

**ORIENTAÇÕES PARA ENSINAR GEOMETRIA NA REVISTA DE ENSINO DE ALAGOAS (1927-1930)\****ORIENTATIONS FOR TEACHING GEOMETRY IN REVISTA DE ENSINO FROM ALAGOAS (1927-1930)*

JOANA KELLY SOUZA DOS SANTOS\*\*

MARIA CÉLIA LEME DA SILVA\*\*\*

**RESUMO**

Para este artigo foi traçado o objetivo de caracterizar as orientações para o professor que ensina geometria em artigos de exemplares da Revista de Ensino de Alagoas tomados como fontes de pesquisa para responder: quais as orientações para o professor que ensina geometria nas décadas de 1920 e 1930 postas na Revista de Ensino de Alagoas? De que modo elas são caracterizadas? A análise pauta-se em Valdemarin (2010) sobre Escola Nova e Hofstetter e Schneuwly (2017) sobre elementos do saber profissional do professor. A geometria é configurada primeiro com um caráter visual para instigar os sentidos das crianças tendo as medidas como fio condutor, pela materialização do ensino através de objetos. E segundo com a intenção de adotar a escola como uma miniatura da sociedade, educando para o trabalho, para a transição de casa para a escola, integrando as necessidades do aluno e do seu meio social, daí a geometria passa a ser conduzida pela educação das mãos a partir da construção de desenhos e trabalhos manuais. Estes são elementos que aqui foram tomados para uma caracterização de uma geometria escolanovista que ao longo das orientações é reconfigurada, deixando de ter um caráter visual, centrado no professor, e passa a ter um caráter mais prático, com a ação do aluno como um fio condutor nas orientações, fato que indica saberes geométricos próprios ao longo de sua construção no curso primário.

**Palavras-chave:** Saberes geométricos. Curso Primário. Escola Nova. Alagoas.

**ABSTRACT**

*In this paper the aim was to characterize the orientations for the teacher who teach geometry from articles in the Revista de Ensino de Alagoas, taken as sources of research to answer the questions: which were the orientations for the teacher who taught geometry in 1920 and 1930 decades presents in Revista de Ensino de Alagoas? How are they characterized? To this, the theoretical contribution came from to Valdemarin (2010) to talk about the New School and Hofstetter and Schneuwly (2017) about the elements of professional knowledge. In a first case the geometry is configured with a visual purpose, the measures as a guiding to instigate the senses of the children through the materialization of teaching from the use of objects. In a second with a focus in adopting the school like a miniature of society, to intend of educating the child to work, presenting an education in the transition from home to school, to integrate the needs of the students and their social environment. In this moment the geometry was conducting from hands education with the construction of draws and manual works. These elements are taken to characterize a geometry that along the orientations is reconfigured from a visual character centralize in professor to a practical character centralize in the child, with the student's action as a guiding in the orientations, this fact indicate a specific geometric knowledge in the primary course, one geometry of the New School.*

**Keywords:** Geometry knowledge. Primary school. New School. Alagoas.

\* Esta pesquisa conta com o apoio financeiro da CAPES.

\*\* Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência da Universidade Federal de São Paulo, Campus Guarulhos. Email: joanakelly.23@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1805-554X>.

\*\*\* Professora da Universidade Federal de São Paulo, Campus Diadema. Email: [celia.leme@unifesp.br](mailto:celia.leme@unifesp.br). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6029-0490>.

## INTRODUÇÃO

O artigo apresenta um exercício de análise para subsidiar o projeto de doutoramento<sup>1</sup> que tem por objetivo caracterizar o saber profissional do professor que ensina geometria nas orientações para o ensino em revistas pedagógicas brasileiras em tempos da Escola Nova. Tomam-se como fontes de pesquisa orientações contidas em artigos destinados a professores do curso primário em exemplares da Revista de Ensino de Alagoas. A análise pauta-se nas questões: quais as orientações para o professor que ensina geometria nas décadas de 1920 e 1930 postas na Revista de Ensino de Alagoas? De que modo elas são caracterizadas?

Nesta investigação foram analisados elementos lidos em artigos de revistas pedagógicas brasileiras para identificar indícios de um saber profissional para o professor que ensina geometria, tomando como aporte teórico os estudos de Hofstetter e Schneuwly (2017). Tais autores consideram duas formas de saberes que se articulam no processo de formação dos professores: *saberes a ensinar*, são saberes produzidos nos campos disciplinares, por disciplinas universitárias, tratam-se de objetos essenciais ao trabalho do professor e *saberes para ensinar* que se referem aos saberes sobre o objeto de trabalho do professor, pertencente ao campo profissional e constituem a ferramenta de trabalho, relacionados ao sentido de tornar o processo ensinável, ligados ao exercício da docência.

Assim, para este texto foi traçado o objetivo de caracterizar as orientações para o professor que ensina geometria em artigos contidos em exemplares da Revista de Ensino de Alagoas. Considera-se que a geometria escolar que compõe o saber profissional do professor do curso primário brasileiro sofre transformações ao longo do tempo, por entender que se trata de processos complexos que elaboram, configuram e reconfiguram elementos que se apresentam de múltiplas formas como orientações pedagógicas, métodos, conceitos, definições, conteúdos geométricos, entre outros.

## AS REVISTAS PEDAGÓGICAS DE ALAGOAS

A opção de analisar as orientações para o professor que ensina geometria no curso primário brasileiro em revistas pedagógicas se justifica por essas fontes constituírem

[...] uma instância privilegiada para a apreensão dos modos de funcionamento do campo educacional enquanto fazem circular informações sobre o trabalho pedagógico e o aperfeiçoamento das práticas docentes, o ensino específico das disciplinas, a organização dos sistemas, as reivindicações da categoria do magistério e outros temas que emergem do espaço profissional (CATANI, 1996, p. 117).

Os periódicos são tomados como meio importante de divulgação de ideias pedagógicas e por auxiliarem “na compreensão da distância que fica entre os textos e as práticas escolares, entre os discursos que propõem a formação ideal e as realidades resistentes às injunções institucionais” (CATANI e SOUSA, 2001, p.244), pelo fato de fazer circular informações sobre o trabalho docente pela

organização dos sistemas de ensino, as lutas da categoria profissional do magistério, bem como os debates e polêmicas que incidem sobre aspectos dos saberes ou das práticas pedagógicas, tornam as mesmas uma instância privilegiada para a investigação dos modos de funcionamento do campo educacional (CATANI, 1996, p. 116).

<sup>1</sup> O Saber profissional do professor que ensino geometria no curso primário em revistas pedagógicas brasileiras (1920-1960).

À época estudada as revistas pedagógicas representavam um modelo de circulação de informações sobre a docência, sobre a organização do ensino e todos, ou boa parte, os aspectos dos saberes da prática pedagógica que se pretendia implementar na escola.

As revistas pedagógicas selecionadas para o presente estudo foram publicadas no Estado de Alagoas, disponíveis na pasta *história da educação matemática*<sup>2</sup> do repositório<sup>3</sup> de conteúdo digital da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Alagoas possui um total de 24 arquivos dentro do marco cronológico de 1920 a 1960<sup>4</sup>, são exemplares de duas coleções de revistas pedagógicas, a *Revista A Educação* e a *Revista de Ensino*, distribuídos conforme a tabela 1:

**Tabela 1** - coleções de revistas identificadas que possuem artigos sobre geometria.

Coleções	Datas	Quantidade de exemplares
<i>Revista A Educação</i>	1921 a 1922	04
<i>Revista de Ensino</i>	1921 a 1952	20
<b>Total</b>		<b>24</b>

Fonte: Construção das autoras.

Com a quantidade de revistas previamente identificadas, na busca pelos artigos que compõem a presente análise, foram considerados e catalogados textos que apresentam relação com a geometria em diferentes matérias<sup>5</sup> do curso primário, como Aritmética, Geometria, Desenho, Formas, Trabalhos Manuais e também em espaços que abrem discussões sobre como e o que ensinar na escola primária e se relaciona com a geometria, visto que pesquisas já realizadas<sup>6</sup> apontam a presença da geometria em diferentes matérias do curso primário.

O processo para identificar artigos que discutem a temática estudada foi realizado de modo explícito ou implícito. Como nem todas as revistas possuem sumário, e tantas vezes os títulos dos artigos não deixam claro se há ou não presença de saberes advindos da geometria nas discussões, o exame pautou-se em buscar na leitura integral dos artigos das revistas, artigos que apresentam relação com o proposto na pesquisa.

Duas categorias de artigos foram identificadas, a primeira com foco no movimento pedagógico da Escola Nova, sobre orientações do método em diversas matérias do curso primário, dentre elas àquelas que contém orientações para o estudo da geometria. Na segunda categoria artigos que

2 O site é dividido em pastas selecionadas por categorias. Há pastas que contém artigos produzidos por pesquisadores do GHEMAT, pastas sobre teses e dissertações, entre outras. Na pasta denominada *revistas e impressos pedagógicos*, constam subpastas de cada Estado que disponibiliza revistas para estudos. Para maiores informações acessar <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>.

3 Alimentada por pesquisadores vinculados ao GHEMAT.

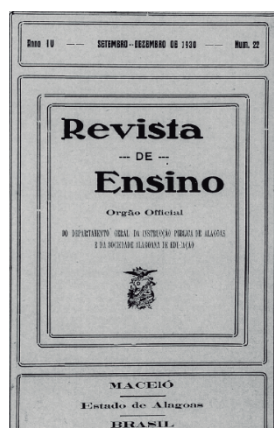
4 O marco da pesquisa de 1920 a 1960 é justificado por ser o período de maior circulação de ideias do movimento pedagógico da Escola Nova, mas cabe salientar que, ao determinar tal marco, não significa que está sendo considerado um início e um fim ao movimento, mas que a partir de 1920 as discussões sobre o movimento da Escola Nova ganharam força sobre o que estava em voga, Método Intuitivo, e em 1960 ele perde força para o Movimento da Matemática Moderna (Valdemarin, 2010); o que não significa que a passagem de um método a outro faz com que o anterior desapareça.

5 O termo matéria é utilizado pelo contexto da Escola Primária. Forquin (1992, p. 47, nota 29) acrescenta que em relação aos termos matéria e disciplinas, o termo disciplina está relacionado aos níveis superiores dos cursos por se dirigir a uma ideia de formação do espírito através de uma ginástica intelectual. Já o termo matéria é mais neutro, mais popular, mais escolar e mais primário.

6 Citam-se as dissertações de Frizzarini (2014), Fonseca (2015), Kuhn (2015), Fernandes (2015) e Santos (2017) que apresentam que a geometria compunha diversas matérias como Desenho, Formas, Geometria, Aritmética, Trabalhos Manuais em diferentes Estados como São Paulo, Sergipe, Santa Catarina e Minas Gerais.

tratam especificamente sobre saberes geométricos, todos publicados em exemplares da *Revista de Ensino*. Nos quatro artigos da *Revista A Educação* não foram evidenciadas orientações sobre o ensino da geometria, há artigos que debruçam sobre ideias da Escola Nova<sup>7</sup>, mas que tratam de aspectos gerais, o que foge dos objetivos propostos para o exame das fontes.

**Figura 1** - Revista de Ensino.



Fonte: Repositório (2019).

A Revista de Ensino (Figura 1), com publicação bimestral, possuía em média 80 páginas, apresentava sumário e pertencia ao Órgão Oficial do Departamento Geral da Instrução Pública e da Sociedade Alagoana de Educação. Contou com um círculo de colaboração educacional com publicações de artigos, boa parte de diretores da instrução pública, professores de Escolas Normais, professores de grupos escolares, enfim, pessoas que, de algum modo, tinha um importante papel na educação à época. Os artigos que compõem a análise a seguir pertenciam a seis exemplares da Revista de Ensino, datados de 1927 a 1930, conforme o quadro 1.

**Quadro 1** - Artigos da Revista de Ensino selecionados para análise.

Edição	Artigo	Autor
Número 03 publicada em maio-junho de 1927	Noções sobre quadriláteros <sup>8</sup>	Augusta Zanotti Calheiros <sup>9</sup>
Número 04 com publicação em julho-agosto de 1927	Rectangulo	Não identificado
Número 24 publicada em fevereiro-março de 1928	Plano de aula sobre rectangulo	Jose Ribeiro Escobar <sup>10</sup>
Número 22 com publicação em setembro-dezembro de 1930	A pratica da Escola Activa	Dr J. Travassos <sup>11</sup>
Número 23 publicada em janeiro de 1931	Plano da Escola Nova	José D. Calderaro <sup>12</sup>
Número 10 com publicação em julho-agosto de 1928	A Escola Activa maneiras de aprender	José Ribeiro Escobar

Fonte: Construção das autoras.

7 Os artigos identificados foram: A Educação - Vigilio Guedes (Revista A Educação, julho de 1921), A Escola Ativa - Mercedes Dantas (Revista de Ensino, março-abril de 1930), O Aprendizado Ativo - José Ribeiro Escobar (Revista de Ensino, setembro-dezembro de 1930).

8 Ao se referir as fontes examinadas, a escrita adotada respeitou a forma empregada na publicação original.

9 Professora do Grupo Escolar Fernandes Lima do Estado de Alagoas.

10 Professor da Escola Normal de São Paulo.

11 Não foram identificadas informações sobre o autor.

12 Não foram identificadas informações sobre o autor.

A partir do quadro 1 observa-se que a discussão sobre o ensino da geometria escolar no curso primário alagoano está posta em duas categorias de artigos: (1) identificados previamente pelo título, com o uso de termos relacionados à geometria explicitamente e (2) artigos que evocam métodos da Escola Nova. Os que já apresentam conteúdos no título tratam do ensino somente da geometria escolar<sup>13</sup>, já os que se apresentam a partir do método falam do ensino primário de modo geral e, no decorrer das orientações, apresentam saberes da geometria associados à Escola Nova, conforme poderá ser identificado a seguir.

## REVISTA DE EDUCAÇÃO E AS ORIENTAÇÕES SOBRE COMO ENSINAR GEOMETRIA NO CURSO PRIMÁRIO

O *corpus* de análise do estudo é composto pelos artigos publicado na Revista de Ensino em Alagoas no período de circulação de ideias do movimento pedagógico da Escola Nova no Brasil. Movimento que teve por pressuposto a contribuição do ensino para a formação social do aluno, de modo a priorizar a experimentação infantil a partir de associações com a vida, reformulando o papel do aluno e do professor para “[...] integrar a escola à sociedade, introduzindo a relação ativa com o conhecimento, própria das ocupações sociais colaborativas, como método escolar” (VALDEMARIN, 2010, p. 35).

Durante o período de destaque da Escola Nova a orientação era que a criança tivesse mais autonomia no processo de aprendizagem. A educação, antes instigada a partir dos sentidos com centro em objeto a mão do professor, passou a ser concebida a partir da ação e com o uso de problemas geradores. As condutas, entre elas o pensamento e a ação da criança, começavam a ser consideradas como uma forma de ação, os interesses do aluno tornam-se o centro de relação na escola, que tinha a função de se associar com os conhecimentos exteriores à sala de aula (LOURENÇO FILHO, 1930).

A análise foi iniciada em relação à primeira categoria de artigos identificada, composta por artigos especificamente sobre o ensino de geometria, conforme o quadro 2.

**Quadro 2** - Orientações para o ensino de geometria na Revista de Educação.

Artigo	Autor	Ano de publicação
Noções sobre quadriláteros	Augusta Zanotti Calheiros	1927
Rectangulo	Não identificado	1927
Plano de aula sobre rectangulo	Jose Escobar	1928

Fonte: Construído pelas autoras.

A análise dos títulos do quadro 2 indica uma similaridade entre todos os três artigos: discorrem sobre o estudo de figuras quadriláteras. Ao serem examinados, foi constatado que o artigo intitulado *Rectangulo* publicado numa edição de 1927, sem autoria, e o artigo *Plano de aula sobre rectangulo* publicado em 1928 sob autoria de Jose Escobar se referem ao mesmo direcionamento de aula, como se fosse uma reprodução de uma edição para outra. Assim sendo, foi feita a opção de prosseguir a análise apenas do artigo publicado na edição de 1928, que possui autoria.

<sup>13</sup> Por *geometria escolar* considera-se os elementos que colocava em discussão uma geometria para ser ensinada na escola primária. Saberes da formação de professor, saberes do ensino, orientações pedagógicas, métodos, conteúdos, conceitos e outros passos da cultura escolar que estivesse relacionado ao ensino de geometria.

Tal fato leva a alguns questionamentos, até então sem respostas, mas possíveis de serem investigados posteriormente: seria o Jose Escobar autor do artigo em 1927? Por que em 1927 ele não possui autoria e em 1928 passa a ter? Qual a relevância de ser repetida a orientação posta no artigo? Possíveis respostas para tais questões talvez possam surgir com uma análise pautada sobre o corpo editorial da revista.

Seguindo a linha cronológica identificada nas fontes, o primeiro artigo, de autoria de Calheiros (1927) refere-se à uma aula destinada ao 3º ano do curso primário para tratar do conceito introdutório de figuras quadriláteras. Para a abordagem dos conceitos foi recomendado o uso de materiais como “cartõezinhos de tamanhos e fórmulas diferentes, taboinhas diversas, cadernos, etc” (CALHEIROS, 1927, p.13) para explorar as formas geométricas pelo estímulo visual por meio do uso de materiais.

A autora tomou como ponto de partida os objetos, deixando claro que eles eram manuseados pela professora, e instigou a observação das crianças, tendo efetuado comparações através de um diálogo com a turma, como apontado na figura 2.

**Figura 2** - Diálogo nas orientações para o ensino de geometria.

<p>P. — Pois bem. Recommendo muita atenção! Que objectos (mostrando-os) são estes, José?</p> <p>A. — Cartões, taboinhas e cadernos.</p> <p>P. — Com certeza vocês sabem distinguil-os pelos tamanho. (Verificando) Manoel, venha separar o maior dos cartãosinhos e a menor das taboinhas. (O alumno faz a separação exacta).</p> <p>P. — Qual de vocês sabe reconhecel-os pela fórmula?</p> <p>A. — (?)</p> <p>P. — Vejo que ninguem sabe e tenho muito prazer em ensinar. Como denominamos, Antonio, as bordas ou contornos (mostrando) de uma corpo, uma taboinha, por exemplo?</p> <p>A. — Denominamos lados.</p> <p>P. — Sim, lados. E os contornos do cartãozinho, do caderno, são também lados, João?</p> <p>A. — São, sim, senhora.</p> <p>P. — Quantos lados apresenta cada um destes objectos (aponta-os)?</p> <p>A. — Apresenta quatro.</p> <p>P. — Muito bem. Naecôr, por que nome são conhecidos os cantos de um objecto, como vemos aqui, os quaes resultam do encontro de duas linhas ou lados?</p> <p>A. — São angulos.</p> <p>P. — Quantos angulos ha em cada objecto presente?</p>	<p>P. - Pois bem. Recommendo muita atenção! Que objectos (mostrando-os) são estes, José?</p> <p>A. - Cartões, taboinhas e cadernos.</p> <p>P. - Com certeza vocês sabem distinguil-os pelos tamanhos. (Verificando) Manoel, venha separar o maior dos cartãosinhos e a menor das taboinhas. (o alumno faz a separação exacta).</p> <p>P. - Qual de vocês sabe reconhecel-os pela fórmula?</p> <p>A. - (?).</p> <p>P. - Vejo que ninguém sabe e tenho muito prazer em ensinar. Como denominamos, Antonio, as bordas ou contornos (mostrando) de uma corpo, uma taboinha, por exemplo?</p> <p>A. - Denominamos lados.</p> <p>P. - Sim, lados. E os contornos do cartãozinho, do caderno, são também lados, João?</p> <p>A. - São, sim, senhora.</p> <p>P. - Quantos lados apresenta cada um destes objectos (aponta-os)?</p> <p>A. - Apresenta quatro.</p> <p>P. - Muito bem. Naecôr, por que nome são conhecidos os cantos de um objeto, como vemos aqui, os quaes resultam do encontro de duas linhas ou lados?</p> <p>A. - São angulos.</p> <p>P. - Quantos angulos ha em cada objeto presente?</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: CALHEIROS, 1927, p. 13.

A discussão levantada por Calheiros (1927) dá conta de uma geometria conduzida por saberes centrados no estímulo dos sentidos da criança através da observação. Pela Figura 2 é possível considerar que a autora recomendou o estudo da comparação através das medidas dos objetos pela visualização, como quando pediu as crianças que distinguissem as figuras por suas formas. Neste caso a autora incitou o uso de comparações de medidas a olho, sem uso de instrumento, como um

modo de instigar os sentidos da criança através da intuição, assim como de propriedades das figuras como um fio condutor para a compreensão das figuras quadriláteras a partir dos materiais.

Pode-se dizer que o saber profissional do professor em jogo ampara-se na formulação de perguntas que estimulem o aluno a identificar propriedades características das figuras. Não se trata de enunciar conceitos ou definições sobre os quadriláteros e sim induzir os alunos a observarem e compararem medidas.

Outra característica da proposta de Calheiros (1927) é a de manter o professor como centro no processo de ensino, fato que se assemelha às propostas intuitivas nas sugestões ao professor de conduzir aulas através de diálogos com questionamentos (Figura 2), no uso de objetos para o estímulo do sentido das crianças e com o professor sendo central nesse processo, um exercício “que permite alcançar um duplo objetivo: instruir e desenvolver as *faculdades naturais da criança*” (CARVALHO, 2000, p.113, grifos da autora).

Diálogos fictícios entre alunos e professores são observados em artigos de revista pedagógicas desde o final do século XIX, como a análise feita nos artigos da Revista *A Eschola Publica* de São Paulo<sup>14</sup>. Carvalho (2000) designa essas lições, postas nas revistas pedagógicas, como uma caixa de utensílio para os professores, considerando o impresso como um meio de proliferação de discursos sobre o método ou sobre os fundamentos da prática docente e seus artigos de orientações para aulas “destinados a promover a atividade do aluno regrada pelo exercício” (CARVALHO, 2000, p.113).

Em linhas gerais, as orientações de Calheiros (1927) para o professor que ensina geometria destacaram os saberes para ensinar como centro no processo de aprendizagem de modo a conduzir a lição pela observação dos alunos com questionamentos. O objeto de ensino em si - o estudo dos quadriláteros - não é o destaque, sim a postura de apresentar os conceitos e propriedades. As crianças, mesmo com participação ativa por meio do diálogo através da série de perguntas e respostas, eram instigadas a reproduzir o que o professor esperava, dando por centralidade no ensino os objetivos do professor.

O segundo artigo em análise - *Plano de aula sobre o retângulo* - apresenta diferenças em relação as orientações recomendadas ao professor. Enquanto para Calheiros (1927) a aula era realizada a partir da materialidade dos conceitos pela observação e comparação da criança com os objetos na mão do professor, no artigo de Escobar (1928) a aula era dividida em etapas, já tomadas como subtítulos do artigo (indicados em destaque), partindo da *preparação material*, que selecionava materiais para a turma, individuais e do professor, *preparação mental*, que se referia a uma revisão de conceitos vistos anteriormente, *a indução com atividade manual, observação, comparação, generalização e retenção*, *a dedução com verificação, exemplificação e construção*, até *aplicações educativas* que se dividia em *educação do raciocínio, educação dos sentidos, educação estética, educação moral e educação cívica*.

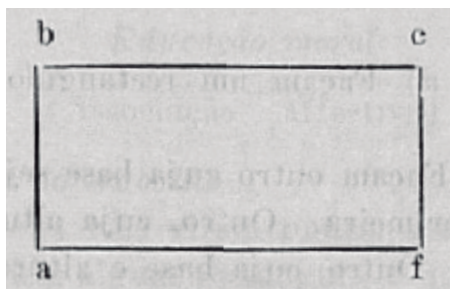
Essas etapas se caracterizam como um saber para ensinar geometria de modo a organizar a aula. O autor não se ateve a indicar qual era mais ou menos importante, mas foi possível identificar que a sequência das etapas foi realizada de modo que uma prestabelecia o que viria em seguida. Por exemplo, na *preparação material* era o momento de separar os objetos que seriam utilizados, objetos que começaram a aparecer já em seguida na revisão de aulas anteriores, etapa da *preparação mental* que se referia a relembrar conceitos utilizados na fase da *indução* e assim sucessivamente.

Escobar (1928) sugeriu que a revisão das aulas anteriores, na seção da preparação mental, deveria ser iniciada com uma recapitulação centralizada na observação de sólidos geométricos, como esferas, cubos, pirâmide, etc. Nota-se que as crianças já deveriam ter estudado sobre sólidos e também

<sup>14</sup> Cita-se o artigo: *Saberes geométricos e o método analítico no final do século XIX* de Leme da Silva (2016).

sobre superfície, linhas, pontos e ângulos. Depois disso, a proposta da presente aula era iniciar pelo desenho de um retângulo no quadro por uma criança, ao ser solicitada pelo professor que fizesse duas linhas perpendiculares iguais e ligasse os seus extremos, colocando letras em cada canto.

**Figura 3 - Retângulo**



Fonte: DIRETORIA GERAL DA INSTRUÇÃO PÚBLICA, 1927, p.21

No plano de aula de Escobar (1928), diferente da proposta de Calheiros (1927), a criança não se limita a observar, ela também constrói os desenhos, orientada pelo professor como forma de reprodução, “que superfície é esta? Que veem nesse quadrilátero? (lados, ângulos). Vamos analisá-los. Como se chama a parte em que se assenta uma casa? (base). [...] Meçam com a régua métrica a menor distância do lado superior à base. Tracem-n’á. Essa menor distância é a altura. Qual é a altura?” (ESCOBAR, 1928, p.18). O aluno passa a ter uma certa centralidade nesta orientação, o que indica uma nova forma de condução, próxima de ideias escolanovistas. O papel ocupado pelo professor e pelas crianças e a disposição de materiais, elenca diversas categorias de saberes, não limitado às definições, mas sim à uma forma de ensinar que auxilie as crianças não a decorar, mas bem absorver os conceitos, características que indicam que os *saberes para ensinar* geometria estão em processos de transformações.

Outra característica dessa aula proposta no artigo em questão é com relação ao papel ocupado pelo desenho. Observa-se na Figura 3 que os vértices são nomeados a, b, c e f, o que induz a considerar que as medidas das figuras na construção não foram feitas à olho nu, como realizado anteriormente, mas com o auxílio de um instrumento. Fato que se confirma posteriormente no artigo, ao ser orientada a utilização de régua para identificar o que é base e o que é altura de um retângulo. As medições deixam de ser o que Leme da Silva (2019) considera como *medida intuitiva*, ao ter o olho como instrumento de validação, que foi identificado na orientação de Calheiros (1927). As medições continuam fazendo parte de um saber para ensinar geometria, assim como na orientação de Calheiros (1927), mas para Escobar (1928) começa a ter o rigor de um de instrumento que atesta um modo de condicionar as crianças a exatidão das medidas para construir o quadrilátero por meio da medição efetiva na construção do desenho.

Além disso, na orientação de Escobar (1928) o desenho também passou a ser utilizado com o uso de réguas como forma de validação das propriedades geométricas, ele deixou de ser realizado através da reprodução pela visualização das figuras e passou a ser concebido como forma de configurar um ensino com vistas para a formalidade geométrica através do uso de instrumentos. Talvez para utilizar essa condução do ensino em um aprofundamento em aulas posteriores, como foi o caso da revisão realizada nessa orientação que resgatou conceitos já trabalhados.



Nessa orientação, ao que parece, a geometria escolar se configurou com traços de *saberes para ensinar*, que evidenciam o método intuitivo, com caráter visual, pois continuou com o professor na centralidade em boa parte da aula, porém é também possível identificar traços escolanovistas que passaram a compor a condução da orientação. A seção *dedução é um exemplo, em que* foram propostos desenhos e trabalhos manuais, através da ação da criança na construção de “sólidos geométricos de faces retangulares; de base retangular; de base e faces retangulares [...] façam caixinhas com faces retangulares; façam mesinhas, camas, armários” (ESCOBAR, 1928, p.20).

Uma diferença em relação ao artigo de Calheiros (1927) e de Escobar (1928) é que a geometria pode ser identificada em aplicações cotidianas, como estéticas, construção de ornamentos em formas retangulares; na educação moral associando com trabalho, como jardins e hortas e na educação cívica ao instigar o amor pela bandeira do Brasil e levar as crianças a observar o retângulo nela presente, indicando uma educação da criança pela utilidade dos conceitos na sociedade e uma aproximação da escola com o meio social. Os desenhos e os trabalhos manuais propostos no plano de aula de Escobar desempenhavam a função de instigar as crianças a identificar relações entre o que se trabalhava em sala com o que para elas era conhecido, a constatar uma aplicação geométrica em seu cotidiano, indícios dos preceitos escolanovistas, integrando escola e sociedade.

Neste sentido o desenho, a medida e o trabalho manual compõem um papel importante na construção de *saberes para ensinar* geometria na proposta de Escobar. Ora aliado as medidas por meio do uso de instrumentos, ora guiado pela imaginação estimulada pelo professor, o desenho foi utilizado como instrumento para educação da vista e da mão da criança. Já o trabalho manual foi abordado para educar a mão da criança na seção *educação motora* em que destinou aos alunos mais autonomia, fazendo construções de sólidos de faces e bases retangulares e caixas, mesas e armários retangulares, mas sem a vista de modelos, podendo ser conduzido por meio da imaginação.

O processo de manter o professor como centro persiste nos dois artigos discutidos, no de Calheiros (1927) a aula esteve toda centrada no professor, já para Escobar (1928) o professor também possuiu domínio em maior parte da exposição, mas com a diferença de que o aluno agora passou a ter uma ação para além do visual, como realizar os desenhos em seus cadernos a partir da imaginação.

Com relação à abordagem do ensino, ao que parece, nas orientações de Calheiros (1927) a marcha adotada foi do todo para as partes a partir da materialidade, ou seja, a autora recomendou o estímulo da observação, percepção, comparação e generalização da criança “[...] com certeza vocês sabem distingui-los pelos tamanho. (Verificando) Marcel, venha separar o maior dos cartõesinhos e a menor das taboinhas. (o aluno faz a separação exacta)” (CALHEIROS, 1927, p.13).

A proposta era que ao visualizar as figuras e comparar umas com as outras a criança fosse capaz de identificar suas propriedades, seus lados, seus ângulos até conseguir observar que as figuras “formadas por quatro lados eguaes entre si e por quatro angulos rectos. Vou pois denominar-a: quadrilatero quadrado ou simplesmente quadrado” (CALHEIROS, 1927, p.14) e que “chamamos rectangulo a figura formada por quatro angulos rectos e lados oppostos eguaes” (CALHEIROS, 1927, p.15).

Os passos tomados por Calheiros (1927) davam conta de uma geometria escolar conduzida através dos sentidos da criança pela materialização dos objetos, o centro do *como* ensinar geometria no curso primário para esta autora disse respeito à observação e comparação entre formas geométricas, que eram tomadas como materiais centrais para condução do diálogo. A autora apoiou-se em processos para estimular os sentidos das crianças, como o uso das medidas intuitivas para comparar e diferenciar as figuras.

De modo geral estes primeiros artigos que compõe a análise do ensino de geometria alagoano possuem momentos de aproximações e distanciamentos. Em Calheiros (1927) foi possível identificar

um *saber para ensinar* geometria centrado na materialidade, através de um método intuitivo, e no professor como fio condutor de toda a aula, enquanto no segundo artigo, de autoria de Escobar (1928), essa centralidade do professor começa a perder força. É proposto um ensino de geometria ainda com características do método intuitivo, mas os materiais utilizados na lição perdem a centralidade no professor e começa a se aproximar do aluno, a criança passa a ter uma certa autonomia, em especial na seção destinada ao estudo de desenhos e trabalhos manuais para o desenvolvimento da educação motora.

Nota-se que o ensino de geometria não possui um fim nele mesmo, mas na preparação da criança para atuar em sociedade, como é o caso do respeito a bandeira nacional “que devem conhecer e amar, guardando bem no fundo do coração” (ESCOBAR, 1928, p.21), apresentada pelo retângulo nela composto.

Além disso, há marcas nas orientações de Calheiros (1927) e Escobar (1928) com relação a adoção das medidas. Seja no desenho, nos trabalhos manuais ou na comparação de formas e figuras geométricas, a medida aparece em um modo do que Trindade (2018, p.91) considera como um ensino de geometria *com* as medidas, que é a “educação das crianças sobre a identificação, comparação e classificação das figuras geométricas; e servir para a construção de desenhos e objetos com formas geométricas” (TRINDADE, 2018, p.91) e contribui, ao menos nas orientações aqui analisadas, em um ensino centrado no estímulo dos sentidos da criança principalmente pela comparação dos objetos.

Pode-se dizer que os saberes profissionais exigidos do professor que ensina geometria, lidos nos artigos específicos de geometria, apontam para a ênfase nos *saberes para ensinar*, em particular, no estímulo ao desenho, as medidas e aos trabalhos manuais, sempre buscando que o aluno observe e identifique propriedades geométricas. As propostas veiculadas rompem com práticas tradicionais, em que o saber a ensinar se destaca, não se valoriza definições e nem procedimentos de desenhos, o professor deve conduzir o aluno para os conceitos e suas relações com situações externas à escola.

A segunda categoria de textos que tratam sobre orientações para ensinar geometria em artigos publicados em exemplares da Revista de Educação do Estado de Alagoas consta no quadro 3.

**Quadro 3** - Orientações sobre o método da Escola Nova na Revista de Educação.

Artigo	Autor	Ano de publicação
A pratica da Escola Activa	Dr J. Travassos	1930
Plano da Escola Nova	José D. Calderaro	1931
A Escola Activa maneiras de aprender	Jose Ribeiro Escobar	1931

Fonte: repositório.

O quadro 3 indica que o tema da escola nova, escola ativa, ganha mais visibilidade na Revista de Educação a partir de 1930, visto que não foram encontrados artigos sobre a temática na década de 1920.

Travassos (1930), ao se referir a métodos para ele considerado modernos, tratou a década de 1930 como um período de mudança no papel da escola, passando a ser voltada para a prática local, para o trabalho e socialização. Sobre a Escola Ativa<sup>15</sup> sugeriu a utilização de um movimento que “organiza seu ensino não por matérias e sim por centros de interesse, ou melhor pelo estudo, sob todos

<sup>15</sup> Nesta pesquisa os termos *Escola Ativa* e *Escola Nova* foram considerados como sinônimos, pois Valdemarin (2010) aponta que a expressão Escola Nova abriga diferentes designações de propostas de renovação escolar no Século XX: Escola Ativa, Escola Experimental, Escola Modelo, Escola Progressista...

os pontos de vista, de objectos, acontecimentos, seres, e industrias, que o professor levará o alumno a fazer” (TRAVASSOS, 1930, p.43).

Saberes advindos da geometria escolar estavam presentes em duas matérias: Geometria e Desenho, mas Travassos (1930, p.47) salientou que “não podemos nos novos processos de ensino traçar programma, mas sim sujeital-o a regras fixas, as quais procurarei recordar-vos em poucas palavras”.

Ao considerar o ensino pelos centros de interesse<sup>16</sup>, as aulas direcionadas por Travassos tinha o caráter de conceber “o indivíduo como totalidade que percebe, pensa e atua relacionando-se com o ambiente de modo a desenvolver as estruturas inatas” (1930, p.42). As orientações para o ensino de geometria diziam respeito a três movimentos: reconhecimento do material, comparação e modelagem, além de aplicação em problemas práticos através das medidas.

O autor orientou iniciar o ensino com a entrega dos materiais aos alunos, talvez dando um momento para que eles os observassem e reconhecessem os objetos semelhantes e seguisse uma marcha de ensino analítico<sup>17</sup>, do todo para as partes por meio da representação dos sólidos geométricos.

*Geometria* - Dada também pelo processo analytic, partiremos das noções sobre solidos; daremos primeiro ao alumno a esfera, o cone, o cylindro, o prisma, a pyramide e o cubo. E ninguém pense que isso é difficil: a esfera é a bola com que se joga o foot-ball, e tantos outros objectos semelhantes e não será portanto para o alumno o solido gerado pela revolução de um semi-circulo em torno de seu diametro. O cone é o funir, o cartucho de papel, etc., o cylindro, a chaminé, o lápis, o tronco de uma arvore, etc.; o cubo, é o dado, o paralelepipedo, a caixa de phosphoro e assim por diante. Tudo isso pode ser observado, portanto, em objectos comuns, comparado com outros, que tenham a mesma forma e depois, modelados e desenhados. A modelagem em barro e [...] da cubagem, dividindo o proprio objecto em pequenos cubos. Vem concomittamente o estudo das superficies lateraes e basicas desses solidos, trazendo-nos a idéa o triangulo e os outros polygonos, assim como a circumferencia, a ellipse, a parábola, a hyperbole. Será conveniente estudar a helice e a espiral, usadas em diversas peças mecanicas de utilidade commum. Não devem ser esquecidos os processos práticos de medição de largura de rios, altura de arvores e avaliações de quaesquer superficies e volumes. (TRAVASSOS, 1930, p.48, grifos do autor).

A seleção de Travassos (1930) seguiu uma linha que cumprisse com os três momentos apontados anteriormente, desde o reconhecimento do material até a aplicação prática dos conceitos. O ensino foi iniciado pelos sólidos geométricos, com um exercício de trabalho das mãos por meio dos sólidos concretos para as abstrações, por isso a orientação do processo analítico (do todo para as partes), seguido da análise e comparação de objetos que representassem as formas geométricas e finalizando com aplicações de medidas.

Outro destaque é com relação a aplicação dos passos de *reconhecimento do material*, *modelagem* e *comparação* para ensinar geometria. O professor iniciou com o objetivo de relacionar os conceitos geométricos com objetos cotidianos da criança, como a esfera com uma bola de futebol, porém, ao inserir a modelagem Travassos propôs que fossem trabalhadas noções de medidas, ângulos, figuras

16 Os centros de interesse “pregava a reforma em que o ensino deveria pautar-se pela integração das matérias e ser estimulado por questões de interesse geral dos alunos, partindo de sua realidade mais próxima” (VIDAL, 2003, p.15), o professor passava a considerar o ensino pelo desenvolvimento psicológico da criança, mediando a classe a partir de uma questão geradora de reflexão que partia da experiência cotidiana do aluno.

17 Uma discussão mais detalhada sobre o método analítico no ensino de geometria pode ser lida em *Saberes geométricos e o método analítico no final do século XIX* de Leme da Silva (2016).

planas, dando aos trabalhos manuais a finalidade de demonstrar, por meio do exercício das mãos, as propriedades geométricas (FRIZZARINI, 2018).

O objetivo era que, por meio da modelagem, destacando a confecção dos sólidos, a criança observasse suas superfícies, para por meio da observação ser trabalhado o estudo de figuras planas. Neste caso identifica-se um trabalho manual através de reconhecimento de formas por meio de medidas para comparar sólidos geométricos, provavelmente no reconhecimento das formas, o que Frizzarini (2018) aponta ser uma finalidade para o adestramento dos olhos e das mãos.

Travassos (1930) não apresentou orientações para que o professor construísse uma definição dos sólidos ou de outros conceitos geométricos como figuras e medidas de área e volume, em sua aula os saberes para ensinar geometria seguiam para a aplicação na vida do aluno, a relação apresentada entre o que foi ensinado e como se desenvolvia esse ensino seguiu para a aplicação prática no e para o trabalho, identificado especialmente na seção destinada às medidas que frisava a medição de coisas da natureza.

Com relação as orientações para o ensino de Desenho ele propôs,

*Desenho* - O estudo do desenho toma na escola activa um lugar preponderante. O desenho de imaginação, revela-nos o poder de observação e as tendencias do alumno, quando o thema for livre. A copia do natural tem todas as vantagens sobre a copia de modelos. O desenho geometrico, sendo começado pela projeção de objetos reaes, apresenta-se muito interessante. O desenho não deve ser corrigido pelo professor, que só corrigirá a observação do alumno e dar-lhe-á os meios de executal-o. Será conveniente que o professor desenhe alguma cousa para os alunos acostumarem-se a ver bons desenhos. Alem do desenho geometrico, onde o alumno desenhará plantas de casas, jardins, moveis, ferramentas, mappas, será conveniente dar ao desenho de cartazes de propagandas de hygiene, educação, agricultura, commercio, industria, e tambem pintura de illustrações para legendas previamente escolhidas. (TRAVASSOS, 1930, p.48, grifos do autor)

O autor deu importância ao ensino do Desenho pela destreza das mãos que os exercícios exploram. A relação com conhecimentos da geometria escolar foi sucinta, as orientações dadas dividiam a matéria em desenho de imaginação, cópia do natural e desenho geométrico. Talvez uma justificativa para isso possa ser encontrada em Leme da Silva (2014) que aponta que no início do século XIX, nos programas de ensino de São Paulo, inicia-se uma marcha do ensino de Desenho que se dissocia da Geometria pela chegada do desenho ao natural, que segue educando a mão e a vista, porém com objetos do interesse da vida criança.

Infere-se ainda que o desenho geométrico não tenha tanta evidência para Travassos (1930) porque a proposta desse desenho tinha em vista a perfeição por representar conceitos abstratos, enquanto o desenho ao natural buscava associar o desenho como uma linguagem de expressão (Frizzarini, Trindade e Leme da Silva, 2015). Como a ideia da Escola Nova é de aproximar a escola da sociedade, o desenho ao natural segue em um viés mais próximo.

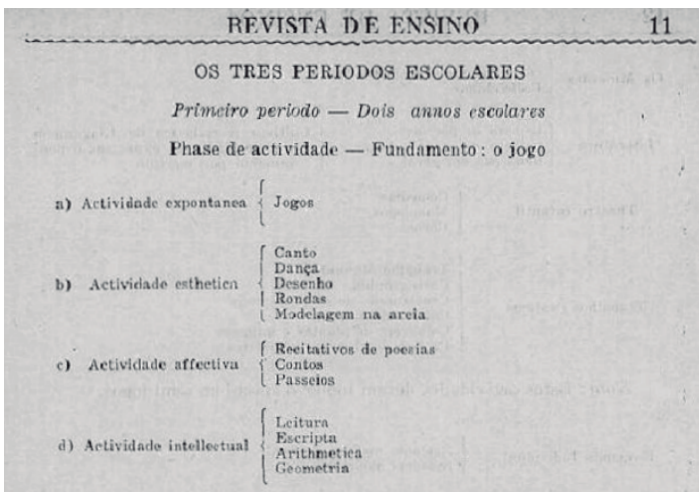
Porém, mesmo com essas considerações, na orientação de Travassos (1930) a geometria está presente e seu papel se caracteriza pela aproximação com a vida da criança pela relação com o trabalho. O elenco dos desenhos deveria seguir uma marcha que desse a criança subsídio para o ofício,

realizando atividades que sejam úteis para o trabalho como desenhar plantas de casa, entre outros. Assim, os *saberes para ensinar* geometria presente nas orientações de Travassos se caracterizam pela aproximação do ensino com o que é comum para a criança, e isso se percebe desde a seleção dos conteúdos para as orientações, na sequência com que eles são abordados, na associação com plantas de casas, com móveis, no tratamento que foi dado aos saberes, pela organização de conteúdos e método de ensino em como se exerce a harmonia entre o método da Escola Ativa e os conceitos adotados.

Outro autor que aborda conceitos empregados pela Escola Nova no tratamento de saberes geométricos é Calderaro que considerava importante a implementação de um método que integre escola e sociedade. As orientações de Calderaro (1931) para serem adotadas no ensino dizem respeito a três períodos escolares, o primeiro deles é o ensino por meio do jogo, “o menino sera iniciado na vida escolar por meio do brinquedo para que a transição do lar para a escola não seja brusca, e o primeiro principio da pedagogia será fazer que *o menino fique sendo menino*” (CALDERARO, 1931, p. 10, grifos do autor), o segundo a natureza e o terceiro a conduta humana.

Dentre os três, o jogo é a parte possível de identificar orientações para o ensino de geometria, primeiro nas atividades intelectuais, e também nos jogos com atividades intelectuais e semi-jogos com atividades utilitárias, conforme apontado na Figura 4

**Figura 4** - Presença da geometria na orientação de Calderaro.

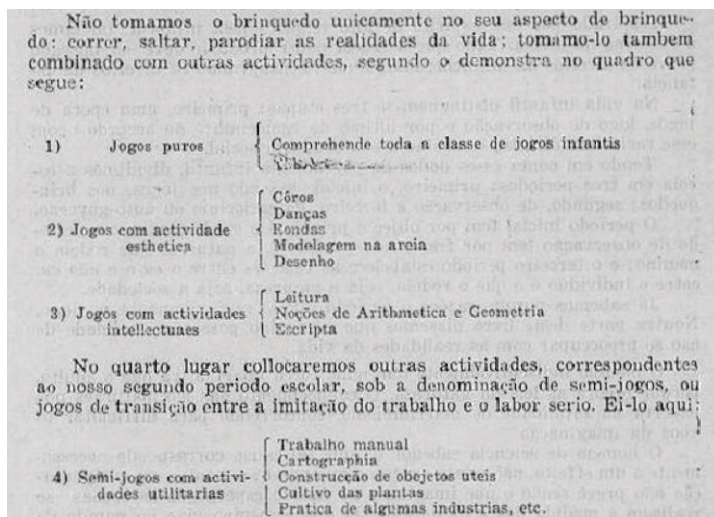


OS TRES PERIODOS ESCOLARES

*Primeiro periodo - Dois annos escolares*

Phase de actividade - Fundamento: o jogo

- a) Actividade espontanea { Jogos
- b) Actividade esthetica { Canto  
Dança  
Desenho  
Rondas  
Modelagem na areia
- c) Actividade affectiva { Recitativos de poesia  
Contos  
Passeios
- d) Actividade intellectual { Leitura  
Escripta  
Arithmetica  
Geometria



Não tomamos o brinquedo unicamente no seu aspecto de brinquedo: correr, saltar, parodiar as realidades da vida; tomamo-lo também combinado com outras actividades, segundo o demonstra no quadro que segue:

1) Jogos puros  
{ Comprehede toda a classe de jogos infantis

2) Jogos com actividade

esthetica { Cânticos  
Danças  
Modelagem na areia  
Desenho

3) Jogos com actividades intellectuales

{ Leitura  
Noções de Arithmetica e Geometria  
Escripta

No quarto lugar collocaremos outras actividades, correspondentes ao nosso segundo periodo escolar, sob a denominação de semi-jogos, ou jogos de transição entre a imitação do trabalho e o labor serio. Ei-lo aqui:

4) Semi-jogos com actividades utilitarias

{ Trabalho manual  
Cartographia  
Construcção de objetos uteis  
Cultivo das plantas  
Pratica de algumas industrias, etc.

Fonte: Calderaro, 1931, p. 11, 14.

Apesar do autor não deixar claro de que modo deve ser realizado o ensino, ele apontou a importância de seguir as orientações dadas pelo movimento da Escola Nova, de modo que “tudo que a escola poder produzir deve ser baseado sobre os direitos da infancia; mais ainda, consagrando os direitos da infancia” (CALDERARO, 1931, p.13).

O papel dos conhecimentos da geometria nas orientações desse autor tem um grande destaque no desenvolvimento intelectual da criança. A Geometria é acompanhada das matérias Leitura, Escrita e Aritmética na seção Actividade Intelectual e isto pode ocorrer pelos pilares do curso primário estar centrado no ler, escrever, contar e reconhecer formas geométricas.

O trabalho com aspecto intelectual do jogo deveria estar em consonância com a vida infantil da criança, não deveria esquecer que ela estava na passagem de casa para a escola e esta última deveria seguir passos que levasse a criança a se sentir confortável naquele ambiente. Porém, o modo descontraído com que o jogo era adotado não mudava a função de aprender algo, brincar não se limitava a distração. No decorrer do jogo estava a adoção de uma educação em que não ocorresse “ensino esteireis e fatidiosos” (CALDERARO, 1931, p.14). O papel da geometria na proposta de Calderaro (1931) se relaciona ao estímulo intelectual, conforme pode ser conferido na Figura 4, buscando formas de não se distanciar do que a criança vivia em casa, mas trazendo, em certa medida, uma formalidade na escola.

Também apontando ser necessário combinar várias maneiras de aprender, Escobar (1931) defende a importância de não adotar um exclusivismo que acaba por mecanizar os alunos e, por isso,

ele também divide as orientações para o ensino em algumas seções, semelhante a Calderaro (1931). As recomendações desse autor dizem respeito a aprender lendo, aprender ouvindo, aprender vendo, aprender fazendo, aprender investigando, aprender brincando e aprender vivendo.

Dentre os pontos destacados nas orientações de Escobar (1931, p.12-13), a geometria aparece implicitamente no aprender investigando “pela observação reflexiva livre: no livro, na natureza, na sociedade; nas aulas-ambiente”, “pela observação, associação e expressão, em torno de centros de interesse: documentação e classificação em envelopes, fichas e “cadernos de vida” e explicitamente no aprender fazendo, “a geometria: *medindo, traçando, desenhando, construindo e seccionando sólidos e aparelhos; modelando-os.*” e no aprender brincando, “papagaios de papel: geometria, cores”.

A geometria de Escobar se caracteriza pela aplicação dos centros de interesse, pela orientação explícita do autor e também pela atividade da criança, em especial nos exercícios de modelagem que, conforme já salientado, possuía a finalidade de auxiliar na compreensão dos conceitos através da educação da mão e a vista. Neste sentido o aluno passa a ter outras ações em aula, como exercícios de trabalho das mãos, confeccionar e manusear sólidos, entre outros, que se caracteriza por evidências de considerar as necessidades da criança e o seu meio social.

Nessa orientação há indicações de que a geometria seja ensinada por saberes que foquem na educação da mão e da vista da criança, não apenas pela observação. Os alunos devem estar no centro do ensino e a passagem de casa para escola deve ser realizada de modo que sejam relacionados saberes sociais, do cotidiano, com os saberes escolares.

De modo geral, em relação aos artigos sobre o movimento da Escola Nova, a geometria estava presente nas matérias Desenho e Geometria e foi caracterizada por meios que visavam proporcionar uma aplicação prática através da atividade do aluno em consonância com seu cotidiano, seja no jogo, na modelagem ou em centros de interesse que exploravam o que para elas era comum. Para Escobar (1931), Travassos (1930) e Calderaro (1931) o foco era a vida cívica da criança, considerando o desenvolvimento infantil a partir da integração entre escola e sociedade.

Nestas orientações foi identificado que o saber para ensinar geometria em periódicos alagoanos se caracteriza por elementos que põe em evidência um ensino que tem por finalidade a capacidade da criança bem absorver os conceitos geométricos e para isso faz uso da observação e questionamentos por meio de objetos, se configurando a partir do método intuitivo, mas também há saberes geométricos que se configuram na finalidade de auxiliar no alcance do conceito, como é o caso do uso das medidas para comparar objetos.

Além disso, a geometria se configura com uma outra finalidade, como um meio de auxiliar a criança na integração de sociedade e escola, como o caso de elementos da geometria compor jogos que façam com que a criança veja o ambiente escolar como o ambiente de casa.

## CONSIDERAÇÕES

Para realizar uma caracterização das orientações para o professor que ensina geometria a partir de artigos contidos em exemplares da *Revista de Ensino* de Alagoas, a análise pautou-se nas questões: quais as orientações para o professor que ensina geometria nas décadas de 1920 e 1930 postas na Revista de Ensino de Alagoas? De que modo elas são caracterizadas?

A partir da análise destas fontes foram identificadas proposta de ensino do curso primário que configuravam uma geometria escolar que seguia de acordo com o planejamento da aula, dando conta que, assim como acrescentado por Chervel (1990), a pedagogia não é um lubrificante, não é utilizada

apenas para bem se chegar ao alcance do conhecimento, ela põe em evidência saberes que se constituem e se transformam a partir dos objetivos que são colocados nas orientações para o ensino.

No primeiro momento foi identificado que a geometria possuía um caráter visual, em que o professor estava no centro no processo de aprendizagem. As crianças tinham uma participação ativa na aula, mas através do diálogo, da série de perguntas e respostas para reproduzir o que o professor esperava para o alcance dos conceitos. Era então caracterizados saberes para ensinar geometria com caráter intuitivo, conduzidos através dos sentidos da criança pela materialização do ensino. Os artigos de 1927 e 1928 indicam a passagem do método intuitivo para o escolanovismo em que, inicialmente pela materialidade, as crianças eram instigadas a observar, comparar e reproduzir desenhos e posteriormente começam a construir seu enredo geométrico, no sentido de trabalhar formas geométricas pela educação das mãos e da imaginação, a partir, em especial, dos trabalhos manuais.

No segundo momento, os artigos de 1930 a 1931, foram identificados três tipos de orientações em que a geometria escolar estava posta com a finalidade de educar a criança para o trabalho, apresentar uma educação intelectual para as crianças na transição de casa para a escola e integrar as necessidades do aluno e do seu meio social no ambiente de sala de aula, todas com o foco de adotar a escola como uma miniatura da sociedade.

De modo geral, as orientações contidas em artigos que tratam especificamente sobre saberes geométricos, datados de 1927 e 1928, possuem centro no professor, não foi identificado, por exemplo, uma preocupação de associação com a sociedade, com o que a criança estava vivendo, elas eram instigadas a reproduzir o que o professor esperava para o alcance dos conceitos por meio da observação, o foco estava no saber a ensinar, na geometria em si, uma geometria intuitiva com vista aos conceitos geométricos.

Já a geometria que versava sobre artigos da Escola Nova tinha a função de integrar escola e sociedade, seja através da entrada da criança na escola e o desenvolvimento da aula ser realizado pelo jogo para que ela melhor se adaptasse, ou seja, pela função no trabalho, como na comparação dos conceitos de figuras planas com plantas de casa, atividade do pedreiro.

Desse modo, o saber profissional para o professor que ensina geometria nas revistas alagoanas está posto com uma dupla função. Caracteriza um saber para ensinar com finalidade no ensino da geometria e um saber a ensinar em que a geometria era proposta não com o fim nela mesma, mas para contribuir nesse processo de integrar a escola com o que a criança desempenhava em sociedade.

Esses elementos identificados nos artigos nos dá a possibilidade de pensar em diferentes geometrias que se reconfiguram a partir do método que foi proposto e da aplicação que dele foi realizada, o que indica saberes próprios que constitui o processo do ensino de geometria para o curso primário a partir de orientações pedagógicas para professores.

## REFERÊNCIAS

CALDERARO, J. D. Plano da Escola Nova. Revista de ensino. n.23, Anno V, Janeiro de 1931, AL. Disponível em: <https://bit.ly/36ChsCc>.

CALHEIROS, A. Z. Noções sobre quadriláteros. Revista de ensino. n.03, Anno I, Maio-Junho de 1927, AL. Disponível em: <https://bit.ly/36JuLkz>.

CARVALHO, M. M. C. Modernidade pedagógica e modelos de formação docente. **São Paulo em Perspectiva**, 14(1), 2000.



- CATANI, D. B. A Imprensa Pedagógica Educacional: As Revistas de Ensino e o estudo do Campo Educacional. **Educação e Filosofia**. Uberlândia, MG, v. 10, n. 20, p. 115-130, Jul.-Dez, 1996.
- CATANI, D.B.; SOUSA, C.P. A geração de instrumentos de pesquisa em História da Educação: estudos sobre revistas de ensino. In: VIDAL, D.G.; HILSDORF, M.L.S. **Brasil 500 anos: tópicos em História da Educação**. São Paulo: EDUSP, 2001.
- CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria & Educação. Porto Alegre, RS, n. 2, pp. 177-229, 1990.
- DIRETORIA DE INSTRUÇÃO PÚBLICA. Rectângulo. Revista de ensino. n.04, Anno I, Julho-Agosto de 1927, AL. Disponível em: <https://bit.ly/2WMIAd6>.
- ESCOBAR, J. Plano de aula sobre quadriláteros. **Revista de ensino**. n.10, Anno II, Julho-Agosto de 1928, AL. Disponível em: <https://bit.ly/36G2DOY>.
- ESCOBAR, J. R. A Escola Activa Maneiras de Aprender. Revista de ensino. n. 24, Anno V, Fevereiro-Março de 1931, AL. Disponível em: <https://bit.ly/33nFkYk>.
- FONSECA, S.S. **Aproximações e distanciamentos sobre os saberes elementares geométricos no Ensino Primário entre Sergipe e São Paulo (1911-1930)**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, 2015.
- FORQUIN, J. C. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. **Teoria e Educação**. Porto Alegre, (6): p. 49-28, 1992.
- FRIZZARINI, C. R. B. **Do Ensino Intuitivo para a Escola Ativa: os saberes geométricos nos programas do curso primário paulista, 1890-1950**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, 2014.
- FRIZZARINI, C. R. B. **Saberes matemáticos na matéria Trabalhos Manuais: processos de escolarização do fazer, São Paulo e Rio de Janeiro (1890-1960)**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, 2018.
- FRIZZARINI, C. R. B., TRINDADE, D. A., LEME DA SILVA, M. C. Que desenho ensinar? Análise de discursos das revistas pedagógicas de São Paulo no início do século XX. **Boletim GEPEM**, 2, p.06-18, 2015.
- HOFSTETTER, R; SCHENEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: Hofstetter, R.; Valente, W. R. (org.). **Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- KUHN, T. T. Apropriações da Geometria e do Desenho nos Programas de Ensino dos Grupos Escolares catarinenses. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, 2015.
- LEME DA SILVA, M. C. Desenho e geometria na escola primária: um casamento duradouro que termina com separação litigiosa. **História da Educação**, v. 18, n. 42, p. 61-73, jan./abr. 2014.

LEME DA SILVA, M. C. Práticas de medir e formação de professores: reflexões sobre o passado. **Revista Cocar**. Belém-PA, n. 6, p.95-117, 2019.

LEME DA SILVA, M. C. Uma trajetória histórica de saberes geométricos no ensino primário brasileiro (1827-1971). **HISTEMAT-Revista de História da Educação Matemática**. São Paulo, SP, ano 1, b.1, p. 148-164, 2015.

LOURENÇO FILHO M. B. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. São Paulo: Cia. Melhoramentos (Bibliotheca da Educação, v. XI), 1930.

SANTOS, J. K. S. **Apropriações do método intuitivo de Calkins nas orientações para o ensino de saberes geométricos em revistas pedagógicas brasileiras (1890-1930)**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, São Cristóvão/SE, 2017.

TRAVASSOS, J. A pratica da Escola Activa. Revista de ensino. N 22, Anno IV, Setembro-Dezembro de 1930, AL. Disponível em: <https://bit.ly/32nLjuR>.

TRINDADE, D. A. **Artes de medir: saberes matemáticos no ensino primário de São Paulo, 1890-1950**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, 2018.

VALDEMARIN, V. T. **História dos métodos e materiais de ensino: a escola nova e seus modos de uso**. São Paulo: Cortez, 2010.

VALENTE, W. R. *et al.* Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam Matemática. **Revista Acta Scientiae**. Canoas, v. 19, p.224-235, 2017.

---

**RECEBIDO EM:** 30 jun. 2019

**CONCLUÍDO EM:** 29 out. 2019