

Revista de História da Educação Matemática

HISTEMAT

ISSN: 2447-6447

Submetido: 27/03/2025

Aprovado: 11/08/2025



<https://doi.org/10.62246/HISTEMAT.2447-6447.2025.11.718>



OS SABERES GEOMÉTRICOS PARA AS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES: uma reflexão sobre sua objetivação e (trans)formação *THE GEOMETRIC KNOWLEDGE FOR THE SCHOOLS OF APPRENTICE ARTISANS: a reflection on its objectification and (trans)formation*

Cleber Schaefer Barbaresco¹

Instituto Federal de Santa Catarina

cleber.barbaresco@ifsc.edu.br



Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9461099166965124>



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

Marcio Ricardo Teixeira Moreira²

Instituto Federal de Santa Catarina

mmoreira@ifsc.edu.br



Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0608591188966388>



Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9677-9578>

¹ Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor de Matemática do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Mauro Ramos, 950, Centro, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, CEP: 88020-300. E-mail: cleber.barbaresco@ifsc.edu.br.

² Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor titular de Geografia do Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Mauro Ramos, 950, Centro, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, CEP: 88020-300. E-mail: mmoreira@ifsc.edu.br.

RESUMO

O objetivo deste estudo é realizar uma análise e interpretação da sistematização dos saberes geométricos para o ensino das Escolas de Aprendizizes Artífices. Para tanto, foram utilizadas as noções de Forma Escolar e Saberes Objetivados na análise da estruturação e organização dos conteúdos geométricos prescritos. Os dados interpretados e examinados foram extraídos de documentos como Decretos, do Relatório do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, de 1926, mais especificamente, do documento de Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizizes Artífices, do Relatório do Diretor Heitor Blum, da Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina e dos Diários de Classe de professoras das Escolas de Aprendizizes Artífices de Minas Gerais. Como resultado, apontou-se que os saberes geométricos propostos para as Escolas de Aprendizizes Artífices possuíam um sentido multifacetado considerando seu papel articulador entre a cultura de ensino e formação que constitui o espaço-tempo das Escolas de Aprendizizes Artífices.

Palavras-Chave: História da Educação Matemática, Ensino Profissional Técnico, Cultura de Ensino, Cultura de Formação.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze and interpret the systematization of geometric knowledge for teaching in the Schools of Apprentice Artisans. To this end, the notions of School Form and Objectified Knowledge were utilized to analyze the structuring and organization of geometric content to be taught. The data to be interpreted and analyzed were extracted from documents such as Decrees, the 1926 Report of the Ministry of Agriculture, Industry, and Commerce, specifically the document "Consolidation of Provisions Concerning the Schools of Apprentice Artisans," the Report by Director Heitor Blum of the School of Apprentice Artisans of Santa Catarina, and the Class Diaries of teachers from the Schools of Apprentice Artisans of Minas Gerais. As a result, it is pointed out that the geometric knowledge proposed for the Schools of Apprentice Artisans has a multifaceted meaning, considering its articulating role between the teaching culture and the training that constitutes the space-time of the Schools of Apprentice Artisans.

Keywords: History of Mathematics Education, Technical Vocational Education, Teaching Culture, Training Culture.

INTRODUÇÃO

Os Institutos Federais foram criados a partir da Lei n. 11.892, de dezembro de 2008. Entretanto, a história dessas instituições, que formam uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica no Brasil, é anterior a essa lei. Para Fonseca (1986) e Cunha (2000b), o ensino profissional técnico, mantido pelo governo federal, está associado à criação das Escolas de Aprendizizes Artífices (EAAs), a partir do Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909. Ao longo do tempo, essa rede foi recebendo diferentes denominações: Escola de Aprendizizes Artífices (1909 a 1937); Liceu Industrial (1937 a 1942); Escola Industrial (1942 a 1959); Escola Técnica Federal (1959 a 1978); Centro Federal de Educação Tecnológica (1978 a 2008); e, Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir de 2008 até os dias atuais.

Cada uma das denominações acima se associava a um conjunto de Leis e Decretos que organizavam e estruturavam o ensino profissional técnico da rede federal de educação profissional. Em relação às EAAs, ao longo de sua história, foram editados cinco decretos que regulamentaram, estruturaram e organizaram o ensino profissional técnico das escolas. O Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909, cria nas capitais dos estados³, exceto no Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, ao todo 19 EAAs. Esse decreto organizava o ensino profissional técnico em três cursos: primário, desenho e aprendizagem nas oficinas. Os cursos ocorriam de forma concomitante ao longo de quatro anos, tempo da formação profissional. Esse decreto, ainda, estabelecia que a formação profissional, ofertada pelas escolas, era de nível primário. Após esse decreto, outros foram sancionados: o Decreto n. 7.649, de 11 de novembro de 1909; o Decreto n. 7.763, de 23 de dezembro de 1909, que consolidava os decretos anteriores; o Decreto n. 9.070, de 25 de outubro de 1911; e o Decreto n. 13.064, de 1918. Apesar de cada um dos decretos apresentar novos dispositivos que regulamentavam as escolas, nenhum deles trazia mudanças significativas quanto à estruturação e organização do seu ensino profissional técnico.

Em 1920, o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, sob comando do ministro Ildefonso Simões Lopes, inicia um movimento de remodelação do ensino profissional técnico da EAAs, com a contratação de João Lüderitz⁴ e, posteriormente, com a criação de uma

³ Nesse período o Brasil estava dividido nos seguintes estados: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão, Pará e Amazonas. Em 1911, o território do Acre é incorporado ao território brasileiro.

⁴ João Lüderitz era engenheiro de formação, graduado pela Escola de Engenharia de Porto Alegre. Foi diretor do Instituto Parobé, estabelecimento de formação profissional de nível primário administrada pela Escola de Engenharia de Porto Alegre. Para saber mais acessar o verbete João Lüderitz no Dicionário de Experts no endereço <https://www.ghemat.com.br/itens/jo%C3%A3o-l%C3%BCderitzTZ>.

comissão que viria a ser denominada de Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico. Como resultado do trabalho dessa comissão, foi elaborado o documento denominado Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizes Artífices, que altera a organização e estruturação do ensino profissional técnico das escolas. Implementado em 1926, o documento estrutura o ensino das EAAs em dois níveis: ensino elementar, com duração de quatro anos, e complementar, com duração de dois anos.

De acordo com o Decreto n. 7.763/1909, cada curso se organizava da seguinte forma: aprendizado de oficinas, curso primário e curso de desenho. Ainda, a partir do documento, é possível verificar que o curso primário e o de desenho se organizavam em torno de saberes teóricos, em particular, matemáticos, como aritmética e geometria. Para Barbaresco (2019; 2024), os saberes aritméticos contribuíam para a instrução, considerando que estavam presentes no curso primário, o qual, de acordo com os decretos, tinha por finalidade ensinar os aprendizes a lerem, escreverem e contarem, tríade que, na época, se associava à primeira instrução. Segundo Barbaresco e Costa (2019), os saberes geométricos estariam ligados ao desenvolvimento de “conhecimentos técnicos” (Brasil, 1909, art. 2º, p. 1225).

No Documento de Consolidação, transcrito no relatório do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio de 1926, publicado em 1928, verifica-se que o ensino elementar e o complementar se organizavam a partir da saberes teóricos, entre eles, matemáticos como: aritmética, geometria, trigonometria e álgebra. Constata-se que há uma ampliação dos conhecimentos matemáticos, ou seja, há uma transformação dos saberes matemáticos como objeto de ensino para as EAAs. Nesse contexto, emerge um problema de pesquisa: Qual o sentido sócio-histórico dos saberes geométricos objetivados, quanto à sua organização e estruturação, como objeto de ensino para as EAAs? O objetivo é investigar a sistematização dos saberes geométricos para o ensino profissional técnico das EAAs. Além disso, apresentar uma caracterização desse objeto a partir do seu vínculo com as finalidades da escola.

Segundo Barbaresco (2024), dentre os trabalhos de pós-graduação, poucos são aqueles que se debruçam em investigar a sistematização de saberes para o ensino profissional técnico para educação profissional em uma perspectiva historiográfica. No âmbito das EAAs e saberes matemáticos, destacam-se três pesquisas. A dissertação de Barbaresco (2019), intitulada *Saberes a Ensinar Aritmética na Escola de Aprendizes Artífices (1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos*, em que o objetivo 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 Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina” (Barbaresco, 2019, p. 30). A tese de Barbaresco (2024), com título

O Ensino de Aritmética para as Escolas de Aprendizes Artífices: caracterização de uma aritmética a ensinar para o ensino profissional técnico, em que o objetivo era “caracterizar uma aritmética a ensinar das Escolas de Aprendizes Artífices a partir das dinâmicas de reorganização e sistematização do ensino de aritmética no curso primário” (Barbaresco, 2024, p. 37). A tese de Silva (2021), intitulada *Educar a mão e o olhar para o trabalho: a disciplina de Desenho da Escola de Aprendizes Artífices do Rio Grande do Norte (1909-1937)*, que teve como objetivo geral “[...] compreender o papel da disciplina de Desenho na formação para o trabalho na Escola de Aprendizes Artífices do Rio Grande do Norte (1909-1937)” (Silva, 2021, p. 18). Ou seja, as pesquisas citadas se debruçaram em investigar os saberes aritméticos e geométricos, sendo este último vinculado à disciplina de desenho. Entretanto, é importante apreender que, com a implementação do Documento de Consolidação, os saberes geométricos ganham autonomia, em relação à disciplina de desenho, e passaram a se organizar em diferentes unidades de ensino como: Elementos de Geometria, Geometria e Geometria aplicada e noções de álgebra e de trigonometria. Diante desse fenômeno escolar, ou seja, a criação de objetos de ensino, cabe uma investigação como os saberes geométricos se sistematizam como objetos de ensino, considerando ser uma lacuna historiográfica no âmbito da história do ensino das EAAs.

1. REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO: os saberes escolares como objeto cultural para o ensino

O que é a Escola? Essa pergunta pode parecer trivial ao se pensar de forma minimalista, considerando-a apenas como uma instituição de ensino. Responder a esse questionamento, também, é algo complexo, sendo a escola um organismo que permeia diferentes contextos: sociais, econômicos e políticos. Quanto ao contexto social, os autores Vincent, Lahire e Thin (2000), a partir do desenvolvimento da concepção de *forma escolar*, explicam, sócio e historicamente, como se consolidou o modelo de escola que se conhece hoje e qual é o seu papel na transmissão de conhecimento, distinguindo-se de outras formas de aprender como, por exemplo, aquela baseada no “ver fazer”, por mimetismo, e “ouvir fazer”, em que a transmissão do conhecimento ocorria, ou ocorre, pela oralização.

A escola, como se conhece hoje, segundo Vincent, Lahire e Thin (2000), está fundamentada na existência de três elementos constituintes: lugar específico, tempo específico e relação pedagógica. Como lugar específico, a escola se impõe, ao longo do tempo, como um espaço que busca se organizar de forma a estabelecer uma prática de transmissão dos

conhecimentos, a de ensino, a partir de tempos específicos, denominada de escolar. Os tempos escolares têm por finalidade estabelecer uma regulação e padronização para a transmissão dos conhecimentos ao dividi-los em anos, séries, níveis etc., ou seja, impor uma graduação ao processo de ensino, estabelecendo um percurso formativo gradativo. Essa imposição fez com que o tempo da escola se distinguisse de outros tempos da vida social como, por exemplo, do trabalho, do familiar, do lazer, entre outros, considerando que nesses contextos também ocorre alguma transmissão de conhecimento. Ainda, no interior desse espaço e tempo específicos que é a escola, de acordo com estes autores, estabelece-se uma relação pedagógica, a qual envolve um conjunto de interações e vínculos que se determinam entre o sujeito que transmite (os professores) e o que recebe (os estudantes).

A concepção de *forma escolar* busca descrever uma configuração histórica particular, que em resumo descreve um “novo” modo de socialização, o escolar. Essa socialização tem em seu centro a transmissão de conhecimentos, que ocorre em espaços e tempos específicos, a partir de uma relação pedagógica entre professores e alunos. Contudo, é a instauração de uma relação social escritural-escolar que imprime ao modo escolar de socialização essa característica de configuração histórica particular. Isto é, a escrita desempenha um papel relevante na transmissão dos conhecimentos, permitindo que sejam sistematizados e formalizados, e na organização das práticas de transmissão.

A formalização do conhecimento pela escrita permite organizá-lo em diferentes configurações como, por exemplo, curricular e disciplinar, que, por sua vez, o padronizam e o tornam acessível a um maior número de sujeitos, implicando uma transmissão mais uniforme e universal, distante de contextos pessoais. Ainda, a sistematização de um conhecimento possibilita o armazenamento e sua persistência ao longo do tempo, distinguindo-se de uma transmissão oral, que é temporal e imediata. Dessa forma, o conhecimento formalizado e sistematizado cria em uma sociedade uma memória cultural e institucional, que sustenta a continuidade do ensino. Nas práticas de transmissão, a escrita serve como uma ferramenta de ensino, organizando e estruturando o processo, como, também, controlando e regulando o ambiente de ensino. Posto isso, a escrituração das práticas de transmissão tem implicações no que tange ao modo como um conhecimento é acessado, organizado e legitimado. Sendo assim, a codificação e escrituração da transmissão dos conhecimentos estabelecia uma pedagogização que implicava a sistematização de um modo de ensino particular (Hofstetter; Schneuwly, 2017).

A codificação e escrituração dos conhecimentos a serem transmitidos, bem como as suas práticas, implica objetivação. De acordo com Barbier (2013, 2014), e Hofstetter e Schneuwly (2017), o conhecimento e as práticas da ação são produtos subjetivos, que podem se apresentar

em estados variados de um sujeito a outro e não são armazenáveis, ou ainda, preserváveis, pois são indissociáveis aos indivíduos a que eles pertencem. Em geral, são resultados de experiências pessoais de um sujeito com um dado objeto (Barbaresco, 2019). A objetivação é um processo pelo qual conhecimento e práticas da ação saem desse estado subjetivo para algo concreto, objetivo, podendo ser compartilhado e reconhecido por um grupo social denominado de: *saberes objetivados*.

A transformação de conhecimento e práticas da ação em *saberes objetivados* envolve diversos processos complexos e tem como produto um objeto de ensino que se apresenta de forma sistematizada, seja em currículos, livros didáticos, disciplinas escolares, ou ainda, em outros materiais educacionais. Essa sistematização possui uma lógica interna que permite o acesso e a transmissão de um determinado conhecimento. Por esse motivo, um dos imperativos é de que a Escola, como um espaço específico, “está vinculada à existência de saberes objetivados” (Vincent; Lahire; Thin, 2000, p. 28). Segundo Barbier (2014, p. 9), tais saberes correspondem “a realidades com o estatuto de representações [...] sendo objeto de uma valorização social sancionada por uma atividade de transmissão-comunicação”. Ou seja, os saberes objetivados correspondem aos objetos que se apresentam formalizados por meio de normas, regras e métodos de ensino, transformando o conhecimento em conteúdo de ensino estruturado de modo que, a partir disso, sejam considerados legítimos para um sistema de ensino. Sendo assim, o seu estatuto de representação corresponde à forma como o conhecimento é organizado e transmitido.

Posta essa apresentação conceitual, pode-se afirmar que as EAAs como Escola e como um sistema de ensino, se apresentam em um contexto social, no período da Primeira República, de 1889 a 1930, como um espaço e tempo específico com um papel particular e simbólico. Essas escolas têm a função de fazer a transmissão de saberes formalizados e legitimados, ao longo do tempo, voltados para a formação profissional técnica em nível primário, que se encontram estruturados e organizados. É pensando nesse sentido que a categoria conceitual *forma escolar* terá a função de ajudar na análise sobre o processo de sistematização de saberes geométricos para o ensino das EAAs, para tanto, busca-se fazer, inicialmente, uma interpretação, dentro de um aspecto sócio-histórico, dessas escolas como lugar e com um tempo específico.

Os *saberes objetivados* são outra categoria que será mobilizada para fazer a análise dos saberes geométricos formalizados para as EAAs. Nesse caso, pretende-se fazer uma análise de como os saberes geométricos foram sistematizados, ao longo do tempo, nas EAAs, examinando sua estruturação e organização. Para isso, mapearam-se quais conteúdos geométricos

formalizados para o ensino nessas escolas. Em seguida, analisou-se e interpretou-se como os saberes geométricos objetivados se transformam em uma experiência e prática de ensino, buscando assim seu sentido social que atende às configurações das EAAs como lugar e tempo específicos.

2. A EMPÍRIA: os documentos para a análise dos saberes geométricos objetivados

Como foi posto, em um primeiro momento, realiza-se um levantamento dos dados e das informações a partir dos documentos que se relacionam com as EAAs e seu ensino. Para o estudo das EAAs como um espaço e tempo específico, buscou-se por documentos que trouxessem informações quanto à sua estruturação e organização de ensino. Nesse sentido, foram selecionados os seguintes Decretos:

Quadro 1 – Decretos relacionados à regulamentação e organização das EAAs, selecionados como fontes para responder a pergunta de pesquisa.

Decretos	Link de Acesso no Repositório
Decreto nº 7.566, 23 set. 1909.	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116790
Decreto nº 7.649, 11 nov. 1909.	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116789
Decreto nº 7.763, 23 dez. 1909.	https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182545
Decreto nº 9.070, 25 out. 1911.	https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182550
Decreto nº 13.064, 12 dez. 1918.	https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182547

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tais Decretos foram os documentos oficiais cujos dispositivos regulamentaram as EAAs, estruturando e organizando seu ensino. A partir desses documentos faz-se uma mineração por informações que sejam relevantes no âmbito de responder à problemática de pesquisa. Para tanto, busca-se destacar trechos de tais documentos que tenham relevância para o estudo, tornando-os unidades que se relacionam e que viabilizam o levantamento de temas para discussão e que irão se relacionar com os aspectos teóricos da pesquisa. O que possibilita atribuir um sentido para o fenômeno social estudado, nesse caso, apreender as EAAs como uma configuração histórica particular no âmbito do ensino profissional técnico.

Para o levantamento dos dados sobre os saberes geométricos, foram mobilizados três

documentos principais:

Quadro 2 – Documentos selecionados como fontes de pesquisa para análise dos saberes geométricos objetivados

Documentos	Link de Acesso no Repositório de Conteúdo Digital – GHEMAT-Brasil
Relatório Ministerial sobre a Escola de Aprendizizes Artífices, 1926 (Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizizes Artífices)	https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182544
Relatório do Diretor Heitor Blum da EAA-SC	https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177358
Diários de Classe da disciplina de geometria da EAA-MG ⁵	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251356/discover

Fonte: elaborado pelos autores.

A Consolidação dos Dispositivos Concernentes às Escolas de Aprendizizes Artífices, presente no documento Relatório Ministerial sobre a Escola de Aprendizizes Artífices, de 1926, trata-se da materialização do trabalho realizado por João Lüderitz e a comissão denominada Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, que tinham como propósito fazer a remodelação do ensino das EAAs. Esse documento serviu de referência para a estruturação e organização do ensino dessas escolas, a partir de 1926, as quais deveriam adotá-la. Com isso, esperava-se uma homogeneização das práticas de transmissão dos saberes entre as escolas. Além disso, segundo Barbaresco e Costa (2022), o documento de consolidação institui uma morfologia curricular para os saberes a serem transmitidos nas EAAs, permitindo, então, apreender suas diferentes configurações.

De acordo com Barbaresco, Costa e Gregorio (2024, p. 113), “os relatórios são documentos de caráter expositivo, em que são apresentados de modo detalhado (ou não) o funcionamento de uma instituição e seus resultados, em um dado momento”. Ou seja, desses documentos é possível extrair informações que possam descrever as dinâmicas que ocorreram em uma determinada escola como, por exemplo, o que foi ensinado, a organização do ensino, estatísticas de aprovação, entre outros elementos. Tais documentos permitem olhar para o interior das escolas, captando dados sobre as diferentes dinâmicas do cotidiano escolar.

Os Diários de Classe são documentos de registro de professor que permitem acesso limitado às dinâmicas no interior da sala como: o conteúdo que foi ensinado, registro de

⁵ Cabe salientar que os diários em questão datam do período de 1940 e 1942, período em que a Escola de Aprendizizes Artífices já havia alterado sua denominação para Liceu Industrial. Entretanto, segundo Barbaresco (2024), em diversas escolas o currículo dos Liceus permanece o mesmo instituído pelo Documento de Consolidação. Sendo assim, considerando o estudo Arquivo Geral do CEFET/MG, os conteúdos presentes nos diários ainda correspondem ao que estava previsto para as Escolas de Aprendizizes Artífices.

frequências dos alunos, os nomes dos alunos, o rendimento quantitativo (notas) dos alunos, as práticas de ensino aplicadas, entre outras informações. Enquanto o documento de consolidação tem uma natureza prescritiva, ou seja, possui um aspecto subjetivo no sentido de expectativa do que se deveria ensinar, os diários estão mais próximos de uma realidade, ou ainda, daquilo que foi ensinado. Desse documento é possível captar quais conteúdos geométricos foram ensinados, de forma a comparar com aquilo que estava prescrito (Barbaresco, 2024).

3. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS: Os saberes geométricos objetivados para EAAs e suas (trans)formações

3.1. As EAAs como um Espaço e Tempo Específico: a instituição de uma cultura de formação e de ensino

As EAAs foram criadas a partir do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. No início desse documento se faz a exposição das motivações da criação dessa instituição e se afirma:

Que para isso se torna necessario, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensavel preparo tecnico e intellectual, como fazel-os adquirir habitos de trabalho proficuo, que os afastará da ociosidade ignorante, escola do vicio e do crime (Brasil, 1909, s/p, grifo dos autores).

A parte destacada indica uma das finalidades das EAAs, que era preparar de forma técnica e intelectual os aprendizes⁶. Segundo Barbaresco (2024), o preparo intelectual estava associado à prática de instruí-los, enquanto o preparo técnico ao desenvolvimento de um saber fazer ocorria a partir de conhecimentos técnicos (saberes teóricos) e práticos. Era considerando essa finalidade que o ensino profissional técnico dessas escolas se estruturou em três cursos: primário, desenho e o aprendizado de oficinas. Essas formações ocorriam simultaneamente ao longo de quatro anos, sendo, portanto, independentes entre si.

O curso primário, segundo o Decreto n. 7.566/1909, tinha como objetivo ensinar os aprendizes a ler, escrever e contar. Essa tríade estava associada à instrução primária, ou seja, ao primeiro contato de jovens com um nível formal de educação, pautado em saberes formalizados (Hébrard, 1990). O objetivo principal desse tipo de instrução era garantir, ao longo de um tempo de formação, o desenvolvimento de habilidade de leitura, escrita e domínio aritmético. Sendo assim, o curso primário nas EAAs era responsável pela instrução dos aprendizes que, em geral,

⁶ De acordo com Cunha (2000), os aprendizes eram, em geral, jovens pobres e filhos de operários, denominados no Decreto nº 7.566/1909 de “filhos dos desfavorecidos da fortuna”.

ingressavam nas escolas analfabetos (Cunha, 2000).

O curso de desenho, dado o que está posto no decreto, tinha como finalidade contribuir “[...] para o exercicio satisfactorio do officio o que aprenderem” (Brasil, 1909, s/p). Ou seja, contribuiria para o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos após os saberes teóricos. Já o aprendizado de oficinas era o espaço onde ocorria o ensino prático, ou seja, a aprendizagem da prática de um ofício a partir do “ver fazer”, não havendo uma sistematização de saberes na transmissão desses conhecimentos.

Como se pode verificar, o curso primário e de desenho eram os que estavam fundamentados em saberes sistematizados, levando em consideração o papel de cada um deles. O documento anexo sobre a instrução a que se refere o Decreto nº 7.763, de 23 de dezembro de 1909, corrobora essa afirmação, tendo em vista que se tem a prescrição do que se deveria ensinar:

§ 2º - O *curso primario*, que funcçionará das 5 horas da tarde ás 8 da noite, terá por fim o ensino de leitura e de escripta, o de *arithmetic* até regra de três, noções de geographia do Brazil e o de grammatica elementar da lingua nacional.

§ 3º O *curso de desenho*, que também funcçionará das 5 horas da tarde ás 8 horas da noite, comprehenderá o ensino de desenho de memoria, do natural, de composição decorativa, de *formas geometricas* e de machinas e peças de construcção, obedecendo aos methodos mais aperfeçoados (Brasil, 1909, p. 1225, grifo dos autores).

Sendo assim, enquanto o curso primário se ocupava com a transmissão de saberes aritméticos, o curso de desenho tinha a função de transmitir os saberes geométricos, com foco nas formas geométricas. Esse documento não traz mais informações sobre quais conteúdos eram ensinados, exigindo que haja uma articulação com outros tipos de fontes, como será realizado na próxima seção. Entretanto, as informações do decreto permitem interpretar que os saberes geométricos, da forma como estava indicado, associavam-se a outros saberes, podendo haver articulação, ou não.

A formação profissional técnica dos aprendizes, a partir de um preparo intelectual e técnico, ao longo de um período de quatro anos, estava dividido em três momentos (curso primário, curso de desenho e aprendizagem de ofícios) constituído de um rol de saberes. Os saberes geométricos fazem parte do curso de desenho. Entretanto, o tempo de cada curso se subdivide em quatro tempos, ou seja, está pautado em um ensino graduado⁷. Sendo assim, a estruturação e organização dos saberes geométricos eram definidas com base naquela proposta de ensino graduado.

⁷ O ensino graduado pode ser caracterizado como um modelo de racionalidade organizacional e pedagógica, que visa ao ensino simultâneo, uniformizando e seriando os conteúdos (Costa, 2010). Esse modelo de ensino vai ser implementado no início da Primeira República, com a criação dos Grupos Escolares, ou ainda, Escolas Modelo (Ribeiro, 1992).

Com a remodelação das EAAs, desenvolvida pela comissão do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico, a concepção de lugar e o tempo específico das escolas se alteram. Como resultado, tem-se a elaboração do “Documento de Consolidação”, que, ao ser implementado, altera a estruturação e organização do ensino das escolas. Antes da remodelação, o percurso formativo do ensino profissional técnico estava estruturado em três cursos concomitantes, depois foi dividido em dois níveis de ensino: elementar, com duração de quatro anos, e complementar, com duração de dois anos. De acordo com Barbaresco (2019, 2024), o ensino elementar tinha como objetivo principal a instrução dos aprendizes, ainda que, já nesse período, a partir do terceiro ano do ensino elementar há a presença de unidades de ensino voltadas para o desenvolvimento de práticas profissionais. O ensino complementar seria o período em que o aprendiz se especializaria em algum ofício, tendo um aprofundamento da sua instrução e formação profissional.

O ensino profissional técnico, com a remodelação, passou a ser organizado em disciplinas. Sendo assim, para cada nível de ensino, verifica-se um rol de disciplinas. Para o ensino elementar há aquelas voltadas para a instrução, ainda que, a partir do terceiro ano, os aprendizes têm disciplinas direcionadas à formação profissional. No ensino complementar, as disciplinas de cultura geral têm o objetivo de detalhar alguns conhecimentos como, também, permitir acesso a outros mais aprofundados. A partir do Documento de Consolidação, comprova-se que os saberes geométricos, no nível elementar, estão presentes no segundo ano, com a disciplina de Elementos de Geometria, e no terceiro e quarto ano, com a disciplina de Geometria. Ainda, não se pode descartar a presença de saberes geométricos em outras componentes de ensino como, por exemplo, as diferentes disciplinas de desenho que se apresentam no ensino elementar. No ensino complementar há a presença da disciplina de trigonometria, que faz alguma referência à geometria, tendo em vista que é um ramo da matemática que aborda as relações entre as medidas de um lado de um triângulo retângulo e os seus ângulos.

Diante do que foi descrito anteriormente, pode-se afirmar que as EAAs, segundo a noção de *Forma Escolar*, apresentam-se historicamente como um espaço que pode ser percebido e representado como um lugar específico, com um sentido próprio a partir de um campo simbólico como, por exemplo, o cultural. Posto isto, segundo Barbier (2013), as ações educativas são acompanhadas de uma cultura, no caso das EAAs se pode constatar, de início, duas: a de ensino e a de formação. A cultura de formação se identifica e quando se observa que as EAAs se estruturam e organizam como um espaço educativo com finalidade de desenvolver competências em determinados ofícios. Sendo assim, as EAAs buscaram se estruturar e

organizar a partir de referências produzidas ao longo do tempo como, por exemplo, formar um trabalhador instruído com capacidade de desenvolver sistematicamente a sua prática baseada não apenas no empirismo, mas a partir de ações planejadas. A cultura de ensino pode ser apreendida quando se verifica que as ações educativas estão pautadas na transmissão de saberes que poderiam ser apropriáveis segundo uma lógica de ensino, que será analisada na próxima seção.

3.2. Os Conteúdos Geométricos Ensinados: a constituição de um objeto de ensino

Para uma melhor análise das transformações ocorridas sobre os saberes geométricos, divide-se a história das Escolas de Aprendizes Artífices em dois momentos: antes da remodelação e após remodelação. O momento antes da remodelação compreende o período entre 1909 e 1926, quando as escolas ainda tinham autonomia para elaborar seus programas de ensino. Já o momento após a remodelação abrange a temporalidade de 1926 a 1937, quando todas as escolas passaram a seguir a curricularização estabelecida pelo Documento de Consolidação, que estabeleceu uma unidade para o ensino profissional técnico das EAAs.

Para analisar os saberes antes da remodelação, buscou-se por documentos que pudessem fornecer dados/informações sobre os conteúdos que eram ensinados no curso de desenho. Nesse sentido, foi encontrado o relatório do diretor Heitor Blum⁸ da Escola de Aprendizes Artífices de SC (EAA-SC). Publicado em 1917, mas o seu conteúdo corresponde a dados/informações correspondentes ao ano de 1916. Nesse documento, encontram-se os programas de ensino do curso primário, do curso de desenho e das oficinas que compunham o ensino profissional técnico da escola. Assina o programa de ensino do curso de desenho o professor Tiziano Basadona⁹ e, de acordo com o documento, os conteúdos ensinados estavam estruturados e organizados da seguinte forma:

⁸ Heitor Blum foi um cidadão conterrâneo de Florianópolis com um bom trânsito na vida pública, considerando que era filho de Emílio Blum um correligionário de Hercílio Luz, que foi governador de Santa Catarina em três mandatos. No decorrer de sua vida profissional assumiu vários cargos públicos como, por exemplo, o de promotor e procurador, tendo em vista que tinha formação em Direito. Em 1914 foi designado a assumir o cargo de diretor da EAA-SC (Barbaresco, 2019).

⁹ Até o fechamento deste texto as informações sobre o professor Tiziano Basadona é de que era argentino e foi professor de Franklin Cascaes, artista de Florianópolis com grande importância e destaque na cultura artística da cidade.

Quadro 3 – Conteúdos ensinados no curso de desenho da Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina

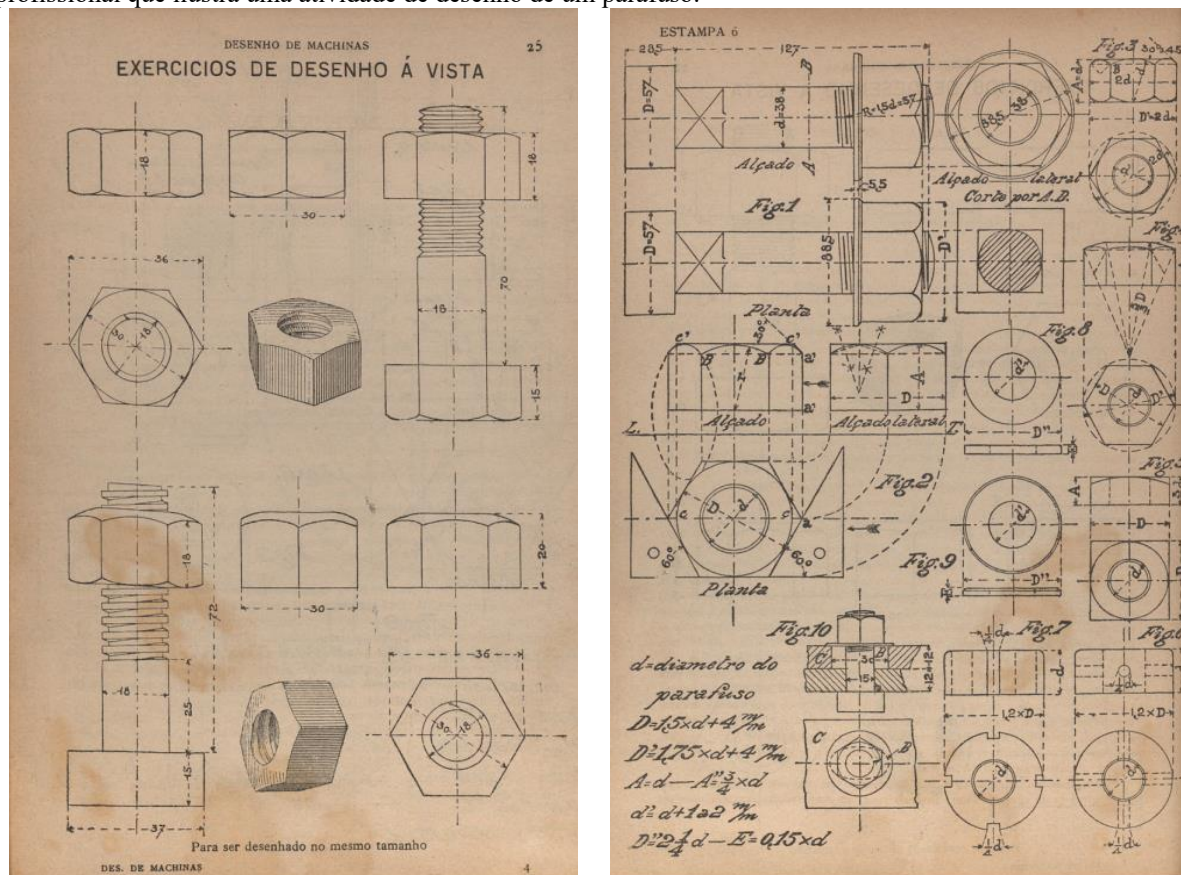
Ano	Conteúdos
1º Anno	Conhecimento dos instrumentos empregados no desenho. Desenho de memória, exercicios de desenho a vista de figuras, de paisagens; sombras e perspectivas; continuação do desenho de memória, formação de mosaicos. Modalidade das sombras. Aquarella.
2º Anno	Desenho de figuras geometricas; de peças de machinas; côres; vigor e relevo. Desenho de corpos diverso, figuras animadas e inanimadas Desenhos de machinas em conjuncto.
3º Anno	Repetição do segundo anno. Resolução de problemas graphicos sobre a linha recta, o ponto, a circunferência, etc. etc. Planos diversos e sombras correspondentes. Prismas, cones, pyramides. Noções de traçado da envolvente e da cicloide; projecções orthogonaes. Perspectiva. Desenho de projecções, do ponto e da linha recta sobre o plano.
4º Anno	Repetição do 3º anno. Desenho de ornatos; de edificios, etc, etc. Desenho construcções navaes e civis, valor e effeito das linhas architectonicas. Estilos de construcções. Desenho livre de figuras; paisagens e aguadas.

Fonte: Blum (1917, s/p.).

O programa de ensino da EAA-SC sugere um ensino progressivo de desenho. Quanto ao primeiro ano se verificam indicações de ações educativas que indicam o desenvolvimento da prática de desenho de forma intuitiva, a partir da observação e memória. Já no segundo ano, nota-se a indicação do desenho de “peças de machinas”, ou seja, as habilidades de desenhar são agora transferidas para o mundo do trabalho. Para compreender melhor essa indicação, considere-se o fragmento de imagem do livro *Desenho de Machinas*, da coleção *Bibliotheca de Instrucção e Educação Profissional*¹⁰, que, segundo Barbaresco (2019; 2024) teve sua circulação no Brasil, sendo indicado pela comissão do Serviço de Remodelação do Ensino Profissional Técnico.

¹⁰ O livro disponível digitalmente no endereço: <https://almamater.uc.pt/romulo/item/85827>.

Figura 1 – Página 25 e 26 do Livro Desenho de Máquina da coleção Bibliotheca de Instrução e Educação profissional que ilustra uma atividade de desenho de um parafuso.



Fonte: Pinheiro, 1905, p. 25-26

Na imagem à esquerda, tem-se o desenho de uma peça, mais especificamente de um parafuso. Entretanto, para desenhar tal peça seria preciso ter conhecimentos geométricos, tendo em vista que a peça pode ser decomposta em figuras geométricas regulares. Corrobora essa afirmação o fato de que há a indicação do ensino de “Desenho de figuras geométricas”, de modo a desenvolver nos aprendizes, ainda que intuitivamente, o conhecimento sobre figuras geométricas. Com isso, eles poderiam desenhar figuras regulares, como as de peças, de forma mais objetiva, a partir de noções geométricas, não apenas pautado na observação e memória. No terceiro ano, observa-se que os conteúdos geométricos a serem ensinados são mais específicos e em maior quantidade e estão interligados com o ensino de desenho de projeções, que se pode associar à imagem à direita, que trata do parafuso sob a perspectiva de projeções.

Não se tem o objetivo aqui de discutir os aspectos minuciosos da imagem, apenas utilizá-la como ilustração para a afirmação de que o desenho de projeções exigia o aprendizado de mais conhecimentos geométricos. É por esse motivo que se observa a prescrição do ensino de diversas noções geométricas. Tal conhecimento contribui para o desenvolvimento de conhecimentos técnicos, como se pode verificar nas duas imagens. Dessa forma, a fabricação

de um parafuso não se centra em uma prática empirista, mas o desenvolvimento de capacidades que possibilitam o planejamento desse produto.

Ainda que se tenha analisado apenas um documento e de uma única escola, é possível fazer alguns apontamentos. Sendo assim, o primeiro apontamento é de que os saberes geométricos, antes da remodelação, no âmbito de cultura de ensino, se apresentam como conteúdos interligados a outros que estruturam o curso de desenho, que tinham suas finalidades e objetivos alinhados à cultura de formação, ou seja, desenvolver competências e atitudes que pudessem ser transferidas para espaços como as oficinas, onde os aprendizes aprenderiam as práticas de um ofício. Seguindo no âmbito da cultura de ensino, os saberes geométricos são conteúdos que versam sobre geometria plana e espacial. A indicação de “Resolução de problemas graphics sobre a linha recta, o ponto, a circunferência, etc.” para depois “Prismas, cones, pyramides” sugere que o ensino parte das noções de geometria plana para a espacial. Essa ordem aponta para uma prática educativa que prezava o ensino de elementos geométricos dos mais simples (planos) para os mais complexos (espaciais), seguindo uma orientação que já se encontrava na época.

No período da Primeira República, a educação brasileira estava fundamentada nas concepções do ensino intuitivo, que seria uma ferramenta que orientava as atividades pedagógicas. O método do ensino intuitivo, denominado de método intuitivo, contrapunha o modelo de ensino predominante no período do Brasil Império pautado na memorização. O método intuitivo tem uma matriz empírica e constituída de um conjunto de regras que conduz para uma aprendizagem a partir dos sentidos, da experimentação, conduzidas nas atividades escolares. Para tanto foram produzidos materiais didáticos e livros didáticos que pudessem oferecer ao professorado subsídios para suas aulas (Valdemarin; Pinto, 2010).

No âmbito do ensino de desenho e geometria, o manual Lições de Coisas, de Calkins¹¹, foi a referência para estabelecer um fio condutor dos saberes geométricos. Nesse sentido, priorizava-se o ensino de linhas, formas, figuras geométricas e sólidos geométricos (Oliveira; Lima, 2020). Sendo assim, as informações do segundo e terceiro ano do curso de desenho da EAA-SC parecem indicar a adoção dessa proposta. Entretanto, havia uma sequência de ensino que segue: desenho de figuras geométricas, linhas, formas e sólidos geométricos. Essa sequência de ensino sugere as demandas particulares da instituição. Entretanto, a escolha dos saberes que deveriam ser ensinados permite afirmar que o método intuitivo orientava, de algum

¹¹ Norman Allison Calkins foi professor do ensino elementar e de metodologia de ensino. Escreveu *Primary object lessons for training the senses and developing the faculties of children. A manual of elementary instruction for parents and teachers*, que foi traduzido por Rui Barbosa e intitulado *Primeiras Lições de Coisas* (Barbaresco, 2024).

modo, a estruturação e organização dos saberes geométricos nas EAA-SC e, possivelmente, em outras escolas, o que é passível de uma maior investigação.

De acordo com Oliveira e Lima (2020), havia duas lógicas de transmissão estabelecidas para o ensino de saberes geométricos, baseadas no método intuitivo. A primeira baseada na lógica de transmissão de Oscar Thompson, professor da Escola Modelo da Escola Normal de São Paulo e um dos editores da revista *A Eschola Publica*, que propunha a abordagem analítica, tendo como ponto de partida o todo para as partes. Dessa forma, o ensino dos saberes geométricos partia dos sólidos para as figuras planas. A outra lógica de transmissão segue as orientações de Gomes Cardim, professor de psicologia e pedagogia da Escola Normal paulista, que sugeria uma abordagem sintética, ou seja, dos elementos planos para os sólidos. Sendo assim, os saberes geométricos deveriam ter como ponto de partida o estudo do ponto, linha, figuras geométricas, para depois estudar os sólidos geométricos. A partir dessa colocação é possível inferir, da sequência estabelecida para o ensino dos saberes geométricos, que a lógica de transmissão dos saberes segue a proposta sintética de Gomes Cardim, das figuras planas para as espaciais.

Após a remodelação os saberes geométricos adquirem certa independência, constituindo um objeto de ensino, sendo descritos no Documento de Consolidação como disciplina. Ainda, de acordo com o documento, esse objeto seria prescrito a partir do segundo ano do ensino elementar. Entretanto, no primeiro ano do ensino elementar, os aprendizes tinham contato com a disciplina de desenho, cuja função anterior era a transmissão dos saberes geométricos. Os diários de classe selecionados para este estudo foram: do curso de desenho, turma 1B¹², e da disciplina de geometria (segundo, turma 2A¹³, terceiro, turma 3A¹⁴), da professora Antonieta Ribeiro Campos¹⁵, e o diário do quarto ano¹⁶ da professora Aurélia Rubião¹⁷. A escolha destes diários, em particular, se deve em razão de conter dados e informações mais completas do que em outros diários.

No diário da disciplina de desenho, do primeiro ano do ensino elementar, verifica-se que eram introduzidas algumas figuras geométricas. A partir do diário de classe da turma 1B da professora da disciplina de Desenho da EAA-MG, de 1940, encontra-se o seguinte registro: “Tema grega decorativas expontânea com o auxílio de circulos triang. Quadrados e retangulos

¹² O documento encontra-se digitalizado no endereço: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251970>.

¹³ O documento encontra-se digitalizado no endereço: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251774>.

¹⁴ O documento encontra-se digitalizado no endereço: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251780>.

¹⁵ Até o fechamento da escrita deste artigo não se obteve nenhuma informação biográfica a respeito da professora Antonieta Ribeiro Campos, apenas que ela foi professora da Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais, atuando nas disciplinas já citadas no texto.

¹⁶ O documento encontra-se disponível no endereço: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251776>.

¹⁷ Até o fechamento da escrita deste artigo não se obteve nenhuma informação biográfica sobre a professora Aurélia Rubião.

de cartolina” (Campos, 1940, s/p.). As gregas decorativas são ornamentos (borda, faixa, frisos etc.) utilizados para a decoração de superfícies e constituídos de padrões geométricos. Sendo assim, o que se observa nesse registro é a utilização das formas geométricas, de modo intuitivo, para o desenvolvimento de habilidades de desenhar ornamentos. Esse modo intuitivo não considerava as definições formais em torno das figuras geométricas, apenas sua forma. Entretanto, havia o ensino de saberes geométricos nessas atividades.

No segundo ano elementar, ensinava-se aos aprendizes os saberes geométricos de forma independente, na configuração de uma disciplina. Ainda, com base nos diários de classe da professora Antonieta Ribeiro Campos, de 1942, extraem-se as seguintes informações sobre os conteúdos geométricos ensinados:

Quadro 4 – Registro dos conteúdos ensinados na disciplina de geometria do segundo ano do ensino elementar da Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais

2º Ano – EAA-MG - 1942
Cubo traçado em perspect., desdobramento e esfera. / Grafico das faces do cubo – angos e linhas em geral. / Prismas triang. e desdobramento. Retas combinadas e angos em geral, setas isoladas. / Cilindro em perspectiva e retas isoladas e combinadas. / Circunferência combinada, traçado e definição. / Traçar circunferência com os elementos. / Triângulos – Classificação, definição e traçado. / Referência a alguns quadriláteros. / Cone e cilindro em perspectiva aparente. / Dividir uma linha qquer ao meio usando-se o compasso. / Dividir um ang. em partes iguais. / Desdobramento das piramides trian. e quadrangular. / Traçar angulos iguais com o comp. / Estudo de alguns quadrilateros.

Fonte: Campos (1942, s/p).

A partir dos registros, percebe-se o ensino de sólidos geométricos: cubo, esfera, cilindro, pirâmides e cone. No estudo desses objetos verifica-se a indicação “desdobramento”. Esse termo pode estar associado a duas situações: ao estudo da planificação do objeto espacial, ou ainda, à decomposição em figuras geométricas. Entretanto, ambas as propostas podem ser consideradas com o mesmo propósito, que é compreender a estrutura do objeto tridimensional pelas partes que formam sua superfície. Desse modo, pode-se observar uma outra lógica de transmissão dos saberes, se antes era da plana para espacial, com a remodelação se altera, sendo um ensino da espacial para a plana, que segue o que propôs o professor Oscar Thompson, ou seja, uma abordagem analítica. Além disso, de acordo com Oliveira e Lima (2020), o estudo de cubo e esfera, de modo simultâneo, sugere um ensino que se baseava no método intuitivo proposto por Calkins, haja vista que o estudo dessas duas figuras desenvolveria a noção de forma.

Ainda, há informações do ensino de “definições”, na parte de circunferência e triângulos, o que sugere um ensino mais formalizado, considerando agora os aspectos formais

da geometria. A utilização do compasso para o ensino de geometria aponta para um ensino que faz indicação de um ensino mais técnico e menos espontâneo/intuitivo, como estava posto no primeiro ano do ensino elementar. O uso do compasso para obter algumas figuras indica um ensino que tem em seu propósito desenvolver objetividade e precisão nos aprendizes, a partir das definições.

Para o terceiro ano do ensino elementar, há os seguintes registros:

Quadro 5 – Registro dos conteúdos ensinados na disciplina de geometria do terceiro ano do ensino elementar da Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais

3º Ano – EAA-MG - 1940
Recapitulando o ano anterior 1º ponto compreende o estudo dos poliedros com o desdobramento daqueles solidos. Comparação de linha reta, traçando-se uma igual á soma, triplo e diferença de duas retas dadas. Circunferência e traçado com os elementos sua divisão em graos, minutos e segundos. Dividir um ang em partes iguais e traçar a sua bicetriz. Circunferência combinadas e definição. Triangs em geral, classificação e traçado com o compasso. Divisão de um ang. dado em minutos e segundos. Quais os ang. formados por 2 paralelas cotados por uma secante. Baixar uma perpend. Do extremo de uma reta com o compasso. Como se traçam ang. Iguais usando-se o compasso. Estudo de algum quadrilatero. Determinar o centro de um arco. Recapitulação da materia estudada.

Fonte: Campos (1940, s/p).

As informações apresentadas apontam para um ensino voltado a conceitos e atividades da geometria plana. Observa-se uma predominância do ensino de ângulos, incluindo o desenvolvimento do conceito de graus, minutos e segundos, ou seja, unidade de medida de ângulos, que será aplicado no ensino de trigonometria, atribuindo um sentido propedêutico a esses conteúdos. Ainda, percebe-se a predominância de uma prática de ensino que desenvolve a habilidade de construção (traçados) com a aplicação do compasso. É um ensino que prioriza o desenvolvimento das noções de forma e traçado (construção), considerando as propriedades das figuras. Segundo Oliveira e Lima (2020), o uso de instrumentos como, por exemplo, o compasso, fortalecia a ligação entre o desenho e a geometria.

O diário do quarto ano do ensino elementar da disciplina de Geometria tem os seguintes registros:

Quadro 6 – Registro dos conteúdos ensinados na disciplina de geometria do quarto ano do ensino elementar da Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais

4º Ano – EAA-MG - 1942
Linhas – ângulos – paralelas e secantes – perpendiculares e oblíquas – problemas e exercícios gráficos. / Quadriláteros – triângulos – polígonos em geral. Problemas. / Inscrição de polígonos – igualdade de triângulos – medidas dos ângulos. Problemas e exercícios gráficos. / Medida da circunferência – Área do círculo. Área dos polígonos. Problemas e exercícios gráficos. / Área do triângulo conhecendo os lados – Área do triângulo equilátero. Figuras semelhantes. Problemas. / Corpos sólidos – corpos redondos – Problemas e exercícios gráficos. / Propriedades do triângulo retângulo. Recapitulação de áreas. / Figuras curvilineas – Prismas – Pirâmides – Problemas e exercícios gráficos. / Recordação geral da matéria.

Fonte: Rubião (1940, s/p).

Para o quarto ano, nota-se a presença do estudo de elementos da geometria plana e espacial, entretanto há uma indicação predominante: área. Ou seja, nesse ano os aprendizes são submetidos ao ensino de cálculo de áreas de figuras planas. Analisando que há prescrição de sólidos geométricos como, por exemplo, prismas e pirâmides, compreende-se que eram ensinadas as áreas desses sólidos. O estudo das áreas, segundo as propostas de Calkins, ajudava no âmbito da comparação entre as formas das figuras.

A comissão do Serviço de Remodelação, instituída com a contratação de João Lüderitz, em 1920, e o estabelecimento do Documento de Consolidação, em 1926, evidenciam a remodelação do ensino das EAAs em um período concomitante a outras reformas educacionais pautadas nas concepções da Escola Nova, que estabeleciam uma metodologia de ensino que enfatizava os exercícios sob a forma de problemas. Segundo Oliveira e Lima (2020), o ensino de desenho, na vaga da Escola Nova, tinha como um dos objetivos desenvolver o sentido da visão, o que seria um ensino mais espontâneo. Além disso, segundo as autoras, estudos mostram que foi com a consolidação da Escola Nova que houve a separação entre as disciplinas de Desenho e Geometria. Essa última tinha a proposta de trabalhar de forma racional as figuras geométricas, a partir de definições, propriedades, construção de figuras geométricas através de instrumentos (régua e compasso) e o ensino de áreas e volumes. Com isso, os saberes geométricos, ainda que existentes no ensino de desenho, passam a constituir um objeto de ensino independente nas curricularizações que foram realizadas no período da década de 1920. É o que se observa que ocorreu nas EAAs com a remodelação do seu ensino e se materializou na estruturação curricular proposta pelo Documento de Consolidação. Além disso, a Escola Nova também estabeleceu uma lógica de transmissão dos saberes geométricos do espaço para o plano, como proposto por Thompson.

A partir do documento analisado, pode-se apontar que, após a remodelação, o ensino de geometria ganha autonomia e mais espaço no que tange ao tempo escolar, ou seja, na estruturação de currículo no Documento de Consolidação. Isso permite que sejam inseridos

“novos” conteúdos como, por exemplo, o de área, que antes não aparece no curso de desenho. Mas, a estruturação e organização seguem uma cultura de ensino já estabelecida, como apontado nas análises realizadas, entretanto as práticas de ensino visavam sobretudo fornecer elementos para cultura de formação como, por exemplo, a utilização do compasso para as construções, que iriam desenvolver habilidades de construção de figuras de forma mais técnica. Sendo assim, a estruturação e organização dos saberes geométricos buscavam essa relação entre as duas culturas, de ensino e formação. É importante ainda salientar que o terceiro ano ganha um destaque por trabalhar saberes que seriam mobilizados na aprendizagem de trigonometria, no primeiro ano do ensino complementar. Ou seja, há ainda uma prática de ensino propedêutica.

CONCLUSÕES

A historiografia das Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs) tem grande significância considerando que a criação destas escolas foi a origem para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil, que hoje conhecemos como Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Essa rede, ao longo do tempo, estruturou e organizou sua forma escolar de acordo com o contexto educacional de cada época. Analisando a escola como um lugar específico, com um tempo próprio e com uma relação pedagógica, pode-se concluir que essas escolas impõem uma formação a partir de duas culturas: a de ensino e a de formação profissional. Os saberes geométricos, nesse caso, visam articular essas duas culturas de forma a realizar uma formação profissional e técnica do aprendiz, afastando-o de uma aprendizagem empirista. Entretanto, a história dos saberes geométricos nessas escolas não é invariável, ela sofre alterações com o movimento de remodelação do ensino das EAAs.

No Brasil, no período de 1909 a 1937, período de existência das EAAs, o contexto educacional brasileiro, até a década de 1920, tinha a consolidação do ensino intuitivo, baseado em uma concepção de educação em que os estudantes tinham participação no processo de aprendizagem, pois, a partir de atividades tinham a estimulação dos sentidos que os conduziam a reflexões. Em vista disso, o papel do professor era de mediador, em que as atividades eram propostas e orientadas por ele. Para tanto, seriam utilizados diversos materiais didáticos para promover estas atividades: livros didáticos com ilustrações e situações, mapas, sólidos geométricos, entre outros materiais didáticos. Na década 1920 discussões no campo educacional se iniciam e passam a ter como centro as concepções da Escola Nova. Este

movimento ainda mantém os princípios do ensino intuitivo, mas altera as dinâmicas do processo de ensino aprendizagem. Nele o estudante se torna mais protagonista do seu processo de aprender. No ensino, o professor não será um facilitador, mas um propositor de atividades, agora, dentro do centro de interesse dos seus estudantes.

Antes da remodelação, período que vai de 1909 a 1920, os saberes geométricos eram conteúdos ensinados no curso de desenho. Este curso, de acordo com os documentos, tinha um propósito de desenvolver conhecimentos técnicos, aqueles que seriam mobilizados na prática profissional. O curso de desenho tinha um propósito de desenvolver práticas espontâneas e técnicas. Nesse sentido, os saberes geométricos não chegam a ser um objeto de ensino independente, são um rol de conteúdos que devem ser ensinados a fim de atender ao propósito de desenvolver habilidades técnicas. Com isso, a cultura de ensino desses saberes vai se pautar no que já estava legitimado no contexto educacional brasileiro, ou seja, instituir uma lógica de transmissão fundamentada nos princípios do método intuitivo. Entretanto, a estruturação e organização considerava a cultura de formação, por esse motivo, o ensino de figuras geométricas planas era ensinado no terceiro ano, antes de conteúdos de construção de peças de máquinas; e, as figuras planas, linhas, ângulos, circunferência e figuras espaciais antes de projeção.

Após a remodelação, período que vai de 1926 a 1937, os saberes geométricos passam também por uma reconfiguração, não ficando mais submetidos a outros conteúdos, ganham independência e passam a constituir um objeto de ensino autônomo. As referências pedagógicas para a estruturação e organização dos saberes geométricos, que impõem uma lógica de transmissão, continuam sendo no método intuitivo. Todavia, a separação entre geometria e desenho indica a apropriação de concepções proposta pelo movimento da Escola Nova. Entretanto, a organização e estruturação dos conteúdos visam atender à cultura de formação, principalmente com uso de instrumentos como compasso.

Por fim, os saberes geométricos nas Escolas de Aprendizes Artífices, pensados como objeto de ensino, assumiam um papel articulador entre a cultura de ensino e de formação, adquirindo um sentido multifacetado. Sob a cultura de ensino, o seu sentido está pautado por referências pedagógicas já consolidadas no contexto educacional brasileiro, da época, para escolher seus conteúdos e implementar uma lógica de transmissão. Mas, a estruturação e organização dos saberes geométricos vai atender à cultura de formação, bem como, à instituição de algumas práticas de ensino, de modo que seu sentido passa a ser de uma referência para desenvolver a noção de capacidade técnica.

REFERÊNCIAS

- BARBARESCO, C. S., COSTA, D. A., & GREGORIO, J. M. C.(2024). Os Acervos de Pesquisa para o Ensino Profissional Técnico: limite e possibilidades. In D. A. COSTA & I. ZIMMER (Org.). *Uma História dos Saberes do Ensino de Matemática nas Escolas Profissionais Técnicas (1889-1968)* (pp. 79-132). Editora Livraria da Física, <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/258416>
- BARBARESCO, C. S. (2024). *O Ensino de Aritmética para as Escolas de Aprendizizes Artífices: caracterização de uma aritmética a ensinar para o ensino profissional técnico*. (Tese em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/260802>
- BARBARESCO, C. S. (2019). *Saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizizes Artífices (1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos*. (Dissertação em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/194962>
- BARBARESCO, C. S., & COSTA, D. A.(2019). Ferramentas das Oficinas e o Ensino de Aritmética da Escola De Aprendizizes Artífices de Santa Catarina. *HISTEMAT*, 5(1), 49-65. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197217>
- BARBARESCO, C. S., & COSTA, D. A.(2022). Uma morfologia curricular da aritmética a ensinar nas Escolas de Aprendizizes Artífices. *Zetetike*, 30, 1-18. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/234470>
- BARBIER, J. M. (2013). *Formação de adultos e profissionalização: tendência e desafios*. Editora Liber Livro.
- BARBIER, J. M.(2014). Introduction. In J. M. BARBIER, (Org). *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 1-17).
- Decreto n. 7.763 de 23 de dezembro de 1909*. Altera os decretos ns. 7.566 e 7.649, de 28 de setembro e 11 de novembro últimos, referentes à criação de escolas de aprendizes artífices nas capitais dos Estados e à nomeação de professores para os respectivos cursos noturnos - primário e de desenho. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182545>
- Decreto n° 7.566, de 23 de setembro de 1909*. Cria nas Capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizizes Artífices para o ensino profissional primário e gratuito. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116790>
- Decreto n° 7.649 de 11 de novembro de 1909*. Cria nas Escolas de Aprendizizes Artífices os lugares de professores dos cursos primários noturnos e de desenho. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116789>
- Decreto n° 9.070, de 25 de outubro de 1911*. Dá um novo regulamento às Escolas de Aprendizizes Artífices. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182550>
- Decreto n° 13.064, de 12 de junho de 1918*. Dá novo regulamento às Escolas de Aprendizizes Artífices. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182547>
- Lei n° 11.892, de 29 de dezembro de 2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de [...]. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm

- Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. (1928). *Relatório de gestão do Ministro Geminiano Lyra Castro do ano de 1926*. Editora Imprensa Nacional. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/182544>
- CAMPOS, A. B. (1942). *Caderneta de Assiduidade e Aproveitamento do Primeiro Ano B: Desenho*. Editora Escola de Aprendizizes Artífices. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251970>
- COSTA, D. A. (2010). *A Aritmética Escolar no Ensino Primário Brasileiro: 1890- 1946*. (Tese em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/1792>
- CUNHA, L. A. (2000). *O ensino de ofício nos primórdios da industrialização*. Editora UNESP.
- FONSECA, C. F. (1986). *História do ensino industrial no Brasil*. Editora SENAI/DN/DPEA, v.1.
- HÉBRARD, J.(1990). A escolarização dos saberes elementares na época moderna. *Teoria & Educação*, 2, 65-109.
- HOFSTETTER, R, & SCHNEUWLY, B.(2017). Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In R. HOFSTETTER, & W. R. VALENTE (Org.). *Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores* (pp. 113-172). Editora da Física.
- OLIVEIRA, M. C. A., & LIMA, E. B.(2020). À mão livre ou com régua e compasso: os saberes geométricos para o ensino primário em tempos de vaga pedagógica intuitiva. In M. C. A. OLIVEIRA, N. B. PINTO, & W. R. VALENTE (Org.). *A Aritmética, a Geometria e o Desenho: a matemática nos primeiros anos escolares* (pp. 135-157). Editora Livraria da Física.
- PINHEIRO, T. B. (1905). *Desenho de Machinas*. Editora Bibliotheca de Instrução e Educação Profissional. <https://almamater.uc.pt/romulo/item/85827>
- RIBEIRO, M. L. S. (1992). *História da educação brasileira – a organização escolar*. 12. ed. Editora Autores Associados.
- SILVA, J. C. C. (2021). *Educar a mão e o olhar para o trabalho: a disciplina Desenho na Escola de Aprendizizes Artífices do Rio Grande do Norte (1909 - 1937)*. (Tese em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/32764>
- VALDEMARIN, V. T., & PINTO, A. A.(2010). Das formas de ensinar e conhecer o mundo de lições de coisas e método de ensino intuitivo na imprensa periódica educacional do século XIX. *Revista Educação em Questão*, 39(25), 163-187. <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/4018/3285>
- VINCENT, G., LAHIRE, B. & THIN, D. (2001). Sobre a história e a teoria da forma escolar. *Educação em Revista*, 33, 7-47. <http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/n33/n33a02.pdf>