

## VESTÍGIOS DE SABERES A ENSINAR E PARA ENSINAR NA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES NORMALISTAS DE CARAVELAS – BA

Rosângelo Jesus da Rocha<sup>1</sup>

### RESUMO

Este trabalho visa contribuir com a história da formação matemática dos professores normalistas do Brasil, em especial da cidade de Caravelas-BA. Objetiva-se analisar duas obras: *Psicologia Educacional*, de Afro do Amaral Fontoura, e *Curso de Desenho Geométrico e Elementar*, de Gregório Nazianzeno de Mello e Cunha; ambas utilizadas na formação dos professores normalistas que cursaram o ensino de nível médio na cidade de Caravelas. Foi utilizado como referencial teórico, autores como Marc Bloch (2002), Paul Veyne (1982), Chartier (2002), Hofstetter et al. (2017), dentre outros. Embasaram esta pesquisa os estudos realizados pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE), da Universidade de Genebra, na Suíça, sobre a organização dos saberes profissionais institucionalizados para a profissão docente. A análise empreendida até o momento aponta vestígios quanto ao uso do método intuitivo e à presença do ideário da Escola Nova na formação dos professores da cidade de Caravelas.

**Palavras-chave:** Saberes a ensinar e saberes para ensinar. Formação de Professores. Escola Nova. Psicologia Educacional. Geometria.

### ABSTRACT

This paper aims to contribute to the history of the mathematical formation of the normalistic teachers of Brazil, especially of the city of Caravelas-BA. The objective is to analyze two books: *Educational Psychology*, Afro do Amaral Fontoura, and *Course of Geometric and Elementary Design*, by Gregorio Nazianzeno de Mello e Cunha. These books were used in the training of teachers in the city of Caravelas. As a theoretical-methodological reference, authors such as Marc Bloch (2002), Paul Veyne (1982), Chartier (2002), Hofstetter et al. (2017), among others. This research was based on studies carried out by the Research Team on the History of Educational Sciences (ERHISE), University of Geneva, Switzerland, on the organization of institutionalized professional knowledge for the teaching profession. The analysis undertaken so far points to the use of the intuitive method and to the presence of the New School ideology in the training of teachers in the city of Caravelas.

**Keywords:** Knowledge to teach and knowledge for teaching. Teacher training. New school. Educational Psychology. Geometry.

<sup>1</sup> Professor de Matemática da rede pública de ensino de Teixeira de Freitas – BA. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica – Universidade Federal do Espírito Santo/Centro Universitário Norte do Espírito Santo – UFES/CEUNES. E-mail: [rosangeloml@hotmail.com](mailto:rosangeloml@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

Este artigo é fruto de uma pesquisa de mestrado em andamento, intitulada: “Saberes Matemáticos Presentes na Formação Normalista de Caravelas-Ba: Construção Historiográfica do Ginásio Santo Antônio e da Escola Normal Sul Baiano (1957 – 1972)”. A pesquisa desenvolve-se no âmbito do GHEMAT – UFES<sup>2</sup>, orientada pelo Prof. Dr. Moysés Gonçalves Siqueira Filho.

Embora acreditemos que não devemos nos pautar, *a priori*, por uma necessidade utilitarista para justificar uma pesquisa sobre história da educação matemática, inicialmente, procuramos responder algumas questões quanto a importância desse tipo de pesquisa. Os primeiros questionamentos que geralmente são feitos apontam para a relevância de se produzir pesquisas no campo da história da educação matemática. Afinal, para que serve a história da educação matemática? Qual é o seu objeto de estudo?

Quanto à importância de se estudar a história da educação matemática, entendo, como Valente (2010), que ao tomar conhecimento das práticas profissionais realizadas no passado, o professor estará bem mais credenciado em desenvolver um trabalho de qualidade no ensino por meio das suas práticas adotadas no dia a dia escolar. Com relação ao segundo questionamento, tomo como referência Valente (2013) para respondê-la:

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

Por compreender que todo conhecimento produzido advém de uma cultura e que, ao analisá-lo, não devemos separá-lo do seu contexto espaço-temporal, nos apoiaremos na abordagem qualitativa de cunho histórico-documental à luz de alguns princípios da História Cultural, fundamentada por autores como Marc Bloch, Paul Veyne e Roger Chartier.

Bloch (2002, p. 79) propõe novos paradigmas à História, os quais rompem com as ideias do positivismo de Auguste Comte que postula a História como a ciência que relata,

<sup>2</sup> Grupo de História da Educação Matemática de São Mateus-ES.

de forma sucessiva e linear, os fatos passados, privilegiando assim, apenas a história oficial, isto é, legislações, registros paroquiais, atas notórias, cotações de mercado, etc. Contra essa concepção, o autor afirma que a diversidade dos testemunhos históricos é quase infinita, assim sendo, “[...] tudo que o homem diz ou escreve, tudo que fabrica, tudo que toca pode e deve informar-nos sobre ele”. Esta nova proposta afastou-se, também, do historicismo alemão que acreditava na imparcialidade do historiador frente às fontes históricas, confiando a este apenas o papel de descrevê-las. Para ele, se os documentos não falam e a realidade histórica não se expressa *a priori*, é possível, por meio da crítica documental, fazê-los falar, desde que o historiador saiba interrogá-los.

Essa nova forma de conceber a História ficou conhecida como História Cultural, cuja proposta era a de uma história problema, ou seja, o papel do historiador é o de questionar as fontes. Sendo assim, uma produção historiográfica à luz da História Cultural se constitui por uma narrativa histórica edificada por meio das vozes que ecoam das fontes e pela construção das relações entre o real e o discurso. A história cultural procura, segundo Chartier (2002, p.17), “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler”.

Segundo Veyne (1982, p.11), “A história é uma narrativa de eventos: todo o resto resulta disso. Já que é, à primeira vista, uma narrativa, ela não se faz reviver esses eventos”. Ora, diante da impossibilidade de reviver os diferentes lugares e momentos, faz-se necessário reconhecer a historiografia como uma *representação* do passado. Para tanto, trazemos Chartier (2017, p.51-52, grifo do autor):

As representações não são simples imagens, verdadeiras ou falsas, de uma realidade que lhes seria externa; elas possuem uma energia própria que leva a crer que o mundo ou o passado é, efetivamente o que dizem que é. Nesse sentido, *produzem* as brechas que rompem às sociedades e as incorporam nos indivíduos.

Dessa forma, as representações são produzidas historicamente por meio de práticas articuladas por determinados grupos ou indivíduos, para garantir sua estabilidade e sua continuidade. São as representações “que transmitem as diferentes modalidades de exibição da identidade social ou da potência política tal como as fazem ver e crer os signos, as condutas e os ritos” (Chartier, 2017, p. 50), para, assim, se constituir como objeto de uma História Cultural, que dá significado ao mundo e nos permite recordar o passado: “Recordá-lo não significa que a história se repita, e sim destacar que esta pode buscar conhecimentos e ajudar a compreensão crítica das inovações do presente, as quais

por sua vez, as seduzem e nos inquietam” (Chartier, 2017, p. 9). A representação não só motiva formas de comportamento, como também propicia aos sujeitos o exercício de certas *práticas* “que têm por objetivo a construção do mundo social, e como tal a definição contraditória das identidades – tanto a dos outros como a sua” (Chartier, 2002, p. 18).

Outro aporte teórico que emerge da História Cultural e que nos ajuda a compreender como os sujeitos recebem e se adaptam às informações oficiais é a *apropriação*. Segundo Chartier (2002, p. 26):

A apropriação, tal como a entendemos, tem por objectivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem.

A noção de apropriação pode ser pensada como práticas diferenciadas, com utilizações contrastadas, que põem “[...] em relevo a pluralidade dos modos de emprego e a diversidade das leituras” e “[...] que devem ser construídas na descontinuidade das trajetórias históricas” (Chartier, 2002, p. 26-27), assim sendo, é preciso estar atento aos processos e às condições que determinam, muito provavelmente, a construção do sentido.

O processo de constituição de uma educação responsável pela formação de professores normalistas no Brasil, em geral, (e na Bahia, em particular), tem seus primórdios no Império, adentra ao período republicano, prolongando-se até meados da década de 1970. Ao longo de sua existência, a formação normalista foi se constituindo por diversos fatores, tais como: [1] uma legislação própria a cada período; [2] diversas reformas concebidas e implementadas pelos sucessivos governos; [3] propostas educacionais; [4] infraestrutura e recursos materiais; [5] professor e sua prática pedagógica, características próprias e formas peculiares de atuação.

Conforme Bertini et al (2017), a Escola Normal apresentou em sua gênese um currículo composto, em sua maioria, por disciplinas do nível secundário. Mais tarde, porém, ela passou a se preocupar não apenas com os conteúdos, mas também com a forma de ensiná-los. Esses autores ainda afirmam a inexistência de uma formação profissional no ensino secundário, até o fim do século XIX. O que fez com que, no século XX, os departamentos de instrução pública, as associações de professores e as congregações religiosas reivindicassem a inserção de saberes a constituir a expertise<sup>3</sup> da profissão

<sup>3</sup> Entende-se por expertise uma instância como habilidades específicas de um ou vários especialistas, a princípio reconhecida como legítima, “[...] supostamente distinguidos pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências, a fim de examinar uma situação, de avaliar um fenômeno, de constatar fatos” (Hofstetter et al, 2017, p. 57).

docente e a obrigatoriedade de práticas pedagógicas que qualificassem esses profissionais. Contudo, eles concordam que a inclusão desses saberes nos programas de formação de professores não se deu de forma contínua, devido a alguns fatores, como: a autonomia das universidades e seus embates com as demandas de entidades externas, procedentes das secretarias da educação, associações de professores etc. e; pelas cadeiras disciplinares das universidades que reivindicavam a competência dos docentes para o nível secundário a partir dos saberes advindos das disciplinas.

Recentes estudos da Equipe de pesquisa ERHISE colocam os saberes no centro das instituições de ensino e da formação, diferenciando-os em saberes *a ensinar* e *para ensinar*. Em Hofstetter, encontramos reflexões sobre esses saberes:

Saberes a ensinar:

Pelo fato de que esses ‘saberes’ sejam encarados em si mesmos para se identificarem e definirem as suas propriedades, eles se tornam objetos de saberes constituindo conjuntos de enunciados coerentes e reconhecidos por uma comunidade científica, profissional ou de experts<sup>4</sup> (Hofstetter, 2017, p. 133, grifo da autora).

Saberes para ensinar:

Tratam-se principalmente de saberes sobre ‘o objeto’ do trabalho de ensino e de formação (sobre os saberes *a ensinar* e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender etc.) sobre as práticas de ensino (método, procedimentos, dispositivos, escolha dos saberes *a ensinar*, modalidades de organização e de gestão) e sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional (planos de estudos, instruções, finalidades, estruturas administrativas e políticas etc.). Como em toda profissão estes saberes são multiformes (Hofstetter, 2017, p. 134, grifo da autora).

Assim, os *saberes a ensinar* são aqueles produzidos pelas disciplinas universitárias, bem como pelos diferentes campos científicos que se destinam à formação docente. Entretanto, os *saberes para ensinar* resulta de um processo histórico que se constituiu a partir da prática docente, que a princípio era reconhecido com um saber subjetivo, mas que ao longo do tempo, por meio de investigações, métodos e estudos mais aprofundados foi se objetivando, o que possibilitou sua sistematização e integração na formação do professor.

Ao trabalhar com esse aporte teórico a respeito dos saberes *a ensinar e para ensinar*, o grupo GHEMAT conjecturou a existência de processos de constituição de uma

<sup>4</sup> Para Hofstetter et al (2017), os experts são personalidades que ditam a produção de saberes no campo pedagógico, isto é, que possuem expertise.

matemática a ensinar e de uma matemática para ensinar. Sendo assim, perceberam que, o estudo desses processos e das dinâmicas que os articulam, “[...] coloca em nível de superação as análises que congelam o saber matemático, cercado-o de didáticas especiais que não têm *status* epistemológico de saber” (Valente, 2018, p. 59, grifo nosso).

Ao considerarmos os saberes *a ensinar e para ensinar*, faz-se necessária uma análise mais profunda dos processos de formação de professores, considerando as etapas históricas em que os saberes pedagógicos e didáticos constituíram a profissionalização do magistério, bem como a trajetória de produção e transformação dos saberes que habilitaram o professor para o ensino de matemática. Nesta perspectiva, discutiremos a utilização de duas obras que contribuíram para a profissionalização dos professores normalistas de Caravelas.

## **DUAS OBRAS NO PERCURSO DA FORMAÇÃO MATEMÁTICA DOS PROFESSORES NORMALISTAS DE CARAVELAS-BA**

No novo cenário educativo brasileiro ganharam importância “[...] os métodos, os programas e o professor. Os métodos devem ter, na atividade do aluno, o ponto central do processo educativo – é o aprender a fazer, fazendo” (Peixoto, 1992, p. 15).

Segundo Pinto (2016), na década de 1930, os debates intensificaram-se com as discussões em torno da escola ativa, com a circulação de ideários estrangeiros, bem como a diversidade de métodos com o intuito de modernizar o ensino e propor uma escola primária mais dinâmica.

Porém, como fazer chegar estas ideias até os professores, sendo que estes se configuraram como peças fundamentais para implantação de tais concepções na sala de aula?

Conforme Carvalho (2007, p.18), os manuais pedagógicos se mostraram como um campo fértil para a propagação dos saberes pedagógicos e a normatização das práticas escolares. Assim, estas produções que se destinavam ao uso dos professores traziam em seu bojo saberes considerados necessários à prática docente, os quais contribuíram na construção de uma cultura profissional. “A materialidade desses objetos passa a ser o suporte do questionário que orienta o investigador no estudo das práticas que se formalizam nos seus usos escolares”.

Tais manuais constituíram-se como ferramentas pedagógicas, cujo objetivo era facilitar a aprendizagem. Choppin (2000, p. 109) define o manual do professor como “o suporte, o depositário dos conhecimentos e das técnicas que em dado momento, uma sociedade acreditou ser oportuno que os jovens adquirissem para a perpetuação de seus valores”.

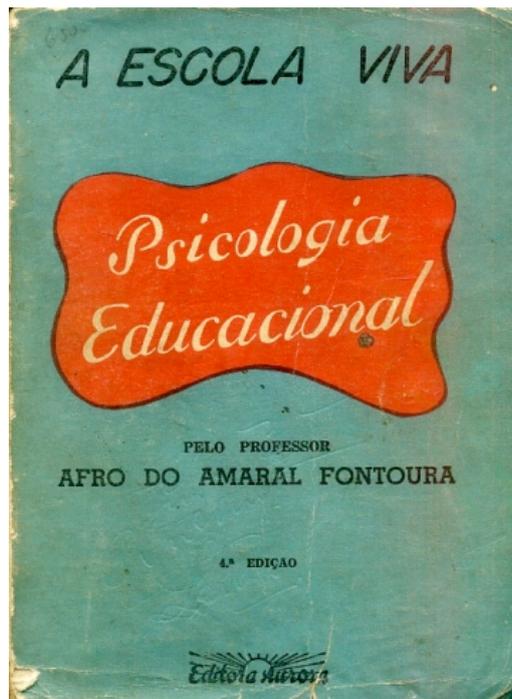
Na cidade de Caravelas só havia duas instituições que ofertavam o ensino de nível médio, o Ginásio Santo Antônio (GSA), fundado em 1957, com o curso ginásial e a Escola Normal Sul Baiano (ENSB), criada em 1961, com o ensino colegial – ambos, constituíam o Centro Educacional de Caravelas (CEC) que funcionavam no mesmo prédio, no centro da cidade.

As Psicologias receberam grande destaque no programa da ENSB, as quais estiveram presentes em todas as séries do curso normal por meio de nomenclaturas, como: Psicologia Geral, Psicologia Evolutiva, Psicologia da Educação ou Psicologia Educacional e Psicologia da Aprendizagem. Segundo Libâneo (1989), a Psicologia trabalhada no ambiente escolar caracterizou-se, durante muito tempo, como uma ferramenta ofertada aos professores durante sua formação que os capacitava para a aplicação de atividades de tratamento de crianças com problemas de aprendizagem e ajustamento escolar, de modo que o professor normalista passou, de certa forma, a exercer algumas atribuições que eram específicas ao psicólogo.

A ênfase nas necessidades e interesses espontâneos da criança resultou na psicologização das situações escolares, ao ponto de os próprios professores passarem a explicar o comportamento dos alunos por meio de termos como inibição, bloqueios, imaturidade, agressividade, etc.  
(Libâneo, 1989, p. 88).

A professora normalista, Léa de Almeida Soares, que lecionou no GSA e na ENSB as disciplinas Matemática, Psicologia Geral e Psicologia Evolutiva, afirma ter usado a obra *Psicologia Educacional*, de Afro do Amaral Fontoura, nas aulas do ensino colegial. Sua primeira edição foi publicada em 1958, porém a que utilizamos nesta análise é a quarta edição de 1961.

Figura 1 – Capa do livro usado nas disciplinas de psicologia da ENSB, de Caravelas – BA



Fonte: Fontoura, 1961.

Ao constatarmos que a obra de Afro do Amaral Fontoura foi utilizada na formação dos normalistas de Caravelas – BA, começamos a indagar, quem foi esse autor que configura entre os escritores que mais produziram manuais pedagógicos no Brasil, os quais contribuíram sobremaneira na formação de professores, a partir de meados do século XX? Na Apresentação das obras, encontramos a informação de que Amaral Fontoura atuou como professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Serviço Social do Distrito Federal, tornando-se também o chefe do Departamento de Sociologia da Faculdade de Ciências Sociais e um reputado Técnico de Educação. Segundo Maciel et al (2012), esse renomado escritor exerceu, ainda, a docência na Escola de Comando e Estado Maior do Exército, além de atuar como delegado do governo junto a várias escolas normais. É, também, creditado a ele o fato de ter sido o responsável pela organização do I Congresso Brasileiro de Ensino Normal, ocorrido em junho de 1966, no Rio de Janeiro, uma vez que na década de 1960, ocupara o cargo de Presidente da Associação Brasileira das Escolas Normais.

Nas páginas iniciais de seus manuais, Amaral Fontoura apresenta uma vasta lista de títulos publicados, evidenciando que este autor não só era um estudioso incansável, mas também possuía maestria na abordagem de diversos temas, entre os quais destacamos:

sociologia, psicologia, filosofia, serviço social, legislação, didática, prática de ensino, metodologia do ensino. Essa variedade em sua produção converge para um ponto em comum característico em outros autores de manuais: possuíam uma formação intelectual ampla e geral, virtudes que os possibilitavam a se tornarem “[...] polivalentes sistematizadores de conhecimentos que atenderam à nova demanda de ‘nacionalização’ dos conteúdos escolares acadêmicos” (Meucci, 2007, p. 43).

O Ensino Normal dessa época foi impulsionado pelo espírito renovador, objetivo e prático, alicerçado por uma determinada corrente educacional que preconizava a ideia de uma escola viva. Com o histórico que possuía, Fontoura tornou-se o responsável pela direção da Biblioteca Didática Brasileira, da Editora Aurora. No prefácio das obras dessa coleção de livros, ficam claros dois motivos que o habilitavam para tal cargo: primeiro; “[...] ela se destina a ser uma coleção de livros escritos especialmente para o Ensino Normal” e segundo, “[...] Amaral Fontoura consegue reunir duas qualidades que raramente se encontram juntas: profundo conhecimento teórico da Pedagogia, ao lado de um admirável espírito prático, objetivo” (Fontoura, 1961, p. XIV).

A ‘Biblioteca Didática Brasileira’ é, assim, uma coleção de livros que não apenas ensinam o que deve fazer, mas ao mesmo tempo mostram como se deve fazer. E tudo dentro de um espírito de grande equilíbrio, que fica equidistante da ‘escola velha’ e dos exageros da ‘escola nova’.

(Fontoura, 1961, p. XXII, grifo dos editores).

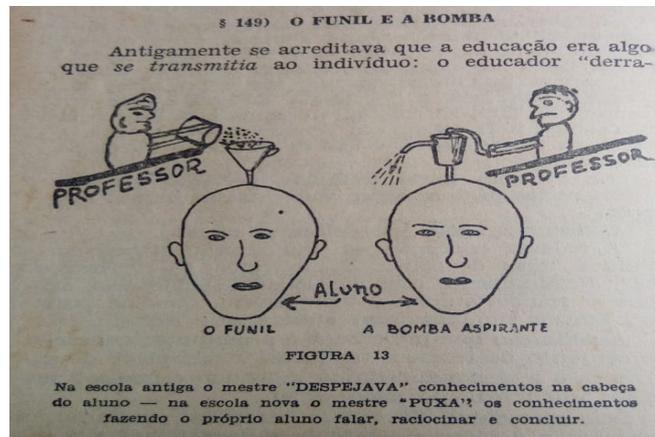
Na observância dos destaques dados pelos editores, percebemos que a Editora estava fundada em dois pilares que fomentavam aquele momento histórico, cujas exigências urgiam por uma renovação educacional: consonância entre o ‘que deve fazer o professor’ e o ‘como se deve fazer’, bem como a preocupação em equilibrar o ‘velho’ e ‘novo modelo escolar’, isto é, Escola Tradicional e Escola Nova.

A palavra “nova” carrega em sua etimologia a ideia de ruptura, de dissonância com o que vem sendo pré-estabelecido. Seria, então, difícil conciliar o modelo tradicional com as concepções que efervesciam desde a década de 1930. Portanto, apesar de trazer estampado, em todas as coleções, esse equilíbrio, ao analisarmos a obra *Psicologia Educacional*, encontramos uma forte tendência para o modelo escolanovista.

A obra traz as expressões “o funil” e “a bomba”, uma analogia para representar o ensino tradicional e o ensino da Escola Nova, deixando evidente sua opção pelo segundo

modelo. Fontoura (1961, p. 270 – 271, grifos do autor) explica o significado de sua representação:

**Figura 2 – Gravura representando a analogia do funil e a bomba**



Fonte: FONTOURA (1961, p. 270).

Antigamente se acreditava que a educação era algo que *se transmitia* ao indivíduo: o educador ‘derramava’ a educação dentro da cabeça do aluno. Acreditava-se que o educador poderia transmitir ao educando tudo que quisesse. Modernamente, porém, se verificou que a educação não se transmite: ela surge, brota de dentro do indivíduo, mediante os estímulos que o educador lhe oferece. O educador *puxa* de dentro do indivíduo as capacidades, tendências e possibilidades que este possui, em germe. Em suma, acreditava-se que o educador agia como *um funil* sobre o educando; hoje, ao contrário, sabe-se que ele age como *uma bomba* aspirante puxando para fora as boas cousas que o educando tem dentro de si.

Ao analisarmos o pensamento de Fontoura (1961), encontramos pista nas escolhas de palavras que caracterizam sua preferência pela representação da “bomba” ao invés do “funil”. Os advérbios “antigamente”, para este, e “modernamente” em vez de “atualmente”, para aquele, bem como, a escolha dos verbos “acreditava-se”, que põe em cheque uma certeza definitiva, e “sabe-se”, que impõe uma definição mais concreta, são indícios de sua opção pela escolanovista. Isso fica mais claro quando Fontoura (1961, p. 271, grifos do autor) afirma:

Fica, então, convenientemente esclarecido que educação não é coisa que *se dá* a alguém, mas sim que brota do próprio indivíduo. Como muito bem diz DEWEY<sup>5</sup>, ‘só o indivíduo se educa a si mesmo’. Ou seja: *tôda educação é uma auto-educação*.

<sup>5</sup> John Dewey, filósofo considerado o expoente máximo da escola progressista norte-americana.

A docente Léa de Almeida Soares (2019) afirma que “o aluno era mais importante. Não era quem ensinava, mas quem aprendia”. Essa concepção de ensino, utilizada pela professora da ENSB, indica uma apropriação do pensamento da Escola Nova, no qual o aluno ocupava um lugar de privilégio, cabendo ao professor auxiliar o desenvolvimento livre e espontâneo desta criança.

Encontramos, claramente exposto, no livro de *Psicologia Educacional*, a opção pelo método intuitivo. Em orientações aos futuros professores da educação primária, afirma que “[...] o ensino primário deve basear-se o mais possível em coisas e fatos concretos, evitando associações abstratas” (Fontoura, 1961, p. 182). O apreço pelo método intuitivo é colocado de forma mais direta na Nótula, nº 38, na qual está intitulada, ‘Valor do método intuitivo’:

Por isso mesmo é que a educação da criança nessa idade (inclusive na 1ª série primária) deve basear-se inteiramente no método intuitivo, nos seres concretos, nos objetos e coisas que rodeiam a criança. Daí, também, o acerto dos antigos que há 50 anos atrás preconizavam o ensino das ‘Lições de coisas’. Mas para terem valor, as lições de coisas precisam ser vivas e não livrescas, decoradas. E, sobretudo, precisam estar ligadas a uma motivação, a um interesse da criança, a um projeto ou a um centro de interesse.  
(Fontoura, 1961, p. 180, grifos do autor).

Para o ensino de matemática, Fontoura (1961, p. 182) orienta os professores normalistas como proceder no ofício da docência dessa disciplina. “No ensino de Matemática, nas primeiras séries, não se deve apresentar os números abstratamente, mas de modo concreto: não mandar somar 5 mais 8 e sim 5 lápis mais 8 lápis”. O autor, ainda, chama atenção para a dificuldade da criança em perceber, com clareza, a noção de tempo e espaço. Como exemplo, ele demonstra que ao perguntar a uma criança, o que pesa mais, um quilo de algodão ou um quilo de chumbo? Ou ainda, o que é que enche mais um caixote: dois quilos de pedra ou dois quilos de penas? Ela terá extrema dificuldade para compreender a ideia de medida expressa nas perguntas. Sendo assim, tudo que se referir à medida, mas que não seja coisa concreta e próxima da realidade da criança, tornar-se-á muito difícil para o seu entendimento. “Por isso é que a Matemática na escola primária deve ser concreta e baseada em fatos da experiência infantil” (Fontoura, 1961, p. 188).

Outra bandeira defendida pela obra *Psicologia Educacional*, de Fontoura, foi a renovação da educação por meio de processos dinâmicos que tornassem a escola mais ativa:

De regra Geral, quase todos os nossos educadores sentem a necessidade de uma Renovação Educacional no país, que torne a escola mais viva, mais dinâmica, mais ligada à realidade e faça com que seus alunos saiam mais capacitados a trabalhar pelo progresso nacional.

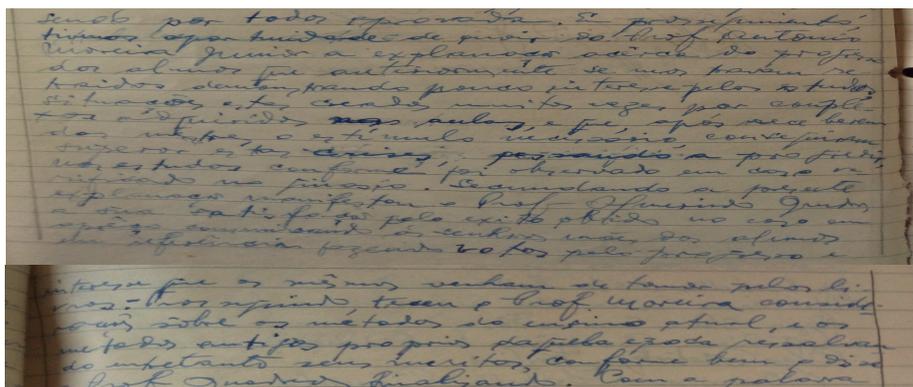
(Fontoura, 1961, p. XIII, grifos dos editores).

A supervalorização da figura do professor e as aulas expositivas como principal meio de transmissão do conhecimento, bem como o pouco protagonismo do aluno, presenciados em tempos da Pedagogia Tradicional, eram vistos pelos educadores adeptos da Escola Nova como práticas ultrapassadas que necessitavam de uma reformulação profunda em suas estruturas. Daí então, expressões, como “educação renovada”, “escola ativa” ou “escola viva”, passaram a estar presentes nas discussões de obras recém-publicadas: “A *escola ativa* é, pois, a primeira e mais constante diretriz que todos os professores precisam seguir em seu nobre trabalho, para dele obter o melhor rendimento” (Fontoura, 1961, p. 2, grifo do autor).

Conforme o ideário dos escolanovistas, a escola democrática deveria apresentar em seu eixo central o aluno, para que, assim, se constituísse uma educação significativa. Fontoura (1961, p. 5, grifo do autor) comunga deste pensamento ao afirmar que “[...] é imprescindível que o educador conheça as crianças, isto é, conheça cada criança individualmente. Porque cada menino tem sua vida, seu meio, seus problemas, ou, em uma palavra, *suas vivências*”.

Encontramos indícios, na ata da Associação de Pais e Alunos (APA), do Ginásio Santo Antônio, nº 7, do dia doze de dezembro de 1959, que evidenciam essa relação de proximidade dos docentes com seus alunos, o que nos leva a conjecturar que houve certa apropriação<sup>6</sup> das ideias de Fontoura:

<sup>6</sup> A noção de apropriação, adotada neste artigo, refere-se ao aparato teórico-metodológico construído por Chartier (1990), o qual demonstra a possibilidade de uma iniciativa individual em uso dos objetos de subverter-lhes o sentido inicial.

**Figura 3 – Trecho da ata de 1959 da APA do Ginásio Santo Antônio**

Fonte: Núcleo Territorial de Educação 07- Teixeira de Freitas

### Transcrição de parte do documento

Em prosseguimento tivemos oportunidade de ouvir do professor Antonio Moreira Junior a explanação acerca do progresso dos alunos que anteriormente se mostravam retraídos, demonstrando pouco interesse pelos estudos, situações estas causadas muitas vezes por complexos adquiridos nas aulas, e que após receberem dos mestres o estímulo necessário conseguiram superar estas crises passando a progredir nos estudos conforme foi observado em caso verificado no ginásio. Secundando a presente explanação manifestou o professor Almerindo Guedes a sua satisfação pelo êxito obtido no caso em apreço comunicando as senhoras mães, dos alunos em referência, fazendo votos pelo professor e interesse que os mesmos venham de tomar pelos livros. Prosseguindo, teceu o professor Moreira considerações sobre os métodos de ensino afinal, e os métodos antigos próprios daquela época, ressaltando entretanto, seus métodos conforme bem o disse o professor Guedes finalizando.

O professor Moreira relatou que, ao perceber a falta de interesse dos alunos, os docentes estimularam-nos para que progredissem nos estudos. Essa concepção de que o educador ministra estímulos, mas é papel do aluno apropriar-se do conhecimento, está, claramente, presente na obra *Psicologia Educacional*, que alerta sobre a importância do papel do discente na aquisição de sua própria aprendizagem. Segundo Fontoura (1961), em uma aula ministrada, só houve ensino, se o aluno foi capaz de aprender. Contudo, é importante salientar que o estímulo não atingirá a todos da mesma maneira, “É que perante os mesmos estímulos, as reações foram diferentes, dependendo das capacidades e tendências de cada educando” (Fontoura, 1961, p. 271).

Outra discussão interessante nesta reunião da Associação de Pais e Aluno diz respeito ao método de ensino que era usado no Ginásio Santo Antônio. Embora o professor Moreira não exemplifique qual era o método adotado, deixa nítida a existência de métodos diferenciados, isto é, “um próprio de uma época antiga”, que agora, não se aplica mais a este novo modelo de educação utilizado pelos professores do GSA. Conjecturamos que o modelo referido por Moreira estivesse relacionado com as ideias apresentadas pela obra

*Psicologia Educacional*, cujo saber não deveria mais ser transmitido, mas, ao contrário, ele germinaria, surgiria de dentro do indivíduo por meio dos estímulos.

Outra obra que contribuiu para a formação matemática dos normalistas de Caravelas foi o livro *Curso de Desenho Geométrico e Elementar*, de Gregório Nazianzeno de Mello e Cunha. Sua primeira edição é datada de 1907. Conforme seu autor, o conteúdo que a constituía contemplava o que era exigido nos exames de admissão das Escolas Naval e Politécnica. Contudo, seu uso foi indicado para as escolas primárias, secundárias, normais, superiores civil e militar. Em seu Prefácio traz referências sobre sua adoção, publicação e premiação pelo Governo Federal.

Conforme a normalista Célia Maria Andrade Siquara (2019), essa obra foi utilizada na disciplina Desenho do curso ginásial do Ginásio Santo Antônio. Conjecturamos, então, que o Tenente da Marinha Antônio Ribeiro, juntamente com o sargento Nelson dos Santos Liu e outros sargentos da Força Aérea Brasileira (FAB), ao exercerem a profissão do magistério no GSA, tenham indicado essa obra para ser utilizada no ensino de desenho.

São escassos os documentos relacionados à vida e produção de Gregório Nazianzeno. Contudo, ao garimpar informações que pudessem constituir uma breve biografia deste autor, consultamos a Hemeroteca Digital e encontramos no Almanak Administrativo, Mercantil e Industrial do Rio de Janeiro, e no Correio da Manhã, informações que atestam que Mello e Cunha fora diretor do Liceu de São Christovão para meninos; engenheiro civil; professor da Escola Politécnica e professor substituto da Escola Naval; bem como capitão de corveta. Seu falecimento foi noticiado em 1926, pelo jornal Correio da Manhã<sup>7</sup>.

As legislações que regulamentaram o ensino primário e secundário sofreram, ao longo do período republicano, mudanças que interferiram diretamente em maior ou menor adesão do Desenho nesses segmentos. Dentre elas, Gaspar (2014) destaca o Decreto 981, de 1890, que regularizou o ensino primário e secundário, determinando a presença do Desenho em todo o primário de primeiro e segundo graus; a Reforma João Luiz Alves, de 1925, que incluiu os conteúdos de Desenho na prova de admissão ao secundário; as reformas de Anísio Teixeira, que direcionaram o ensino de Desenho das escolas primárias da Bahia; bem como a lei-orgânica do ensino primário de 1946, que, ao reorganizar o

<sup>7</sup> Essas informações encontram-se no Almanak Administrativo, Mercantil e Industrial do Rio de Janeiro, 1881, edição 38, p. 643 1901, edição 58, p. 1732; 1907, edição 64, p. 1849 e no Correio da Manhã edição de 20/02/1927, p. 18.

ensino primário, estabeleceu o Desenho como disciplina obrigatória tanto no curso primário quanto nos cursos complementar e supletivo.

Nota-se uma substancial presença do ensino de desenho geométrico e da geometria nos regulamentos e decretos aprovados para o ensino normal e primário em diversos estados brasileiros a partir da década de 1920 até 1970. Para D’Ambrosio (1997), este fato se justifica, uma vez que o movimento escolanovista preconizava essa área do conhecimento como fundamental para o desenvolvimento das crianças.

Segundo Gaspar (2014), no ensino de Desenho, os conteúdos eram apresentados de forma diversificada, dentre os quais estiveram referidos nas leis que vigoraram no país sob as nomenclaturas: Desenho à mão livre, Desenho linear, Desenho geométrico linear e Perspectiva. No primário e anos iniciais do secundário, foi introduzido o Desenho à mão livre. Quanto ao Desenho linear, dividia-se em Desenho linear e Desenho geométrico linear, sendo que este se diferenciava do primeiro pela utilização dos instrumentos de Desenho, muitas vezes chamado de Desenho a mão armada, por alguns autores. O Desenho linear era introduzido no secundário juntamente com o ensino de Perspectiva.

A obra de Mello e Cunha que analisamos corresponde à 4ª edição, datada de 1951, publicada pela editora Paulo de Azevedo. Contudo, sua primeira edição se deu pela Imprensa Nacional, em 1907, sendo que, em 1942, houve, também, uma edição realizada pela Livraria Educadora. Todas essas publicações, por diferentes editoras, reforçam a importância dessa obra no que tange ao ensino de desenho de nosso país.

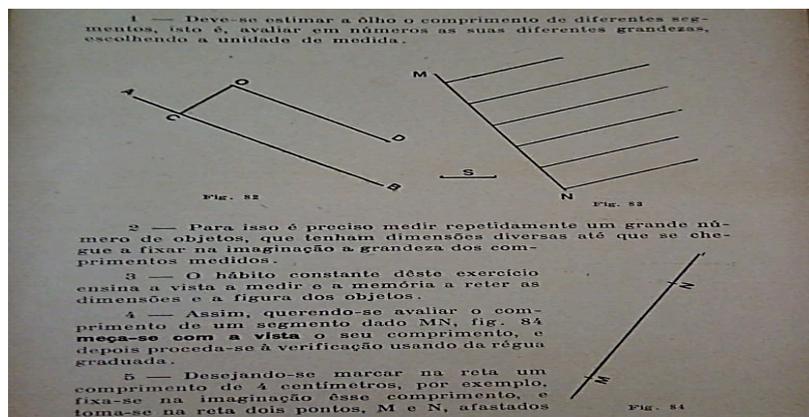
No Prefácio escrito desde a primeira edição e que se manteve nas outras publicações, Mello e Cunha designa o uso desse livro aos alunos do curso de máquinas da Escola Naval, na qual foi professor, bem como aponta que sua obra, também, se destinava àqueles que se ingressavam no 3º ano do curso da marinha. Para demonstrar a importância de sua produção, o autor justifica como se deu a seleção e organização dos conteúdos: “[...] resolvi organizar de acordo com os programas, quer de estudos de desenhos daquele curso, quer de admissão ao 1º ano do curso da marinha” (Melo e Cunha, 1951, p. 5). Entretanto, afirma que, em uma análise feita por ele aos programas de ensino de desenho geométrico das escolas públicas, estaria convencido de que seu livro destinava-se, também, aos alunos de todas as escolas da República.

A obra foi estruturada em três partes: na primeira, o autor atenta-se nos preceitos para o desenho à mão livre, em que são realizados vários traçados e operações sem auxílio de instrumentos, uma forma de evitar “[...] que o VÍCIO PELO EMPRÊGO DE

INSTRUMENTOS possa trazer a má vontade e até o tédio àqueles para que se destina esse ensinamento” (Melo e Cunha, 1951, s/p, grifo da comissão eleita para emitir juízo sobre este livro); a segunda refere-se ao desenho linear com instrumentos. Nesta parte da obra, encontramos a descrição dos instrumentos que deveriam ser empregados na representação exata das figuras e, por último, a terceira parte registra os elementos primordiais do desenho de ornamentos.

Na primeira parte, são apresentadas as noções preliminares do Desenho e as noções básicas de Geometria, bem como combinação retilínea, combinações de reta e curva e uma série de exercícios que deveriam ser executados a olho nu. Para o autor, por meio da repetição incessante dos processos de construção do desenho, o aluno conseguiria aproximar-se da forma ideal. Como podemos observar nestas instruções sugeridas pelo livro *Curso de Desenho Geométrico e Elementar*:

**Figura 4 – Como avaliar o comprimento de um segmento de reta**



Fonte: Melo e Cunha (1951, p. 37).

Na definição de Desenho, o autor conceitua como “[...] a arte de representar por meio de linhas, de sombras e de tintas convencionais a forma visível, sensível ou palpável de todos os corpos que possam ser representados” (Melo e Cunha, 1951, s/p, grifo nosso). Cogitamos, baseados nesta afirmação de que para representarmos os corpos é necessária a utilização dos sentidos, a aproximação dessa obra com o ensino intuitivo preconizado pela Pedagogia Moderna, a qual se baseava no tripé: *ver*, *tocar* e *ouvir*, como força motriz para a condução do processo de ensino e de aprendizagem. Fica evidente que, no desenvolvimento do desenho, seja ele por meio de instrumentos, seja à mão livre, o aluno faz uso de pelo menos dois aspectos desse tripé – o ver e o tocar.

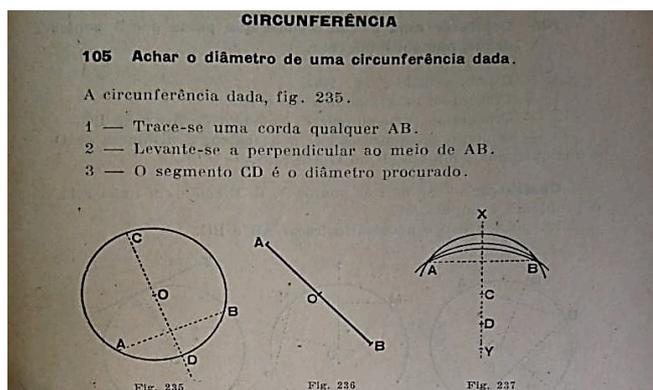
Quanto ao Desenho Linear Geométrico, encontramos na obra a definição: “[...] é a arte de representar graficamente as relações definidas, que a geometria estabelece entre diversas formas da extensão” (Melo e Cunha, 1951, s/p), deixando nítida a interação que deveria coexistir entre o Desenho e a Geometria:

O caráter principal do desenho definido consiste na representação das formas com uma grande precisão; a geometria é, pois, a base de um tal desenho, porquanto é necessário medir as linhas dos contornos, a fim de que a reprodução seja exata.

(Melo e Cunha, 1951, s/p).

Na segunda parte, o livro apresenta o desenho linear com auxílio de instrumentos, bem como estudo de escalas e de problemas de geometria, abarcando linha reta, ângulos planos, retas proporcionais, circunferências, polígonos, curvas e concordância, além de problemas diversos sobre inscrição e circunscrição de polígonos e figuras equivalentes. Esses estudos são trabalhados passo a passo, por meio de orientações, que em sua maioria são introduzidas pelo verbo no imperativo, até que o aluno obtenha a construção solicitada pelo enunciado.

**Figura 5 – Estudo da circunferência com auxílio de instrumentos**



Fonte: Mello e Cunha (1951, p. 153).

Na última parte do livro, o autor trabalha o desenho de ornamentos. Encontramos expostas as noções preliminares sobre o trabalho com ornatos; a construção e aplicação das redes; as disposições ornamentais, tais como raiada, coroa e radiada; os ornatos correntes, a partição de plano e exercício de aplicação do traçado geométrico.

Ao definir que o desenho de ornamento é o uso que se faz do desenho geométrico para representar objetos tirados principalmente da natureza, o autor aproxima-se dos

princípios do método intuitivo, uma vez que este aponta para a necessidade de se trabalhar com o que há de concreto, para que aconteça uma aprendizagem significativa. Com a afirmação de que “[...] os ornamentos foram imaginados para embelezar as formas” (Melo e Cunha, 1951, p. 363), o livro apresenta duas classes de ornamentos: os ornamentos cujas formas são somente compostas de linhas geométricas e os ornatos tirados dos vegetais, ou seja, aqueles cuja origem se dá pela reprodução das formas naturais, destacando a importância do auxílio da Geometria:

É assim que o desenho das folhas, flores, grãos e frutos encontram-se numerosos modelos elementares para os assuntos de uma composição: mas para bem desenhar este gênero de ornatos irregulares é necessário o emprego das linhas geométricas de construção a fim de indicar o modo de efetuar os traçados, que conduzam particularmente à forma dos contornos e à disposição regular e simétrica dos elementos.

(Melo e Cunha, 1951, p. 363).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca de indícios que explorem os diversos recursos adotados em diferentes recortes históricos e que, de certa forma, contribuíram para uma formação matemática significativa dos professores normalistas da Bahia, em particular, e do Brasil, em geral, possibilitará o desenvolvimento de pesquisas capazes de demonstrar as diversas formas que se constituiu a cultura matemática escolar, conseqüentemente, o processo de institucionalização do ensino de Matemática em nosso país.

Se considerarmos que os professores primários foram responsáveis pelo ensino de todas as disciplinas nas séries do curso primário, podemos então inferir que os recursos didáticos adotados pelas Escolas Normais contribuíram com o processo de profissionalização docente para o ensino de matemática no nível primário. Neste ponto, podemos dizer que a presença destas obras no cenário educacional de Caravelas colaborou na formação destes profissionais da educação que optaram em cursar todo o seu ensino médio nesta cidade.

## REFERÊNCIAS

- Bertini, L. F.; Morais, R. S.; Valente, W. R. (2017). *A Matemática a ensinar e a Matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores*. São Paulo: Livraria da Física.
- Bloch, M. (2002). *Apologia da História ou o ofício de Historiador*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- Carvalho, M. M. C. (2007). Manuales de pedagogía, materialidade de lo impreso y circulación de modelos pedagógicos en el Brasil. *Revista Colombiana de Educación*, v. 52, p. 91-136, 2007.
- Chartier, R. (2017). *A história ou a leitura do tempo*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Chartier, R. (2002). *A história Cultural: entre práticas e representações*. Lisboa: Difel.
- Choppin, A. (2000). Pasado y presente de los manuales escolares. In: Berrio, Julio Ruiz (Org.) *La cultura escolar de Europa. Tendencias históricas emergentes*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S. L. p. 107-167.
- D'Ambrosio, U. (1997). *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Palas Athena, 1997.
- Fontoura, A. A. (1961). *Psicologia educacional*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Aurora.
- Gaspar, J. A. S. (2014). *O Desenho Escolar no Rio de Janeiro: Uma História De 1890 A 1964*. Dissertação de Mestrado: Universidade Severino Sombra, Vassouras.
- Hofstetter, R.; Valente, W. R. (orgs.). (2017). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. São Paulo: L F Editorial.
- Libâneo, J. C. (1989). *Democratização da escola pública: A pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Editora Loyola.
- Maciel, L. S. B.; Souza, F. C. L.; Vieira, R. A. (2012). Afro do Amaral Fontoura: Estudos, Produções e a Escola Viva. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n.47, p. 232-250, Set.
- Mello e Cunha, G. N. (1951). *Curso de Desenho Geométrico e Elementar*. Rio de Janeiro: editora Paulo de Azevedo.
- Meucci, S. (2007). *Sobre a rotinização da sociologia no Brasil: os primeiros manuais didáticos, seus autores, suas expectativas*. *Mediações*, Londrina, v. 12, n. 1, p. 31-66, jan./jun. 2007.

Peixoto, A. M. C. (1992). *A Escola no projeto de construção do Brasil Moderno – a reforma Francisco Campos em Minas Gerais*. Educar em Revista, Belo Horizonte/MG, v16, p. 2 -17, dez.

Pinto, N. B. (2016). Matrizes pedagógicas de manuais que ensinam a ensinar aritmética na escola primária em tempos de escola nova: aproximações e distanciamentos. *Revista HISTEMAT*. São Paulo, ano 2, n. 1.

Valente, W. R. (2010). História da educação matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 23, no 35<sup>a</sup>, p. 123 a 136, abril.

Valente, W. R. (2018). O saber profissional do professor que ensina matemática: história da matemática a ensinar e da matemática para ensinar em construção. In: Costa, D. A.; Dassie, B. A. (orgs.). *História da educação matemática e formação de professores*. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: L F Editorial, p. 49-83.

Valente, W. R. (2013). Oito Temas sobre História da Educação Matemática. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Veyne, P. M. (1982). *Como se escreve a história: Foucault revoluciona a história*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

#### **ENTREVISTAS:**

Siquara, C. M. A. (2019). *Memórias da formação matemática dos normalistas do Ginásio Santo Antônio e da Escola Normal Sul Baiano*. 2019. Entrevista concedida a Rosângelo Jesus da Rocha, Caravelas - BA, janeiro.

Soares, L. A. (2019). *Memórias da formação matemática dos normalistas do Ginásio Santo Antônio e da Escola Normal Sul Baiano*. 2019. Entrevista concedida a Rosângelo Jesus da Rocha, Caravelas - BA, janeiro.