aplicação*, mas com a intenção de estabelecer o sentido para o termo “prático” associado ao significado da expressão “*aplicação*”, utilizado no título desses exercícios.

Como já dito, os *Exercícios de aplicação*, em geral, são propostos após a apresentação de uma regra. Em nosso viés de entendimento, a partir de nossa análise, observamos que a maioria desses

exercícios não se apresentam de uma forma contextualizada, ainda que estejam associados a elementos do dia-a-dia. Por exemplo, na página 18, em que o autor propõe exercícios de adição, o item 17 sugere a seguinte soma: 30 livros + 43 livros + 53 livros + 28 livros + 85 livros. Esse exercício, como outros, traz em sua composição um termo do dia-a-dia, neste caso “livros”. Entretanto, é possível verificar que esses exercícios têm por finalidade colocar em prática uma concepção teórica: a de que se pode somar apenas parcelas que são homogêneas. Este entendimento vai ao encontro de Costa (2010) que afirma: “exercícios auxiliam na fixação dos conceitos trabalhados nos pontos das obras” (p. 248). Compreendemos que os *Exercícios de aplicação* possuem um propósito maior: mobilizar *saberes a ensinar* aritmética aprendidos em pontos anteriores, o que inclui as regras. Então, para nós, “*aplicação*” tem o sentido de “colocar em prática”; neste sentido, colocar em prática os *saberes a ensinar* aritmética ou, como é sugerido, as regras.

Além das regras, é possível observar outras semelhanças entre as obras, uma delas diz respeito à estruturação. Nos chama a atenção a presença de fórmulas na *Arithmetica Elementar Illustrada*, de Trajano. Ainda que seja em um caso bastante pontual, na seção de Juros, o autor, em uma nota, descreve quatro expressões que podem ser utilizadas com a finalidade de determinar diferentes valores em problemas que envolvam juros.

Figura 12: Fórmulas para o cálculo de Juros, Taxa de Juros, Tempo e Capital.

resp. 187\$500.

Nota. Como no tratado de porcentagem já demos o methodo de achar a taxa e o capital, aqui bastará só darmos as fórmulas.

$\text{Juros} = \frac{\text{capital} \times \text{taxa} \times \text{tempo}}{100}$ $\text{Taxa} = \frac{\text{juros} \times 100}{\text{capital} \times \text{tempo}}$	$\text{Tempo} = \frac{\text{juros} \times 100}{\text{capital} \times \text{taxa}}$ $\text{Capital} = \frac{\text{juros} \times 100}{\text{taxa} \times \text{tempo}}$
---	---

Fonte: TRAJANO (1922, p. 110)

O uso dessas fórmulas não é explorado nos problemas e nem nos exercícios. No entanto, pela nota do autor, entendemos que o mesmo sugere o uso das fórmulas na resolução dos exercícios que antecedem a nota. Essas quatro fórmulas são semelhantes a que Ruy de Lima e Silva

apresenta em seu livro *Arithmetica Pratica e Formulário*. Nesse livro o emprego dessas fórmulas é realizado por meio de resolução de exemplos.

Outra semelhança está entre as tabuadas¹⁰⁰, presentes na obra de Trajano, e as tábuas, na obra de Ruy. Na *Arithmetica Elementar Illustrada*, são apresentadas as tabuadas para as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, do 1 ao 9. No livro *Arithmetica Pratica e Formulário*, as tábuas são representações dessas tabuadas por intermédio de tabelas. Nesta obra há tabelas para as operações de adição e multiplicação, que vão do 1 ao 9, ou seja, não há tábuas para as operações de subtração e divisão, o que gera uma diferença entre as duas obras. Também há diferenças quanto a como explorar o potencial pedagógico da tabuada ou da tábua. Enquanto na obra de Ruy de Lima e Silva as tábuas possuem orientações de uso, descrito na forma de regras, no exemplar de Trajano as tabuadas não são exploradas ao longo do livro. No entanto, pressupomos que elas possuam, possivelmente, o mesmo propósito que as *tábuas*, isto é, auxiliar nas operações entre os algarismos das ordens.

As provas reais das operações são apresentadas em ambos os livros. Em *Arithmetica Elementar Illustrada* são enunciadas a partir de proposições gerais. A aplicação dessas provas é enunciada por Trajano quando o mesmo explica o significado dado à expressão em termos da aritmética: “Prova é uma segunda operação para se verificar a exactidão da primeira” (TRAJANO, 1922, p. 14). No quadro 12, no segundo problema da seção Diminuir, o último parágrafo da solução desse exemplo descreve como se deve aplicar uma prova para se verificar se a operação de subtração está correta. No livro *Arithmetica Pratica e Formulário*, as provas ganham uma seção particular, em que são exploradas duas formas de verificação: a prova real e a prova dos nove. São apresentadas formas de realizar a prova das operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação. Ou seja, a obra de Ruy se alarga no quesito oferecer meios para se verificar uma operação, isto em relação ao livro de Trajano, que apresenta um único método de prova para as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.

Há ainda que se deixar registrado as diferenças organizacionais entre as duas obras. Por exemplo, no livro *Arithmetica Pratica e Formulário* encontramos os assuntos de potenciação e radiciação dentro das seções de operações fundamentais. O mesmo não acontece em *Arithmetica Elementar Illustrada*, em que o autor apresenta dois tipos particulares de potenciação, quadrado e cubo, e de radiciação, raiz

¹⁰⁰ No livro *Arithmetica Elementar Illustrada* está escrito tabuada.

quadrada e cúbica, que encontram-se como sendo as duas seções finais do livro.

Na obra de Ruy, potenciação ganha duas tabelas, uma que se refere às potências de 1 a 10 dos números simples, ou seja, de 1 ao 9, e outra que apresenta os resultados dos quadrados e dos cubos dos números de 1 a 100. No livro de Trajano, são apresentados os resultados de quadrados e cubos dos números de 1 a 10. Mas é no assunto de radiciação que encontramos grandes diferenças entre as duas obras. No livro *Arithmetica Elementar Illustrada*, a extração da raiz quadrada e cúbica está associada ao método da fatoração. Já o livro *Arithmetica Pratica e Formulario*, apresenta um processo diferente da fatoração para a extração da raiz quadrada e da raiz cúbica. Ainda, neste livro, radiciação ganha espaço em outras seções como, por exemplo, na parte de frações, em que há uma subseção que apresenta fórmulas de se obter aproximações de raízes quadradas e cúbicas. Não temos o propósito de estabelecer uma valorização no sentido de abordagens dos temas potenciação e radiciação entre as duas obras, por este motivo não exploramos mais tais abordagens. Desejamos, com a descrição das diferenças, mostrar que os autores buscam apresentar técnicas diferentes para radiciação e que, na obra Ruy, este tema é explorado de uma maneira mais ampla, quando o autor apresenta fórmulas para se obter tais aproximações. Também, no que diz respeito à potenciação, Trajano apresenta o tema de forma mais teórica, enquanto Ruy é mais sucinto, no sentido de teoria, apresentando a definição, em seguida a regra, que permite o cálculo de potência, e um conjunto de tabelas com resultados de potenciação, que podem ser utilizadas em cálculos futuros.

Quanto à obra *Arithmetica Intuitiva (curso elementar e médio)*, como já mencionamos na seção anterior deste capítulo, não tivemos acesso a nenhum dos dois volumes até a conclusão deste texto. Diante disto, buscamos por trabalhos realizados que tratem de uma dessas obras. Em nossa pesquisa, verificamos que o artigo de Siqueira Filho e Legros (2016), tece considerações a respeito da obra *Arithmetica Intuitiva: Curso Médio*. Os autores fazem uma análise sobre a terceira edição da obra, de 1922.

Pela descrição dos autores, a *Arithmetica Intuitiva: Curso Médio*, apresenta em sua estrutura figuras e exercícios ao longo do livro. Quanto à abordagem dos conteúdos, de acordo com o que está posto pelos autores, compreendemos que a lógica de transmissão dos saberes dessa obra inicia-se com a exposição teórica do assunto e de algumas definições, por exemplo. Tais concepções teóricas são mobilizadas para estabelecerem processos de cálculos, que são apresentados a partir das resoluções dos

problemas propostos. A regra apresenta-se como um resultado final das discussões realizadas na resolução dos problemas, ou seja, como uma formalização de um processo de cálculo e o resultado de uma generalização. Ainda, segundo os autores, o livro apresenta traços do método intuitivo, alinhando-se a vaga pedagógica da época (SIQUEIRA FILHO; LEGROS, 2016).

Guardadas as devidas proporções, verificamos que a *Arithmetica Intuitiva: Curso Médio*, de Olavo Freire, aproxima-se da proposta posta em *Arithmetica Elementar Illustrada*, de Antônio Bandeira Trajano, no que tange a exposição de conteúdos e organização de exercícios, o que não ocorre na obra *Arithmetica Pratica e Formulario*.

Retomando o que foi discutido no capítulo 2, no qual discutimos que o saber é apresentado sob formas específicas, a partir do uso que é feito em relação a uma prática, nas EAAs verificamos duas possibilidades de uso para os *saberes a ensinar* aritmética. O primeiro está voltado para a alfabetização, em que os alunos tem contato com as concepções iniciais da aritmética como, por exemplo, concepções de números, propriedades dos números e as noções das operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Sendo assim, a forma que esses *saberes a ensinar* tomam é teórica. O segundo é aquele em que a aritmética é usada para serem alcançados aspectos em torno do ensino teórico-prático. Aqui, como suposto na seção anterior, a aritmética deverá ter um papel de instrumentalizar o aluno, no sentido de oferecer elementos e meios para resolver os problemas ligados ao seu ofício. Neste sentido, compreendemos que aos *saberes a ensinar* aritmética é impresso sentido prático. Entretanto, prático aqui não deve ser entendido apenas como a aplicação desses saberes em contextos práticos, pois vai além disto. Como vimos em nossa análise dos livros, estes sugerem o aprendizado de regras. Essas regras se configuram como algoritmos escritos em forma de proposição que sugerem o manuseio de um ou mais saberes para se resolver um determinado problema, não necessariamente contextualizado. Então, o sentido de prático tomado a partir dos livros está associado ao manuseio dos *saberes a ensinar* aritmética. Podemos, ainda, diante do que foi posto nos parágrafos anteriores, problematizar que as regras, e quiçá as fórmulas, podem ser entendidas, também, como um tipo de *saberes a ensinar* aritmética, diante da forma como são apresentadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas literaturas mobilizadas ao longo da redação deste trabalho, compreendemos que as Escolas de Aprendizizes Artífices (EAAs) foram criadas a partir de demandas sociais, políticas e econômicas. No aspecto social, elas surgiram como uma proposta assistencialista, pois estavam destinadas a jovens economicamente desfavorecidos e socialmente marginalizados, e higienizadora, prevendo a regeneração dos jovens em situações de ociosidade, por meio de uma educação para o trabalho. No âmbito político, se apresentou como uma das primeiras ações de política pública do governo federal que instituiu uma rede de escolas voltadas para o ensino profissional. Esta ação também impacta nos aspectos econômicos, visto que elas visam produzir mão de obra qualificada e que pudesse ser absorvida pelos setores da economia. A Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina (EAA-SC) representava, no discurso dos governadores do estado, uma escola que passou a contribuir para a difusão do ensino primário, ainda que pontualmente, no município de Florianópolis, capital de estado.

Ao realizarmos nossa pesquisa sobre a EAA-SC utilizamos como um referencial a *forma escolar* que, para nós, é uma concepção teórica que nos leva compreender a lógica de transmissão dos saberes por meio de um viés histórico. A discussão inicia-se na mudança do ato de aprender, vista inicialmente como atividade permeada de afetividade, em que os saberes eram transmitidos a partir do mimetismo e “sem formalizações”. Ao longo da história, surgem os *lugares específicos* (a escola) e *tempos específicos* (o tempo escolar) destinados para a atividade de aprender. Nesses lugares, se estabelece a *relação pedagógica*, caracterizada por uma relação de impessoalidade, regida por regras, e apoiada na objetivação de saberes, isto é, em poucas palavras, na escolha e institucionalização de um conjunto de saberes que devam ser transmitidos. Portanto, entendemos que *forma escolar* é um convite para a construção de narrativas históricas de instituições escolares, uma vez que são representações desta forma. Para ajudar na composição desta história, principalmente quanto a análise dos saberes objetivados que se estabelecem nos *lugares específicos*, temos a categoria conceitual *saberes a ensinar*, definida como “objeto” do trabalho do professor. Em busca de uma compreensão sobre o que seria o “objeto” do trabalho do professor, percebemos que ele pode ser lido em diferentes dimensões e, uma delas, são os conteúdos prescrito por documentos normativos, por exemplo. Entretanto, a leitura de tais conteúdos não pode estar baseada na simples descrição. Deve-se problematizar a escolha, a organização, a abordagem

de tais objetos em uma lógica de transmissão dos saberes subordinada a uma instituição, a um sistema de ensino, a um contexto pedagógico e etc.

Diante do que foi posto, utilizamos a concepção da *forma escolar* para construir uma narrativa histórica das EAAs e EAA-SC. A partir desta narrativa foi possível extrair elementos quanto as suas características orgânicas de *lugar e tempo específicos* e que nos permitiu acesso a uma interpretação sobre como se estabeleceram os saberes para o ensino profissional. Neste sentido, a rede das EAAs foi criada pelo Decreto nº 7.566, de 1909, como um *lugar específico* para a aprendizagem de um ofício, estruturado em três cursos: primário, de desenho e oficinas. Em relação ao *tempo específico*, estava destinado quatro anos para a formação profissional. Ao longo desses quatro anos, os três cursos ocorriam de forma concomitante em períodos distintos. Sendo assim, não se tinha um único percurso formativo, mas três que, juntos, teriam como propósito contribuir para a formação profissional dos alunos matriculados. Assim, cada curso iria estabelecer o seu conjunto de saberes a ser transmitido. Os sucessivos decretos, posteriores ao da criação da rede das EAAs, trouxeram novos regulamentos às escolas e com objetivo de trazer qualidade ao ensino. Os problemas ligados ao ensino e descritos nos relatórios ministeriais anteriores a 1920, apontam para a solicitação de uma *expertise* que pudesse realizar a reforma do ensino profissional. Então, em 1920 foi criada uma comissão denominada de Serviço de Remodelação, que fez a reforma do ensino profissional. Neste mesmo ano, é colocado em prática, em algumas escolas, um projeto que altera a configuração do lugar, do tempo e dos saberes. A EAA-SC foi contemplada com esse projeto, que foi implementado na instituição a partir do ano de 1921. A proposta de 1920 sofreu modificações a partir do trabalho do Serviço de Remodelação que implementa, em 1926, o documento de Consolidação Concernente às Escolas de Aprendizes Artífices, que reestruturou o ensino profissional das EAAs. Nesta nova estrutura, foi estabelecido um único caminho formativo, orientado por uma estrutura curricular única, que divide a formação profissional em ensino elementar e complementar. O tempo também se altera, passa de quatro para seis anos. A implementação do ensino complementar, entendido aqui como um pós-primário, se mostra como uma tentativa de aproximar o ensino profissional do ensino secundário, alterando a lógica de transmissão dos saberes. Nessa nova configuração os saberes ficam organizados em forma de disciplinas escolares. Com isso, aos “antigos” cursos primário e de desenho foram atribuídos um conjunto de disciplinas, tanto do ensino elementar quanto do complementar, que deveriam ser ministradas pelos professores de tais cursos.

Nosso trabalho tem como foco os *saberes a ensinar* aritmética do curso primário da EAA; no entanto, como cada escola tinha autonomia para elaborar seus programas de ensino, não é possível analisar tais saberes de forma ampla, ou seja, de todas as escolas. É por este motivo que focamos nosso estudo sobre os *saberes a ensinar* aritmética presentes no curso primário da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. Com isso, nos propomos a responder aos seguintes questionamentos: Que saberes a ensinar aritmética estão presentes nos documentos normativos do curso primário da EAA-SC? Como se caracterizavam esses saberes nas páginas dos livros didáticos indicados a serem utilizados nas aulas de Aritmética da EAA-SC?

Na EAA-SC verificamos, a partir de um relatório de gestão do diretor Heitor Blum, de 1916, que a escolha dos *saberes a ensinar* aritmética do seu curso primário não se diferencia dos oferecidos nos Grupos Escolares catarinenses. Entretanto, observamos algumas tênues diferenças. Entre essas diferenças temos: a presença de *saberes a ensinar* aritmética, por exemplo, quadrado e cubo, que não estão postos com clareza no programa de ensino das escolas catarinenses; a lógica de organização dos *saberes a ensinar* aritmética de ambos os programas de ensino e etc. A indicação de quadrado e cubo no programa de ensino do curso primário da EAA-SC nos levou ao seguinte questionamento: um conhecimento dessa natureza é próprio para o ensino profissional? A falta de outros programas de ensino nos impediu de dar uma resposta assertiva para a pergunta. Todavia, na EAA-SC, haviam cursos como carpintaria e alfaiataria que poderiam fazer uso de tais conhecimentos para o cálculo de áreas e volumes.

A organização dos *saberes a ensinar* aritmética dos programas de ensino dos Grupos Escolares catarinenses se alinha ao método intuitivo, pensamento pedagógico amplamente difundido na primeira República. O tempo destinado para o desenvolvimento da ideia de números é apontado como elemento de evidência para esta afirmação. No programa de ensino de 1914, dos Grupos Escolares catarinense, foram reservados os dois primeiros anos, para o aluno ter contato com as ideias intuitivas de número e contato com a formalização de número, no primeiro e segundo ano, respectivamente. Na EAA-SC, porém, os *saberes a ensinar* aritmética tratavam da formalização dos números desde o primeiro ano. Isso nos levou a questionar se os programas se alinhavam ao método intuitivo. Novamente, a falta de outros documentos, não nos permitiu dar uma resposta, mas conseguimos levantar algumas possibilidades de interpretação. Por exemplo, nos primeiros anos os alunos já possuíam contato com ferramentas de medida, o que exige um conhecimento a

respeito dos números. Com isso, era gerada uma demanda, tornando necessária a aprendizagem formal dos números desde o primeiro ano.

Diante posto nos dois parágrafos anteriores, nossa premissa é de que a escolha e organização dos *saberes a ensinar* aritmética do curso primário da EAA-SC se apoia, em partes, nas demandas das práticas das oficinas, pois no decorrer da história da instituição percebemos que problemas em torno do ensino são retratados. A falta de preparo e orientações para os professores do curso primário são apontados como um desses problemas. O cargo de professor para o curso primário das EAAs deveria ser ocupado por professores normalistas. Na Primeira República as Escolas Normais eram responsáveis pela formação das professoras normalistas. Também essas instituições eram grandes difusoras do método intuitivo. Sendo assim, supomos que possa ter havido, em algumas instituições, uma tensão entre o método intuitivo e o método aplicado no ensino das oficinas. Na EAA-SC não observamos essa tensão, uma vez que, nos parece que o programa do ensino do curso primário desta instituição busca contemplar as demandas das práticas das oficinas.

Com o documento de Consolidação, verificamos uma reorganização dos *saberes a ensinar* aritmética. Neste documento, os saberes estão postos na forma de disciplina escolar. O ensino de aritmética está sob a égide das disciplinas *Contas* e *Arithmetica*. Ainda que não esteja indicado com clareza no documento Consolidação, a leitura dos relatórios ministeriais nos leva inferir que *Contas* está voltada para a alfabetização que ingressam nas EAAs, enquanto *Arithmetica* tem como finalidade contribuir com a formação profissional do aluno. De acordo com o documento, a EAA-SC deveria adotar esta lógica de organização dos conteúdos. Como não conseguimos acesso ao programa de ensino da escola neste período, trilhamos um outro caminho a fim de indicar indícios de que *saberes a ensinar* aritmética seriam prescritos nessas disciplinas. A partir de um edital de compra da EAA-SC, de 1928, publicado no periódico *Republica*, verificamos que a escola solicita a compra de três obras voltadas para o ensino de aritmética: *Arithmetica Pratica e Formulario*, com autoria de Ruy de Lima e Silva, *Arithmetica Elementar Illustrada*, de Antonio Bandeira Trajano e *Arihtmetica Intuitiva (curso elementar e medio)*, do autor Olavo Freire. Tivemos acesso as duas primeiras obras que nos apontam, a partir dos seus índices, para uma escolha dos *saberes a ensinar* aritmética próximos do que já vinha sendo adotado.

Portanto, a partir do que conseguimos captar dos documentos, concluímos que os *saberes a ensinar* presentes no curso primário da EAA-SC eram escolhidos de forma a ficar consoantes quanto aos cursos

primários das escolas catarinense. Contudo, entendemos que a escolha e organização de tais saberes para o ensino de aritmética dessa instituição possuía dois propósitos: o primeiro é servir ao que estava posto nos decretos, ou seja, ensinar o aluno a ler, escrever e contar, alfabetizá-los e, o segundo, dar suporte para demanda das práticas das oficinas.

As obras citadas no edital de 1928 possibilitam realizarmos uma caracterização dos *saberes a ensinar* aritmética presentes no curso primário da EAA-SC, com a finalidade de apontar peculiaridades em relação a esses saberes.

O livro *Arithmetica Pratica e Formulario* (Ruy de Lima e Silva) está organizado de forma a favorecer as regras e fórmulas, apresentando poucas definições e exemplos. Não propõe exercícios, as resoluções dos exemplos são enxutas, sem discussão, e não faz uso de figuras. A ausência de exercícios e outros recursos como, por exemplo de figuras, em nossa leitura, indica que essa obra não favorece os aspectos entorno do ensino, ou seja, não tem compromisso didático, ainda que o autor recomende o seu uso em escolas. Esta obra se organiza sobretudo em regras e fórmulas. Entretanto, de acordo com o relatório ministerial de 1925, este livro foi distribuído para todas as escolas. Entendemos que um movimento desta natureza tem por propósito, algumas vezes, de circular uma ideia, uma metodologia e etc. Caminhando nesse sentido, observamos que o autor, no prefácio do livro, associa o sentido de “prático” a algo que pode ser utilizado de forma fácil. Sendo assim, o autor apresenta esta obra como algo de fácil manuseio, útil e de emprego oportuno. Em nosso entendimento, os conteúdos deste livro deveriam seguir esta mesma lógica. Diante disto, acreditamos que as regras e fórmulas desta obra se apresentam como instrumentos para serem aplicados na resolução de problemas, uma vez que, oferece meios “práticos” para se efetuar cálculos, obter resultados de forma mais descomplicado, sem compromisso com os aspectos teóricos, visto que, neste período havia uma escassez de recursos tecnológicos. Sendo assim, se desejava circular a ideia de uma aritmética associada a ideia de “instrumento”, que possa ser manuseada e empregada para a resolução de problemas, a chamaremos de *Aritmética instrumental*.

O livro *Arithmetica Elementar Ilustrada*, de Antonio Bandeira Trajano, possui em suas páginas iniciais depoimentos de indivíduos que apresentam opiniões positivas sobre seu conteúdo e sobre a aprovação por órgãos associados ao poder público. Estes elementos conferem a obra uma valorização social que também perpassa pelos conteúdos. Assim, os *saberes a ensinar* aritmética presentes nesse livro são considerados próprios para sua época, ou seja, que deveriam ser transmitidos para

gerações futuras. Quanto à sua composição, percebemos que há figuras ao longo da obra, denominadas de ilustrações, que ajudam na aprendizagem e, também, podem ser utilizadas como recursos para se fazer paralelos com a realidade do aluno como, por exemplo, profissões. Além disso, propõe exercícios, que são vistos como um meio de oportunizar ao aluno aplicar o que aprendeu. Com isso, percebemos um compromisso didático desta obra. Além disto, o livro está composto de proposições, todas enumeradas. Essas proposições exploram os aspectos teóricos da aritmética. Na seção que trata de operações fundamentais, o autor apresenta as “definições”, em termos de aritmética, para problemas, solução, regras, demonstrações e prova. Como tais pontos aparecem ao longo do livro, para nós eles são elementos que também estruturam a obra. Dentre tais elementos, nos interessou investigar as regras, elemento comum em relação a *Arithmetica Practica e Formulario*.

Notamos que os problemas, muitas vezes não associados a situações do cotidiano, e suas soluções são responsáveis por desenvolver, de forma intuitiva, sem formalizações, uma ideia sobre algum tipo de processo para obtenção de um, ou mais, resultados. Essa ideia seria generalizada e em seguida escrita na forma proposição que era denominada de regra. Portanto, a regra é posta como um meio para se obter resultados a partir de um conjunto de problemas. Diante disto, a concepção de regra na *Arithmetica Elementar Illustrada* e *Arithmetica Practica e Formulario* parece ser a mesma, ou seja, de se oferecer ao aluno “instrumentos” que possam ser manuseados e empregados para se obter determinados resultados. Corrobora com este entendimento a presença de um conjunto de exercícios denominados de *Exercícios de aplicação*, dispostos, em geral, após uma regra, que mobilizam as ideias presentes nelas. Ou seja, no *Arithmetica Elementar Illustrada* também identificamos, com ressalvas, a presença desta *Aritmética instrumental*.

Não conseguimos ter acesso aos livros de Olavo Freire, *Arithmetica Intuitiva (curso medio e complementar)*. Os autores Siqueira Filho e Legros (2016), em suas análises sobre o *Arithmetica Intuitiva: Curso Médio*, apontam para a presença de regras no livro, descritas como generalizações de procedimentos que seriam aplicados para a resolução de problemas, não necessariamente associados ao cotidiano do aluno. Além disso, os autores expõem o sentido de “prático” nessa obra, em que reconhecem que este termo não está associado a situações do cotidiano. Portanto, a análise dos autores nos leva a questionar a possibilidade de haver uma caracterização “instrumental” das regras e que a “prática” tenha o mesmo sentido atribuído no livro *Arithmetica Practica e Formulario*.

É importante retomar que estudos mostram a presença do método intuitivo nos livros *Arithmetica Elementar Illustrada*, com autoria de Antônio Bandeira Trajano, e *Arithmetica Intuitiva*, do autor Olavo Freire. O relatório ministerial de 1925 faz referência ao ensino intuitivo. Compreendemos que o Serviço de Remodelação trabalhou para difundir essa metodologia de ensino nas EAAs. Não nos aprofundamos em tal percepção, mas acreditamos que a indicação dessas obras, bem como licitação delas, na EAA-SC, é um indicativo de que tal método de ensino perpassou pelo curso primário desta instituição.

Então, quanto à caracterização da aritmética lida a partir das páginas dos livros acima citados, entendemos que há a presença de duas aritméticas: uma teórica, voltada para a alfabetização dos alunos e, outra, prática, voltada para formação profissional. No entanto, apreendemos que a prática aqui não está voltada especificamente ao ofício que o aluno optou por aprender. A prática está ligada ao sentido pragmático da aritmética, ou seja, na mobilização de *saberes a ensinar* aritmética que possam ser aplicados na resolução de problemas, de diferentes naturezas, que possam surgir no decorrer da prática do ofício.

Nesta pesquisa, constatamos que os *saberes a ensinar* aritmética do curso primário da EAA-SC se diferenciam dos *saberes a ensinar* aritmética dos grupos escolares catarinenses. Observamos que a há diferenças quanto a sua organização. Enquanto que nos grupos escolares os conteúdos estão organizados de modo a favorecer a aplicação do método intuitivo, no curso primário EAA-SC a organização parece pautar-se na demanda advinda da aprendizagem das oficinas. Com isso, entendemos que os *saberes a ensinar* aritmética do curso primário da EAA-SC revela a presença de um método ensino que se diferencia do método intuitivo aplicado nos grupos escolares catarinenses. Os livros distribuídos e licitados para aulas de aritmética do curso primário da EAA-SC nos dão pistas da demanda das oficinas. Ao analisarmos as obras, constatamos que a *Arithmetica Pratica e Formulario*, que foi amplamente distribuída para as EAAs, indica a necessidade de munir os alunos com conteúdos relativos a aritmética que não fossem apenas teóricos, mas que possam ser mobilizados para resolver problemas aritméticos de forma prática, com a aplicação de regras e fórmulas. Entretanto, os aspectos teóricos da aritmética não são esquecidos, existe um rol de outras obras como, por exemplo, a *Arithmetica Elementar Illustrada* que parece atender ao propósito de oferecer aos alunos conteúdos de aritmética associados a conceitos, de forma intuitiva.

Este trabalho se apresenta como um fragmento da história da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina. Outras histórias

poderão ser elaboradas a partir de outros questionamentos. É com a finalidade de contribuir para futuras pesquisas que deixamos aqui algumas inquietações que podem servir de inspiração para novos temas como: verificar a presença e o impacto do método intuitivo nessas instituições escolares e suas possíveis tensões em relação ao ensino das oficinas; buscar por uma história das disciplinas *Contas* e *Arithmetica* pós-remodelação do ensino profissional, identificando os saberes prescritos em seus programas e investigar as *expertises* ligadas às reformas do ensino profissional neste período.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alcides Vieira de. **Da escola de aprendizes artífices ao instituto federal de santa catarina**. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2010.

BLOCH, March. **Apologia da história: ou o ofício do historiador**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002. Tradução de: André Telles.

BORBA, Siomara; VALDEMARIN, Vera Teresa. A construção teórica do real - uma questão para a produção do conhecimento em educação. **Currículo sem Fronteiras**, v. 10, n.2, p. 23-37, jul./dez., 2010. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol10iss2articles/borba-valdemarin.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2019.

BÚRIGO, Elisabete Zardo. **O ensino técnico industrial segundo os professores: adaptações e resistências à reforma em duas escolas estaduais gaúchas**. 2004. 547f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/163051> . Acesso em: 25 jan. 2019.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. 3. ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2012. p. 295-316. Tradução de: Ana Cristina Arantes Nasser.

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

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Trad. Bruno Magne. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHARTIER, Roger. **A história cultural entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: Berthand do Brasil, 1990. Tradução de: Maria Manuela Galhardo.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um capô de pesquisa. **Teoria & Educação**. Porto Alegre, vol.2, p. 177 – 229, 1990.

COSTA, David Antonio. **A Aritmética Escolar no Ensino Primário Brasileiro: 1890-1946**. 2010. 278f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/1792> . Acesso em: 25 jan. 2019.

COSTA, David Antonio. Alguns elementos da história da educação matemática no estado de Santa Catarina, Brasil, no século 20: a aritmética nos grupos escolares. **História da Educação**, v. 18, p. 27-43, 2014. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/asphe/article/download/49770/pdf_42. Acesso em: 24 jna. 2019.

COSTA, David Antonio; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?**. 1 ed.. São Paulo: editora livraria física, 2014.

COSTA, David Antonio; VALENTE, Wagner Rodrigues. O Repositório de Conteúdo Digital nas Pesquisas de História da Educação Matemática. **Revista Iberoamericana Patrimônio Histórico-Educativo**, v. 1, n. 1, p. 96 – 110, jul./dez., 2015. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/ridphe/article/view/9231/4655>. Acesso em: 24 jan. 2019.

CUNHA, Luiz Antônio. **O ensino de ofício nos primórdios da industrialização**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FIORI, Neide Almeida. **Aspectos da evolução do ensino público: ensino público e política de assimilação cultural no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Secretaria da Educação, 1975.

FONSECA, Celso Suckow. **História do ensino industrial**. Rio de Janeiro: SENAI/DN/DPEA, v.1, 1986.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. 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. 113 – 172.

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.

INSTRUMENTO. *In:* **Dicionário Michaelis: dicionário prático da língua portuguesa.** São Paulo: Editora Melhoramentos, 2008.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 1, n. 1, p. 9-43, jan./jun. 2001. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38749/20279> . Acesso em: 24 jan. 2019.

KUHN, Thaline Thiesen; FLORES, Cláudia Regina. O ensino de desenho para o trabalho industrial: o traçado de uma pesquisa histórica. *In:* Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática, 3., 2016, São Mateus, ES. **Anais [...]**, São Mateus: SBHMat, 2016. p. 342-349. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B5DpC2qycWMjMmpPQUxXddWFTR0E/view> . Acesso em: 15 jan. 2018.

LEUCHTENBERGER, Rafaela. **O Lábano protetor da classe operária. As associações voluntárias de socorros-mútuos dos trabalhadores em Florianópolis – Santa Catarina (1886 – 1932).** 2009. 239 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em História, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2009. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/281793/1/Leuchtenberger_Rafaela_M.pdf . Acesso em: 25 jan. 2019.

LUCA, Tania Regina de. História dos, nos e por meio dos periódicos. *In:* Carla Bassanezi Pinsky (Org.). **Fontes Históricas.** 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010, p. 111-153.

MACHADO; Alzemi. Liga Operária Beneficente de Florianópolis: nascimento e morte de uma biblioteca popular. **Revista ACB**. Santa Catarina. v. 6, n. 1, 2001, p. 129-145. Disponível em: <https://revista.acb.org.br/racb/article/download/363/430> . Acesso em: 24 jan. 2019.

MARQUES, Sidélia Suzan Ladevig. **Práticas de in(ex)clusão: o currículo da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina (1909-1922)**. 2012. 118f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, 2012. Disponível em: http://www.bc.furb.br/docs/DS/2012/352726_1_1.pdf . Acesso em: 25 jan. 2019.

MATHIESON, Louisa Campbell. **Vozes impressas: a Reforma de 1920 em pauta na imprensa paulista**. 2017. 246 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-07082017-161218/publico/LOUISE_CAMPBELL_MATHIESON_rev.pdf . Acesso em: 24 jan. 2019.

MEIRA, Denise Araújo. **Rompendo Silêncios: A trajetória do professor Franklin Cascaes na Escola Industrial de Florianópolis**. 2009. 125 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://tede.udesc.br/bitstream/tede/2503/1/Denise.pdf> . Acesso em: 24 jan. 2019.

MORAIS, Rosilda dos Santos. Experts. *In*: VALENTE, Wagner Rodrigues. (Org.). **Cadernos de Trabalho II**. 1 ed. São Paulo: Editora da Física, 2018, v. 6, p. 11 – 41.

MOURA, Elmha Coelho Martins. A estátua equestre de d. pedro i e a educação matemática nas escolas de aprendizes artífices no início da república. **BOLEMA: Boletim de Educação Matemática**, v. 30, p.1244-1259, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/download/10202/7962> . Acesso em: 24 jan. 2019.

NAGLE, Jorge. **Educação e sociedade na Primeira República**. 2ª ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária (E.P.U), 1976.

NOVAES, Barbara Winiarski Diesel. Parte 2 - Vestígios da Matemática Moderna na Escola Técnica Federal do Paraná. *In*: José Manuel Matos; Wagner Rodrigues Valente. (Org.). *A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal: Primeiros Estudos*. 1ed. São Paulo: Da Vinci, p. 1-247, 2007.

NOVAES, Barbara Winiarski Diesel. O movimento da matemática moderna em escolas técnicas industriais do Brasil e de Portugal: impactos na cultura escolar. 2012. 235 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Escola de Educação e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2012. Disponível em: http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2268 . Acesso: 24 jan. 2019.

OLIVEIRA, Marcus Aldenison. **Antônio Bandeira Trajano e o método intuitivo para o ensino de arithmetica**. 2013. 142 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Tiradentes. Sergipe, 2013.

PANDINI, Silvia. **A escola de aprendizes artífices do paraná**: “viveiro de homens aptos e úteis” (1910 – 1928). 2006. 147f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006. Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/6360> . Acesso em: 24 jan. 2019.

PINTO, Neuza Berton. O fazer histórico-cultural em Educação Matemática: as lições dos historiadores. *In*: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 7, 2007. Guarapuava. Anais... Guarapuava: Universidade do Centro-Oeste, p. 109-127, 2007.

PINTO, Neuza Berton, NOVAES, Barbara Winiarski Diesel. A APROPRIAÇÃO DA MATEMÁTICA MODERNA NA ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO PARANÁ NAS DÉCADAS DE 60 e 70. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, p. 745-762, set./dez., 2008. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/3778/3685> . Acesso em: 24 jan. 2019.

PINTO, Neuza Bertoni. História das disciplinas escolares: reflexões sobre aspectos de uma prática historiográfica. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, p. 125-142, 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2293/2209> . Acesso em: 24 jan. 2019.

PINTO, Neuza Bertoni; NOVAES, Barbara Winiarski Diesel. Impactos do Movimento da Matemática Moderna na Cultura Escolar de escolas Técnicas Industriais do Brasil e de Portugal: articulações teórico-metodológicas da história comparada. ALEXANDRIA (UFSC), Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 261-282, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37945/28973> . Acesso em: 25 jan. 2019.

PORTELA, Mariliza Simonete. As cartas de Parker na matemática da escola primária paranaense na primeira metade do século XX: circulação e apropriação de um dispositivo didático. 2014. 190 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Escola de Educação e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/128465> . Acesso em: 24 jan. 2019.

QUELUZ, Gilson Leandro. Método intuitivo e o serviço de remodelação do ensino técnico-profissional. **Revista Educação e Tecnologia**. Curitiba, n. 3, p. 96 – 114, 1998. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec/article/view/1036/641> . Acesso em; 26 jan. 2019.

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

RAGAZZINI, Dario. Para quem e o que testemunham as fontes da História da Educação? Traduzido por Carlos Eduardo Vieira. **Educar**. Curitiba, n.18, p.13-28, 2001. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/download/32815/20799> . Acesso em: 24 jan. 2019.

SILVEIRA, Rosângela Kirst de. **Orientações da reforma Orestes Guimarães para matemática na Escola Normal Catharinense**. 2013.

140 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107107> . Acesso em: 25 jan. 2019.

SIQUEIRA FILHO, Moysés Gonçalves; LEGROS, Valérie. A aritmética e o método intuitivo nos manuais escolares do ensino primário (médio e superior/complementar) no Brasil e na França no final do século XIX e início do século XX. **Perspectiva**. Florianópolis, v. 34, n. 1, p. 15 – 40, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2016v34n1p15/31928> . Acesso em: 26 jan. 2019.

SOARES, Jefferson da Costa. **Dos professores “estranhos” aos catedráticos**: aspectos da construção da identidade profissional docente no colégio Pedro II (1925 – 1945). 2014. 281 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/24087/24087.PDF> . Acesso em: 24 jan. 2019.

SOARES, Manoel de Jesus Araújo. As Escolas de Aprendizizes Artífices e suas fontes inspiradoras. **Fórum Educacional**, Rio de Janeiro, v.5, n.4, p. 69 – 77, out/dez, 1981. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/fe/article/view/60571/58817> . Acesso em: 24 jan. 2019.

SOARES, Manoel de Jesus Araújo. As Escolas de Aprendizizes Artífices: estrutura e evolução. **Fórum Educacional**, Rio de Janeiro, v.6, n.2, p. 58 – 92, jul/set, 1982. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/fe/article/view/60628/58869> . Acesso em: 24 jan. 2019.

SOUZA, Carlos Alberto Marques de. **Às portas da república: curso primário e aritmética escolar em Vassouras, 1887- 1904**. 2013. 165 p. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Severino Sombra. Vassouras, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/134649> . Acesso em: 24 jan. 2019.

SOUZA, Tarcício Luiz Leão de. **Elementos históricos da educação matemática no Amazonas: livros didáticos para o ensino primário no período de 1870 a 1910**. 2010. 160 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Centro de Ciências Exatas e Tecnologias, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2010.

SOUZA, Thuysa Schlichting; COSTA, David Aantonio. Saberes aritméticos nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses: período 1911-1946. **Zetetiké**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 208-224, maio/ago, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646518/13418> . Acesso em: 24 jan. 2019.

SOUZA, Thuysa Schlichting. **Entre o ensino ativo e a escola ativa: os métodos de ensino de aritmética nos grupos escolares catarinenses (1910 – 1946)**. 2016. 223p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160937> . Acesso em: 25 jan. 2019.

TANURI, Leonor Maria. História da Formação de Professores. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, p. 61 – 88, mai/jun/ago, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n14/n14a05.pdf> . Acesso em: 24 jan. 2019.

TRAJANO, Antonio Bandeira. **Aritmética Elementar Ilustrada**. 139ª edição. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1962.

VAGA PEDAGÓGICA. In: **Glossário**. São Paulo: GHEMAT, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158952> . Acesso em: 25 jan. 2019.

VALENTE, Wagner Rodrigues. O Lugar da Matemática Escolar na Licenciatura em Matemática. **Bolema**. Rio Claro (SP), v. 27, n. 47, p. 939-953, 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/8287/5868> . Acesso em: 24 jan. 2019.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Os saberes para ensinar matemática e a profissionalização do educador matemático. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 51, p. 207, jan./mar. 2017. Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2836/2758> . Acesso em: 24 jan. 2019.

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

VALLE, Ione Ribeiro. **Sociologia da Educação: currículo e saberes escolares**. 2ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

VINCENT, Guy; LAHIRE, Bernard; THIN, Daniel. Sobre a história e a teoria da forma escolar. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, jun, 2001, p. 7- 47. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/n33/n33a02.pdf> . Acesso em: 24 jan. 2019.

VINCENT, Guy. La socialisation démocratique contre la forme scolaire. **Éducation et francophonie**. v. 36, n. 2, p. 47-62, 2008. Disponível em: https://www.acelf.ca/c/revue/pdf/XXXVI_2_047.pdf . Acesso em: 24 jan. 2019.

VINCENT, Guy; COURTEBRAS, Bernard; REUTER, Yves. La forme scolaire: débats et mises au point. Entretien de Guy Vincent avec Bernard Courtebras et Yves Reuter. **Recherches em didactiques**. v. 13, n. 1, p. 109-135, 2012. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-recherches-en-didactiques-2012-1-page-109.htm> Acesso em: 24 jan. 2019.

FONTES INVENTARIADAS:

Documento oficiais: emitidos por órgãos de governo.

BRASIL. **Decreto nº 1.331, de 17 fev. 1854**. Approva o Regulamento para a reforma do ensino primario e secundário do Minucípio da Côte. *In*: Collecção das Leis do Império do Brazil de 1854. Tomo 15. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1854. Disponível em:

http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18361/collecao_leis_1854_parte2.pdf?sequence=2 . Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5.532 de 24 jan. de 1874.** Crêa dez escolas publicas de instrucção primaria, do primeiro gráo, no Município da Côrte. *In:* Collecção das Leis do Império do Brazil de 1874. Tomo 37. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1875. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18606/collecao_leis_1874_parte2.pdf?sequence=2 Acesso em: 26 jan. de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 8.910 de 17 mar. de 1883.** Dá novo regulamento ao Asylo de Meninos Desvalidos. *In:* Collecção das Leis do Império do Brazil de 1883. Tomo 45. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1884. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18646/collecao_leis_1883_parte2.pdf?sequence=2 . Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 9.274 de 6 set. 1884.** Dá regulamento para o Asylo de Mendicidade da Côrte. *In:* Collecção das Leis do Império do Brazil de 1884. Tomo 47. Parte 2. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. 1885. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18649/collecao_leis_1884_parte2.pdf?sequence=2 . Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 722 de 30 jan. 1892.** Providencia sobre a criação do Instituto de Educação Profissional e dá outras providencias. *In:* Collecção das Leis da República dos Estados Unidos do Brazil de 1892. Parte 2. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 1893. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18719/collecao_leis_1892_parte2.pdf?sequence=2 Acesso em: 26 de jan. 2019.

BRASIL. **Lei n. 85 de 20 de set. 1892.** *In:* Collecção das Leis da República dos Estados Unidos do Brazil de 1892. Parte 1 e 2. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 1893. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18719/collecao_leis_1892_parte1.pdf?sequence=5 . Acesso em: 26 jan. 2019.

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: 16 dez. 2017.

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: 16 dez. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 7.763 de 23 de dez. 1909**. Altera os decretos de n. 7.566 e 7.649. 1909c Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182545> . Acesso em: 16 dez. 2017.

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: 26 jan. 2019.

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: 16 dez. 2017.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Relatório das Escolas de Aprendizes Artífices: 1918**. 1918b. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181798> . Acesso em: 16 dez. 2017.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Relatório das Escolas de Aprendizes Artífices: 1920**. Rio de Janeiro: Papelaria e Typographia Villas Boas & C, 1921. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182543> . Acesso em: 16 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório das Escolas de Aprendizes Artífices: 1922**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1925. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182554> Acesso em: 16 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório das Escolas de Aprendizizes Artífices: 1924**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1928. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182548> . Acesso em: 16 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório das Escolas de Aprendizizes Artífices: 1925**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1929. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182551> . Acesso em: 16 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Relatório das Escolas de Aprendizizes Artífices: 1926**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1928. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182544> . Acesso em: 16 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina Relatório de gestão do Diretor Heitor Blum de 1916**. Florianópolis: Typographia da Escola de Aprendizizes Artífices, 1917. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177358> . Acesso em: 16 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina Relatório de gestão do Diretor José Candido da Silva Muricy em 1920**. Florianópolis: Typographia da Escola de Aprendizizes Artífices, 1921. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/178611> . Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. **Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina Relatório de gestão do Diretor Gabriel Alencar Azambuja de 1928 e 1929**. Florianópolis: Graphica da Escola de Aprendizizes Artífices, 1930. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192978> . Acesso em: 25 jan. 2019.

FLORIANÓPOLIS. *Discursos da 1ª Conferência de Ensino Primário*. Florianópolis: Typographia da Livraria Moderna, jul./ago., 1927, SC.

Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/132521> . Acesso: 16 dez. 2017.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 1.004 de 11 de dez. 1906.** Expede regulamento para as Escolas profissionais do Rio de Janeiro, RJ, 1912. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192979> . Acesso em: 25 jan. 2019.

RIO DE JANEIRO. **Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa pelo Presidente do Estado Alfredo Backer em 1907.** Rio de Janeiro: Typographia do Jornal do Commercio, de Rodrigues & C, 1907. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/873284/821> Acesso em: 01 abr. 2018.

SANTA CATARINA. **Mensagem apresentada ao Congresso Representativo do Estado pelo governador Coronel Gustavo Richard em 17 de Setembro de 1910.** Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177023> . Acesso em: 26 jan. 2019.

SANTA CATARINA. **Mensagem apresentada ao Congresso Representativo do Estado pelo governador Vidal José de Oliveira Ramos em 23 de Julho de 1912.** Florianópolis: Typ. d'O Dia, 1912. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177029> . Acesso em: 26 jan. 2019.

SANTA CATARINA. **Mensagem apresentada ao Congresso Representativo pelo governador Coronel Raulino Julio Adolpho Horn em 16 de agosto de 1922.** Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177020> . Acesso em: 26 jan. 2019.

SANTA CATARINA. **Mensagem apresentada ao Congresso Representativo pelo governador Adolpho Konder em 16 de julho de 1927.** Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177026> . Acesso em: 05 jan. 2018.

SANTA CATARINA. **Programa dos Grupos Escolares e das Escolas Isoladas do Estado de Santa Catarina para ensino primário de 1914.**

Joinville: Typographia Behm. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105101>> Acesso em: 29 abr. 2018.

Jornais:

Congresso de Instrução. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, 4 jul. 1906, p. 3. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/089842_01/10997 Acesso em: 26 jan. 2019.

Escolas profissionais. **O Fluminense**, Nictheroy, 16 set. 1906, p. 1. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/100439_04/9155 . Acesso em: 26 jan. 2019.

Ensino nacional: os primeiros frutos da nossa campanha. **O Paiz**, Rio de Janeiro, 19 ago. 1906, p. 3. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/178691_03/12184 Acesso em: 26 jan. 2019.

Ensino pratico de Industria, Agricultura e Commercio. **Gazeta de Notícias**, Rio de Janeiro, 05 jan. 1907, p. 3. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/103730_04/13982 . Acesso em: 26 jan. 2019.

Dr. João Muricy. **República**, Florianópolis, 8 mai. 1930. Disponível em: <http://memoria.bn.br/docreader/711497x/29644> . Acesso em: 26 jan. 2019.

Ensino primário e livro didacticos. **O Paiz**, Rio de Janeiro, 22 ago. 1924. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/178691_05/18397 Acesso em: 01 abr. 2018.

Os livros didacticos. **O Imparcial**, Rio de Janeiro, 15 abr. 1925. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/107670_02/22433 Acesso em: 26 jan. 2019.

Livros:

SILVA, Ruy de Lima e. **Arithmetica Pratica e Formulario**. Rio de Janeiro: Besnard Frère, 1923. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192976> . Acesso em: 25 jan. 2019.

TRAJANO. Antônio. **Arithmetica Elementar Illustrada**. 92^a Edição de 1922. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105107>. Acesso em: 16 dez. 2017.