



**III CONGRESSO IBERO-AMERICANO
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
BELÉM – PARÁ – BRASIL
04 a 07 de novembro de 2015
ISSN 978-85-89097-68-0**

**GEOMETRIA E DESENHO NOS PROGRAMAS DE ENSINO
CATARINENSE: conteúdos, métodos, enunciados**

**Thaline Thiesen Kuhn¹⁷⁰
Cláudia Regina Flores¹⁷¹**

RESUMO

Este texto tem como propósito apresentar discussões realizadas em uma pesquisa de mestrado desenvolvida no campo da História da Educação Matemática a respeito das aproximações da geometria e do desenho nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses. O objetivo geral foi examinar possíveis relações existentes nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses para as matérias de geometria e de desenho no período de 1910 a 1946. Em particular, neste texto, buscamos averiguar quais eram os conteúdos e métodos que permitiam o ensino desses saberes como matérias escolares. Nessa direção, buscamos trazer os discursos e enunciados que regeram o ensino desses saberes em um determinado momento, por meio dos programas de ensino. Desta forma, ao trazer os conteúdos propostos para tais ensinamentos, averiguamos mudanças ao longo do período pesquisado: conteúdos que entram e saem, métodos de ensino para cada programa, o uso de instrumentos e métodos para o ensino e a aprendizagem dos alunos. Concluímos que as aproximações entre a geometria e o desenho se situam além dos conteúdos e metodologias específicas, mas também em termos políticos, econômicos e educacionais.

Palavras-chave: Geometria. Desenho. Discurso. Enunciado.

¹⁷⁰ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

E-mail: thali_thiesen@hotmail.com.

¹⁷¹ Docente da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

E-mail: claureginaflores@gmail.com

INTRODUÇÃO

Este texto tem como propósito apresentar discussões realizadas em uma pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina e articulada a estudos desenvolvidos no GECEM – Grupo de Estudos Contemporâneos e Educação Matemática. As propostas que mobilizam o interesse desse grupo estão voltadas para as práticas matemáticas educativas escolares e práticas visuais, além da História da Educação Matemática, buscando sempre uma sintonia entre o passado e o presente como tempos de constituição de saberes.

Para este trabalho, buscamos averiguar quais eram os conteúdos e métodos que permitiam o ensino de geometria e desenho como matérias escolares, ou seja, apresentamos como essas duas matérias de ensino foram encontrando modos de se articular em termos de objetivos, metodologias e conteúdos, baseados em determinadas políticas educacionais.

Para tanto, dividimos o trabalho em três seções: a primeira apresenta o objeto de pesquisa, os objetivos, a problemática e a maneira como nos apropriamos das ferramentas teórico-metodológicas de um fazer histórico para escrever uma história da educação matemática catarinense, particularmente, das aproximações entre as matérias de geometria e de desenho nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses. Em seguida, tratamos de averiguar quais eram os conteúdos e métodos que permitiam o ensino desses saberes como matérias escolares. Por último, discutimos as proximidades prescritas para as matérias de geometria e de desenho.

DO OBJETO DA PESQUISA, OBJETIVOS E PROBLEMÁTICA...

A pesquisa desenvolvida centrou-se na *relação entre as matérias de geometria e de desenho em documentos oficiais catarinenses* da primeira metade do século XX, tomando a criação de *Grupos Escolares* como lugares indicadores da análise, mais especificamente, os *Grupos Escolares Catarinenses*.

Os grupos escolares emergiram no estado catarinense como um modelo de renovação do ensino, diferenciando-se das outras escolas por criar a seriação do ensino

primário de quatro anos, com a presença do professor em cada série, a utilização de métodos de ensino, a construção de edifícios escolares próprios, a presença do diretor, de inspetores e chefes escolares (TEIVE, DALLABRIDA, 2011).

Os grupos escolares em Santa Catarina foram, assim, considerados sinônimos de modernidade no ensino. Isso porque havia uma sintonia com a educação no Brasil, de um modo geral, em que o ensino precisava ser modernizado, atualizado. Essa modernização passava, sobretudo, por aspectos ligados às dimensões culturais e sociais, enfatizando o conhecimento escolar como resultado das apropriações e reelaborações produzidas por e entre sujeitos no interior do ambiente escolar (DIAS, 2012).

Diante desse marco importante para a educação catarinense é que se delimitou o período de investigação entre 1910 e 1946. A justificativa para tal recorte temporal parte do ano de 1910, momento da criação dos grupos escolares em Santa Catarina, até o ano de 1946, quando se publicou o último programa de ensino para os grupos escolares do estado.

Para tanto, propôs o seguinte questionamento: *que relações são possíveis de serem estabelecidas entre as matérias de geometria e de desenho nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses entre 1910 e 1946?*

A partir dessa indagação, delineamos como objetivo geral: *examinar possíveis relações existentes nos programas de ensino dos grupos escolares catarinenses para as matérias de geometria e de desenho no período de 1910 a 1946*. Nessa direção, buscamos trazer os discursos e enunciados que regeram o ensino desses saberes em um determinado momento.

Foucault define o termo discurso como:

um conjunto de enunciados, na medida em que se apóiem na mesma formação discursiva; ele não forma uma unidade retórica ou formal, indefinidamente repetível e cujo aparecimento ou utilização poderíamos assinalar (e explicar, se for o caso) na história; é constituído de um número limitado de enunciados para os quais podemos definir um conjunto de condições de existência. O discurso, assim entendido, não é uma forma ideal e intemporal que teria, além do mais, uma história; o problema não consiste em saber como e por que ele pôde emergir e tomar corpo num determinado ponto do tempo; é, de parte a parte, histórico – fragmento de história, unidade e descontinuidade na própria história, que coloca o problema de seus próprios limites, de seus cortes, de suas transformações, dos modos específicos de sua temporalidade, e não de seu surgimento abrupto em meio às complicações do tempo.

(FOUCAULT, 2008, p. 132-133)

Como afirmou Foucault, o discurso é um “conjunto de enunciados”. Deste modo, recorreremos ao conceito entendido pelo autor, quando argumenta que “os enunciados, diferentes em sua forma, dispersos no tempo, formam um conjunto quando se referem a um único e mesmo objeto” (Idem, p. 36). Ou ainda, os enunciados são sempre mais raros, “são coisas que se transmitem e se conservam, possuem um valor, e das quais procuramos nos apropriar; que repetimos, reproduzimos e transformamos” (Idem, p. 136).

Segundo Albuquerque Júnior (2007), o discurso, para o filósofo francês, é o próprio acontecimento histórico e não uma representação desse acontecimento. Nessa direção, ainda segundo o autor (Idem, p. 25), “os documentos são formas de enunciação e, portanto, de construção de evidências ou de realidades”. Assim, é possível compreender os documentos do passado produzidos conforme os fatos decorrentes da época, os quais derivam de operações políticas e de sentido.

As matérias de geometria e de desenho nos grupos escolares catarinenses estavam permeadas por discursos e enunciados como, por exemplo, a disciplina, o comportamento e a vigilância. Estes estavam presentes nas leis, nos decretos e nas normas vigentes como documentos, aqui compreendidos como dispositivos educacionais do passado que norteavam o ensino nos grupos escolares do estado de Santa Catarina.

Foucault define o dispositivo como:

um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre estes elementos.

(FOUCAULT, 1990, p. 244)

Buscando, portanto, entender quais foram os discursos e os enunciados que emergiram para que a geometria e o desenho se tornassem matérias nos grupos escolares, notamos a presença dos métodos intuitivo e analítico para o ensino da leitura e da escrita, a ideia de um ensino que deveria ser prático e relacionado com o cotidiano dos alunos, a ênfase ao patriotismo e ao civismo, a disciplina dos corpos (corpos dóceis), além de um ambiente rígido de controle, isto é, um ensino com regras que deveriam ser cumpridas.

Os discursos das autoridades catarinenses buscavam maiores articulações com a ideia de desenvolvimento e economia, usando, dessa maneira, a educação como um mote para as reformas educacionais. E, no caso catarinense, com o crescimento da população e o

desenvolvimento econômico, era fundamental se colocar no cenário político e brasileiro da época. Isso, sem esquecer que os grupos escolares desejavam formar uma elite pensante para o estado catarinense.

Dos discursos políticos, usando a educação como mote, moldavam-se ensinamentos de geometria e de desenho. Isso porque esses saberes contribuía para a formação de um indivíduo que precisava ser preparado para poder lidar com as demandas no trabalho, resolver questões do cotidiano, e ainda, para a formação de um cidadão civilizado e disciplinado. A partir disso é possível entender o ensino na escola como uma estratégia atrelada a outros discursos relacionados a cenário catarinense da época, entre os quais, o desenvolvimento econômico, o progresso e o cidadão que respeita a pátria.

Desta forma, os discursos e enunciados, considerados como dispositivos, estiveram presentes ao se pensar a geometria e o desenho como matérias a serem ensinadas, prescrevendo regras e, provavelmente, práticas que contribuía para delinear o que o aluno deveria aprender acerca desses saberes.

DOS CONTEÚDOS E MÉTODOS DE ENSINO

Os programas de ensino para os grupos escolares, tomados aqui como dispositivos-dispositivo, são documentos oficiais assinados pelo governador do Estado. Neles se instituem o currículo a ser seguido pelos estabelecimentos de ensino, se listam os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula pelos professores nas quatro séries primárias e se prescrevem os indicativos de métodos, estratégias, recursos e materiais didáticos.

Esses programas, desde a reforma Orestes Guimarães, introduzida em 1910, até a instauração da Lei Orgânica do Ensino Primário, de 1946, passaram por várias reformulações, dentre as quais é possível citar a elaboração dos programas de 1911, 1914, 1920, 1928 e 1946. Nos quatro primeiros, pode-se dizer que as alterações incidiram na configuração das matérias, ou seja, na junção de conteúdos e sua distribuição nos quatro anos de ensino. Já no programa de 1946, além dos conteúdos listados, são apresentados os objetivos de ensino, o sumário de cada matéria e as sugestões de práticas de ensino.

O primeiro programa de ensino dos grupos escolares catarinenses, referente à matéria geometria nos dois primeiros anos de escolaridade, abrangia o ensino dos sólidos

geométricos e o estudo das superfícies quanto às formas das faces, ângulos e linhas. Em relação aos dois anos finais, prescrevia-se, para ensinar geometria, conteúdos relativos à construção de retas, triângulos, quadrados e ângulos, além do estudo das circunferências, círculos e polígonos.

Na matéria de desenho, os conteúdos estavam relacionados à matéria de geometria, e seu grau de dificuldade se dava progressivamente, iniciando-se com desenho de objetos e noções de geometria e, na sequência, explorando-se desenhos em forma de polígonos, circunferência e elipse, e ainda, a reprodução de sólidos geométricos.

No que diz respeito ao método utilizado o ensino deveria ser intuitivo, ou seja, o ensino desses dois saberes estava voltado para algo prático, partindo do simples para o complexo, do concreto para o abstrato. Como propunha o método intuitivo, o uso de materiais manipuláveis facilitava o ensino desses saberes. Sem especificar quais eram os instrumentos utilizados, tudo indicava o uso da régua.

No segundo programa, datado de 1914, observam-se algumas mudanças em relação ao ensino da geometria. A primeira é a ausência da geometria no 1º ano, a qual passou a ser proposta a partir do 2º. A segunda mudança que podemos destacar é a denominação dada ao ensino de geometria no 2º ano: Geometria Prática. Não há nenhum indicativo metodológico de como deveria ser essa geometria prática para tratar dos conteúdos listados no programa. Mas tudo indica que estava relacionada ao que empregava o método intuitivo, ou seja, observar e manipular objetos concretos. Corroborando com essa afirmação, Leme da Silva e Valente (2013, p. 78) destacam que essa geometria “relaciona os conceitos geométricos com objetos e ferramentas da vida prática e inclui nessa praticidade as construções geométricas com régua e compasso”.

Quanto à matéria de geometria, no programa de 1914, os conteúdos se relacionavam ao conhecimento do cubo, posição relativa e absoluta das linhas, construção de ângulos, triângulos, circunferência, e polígonos regulares, além da avaliação do grau dos ângulos e da área dos polígonos, do círculo, a medição cúbica dos corpos retangulares, cilíndricos e cônicos e, por último, o volume da esfera.

O ensino de desenho, presente desde o 1º ano, por sua vez, tinha como propósito despertar o espírito de observação e análise, além de estimular a criança a reproduzir objetos em diferentes posições. Prescrevia-se ainda, para esse ensino, que houvesse uma preocupação com a noção educativa e com a exposição de objetos à vista dos alunos.

O uso de materiais que facilitavam o aprendizado da geometria e do desenho em sala de aula também é destacado no programa de 1914. No caso da geometria, não há menção de quais eram os instrumentos utilizados, embora se subentenda o uso da régua para as construções de triângulos e polígonos. No ensino de desenho, no 3º ano, constava a orientação para que o aluno utilizasse a régua e o compasso a fim de fazer traços longos e curvas perfeitas.

O programa de 1920 apresentava muitas características observadas no programa de 1914. As orientações para a matéria de geometria são apresentadas também a partir do 2º ano. Os conteúdos deviam explorar a construção de retas perpendiculares, paralelas, triângulos, quadrados, polígonos regulares e ângulos. Da mesma forma, orientava-se para se trabalhar com a noção de circunferência e círculo; calcular as áreas do quadrado e do triângulo, além de calcular o volume de esferas, pirâmides, prismas, cones e cilindros. Vale dizer que nas orientações exigia-se do professor muitos exercícios práticos que desenvolvessem o raciocínio dos alunos, além de cálculos numerosos associados aos conhecimentos em aritmética.

Para a matéria de desenho, recomendava-se estimular a criança a reproduzir objetos em suas diferentes dimensões, despertando o espírito de observação e análise. Nota-se também que havia uma preocupação com relação a algumas noções educativas voltadas para expor, de forma precisa, os objetos à vista dos alunos. O desenho seguia o mesmo programa do ano anterior, conjugando cópia de objetos geométricos e desenho natural.

A praticidade da geometria e do desenho, no programa de 1920, também era conferida com os instrumentos. As construções com instrumentos estavam presentes no programa do 3º ano de geometria, onde se lê: “construção, por meio de instrumentos, de perpendiculares, paralellas, angulos, triangulos, quadrilateros. Divisão de uma recta em partes iguais” (SANTA CATARINA, 1920, p. 27). E no programa de desenho, para o 3º ano, admitia-se, na nota, o uso de instrumentos, tais como a régua e o compasso para fazer traços mais longos e curvas com perfeição. Além do uso de instrumentos prescreviam-se exercícios associados à vida diária dos alunos, direcionados ao método intuitivo.

No quarto programa de ensino, 1928, os conteúdos de geometria e desenho eram propostos a partir do 2º ano. Os conteúdos de geometria se fundamentavam nas posições relativas e absolutas das linhas, ângulos e triângulos, além da construção à mão livre de perpendiculares, paralelas, ângulos, triângulos e quadriláteros. Acrescentava-se o

conhecimento prático dos conceitos de circunferência e de círculo, incluindo ainda uma avaliação dos conceitos de área do triângulo e do quadrado e exercícios envolvendo diâmetro e circunferência, valor do PI e fórmula da área do círculo.

A respeito dos conteúdos de desenho, buscava-se uma cópia do natural de diversos objetos em diferentes posições, com objetivo de estimular na criança o espírito de observação e análise. Exigia-se o aperfeiçoamento de sombras e o uso de régua e compasso, quando necessários.

No programa de 1928, evidencia-se que, na geometria, as construções de paralelas, perpendiculares, triângulos e ângulos, em um primeiro momento, eram feitas à mão livre e ao final do ensino, com o uso de instrumentos. Já na matéria de desenho, o uso de instrumentos era admitido apenas no 3º ano, para fazer traços longos e curvas perfeitas.

Quanto às prescrições do programa de 1946 para a matéria de geometria, observa-se o estudo dos sólidos geométricos e a comparação de tamanho, posição e distâncias entre essas formas, ao lado do estudo da circunferência, círculo, perímetro e área.

As indicações apontavam que o ensino da geometria deveria ser mais prático e intuitivo, o quanto fosse possível, feito sempre mediante a observação de objetos. “As noções de geometria serão adquiridas intuitivamente, mediante a observação de objetos com as formas a conhecer, aproveitando oportunidades que se oferecem nas aulas de desenho, trabalhos manuais, jardinagens e outras” (SANTA CATARINA, 1946, p. 12).

Com relação à matéria de desenho, o programa de 1946, como orientação, o ensino do desenho natural, espontâneo, de memória, decorativo e livre. Podemos perceber também nas orientações para explorar tais desenhos, a presença de elementos do estudo da geometria como, por exemplo, os sólidos geométricos e a ideia de perspectiva e linhas.

As construções com instrumentos, no programa de 1946, ficavam a cargo da matéria de desenho, apenas no 4º ano. Já na matéria de geometria não havia nenhuma indicação de instrumentos para as construções geométricas.

DAS APROXIMAÇÕES DA GEOMETRIA E DO DESENHO

Por fim, ao apresentar um estudo a respeito das aproximações entre as matérias de geometria e de desenho, mediante uma perspectiva histórica, proporcionou desvelar algumas das facetas do objeto de estudo em questão.

Evidenciamos que a matéria de geometria, em cada programa, configurava-se de um modo distinto em relação aos seus conteúdos, pois, às vezes, remetia apenas aos conteúdos de figuras planas, conceitos de linhas e construções com instrumentos, enquanto que, em outros casos, explorava os conceitos geométricos a partir dos sólidos geométricos.

Já a matéria de desenho, nos primeiros programas, servia como uma espécie de “muleta” para a geometria, abordando os conteúdos de figuras planas, tipos de linhas e o uso de instrumentos, quando necessários. Conforme observamos nos últimos programas, o desenho passou a ter outra finalidade, deixando de servir de apoio à geometria, embora as formas geométricas ainda se fizessem presentes no ensino de desenho.

Dos programas de ensino analisados, notamos muitas mudanças ao longo do período investigado: conteúdos que entravam e saíam; os objetivos de cada matéria que eram reestruturados em cada ano e programa; conteúdos que se aproximavam e se distanciavam entre esses dois ensinamentos; métodos de ensino para cada programa; o uso de instrumentos que facilitavam o ensino e a aprendizagem dos alunos, conforme propunha o método de ensino intuitivo. No que se refere às matérias de geometria e de desenho, os materiais sugeridos nos programas de ambos os ensinamentos se resumiam às régua, aos esquadros e aos compassos.

Concluimos, portanto, que as aproximações entre as matérias de geometria e de desenho estavam permeadas de discursos e enunciados que se fizeram presentes em determinada época, criando uma série de dispositivos que foram colocados em prática para o ensino desses saberes. Ou seja, evidenciamos que as aproximações entre tais matérias se situavam muito além dos conteúdos e metodologias específicas, mas nas expectativas políticas, econômicas e científicas.

Além disso, tais dispositivos se ligavam a discursos políticos da época, que usavam a educação como um mote para o desenvolvimento e a economia do estado catarinense. Por essa razão, entendemos que o ensino das matérias de geometria e de desenho se aproximava dos ideais educacionais da época, ou seja, do desenvolvimento da civilidade e do progresso, bem como de um ensino voltado para a realidade do aluno em contato com a natureza, para as questões práticas da vida.

As matérias de geometria e desenho, nos grupos escolares, estavam voltadas para o desenvolvimento da observação, de modo que, em geometria, o exercício do olhar voltava-se às construções dos sólidos geométricos à mão livre, enquanto que, na matéria de

desenho, para as cópias de objetos do natural. Percebemos também que os conteúdos dessas matérias estavam voltados, provavelmente, para a indústria e a agricultura.

Assim, ao tomarmos como objeto de estudo a relação entre o ensino de geometria e de desenho nos grupos escolares catarinenses, entre 1910 e 1946, pretendemos ter contribuído para as demais pesquisas que se dedicam à história da educação matemática, especificamente, à história da educação matemática em Santa Catarina. Isso porque, no levantamento dos documentos, evidenciamos questões que consideramos importantes para poder dar visibilidade às matérias de geometria e de desenho nos Grupos Escolares Catarinenses, os quais compõem parte da história da educação no estado.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JUNIOR, D. M. **História: a arte de inventar o passado**. Ensaios de teoria da História. Bauru: Edusc, 2007.

DIAS, A. L. M. Tendências e Perspectivas Historiográficas e Novos Desafios na História da Matemática e da Educação Matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.14, n.3, pp.301-321, 2012.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal Editora, 1990.

_____. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2008.

LEME da SILVA, M. C. VALENTE, W. R. Programas de geometria no ensino primário paulista: do império à primeira república. **Horizontes**, v. 31, n.1, p. 71-79, jan./jun. 2013.

SANTA CATARINA. **Decreto n. 587**, de 22.04.1911. Dispõe sobre os Programas dos grupos escolares e escolas isoladas do Estado de Santa Catarina. Secretária de Educação e Cultura, Diretoria de Ensino, Estado de Santa Catarina, 1911.

_____. **Decreto n. 796**, de 02.05.1914. Dispõe sobre os Programas dos grupos escolares e escolas isoladas do Estado de Santa Catarina. Secretária de Educação e Cultura, Diretoria de Ensino, Estado de Santa Catarina, 1914.

_____. **Decreto n. 1. 322**, de 29.01.1920. Dispõe sobre os Programas dos grupos escolares e escolas isoladas do Estado de Santa Catarina. Secretária de Educação e Cultura, Diretoria de Ensino, Estado de Santa Catarina, 1920.

_____. **Decreto n. 2.218**, de 24.10.1928. Dispõe sobre os Programas dos grupos escolares e escolas isoladas do Estado de Santa Catarina. Secretária de Educação e Cultura, Diretoria de Ensino, Estado de Santa Catarina, 1928.

_____. **Decreto n. 3.732**, de 18.11.1946. Dispõe sobre os Programas dos grupos escolares e escolas isoladas do Estado de Santa Catarina. Secretária de Educação e Cultura, Diretoria de Ensino, Estado de Santa Catarina, 1946.