

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO
BÁSICA**

CÉZAR JESUS DA ROCHA

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES SOB A ÉGIDE DA REFORMA
ANÍSIO TEIXEIRA: INDICATIVOS DE UMA ARITMÉTICA *PARA*
ENSINAR NA ESCOLA PRIMÁRIA DA BAHIA (1924-1929)**

São Mateus

2017

CÉZAR JESUS DA ROCHA

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES SOB A ÉGIDE DA REFORMA
ANÍSIO TEIXEIRA: INDICATIVOS DE UMA ARITMÉTICA *PARA*
ENSINAR NA ESCOLA PRIMÁRIA DA BAHIA (1924-1929)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica, na Área de Concentração: Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Moysés Gonçalves Siqueira Filho

São Mateus

2017

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
(Divisão de Biblioteca Setorial do CEUNES - BC, ES, Brasil)
Bibliotecário: Filipe Briguiet Pereira - CRB-6 ES-000863/O

R672f Rocha, César Jesus da, 1979-
A formação de professores sob a égide da reforma Anísio
Teixeira : indicativos de uma aritmética para ensinar na escola
primária da Bahia (1924-1929) / César Jesus da Rocha. – 2017.
144 f. : il.

Orientador: Moysés Gonçalves Siqueira Filho.
Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) –
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário
Norte do Espírito Santo.

1. Professores - Formação. 2. Aritmética - Estudo e ensino. I.
Siqueira Filho, Moysés Gonçalves. II. Universidade Federal do
Espírito Santo. Centro Universitário Norte do Espírito Santo. III.
Título.

CDU: 37

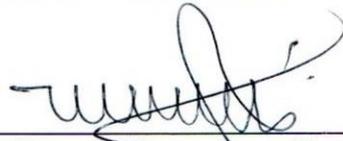
CÉZAR JESUS DA ROCHA

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES SOB A ÉGIDE DA REFORMA
ANÍSIO TEIXEIRA: INDICATIVOS DE UMA ARITMÉTICA PARA
ENSINAR NA ESCOLA PRIMÁRIA DA BAHIA (1924-1929)**

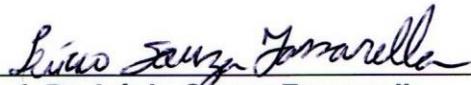
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica.

Aprovada em 19 de dezembro de 2017.

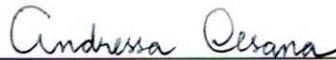
COMISSÃO EXAMINADORA



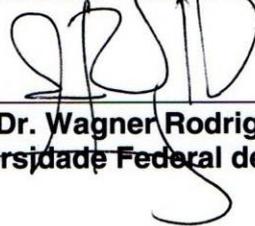
**Prof. Dr. Moysés Gonçalves Siqueira
Filho
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientador**



**Prof. Dr. Lúcio Souza Fassarella
Universidade Federal do Espírito Santo**



**Prof.ª Dr.ª Andressa Cesana
Universidade Federal do Espírito Santo**



**Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente
Universidade Federal de São Paulo**

Aos meus pais Deraldo e Otelina, por me oportunizarem o acesso ao universo letrado.

À minha esposa Jailma e aos meus filhos Gustavo César e Samuel, por terem paciência nas ausências e compreensão nas minhas inquietudes.

AGRADECIMENTOS

A Deus, autor supremo da minha história, fonte inesgotável de todo o bem e dispensador incomensurável de toda a sabedoria.

À minha esposa Jailma Baldraia Rocha e aos meus filhos Gustavo César Baldraia Rocha e Samuel Baldraia Rocha que, com sua sabedoria e amor, souberam compreender meus momentos de ausência e me apoiar nos momentos em que mais precisei.

Aos meus pais, pois se constituíram em meus primeiros mestres, contribuindo para moldar meu caráter e me tornar o homem que sou.

Ao professor Moysés Gonçalves Siqueira Filho, meu orientador, pela confiança e apoio na construção desta pesquisa e por possibilitar o mergulho no universo da pesquisa em História da Educação Matemática, despertando em mim o desejo pela investigação historiográfica.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Educação Básica, de modo especial, a Franklin Noel dos Santos, Lúcio Souza Fassarella, Maria Alayde Alcântara Salim e Regina Celia Mendes Senatore que, com seus ensinamentos, contribuíram para a minha formação profissional e para o meu aperfeiçoamento como pesquisador.

Aos professores Andressa Cesana, Lúcio Souza Fassarella e Wagner Rodrigues Valente por terem aceitado participar da banca examinadora, pela leitura cuidadosa deste trabalho e pelas importantes considerações que contribuíram para a construção desta pesquisa.

Ao professor Flávio Gimenes Alvarenga por aceitar o convite para ser suplente na banca examinadora.

Ao professor Márcio Oliveira D'Esquivel pela atenção e compartilhamento de documentos valiosos a esta pesquisa.

A todos os colegas do Programa de Pós Graduação em Ensino na Educação Básica, em especial, os que compartilharam a Matemática como área de estudo: Carlos Alberto Afonso de Almeida Júnior, Hairley Figueira Mesquita, Mirian Gelli da Costa

Andrade, Renata Cristina Araújo Gomes, Rosiane Moraes dos Santos Feitosa e Rosângela Miranda Santos. Agradeço pela experiência compartilhada nas discussões acadêmicas e pelo companheirismo e amizade.

A todos os familiares e amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão desta importante etapa de formação.

Cada época é definida pelo que apresenta de novo, de especificamente seu. Pode não ser um alto pensamento filosófico, uma grande reforma moral, uma arte requintada, uma ciência generosa. Mas há de ser a dádiva de qualquer uma dessas manifestações humanas, ou todas, numa concepção inteiramente inédita, original, inconcebível noutra tempo da história.

Miguel Torga

RESUMO

Busca responder à seguinte questão de investigação: Em que medida a Reforma Anísio Teixeira instituiu uma aritmética *para* ensinar, como ferramenta de trabalho do professor? A partir dessa indagação, tem por objetivo investigar a institucionalização de uma aritmética *para* ensinar, nas escolas primárias da Bahia, considerando a reforma do ensino proposta por Anísio Teixeira na sua primeira gestão como Diretor Geral da Instrução Pública. Para tanto, [1] Inventaria, em documentos relativos à formação de professores, as orientações para o ensino de aritmética; [2] identifica os mecanismos utilizados por Anísio para a divulgação e efetivação dos saberes *para* ensinar e de uma aritmética *para* ensinar; [3] identifica os *experts* que estiveram junto de Anísio na elaboração e/ou divulgação de uma aritmética *para* ensinar; [4] relaciona a aritmética *a* ensinar, presente no Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana do Estado da Bahia/Lei 1846, de 14 de agosto de 1925, com a aritmética *para* ensinar, apresentada pelos *experts* nas conferências do Curso de Férias. Esse recorte temporal situa-se em um momento de florescimento das ideias da Escola Nova, fato que merece um olhar especial no intuito de verificar as continuidades e/ou descontinuidades presentes nas diretrizes que orientaram o ensino de aritmética na Bahia. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho histórico-documental fundamentada por alguns conceitos da História Cultural, tais como: *representação, prática e apropriação*, propostos por Roger Chartier, *estratégias e táticas*, apresentados por Michel De Certeau, *cultura escolar*, por Dominique Julia e a análise histórica da constituição das disciplinas escolares, descritas por André Chervel. Sob o amparo da Reforma da Instrução e do movimento pedagógico da Escola Nova, sinaliza a articulação de diferentes conteúdos, saberes pedagógicos e métodos de ensino na formação do professor primário, dando origem a uma aritmética *para* ensinar na escola baiana. Nesse movimento, à medida que as questões didáticas da aritmética eram estudadas, ressignificadas, apropriadas e repassadas aos professores pelos *experts*, a aritmética *para* ensinar ia se constituindo, referenciada nos saberes *para* ensinar e nos saberes *a* ensinar, trazidos pelos documentos oficiais. De modo geral, o tripé da aritmética *para* ensinar consistia na capacidade do professor em tornar o ensino concreto, prático e lúdico, além de favorecer possibilidades de descobertas e interconexões entre os saberes aritméticos escolares e as situações da vida prática, em que eles eram necessários.

Palavras-chave: Aritmética. Formação de Professores. Reforma Anísio Teixeira. Ensino Primário.

ABSTRACT

It tries to answer the following investigation query: to what extent, the so called Reforma Anísio Teixeira instituted an arithmetic to teach as a tool in the teacher's work? Based on this inquiry, it aims to investigate the institutionalization of knowledge to teach arithmetic in primary schools in Bahia, considering the education reform proposed by Anísio Teixeira in his first management, as General Director of Public Instruction. In order to do so, we have: [1] In teacher training documents, we would invent guidelines for the teaching of arithmetic; [2] identify the mechanisms used by Anísio for the dissemination and realization of knowledge to teach and an arithmetic to teach; [3] identifies the *experts* who were with Anísio in the elaboration and / or dissemination of an arithmetic to teach; [4] relates the arithmetic to teach, present in Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana do Estado da Bahia/Lei 1846, August 14, 1925, with the arithmetic to teach, presented by *experts* in the conferences of the holiday course. This temporal clipping is at a moment of flourishing of the ideas of Nova Escola, a fact that deserves a special look in order to verify the continuities and / or discontinuities present in the directives that guided the teaching of arithmetic in Bahia. This is a qualitative, historical-documentary research based on some concepts of Cultural History, such as: representation, practice and appropriation, proposed by Roger Chartier, strategies and tactics, presented by Michel De Certeau, school culture, by Dominique Julia and the historical analysis of the constitution of the school subjects, described by André Chervel. Under the protection of the Instructional Reform and the pedagogical movement of the New School, it signals the articulation of different contents, pedagogical knowledge and teaching methods in the formation of the primary teacher, giving rise to an arithmetic to teach in the Bahian school. In this movement, as the didactic questions of arithmetic were studied, refined, appropriated and passed on to the teachers by the *experts*, the arithmetic to teach was becoming, referenced in the knowledge to teach and the knowledge to be taught, brought by the official documents. Generally speaking, the tripod of arithmetic to teach consisted of the teacher's ability to make teaching concrete, practical and playful, as well as favoring possibilities for discoveries and interconnections between school arithmetic knowledge and practical life situations where they were needed.

Keywords: Arithmetic. Teacher training. Anísio Teixeira Reform. Primary School.

LISTA DE SIGLAS

APEB - Arquivo Público do Estado da Bahia

BNDigital - Biblioteca Nacional Digital

BPEB – Biblioteca Pública do Estado da Bahia

BVAT – Biblioteca Virtual Anísio Teixeira

CPDOC - Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil

CRINEP - Centro Regional de Pesquisas Educacionais

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ERHISE – Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação

GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

RCD – Repositório de Conteúdos Digitais

UESB – Universidade Estadual do Sudoeste Da Bahia

UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz

UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UNEB – Universidade do Estado da Bahia

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Fragmento do artigo sobre a reforma baiana publicado no Jornal "A Noite", do Rio de Janeiro.....	51
FIGURA 02: Capa do livro publicado em 1936 pelo Prof. Alípio Franca	54
FIGURA 03: Configuração do ensino baiano na Lei 1846/25.....	61
FIGURA 04: Percurso de formação instituído pela Lei 1846/25.....	62
FIGURA 05 - Classe do primeiro ano da Escola Elementar, anexa à Escola Normal	77
FIGURA 06 – Classe do quarto ano da Escola Elementar, anexa à Escola Normal	78
FIGURA 07 – Prédio da Escola Normal (fotografia tirada em 1931)	78
FIGURA 08 – Corpo docente da Escola Normal, em 1932	79
FIGURA 09 – Página do Boletim de aula do Curso Normal do Educandário Sagrado Coração de Jesus (1930)	81
FIGURA 10 – Página do Boletim de aula do Curso Fundamental do Educandário Sagrado Coração de Jesus (1928)	82
FIGURA 11 – Capa do relatório sobre a Educação e Saúde na Bahia (1938 – 1939)	86
FIGURA 12 – Professora Alda Lodi da Escola de Aperfeiçoamento de Belo Horizonte em uma de suas palestras no Curso de Férias de 1938	87
FIGURA 13 – Grupo de professores em uma das preleções do Curso de Férias	87
FIGURA 14 – Capa da Revista do Ensino (1927)	108
FIGURA 15 – Capa da Revista Educação (1927)	109
FIGURA 16 – Dons de Fröbel comercializados atualmente	124

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Teses, dissertações e artigos sobre saberes elementares aritméticos, ensino primário e reforma da instrução pública	30
QUADRO 02 – Fragmento do artigo sobre a reforma baiana publicado no jornal "A Noite" do Rio de Janeiro, em 21 de dezembro de 1925	51
QUADRO 03 – Programa de Aritmética para os quatro primeiros anos da escola primária elementar urbana	65
QUADRO 04 - Matérias ensinadas na Escola Normal da capital e do interior	80
QUADRO 05 - Relação dos dons ou materiais de ensino utilizados pela pedagogia froebeliana	125
QUADRO 06 – Dons de Fröbel e a sua relação com os saberes escolares	126

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
1 SABERES ELEMENTARES ARITMÉTICOS, REFORMA DA INSTRUÇÃO PÚBLICA E ANÍSIO TEIXEIRA: POSSÍVEIS CONEXÕES NAS PESQUISAS EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	27
2 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DOS SABERES: MOVIMENTO PARA A CONSTITUIÇÃO DE UMA ARITMÉTICA A E PARA ENSINAR	45
2.1 ANÍSIO TEIXEIRA E A REFORMA DA INSTRUÇÃO BAIANA	45
2.1.1 Diferentes olhares sobre a reforma baiana	50
2.2 A REFORMA DA INSTRUÇÃO E O PROGRAMA DE ENSINO: MECANISMOS PARA A INSTITUCIONALIZAÇÃO DE UMA ARITMÉTICA A E PARA ENSINAR	58
2.2.1. A Importância dada à Aritmética no currículo da escola primária elementar	63
2.2.2 A Aritmética no programa da escola elementar urbana de 1925.....	65
2.3 A ARITMÉTICA A E PARA ENSINAR: REFLEXÕES SOBRE A CONSTITUIÇÃO DE UMA DISCIPLINA	72
3 OS SABERES PARA ENSINAR NA ESCOLA ATIVA: A FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO PROFESSOR PRIMÁRIO	77
3.1 OS CURSOS DE FÉRIAS: ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO FRENTE A UMA NOVA VAGA PEDAGÓGICA	84
3.2 ANÍSIO TEIXEIRA NO CURSO DE FÉRIAS: A CLARA DEFESA DE UM MODELO DE EDUCAÇÃO	88
3.2.1 Escola Ativa: o ensino pela ação	93
3.2.2 Interesse e ensino	98
3.1.3 A escola deve preparar a criança para missão do adulto	100

3.3 O MÉTODO INTUITIVO E AS LIÇÕES DE COISAS, O ENSINO ATIVO E A ESCOLA ATIVA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	101
4 UMA ARITMÉTICA PARA ENSINAR: A DIDATIZAÇÃO PROPOSTA PELOS EXPERTS	106
4.1 JÚLIA LEITÃO: UMA <i>EXPERT</i> NO ENSINO DE ARITMÉTICA.....	107
4.2 MÉTODOS E <i>EXPERTISES</i> : ENTRELACES NECESSÁRIOS A UMA DIDÁTICA DA ARITMÉTICA	109
4.2.1 Uma aritmética <i>para</i> ensinar na escola ativa	115
4.2.2 O ensino de aritmética por meio de jogos: uma <i>expertise</i> necessária ao professor	122
4.2.3 O planejamento e a elaboração de problemas: <i>expertise</i> a uma aritmética <i>para</i> ensinar	128
5 EM BUSCA DE COMPREENSÕES	133
REFERÊNCIAS	139

INTRODUÇÃO

Minha trajetória acadêmico-profissional tem seu início em Teixeira de Freitas, cidade relativamente nova do interior da Bahia, onde nasci e, até o presente momento, resido. À época em que terminei o 1º grau (atual Ensino Fundamental), estava em vigor a LDB 5692/71 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), responsável pela propagação do ensino técnico, em todo o território nacional, e pela diminuição da oferta dos cursos “Científicos” (atualmente denominados Formação Geral) na rede pública de ensino. Havia, naquele momento, apenas três opções de cursos do 2º grau (atual Ensino Médio): Técnico em Contabilidade, Técnico em Administração e Magistério. Acabei optando pelo terceiro.

Meus primeiros passos, rumo à docência, deram-se nessa modalidade de ensino, em função de haver, em minha turma, colegas que apresentavam algumas dificuldades em Matemática e solicitavam que eu explicasse para eles os conteúdos estudados; foi assim que tomei gosto pela prática educativa, em especial, pelo ensino dessa Ciência.

Em 1997, concluí o Curso e, coincidentemente, a rede municipal abriu concurso público para o cargo de professor das séries iniciais do Ensino fundamental. Como tínhamos apenas o *Campus X* da Universidade do Estado da Bahia, localizado em Teixeira de Freitas, para atender toda a região com, somente, duas licenciaturas, Letras e Pedagogia, após minha aprovação no concurso, assumi, mesmo sem ser licenciado para tal, a cadeira de Matemática nas turmas de 7ª e 8ª séries da Educação de Jovens e Adultos – EJA, no início de 1998.

Em fins desse mesmo ano, prestei vestibular para o Curso de Pedagogia. Confesso que me senti tentado a concorrer ao Curso de Matemática, que estava sendo ofertado, pela primeira vez, na referida Universidade, porém, a vontade de ampliar questões referentes à educação, em âmbito geral, prevaleceu.

Em 1999, ao mesmo tempo em que iniciava o Curso de Pedagogia, passei a lecionar Matemática para o Ensino Médio. Duas tarefas que se agregavam, uma vez que, de uma eu obtinha a formação pedagógica e da outra, a formação em serviço específica para a matemática.

Após terminar a graduação, senti necessidade de dar continuidade aos meus estudos, e assim procedi. Especializei-me, em tempos diferentes, em Pedagogia Empresarial, Psicopedagogia e Gestão Escolar. Posterior a isso, licencieme em Matemática e fiz outro Curso de Especialização em Matemática Pura.

Diante de minha dupla formação – Pedagogia e Matemática – passei a vislumbrar as pesquisas em Educação Matemática como possíveis conexões entre saberes pedagógicos e saberes específicos. Assim, o Mestrado em Ensino na Educação Básica, ofertado pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, *Campus São Mateus*, mostrou-se como uma oportunidade para dar seguimento a esse propósito.

Nesse sentido, após obter êxito em todas as etapas do processo seletivo, ingressei nesse Programa, quando, então, tive a oportunidade de conhecer melhor as pesquisas que vinham sendo desenvolvidas no campo da História da Educação Matemática e me interessei pelo projeto do professor Moysés Gonçalves Siqueira Filho, intitulado “A atuação de dirigentes da instrução pública primária e a inserção dos saberes matemáticos sob os desígnios de reformas educacionais locais (1890-1970)”, o qual preconiza identificar e analisar a constituição de um corpo de especialistas na matemática para os primeiros anos escolares, considerando os dirigentes da instrução pública primária e sua atuação na divulgação acerca de saberes elementares matemáticos.

Desse modo, a pesquisa, que por ora apresentamos, configura-se em uma das ramificações do referido projeto e traz uma tentativa em compreender a história da educação matemática na Bahia, especialmente, no que concerne aos saberes aritméticos *para* ensinar no curso primário, no período compreendido de 1924 a 1929.

Essa delimitação temporal deve-se aos seguintes acontecimentos: [1] a passagem de Anísio Teixeira na Bahia como Diretor Geral da Instrução Pública, no período delimitado; [2] A aprovação da Lei 1.846, de 14 de agosto de 1925, que dispõe sobre a Reforma da Instrução Pública no Estado da Bahia; [3] a realização dos cursos de férias¹, nos anos de 1927 e 1928, voltados para formação de professores; [4] a publicação do Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana do Estado da Bahia; [5] A tradução e divulgação do Livro *Métodos Americanos de Educação* de Omer Buyse; [6] a publicação do livro *Aspectos americanos da educação*, em 1928,

¹ Modalidade de formação continuada instituída pela Lei 1846/25.

distribuído, gratuitamente, pela Diretoria Geral de Instrução; e, por fim, [7] a publicação do Relatório da Inspeção Geral do Ensino do Estado da Bahia, apresentado como Anuário do Ensino do Estado da Bahia, em 1925, e do Relatório apresentado ao Ex. Sr. Cons. Bráulio Xavier da Silva Pereira, Secretário do Interior, Justiça e Instrução Pública, em 1928.

O recorte temporal situa-se em um momento de florescimento das ideias da Escola Nova, fato que merece um olhar especial, no intuito de verificar as continuidades e/ou descontinuidades presentes nas diretrizes que orientaram a aritmética *para* ensinar na Bahia.

O entendimento de como se deu o processo histórico de surgimento, mudanças e/ou permanências dessas diretrizes na primeira gestão de Anísio Teixeira, como inspetor geral da instrução pública na Bahia, ajuda compreender melhor o porquê desses saberes figurarem nos programas de ensino e os motivos pelos quais se deu a escolha da opção metodológica de ensino a ser adotada.

Por meio da reforma de 1925, Anísio Teixeira começou a disseminar na educação baiana ideias que, mais tarde, estariam presentes no Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. Sabemos que, após conhecer o modelo de ensino norte-americano, ele se tornou um grande propagador dessas ideias pedagógicas, defendendo um modelo de educação em que o aluno passa a ser o centro do processo de aprendizagem, a partir da experimentação, da observação e do aprender por meio da ação.

A Escola Nova, inspirada em grande medida nos avanços do movimento educacional norte-americano, mas também de outros países europeus, teve grande repercussão no Brasil. Os ideais que lhe deram corpo foram sempre inspirados na concepção de aprendizado do aluno por si mesmo, por sua capacidade de observação, de experimentação, tudo isso orientado e estimulado por profissionais da educação que deveriam ser treinados especialmente para esse fim [...] (BOMENY, 2003, p. 43).

Note-se que há uma concepção de aprendizagem que preza pelo protagonismo dos alunos na significação dos saberes, mas, sem abrir mão de questões relacionadas ao ensino. De modo especial, existe uma preocupação com a formação docente. Nesse sentido, propusemos a seguinte questão de investigação: Em que medida a Reforma Anísio Teixeira instituiu uma aritmética *para* ensinar, como ferramenta de trabalho do professor?

Sabemos que analisar as implicações das propostas de Anísio Teixeira no ensino de aritmética na escola primária baiana, requer estudos que englobem não só os saberes aritméticos *para* ensinar, mas também, as concepções filosóficas e pedagógicas por ele apropriadas, no sentido de pôr os termos de uma compreensão do ideário defendido e seus efeitos na institucionalização de uma aritmética *para* ensinar na Bahia.

É importante destacar que, ao propor a compreensão dos saberes *para* ensinar, uma aritmética *para* ensinar na Bahia, no recorte temporal aqui pretendido, se faz necessário considerar a configuração dos saberes *a* ensinar nos documentos analisados e as concepções sobre o seu ensino, ou seja, interessa-nos saber quais saberes aritméticos foram propostos para, então, identificar quais saberes são necessários ao seu ensino e, ainda, qual concepção pedagógica lhe dá sustentação. Em outros termos, entendemos que uma compreensão mais ampla de uma aritmética *para* ensinar, implica analisá-la na sua inter-relação com os saberes *para* ensinar (aqui entendidos como saberes pedagógicos mais gerais) e a aritmética *a* ensinar (saberes instituídos como objetos de ensino da disciplina aritmética).

Desse modo, pensamos ser importante analisar quais foram as diretrizes dessa reforma educacional para os saberes aritméticos e quais canais foram utilizados para a propagação desse ideário reformista. Diante disso, torna-se relevante indagar em que medida os cursos de férias, como um dos mecanismos de formação de professores, apresentaram consonância, ou não, com o ideário pedagógico defendido por Anísio Teixeira na Lei 1846/25 e no Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana do Estado da Bahia.

Entendemos, no entanto, ser difícil, nesta historiografia, que tem como foco as recomendações legais e a formação oferecida por pessoas escolhidas pelo próprio Diretor Geral da Instrução, conjecturar até que ponto essas ideias foram apropriadas pelos professores, bem como, se tratou de ideais puramente externos, impostos à educação baiana ou se as práticas pedagógicas dos professores inspiraram, de algum modo, adaptações às ideias pedagógicas americanas² presentes na reforma.

² Góes Calmon sugeriu a Anísio que providenciasse a tradução da obra de Omer Buyse - *Methodos Americanos de Educação Geral e Technica*. Esse livro constituiu-se, para Anísio, em uma obra inspiradora. Em seguida, ele viajou para os Estados Unidos, por duas vezes, e reorganizou a

A partir dessas indagações, temos por objetivo investigar a institucionalização de uma aritmética *para ensinar* nas escolas primárias da Bahia, considerando a reforma do ensino proposta por Anísio Teixeira na sua primeira gestão como Diretor Geral da Instrução Pública. Para tanto, elencamos objetivos mais específicos: [1] Inventariar, em documentos relativos à formação de professores, as orientações para o ensino de aritmética; [2] Identificar os mecanismos utilizados por Anísio para a divulgação e efetivação dos saberes *para ensinar* e de uma aritmética *para ensinar*; [3] Identificar os *experts*³ que estiveram junto de Anísio na elaboração e/ou divulgação de uma aritmética *para ensinar*; [4] Relacionar a aritmética *a ensinar*, presente no Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana do Estado da Bahia/ Lei 1846, de 14 de agosto de 1925, com a aritmética *para ensinar*, apresentada pelos *experts* nas conferências dos Cursos de Férias⁴.

Isso posto, cabe-nos, então, discutir acerca da nossa opção metodológica. Essa pesquisa propõe uma abordagem qualitativa de cunho histórico-documental e, nessa ótica, debruçamo-nos sobre alguns documentos produzidos no período de 1924 a 1929 com vista ao entendimento do ensino dos saberes aritméticos naquele momento, tendo o cuidado em analisá-los e questioná-los, considerando a época, o lugar e os contextos políticos, sociais e econômicos em que estiveram submetidos, bem como, os processos de transformação ocorridos na sociedade desde então.

Por compreender que o conhecimento não pode ser analisado desconsiderando a cultura na qual ele esteve inserido e foi produzido, buscamos na história cultural conceitos que ajudam esclarecer as práticas do passado, considerando o contexto em que ocorreram. Para tanto, recorreremos aos conceitos de *representação, prática e apropriação* propostos por Roger Chartier, *estratégias e táticas*, apresentados por

escola pública baiana baseado em experiências norte-americanas. Também voltou dessas viagens entusiasmado com as ideias de John Dewey, filósofo considerado o expoente máximo da escola progressiva norte-americana (ABREU, 1960).

³ Em sentido estrito ao contexto escolar, trata-se de especialistas do ensino, a exemplo de inspetores, professores e diretores escolares que “conhecem perfeitamente o ofício docente e nele se destacam” (HOFSTETTER et al. 2017, p. 67).

⁴ Criados pela Lei 1846/25, os Cursos de Férias seriam ministrados anualmente na Escola Normal e se configuraram como uma espécie de formação continuada (BAHIA, 1925a).

A diferenciação entre os termos “saberes *a ensinar* e *para ensinar* e, conseqüentemente, “aritmética *para ensinar*” e “aritmética *a ensinar*” será apresentada na página 23 e na seção 2.3.

Michel De Certeau, *cultura escolar*, por Dominique Julia, e à análise histórica da constituição das disciplinas escolares, descritas por André Chervel.

Chartier (1990) ajuda-nos a compreender que a trajetória histórica de significação e constituição de determinados saberes está ligada a fatores sociais, institucionais e culturais e não pode ser considerada como uma construção linear. Ainda, segundo esse autor, a história configura-se como um instrumento capaz de reconstituir, por meio do discurso social, formas de representação das realidades do passado a partir das contradições e congruências dos agentes de determinado contexto. Reconstituir a história é “submeter à experimentação crítica os modelos forjados em outros contextos” (CHARTIER, 2002, p. 152).

Nessa perspectiva, a história cultural é entendida como uma operação historiográfica que busca estabelecer uma relação entre o real e o discurso na construção de uma narrativa histórica. Por meio de questionamentos às fontes, contribui para uma leitura da realidade em conformidade com as características que os diferentes lugares e momentos teceram-na.

Entretanto, tendo em vista que não é possível reviver os diferentes lugares e momentos históricos para, assim, proceder a identificação e releitura da realidade vivida, torna-se relevante para a construção do processo historiográfico, a noção de *representação*, conceituada por Chartier (2002, p. 23) como:

[...] um dos conceitos mais importantes utilizados pelos homens do Antigo Regime, quando pretendem compreender o funcionamento da sua sociedade ou definir as operações intelectuais que lhes permitem apreender o mundo. Há aí uma primeira e boa razão para fazer dessa noção a pedra angular de uma abordagem a nível (sic) da história cultural.

Segundo o mesmo autor, a representação permite a articulação entre as *práticas*, utilizadas por determinados grupos para marcar visível e, perpetuamente, sua existência e realidade. Assim sendo, o conceito de *práticas* associa-se ao de *representação*, complementando a análise historiográfica, pois “visam fazer reconhecer uma identidade social, exibir uma maneira própria de estar no mundo, significar simbolicamente um estatuto e uma posição” (CHARTIER, 2002, p. 23).

Por conseguinte, o conceito de *apropriação* emerge como mais um termo capital para a história cultural, pois ajuda a compreender que em um mesmo momento as

orientações oficiais são recebidas e adaptadas de maneiras diferentes pelos diversos sujeitos do processo, ou seja, incidem em diferentes apropriações. Para Chartier (2002, p. 26):

[...] a noção de apropriação pode ser, desde logo, reformulada e colocada no centro de uma abordagem de história cultural que se prende com práticas diferenciadas, com utilizações contrastadas [...] tal como 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.

Dois outros domínios, articulados por De Certeau (1994, p. 100-101), ganham singular relevância, em nossa pesquisa: *estratégia* e *tática*. Essa última é tida como “[...] a ação calculada que é determinada pela ausência de um próprio⁵ [...] não tem por lugar senão o do outro. E por isso deve jogar com o terreno que lhe é imposto [...]”. Consegue estar onde ninguém espera. “É astúcia. [...] é a arte do fraco”. Enquanto que aquela se configura pelo “[...] cálculo (ou a manipulação) das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que um sujeito de querer e poder [...] pode ser isolado” (DE CERTEAU, 1994, p. 99).

Entendemos, pois, que dialogar com os documentos, implica valorizá-los e interpretá-los, porém, atentos para possíveis distâncias entre práticas e recomendações oficiais, como nos afirma Faria Filho (2000), haja vista, diversos significados ou interpretações que podem advir de uma legislação.

Para Julia (2001, p. 10), na análise do ensino, é necessário considerar os agentes pedagógicos que constituem as normas e práticas que se concretizam em busca da articulação e comparação entre a legislação e demais documentos. Essas ações podem nos dar algumas pistas acerca da escola, considerando, por exemplo, as táticas⁶ realizadas pelos sujeitos inseridos nas questões educacionais inerentes à determinada instituição, cuja *cultura escolar*⁷, nela (escola) presente “[...] não pode ser estudada sem a análise precisa das relações conflituosas ou pacíficas que ela

⁵ Para De Certeau (2002, p. 201), o lugar é entendido como sendo “uma configuração instantânea de posições. Implica uma indicação de estabilidade”. O lugar propicia a prática de ações em relação ao “Outro”, resultando no estabelecimento dos “próprios”.

⁶ Consideramos “tática” a partir das ideias de De Certeau (1994), que aplicadas ao contexto escolar, se configuram, dentre outros, nos usos que se faz das recomendações legais, interpretando e reinterpretando-as e integrando ou acomodando-as às formas de ver e fazer a escola.

⁷ “A cultura escolar é descrita como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos” (JULIA, 2001, p.9)

mantém, a cada período de sua história, com o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa, cultura política ou cultura popular”.

Em outras palavras, o historiador precisa assumir, de acordo com Bloch (2001), uma postura crítica frente às mais diversas fontes documentais; compreender o fenômeno social, a partir do seu contexto histórico; contrapor as diferentes abordagens dadas ao tema pelos sujeitos envolvidos. Dessa forma, propõe colocar em dúvida os documentos, fazendo da análise crítica um caminho de veracidade⁸, além de instrumentalizar-se de outras áreas do conhecimento para fomento de sua pesquisa.

A partir dessas premissas, queremos, com as recomendações legais e outros documentos, compreender, ao menos em parte, a institucionalização de uma aritmética *para* ensinar e as tentativas de sua incorporação na *cultura escolar*, promovida a partir das *estratégias* utilizadas pela Diretoria Geral da Instrução Pública da Bahia, cujo intuito fora o de disseminar as novas concepções sobre o ensino e as práticas pedagógicas que os professores deveriam adotar na escola primária.

Complementam, ainda, nosso referencial teórico, os conceitos de *elementar* e *rudimentar*, bem como as noções de saberes elementares matemáticos *a* e *para* ensinar e sua intrínseca relação com os *experts*.

Para Valente (2016a), os conteúdos escolares sofreram diversas modificações ao longo da história em face das diferentes pedagogias. Assim, os saberes matemáticos passaram por um movimento de alternância, ora sendo concebidos como elementos, ora como rudimentos.

Essas diferentes concepções têm, até os dias atuais, implicação direta na caracterização dos saberes matemáticos, ora sendo concebidos como elementos, ora como rudimentos. Ainda, segundo Valente (2016a, p. 40), quando o ensino tem um caráter mais propedêutico, preparatório para o nível seguinte da escolaridade, havendo continuidade entre os saberes ensinados em cada nível, o saber *a* ensinar na escola primária passa a ser visto como elementar, ou seja, o “simples em termos de continuidade para o acesso aos saberes mais elaborados”.

⁸ Não se quer dizer com isso, que esse caminho de veracidade seja a busca utópica de uma verdade absoluta por meio da história, ao contrário, trata-se de uma tentativa de compreender as práticas do passado à luz do seu contexto histórico.

Por outro lado, quando “a escola dos primeiros anos é prática, tem caráter terminal e precisa usar o seu tempo formativo para melhor municiar os alunos que dela saírem com os instrumentos úteis à vida de cada um”, os saberes matemáticos são entendidos como os rudimentos. Prestam-se a uma aplicação imediata e não têm por objetivo servir de base para os saberes elementares da escola secundária (VALENTE, 2016, p, 43).

No que se refere aos saberes *a* e *para* ensinar, Valente (2017) assinala que estudos feitos pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra na Suíça apontam que a constituição dos saberes para formação de professores de nível primário e secundário relacionam-se à compreensão de como se articulam dois tipos de saberes: os saberes *para* ensinar, ou seja, aqueles constitutivos do campo profissional (*expertise* profissional) e os saberes *a* ensinar, aqueles produzidos pelas disciplinas universitárias. Por desdobramento, compreendemos a aritmética *para* ensinar como sendo o conjunto de saberes constitutivos do campo profissional stricto do professor de aritmética, ou seja, *expertises* necessárias para o ensino desta disciplina.

Complementa a compreensão de tais saberes, o papel desempenhado pelos *experts*. Para Hofstetter et al. (2017), constituindo-se como especialistas que se distinguem pelos seus conhecimentos, atitudes, experiências, os *experts* participam da produção de saberes no campo pedagógico. Nessa perspectiva, a análise da constituição e institucionalização da *expertise*⁹ ajuda a perceber os movimentos de objetivação e institucionalização dos saberes *a* e *para* ensinar.

Entendemos que a análise referenciada nas categorias saberes *a* ensinar e saberes *para* ensinar amplia a compreensão do processo de constituição das disciplinas e dos saberes profissionais dos professores. Outrossim, a interdependência entre esses dois tipos de saberes possibilita outras perspectivas de reflexão, ao considerar, além dos fatores epistemológicos, as didáticas das matemáticas que, ao mesmo tempo em que transformam os saberes *a* ensinar, são transformadas por eles. Permite, ainda, refletir como os saberes *a* ensinar estiveram atrelados ao movimento de promoção,

⁹ A noção de *expertise* é entendida como habilidades específicas de um ou vários especialistas, reconhecidas como legítimas, “[...] 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).

reconhecimento e constituição dos denominados saberes pedagógicos e didáticos ou, em outros termos, os saberes do campo profissional.

No tocante às fontes históricas, para ajudar a responder à questão que propusemos nesta investigação, consultamos os acervos do Repositório de Conteúdo Digital¹⁰ (RCD), mantido pela Universidade Federal de Santa Catarina; da Biblioteca Nacional (BNDigital); da Biblioteca Virtual Anísio Teixeira (BVAT); do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), mantido pela Fundação Getúlio Vargas; da Bibliotecas Públicas do Estado da Bahia (BPEB); do Arquivo Público do Estado da Bahia (APEB). Lugares que nos oportunizaram localizar vários documentos governamentais¹¹, revistas, manuais pedagógicos¹² e livros didáticos¹³ do período, teses e dissertações sobre o ensino primário na Bahia, dentre outros materiais relevantes para a pesquisa.

Diante do exposto, nosso trabalho estrutura-se em cinco capítulos. No primeiro, intitulado “*Saberes elementares aritméticos, Reforma da instrução pública e Anísio Teixeira: possíveis conexões nas pesquisas em História da Educação Matemática*”, apresentamos a síntese de alguns trabalhos que abordam, ainda que parcialmente, os saberes elementares aritméticos e sua orientação didática em tempos de Pedagogia Moderna e Escola Nova, bem como, as Reformas da instrução, principalmente, aquela realizada na Bahia, durante a gestão de Anísio Teixeira como diretor da instrução pública.

No segundo capítulo, “*A institucionalização dos saberes a ensinar: movimento para a constituição de uma aritmética para ensinar*”, apresentamos indicativos do contexto social, político e econômico da Bahia e as ações empreendidas por Anísio Teixeira ao dirigir a instrução pública. Destacamos a Lei 1846, de 25 de agosto de 1925, que reforma o ensino, e o programa da escola elementar urbana que define os saberes a

¹⁰ Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>>

¹¹ Um apoio importante quanto ao levantamento das fontes primárias foi encontrado na obra organizada pelo professor Luiz Henrique Tavares (2001/2002). Trata-se de um guia de fontes para a localização física de leis de reforma, regulamentos e relatórios de diretores de instrução que atuaram na administração estadual da Bahia. O guia foi organizado a partir da atividade de pesquisador de História da Educação, exercida durante o período de seis anos (1955-1961), no Centro Regional de Pesquisas Educacionais (CRINEP), órgão do INEP-MEC na Bahia. Um exemplar desse guia está disponível na biblioteca do *Campus X* da UNEB.

¹² Trata-se de livros ou compêndios, cuja finalidade é orientar as práticas de ensino.

¹³ Compreendem os livros destinados ao uso escolar; apresentam os conteúdos de ensino de forma sistematizada e adequada ao trabalho pedagógico de acordo com o nível de ensino (CHOPPIN, 2009).

ensinar e apresenta algumas orientações didáticas. Focalizamos a aritmética proposta, refletindo acerca da sua importância e dos saberes que a compuseram, no intuito de estabelecer um diálogo posterior entre esses saberes e a didática a eles adjacente.

O terceiro capítulo, “*Os saberes para ensinar na escola ativa: a formação pedagógica do professor primário*”, tem por finalidade compreender as diretrizes metodológicas, os saberes *para* ensinar que forneceram as bases a uma aritmética *para* ensinar, ou seja, procuramos entender o que preconizava a vaga pedagógica¹⁴ adotada por Anísio, para em seguida, refletir se a didática proposta para a aritmética esteve em consonância ou não com essa pedagogia, e ainda, perceber o desdobramento dessas ideias pedagógicas em uma aritmética *para* ensinar. Para tanto, expusemos as concepções de Anísio sobre o ensino, buscando dar visibilidade para os conceitos adotados, suas finalidades e as propostas para a efetivação das novas orientações na escola primária. São apresentados os conceitos de Escola Ativa, Ensino Ativo, Método Intuitivo, Lições de coisas, dentre outros.

No capítulo quatro, “*Uma aritmética para ensinar: a didatização proposta pelos experts*”, discutimos as orientações para o ensino de aritmética na escola primária baiana, apresentando a estratégia usada por Anísio ao compor uma equipe de especialistas com o intuito de ministrar aos professores uma formação alicerçada nas didáticas próprias de cada disciplina e, analisando os discursos proferidos por esses *experts* e demais documentos, na tentativa de identificar os vestígios de uma aritmética *para* ensinar na Bahia.

Por fim, no capítulo cinco, *Em busca de compreensões*, retomamos a questão de investigação da pesquisa, a fim de apresentar uma síntese dos resultados alcançados à luz dos pressupostos teórico-metodológicos escolhidos e dos objetivos elencados.

¹⁴ No âmbito do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática, a expressão “*vaga pedagógica*” tem sido utilizada como sinônimo de movimento pedagógico (GHEMAT, 2016).

CAPÍTULO 1

SABERES ELEMENTARES ARITMÉTICOS, REFORMA DA INSTRUÇÃO PÚBLICA E ANÍSIO TEIXEIRA: POSSÍVEIS CONEXÕES NAS PESQUISAS EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A pesquisa ora desenvolvida teve a pretensão inicial de investigar as orientações para o ensino dos saberes elementares matemáticos na Bahia em um recorte temporal que se estendia de 1924 a 1961. Nosso intuito era perceber quais as orientações para o ensino desses saberes e quais as transformações sofridas até a aprovação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1961. Nessa perspectiva, a análise teria por referência os documentos oficiais do período, com ênfase para aqueles produzidos durante as duas gestões de Anísio Teixeira como diretor geral da instrução pública baiana (a primeira, nos anos de 1924 a 1929 e a sua segunda, nos anos de 1947 e 1951), buscando identificar as continuidades e discontinuidades nas orientações advindas da reforma realizada por ele em 1925.

No entanto, as discussões e reflexões nas disciplinas do curso de mestrado, juntamente com as sugestões do orientador e as fontes documentais que iam se revelando, fizeram-nos rever esse período, limitando nossa pesquisa a um recorte temporal que contemplasse apenas a primeira gestão de Anísio Teixeira na Bahia, deixando para uma pesquisa posterior o estudo comparativo, referenciado nas orientações dadas na sua segunda gestão.

Contribuíram na reconstrução desse percurso, ainda, a participação nos eventos ligados às pesquisas em história da educação matemática, a exemplo do 3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática - ENAPHEM, realizado no CEUNES/São Mateus, e do 15º Seminário Temático: Cadernos escolares de alunos e professores e a história da educação matemática, 1890-1990, ocorrido na cidade de Pelotas – RS, onde, dentre outras coisas, tivemos a oportunidade de refletir sobre novas bases metodológicas para a pesquisa historiográfica e discutir acerca dos saberes *a* e *para* ensinar.

Outro deslocamento das intenções iniciais deu-se por meio do exame de qualificação, quando, mediante sugestões da banca, compreendemos que seria mais interessante nos debruçarmos sobre um dos saberes elementares matemáticos e sob a

perspectiva dos saberes *para* ensinar ou dos saberes *a* ensinar. Decidimos pelos saberes *para* ensinar, mais especificamente, uma aritmética *para* ensinar.

As leituras realizadas até o momento já haviam apontado vários caminhos para o levantamento das fontes e, a cada leitura, novas possibilidades se abriam. Dentre os principais acervos identificados, destacamos [1] o Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil – CPDOC, mantido pela Fundação Getúlio Vargas e o [2] Repositório de Conteúdo Digital – RCD, da Universidade Federal de Santa Catarina que reúne obras produzidas e/ou organizadas pelo Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática - GHEMAT ao longo dos últimos anos, como livros, cadernos, leis, decretos, etc., além das teses e dissertações desenvolvidas em alguns programas de pós-graduação e que fornecem as bases para a história da educação matemática no Brasil.

Com esse novo foco, foi preciso redirecionar, também, a nossa revisão de literatura. Como não identificamos teses e dissertações que se utilizassem desse novo referencial, tendo como objeto de pesquisa os saberes *para* ensinar, uma aritmética *para* ensinar, focalizamos o nosso olhar nos saberes elementares aritméticos e nas orientações para o seu ensino em tempos de Pedagogia Moderna e Escola Nova, haja vista que nosso recorte temporal situa-se em um período de transição entre essas duas vagas pedagógicas.

O levantamento da literatura relacionada aos saberes elementares aritméticos no ensino primário possibilitou vislumbrar abordagens importantes e situá-los em tempos de Escola Nova e Pedagogia Moderna sob a perspectiva da História Cultural, permitindo visualizar aspectos já bem discutidos, assim como as lacunas a serem preenchidas a partir das novas pesquisas. Foi possível identificar características da estrutura e organização do ensino primário, das mudanças no ideário pedagógico, bem como, pistas de uma aritmética *a* e *para* ensinar.

A busca pelo termo “saberes elementares aritméticos” na coleção de teses e dissertações do RCD registrou 3 resultados. Entretanto, apenas o trabalho de Rocha (2016), intitulado “Saberes elementares aritméticos no ensino primário em Sergipe (1890 a 1944)”, traz em seu título o termo procurado.

Em seguida, inserimos o termo “ensino de aritmética” e identificamos 21 trabalhos. Desses, selecionamos os 3 que apresentam em seu título o termo da busca. Tratam-se das pesquisas de Limas (2016), Souza (2016) e Oliveira (2013).

Oito trabalhos foram registrados na busca pelo termo “reforma da instrução” e 16 ao pesquisarmos “reformas educacionais”. Apenas a pesquisa de Hoffmann (2017) traz em seu título as palavras pesquisadas. Consideramos então, os trabalhos que contemplassem o recorte temporal, por nós definido, atrelado a outros elementos de nosso interesse, como por exemplo, o vocábulo aritmética. Atendendo a esses critérios, identificamos as pesquisas de Virgens (2014) e Soares (2014).

A procura por trabalhos que versassem sobre Anísio Teixeira apresentou doze resultados, todavia, exclusivamente, quatro situam-se em tempos de Escola Nova. Trata-se das dissertações de Virgens (2014), Soares (2014), Portela (2014) e Marques (2013), sendo que os dois primeiros encontram-se entre os citados anteriormente por, também, abordarem a reforma da instrução. Desse modo, apenas a pesquisa de Marques (2013) e Portela (2014) juntam-se aos trabalhos já listados.

Buscando, ainda, ampliar o levantamento de estudos já desenvolvidos sobre saberes elementares aritméticos em perspectiva histórica, recorreremos à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD à procura de trabalhos publicados nos últimos cinco anos, que incluíssem nos campos de busca (título) as palavras: aritmética, ensino e primário. Obtivemos 2 resultados, contudo, ambos já haviam sido encontrados no RCD.

Apesar da existência de muitos trabalhos no RCD, que discutem os saberes elementares aritméticos na escola primária em tempos de Pedagogia Moderna e Escola Nova, estabelecendo relações com as reformas da instrução na primeira metade do século XX, há escassez de publicações que tratem, especificamente, dos saberes elementares aritméticos nas escolas primárias da Bahia sob a égide da reforma Anísio Teixeira.

À vista disso, fomos à busca de algumas pesquisas que versassem sobre a temática que ora nos debruçamos nos bancos de dados da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Estadual da Bahia (UNEB), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e da Universidade

Estadual de Feira de Santana (UEFS), todas elas situadas na Bahia e com cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Entretanto, apenas na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia identificamos pesquisas que nos remetessem ao nosso foco de interesse.

Desse modo, no que se refere ao ensino de matemática na Bahia, em fins do século XIX e na primeira metade do século XX, analisaremos dois trabalhos, ambos, disponíveis, também, no RCD: [1] a dissertação de D’Esquivel (2015), que trata do ensino de Desenho e Geometria na escola primária da Bahia e abrange um recorte temporal que se estende de 1835 até 1927 e, embora tenha como objeto de estudo os saberes elementares geométricos e o desenho, nos ajuda situar o ensino de matemática antes da reforma proposta por Anísio Teixeira; [2] um artigo de Sant’Ana et al. (2015, p.1) intitulado “*A constituição dos saberes matemáticos na escola primária do estado da Bahia, século XIX-XX*”, no qual os autores tinham por objetivo investigar “como se constituíram os saberes elementares matemáticos para o ensino de Aritmética, Geometria e Desenho das escolas no Curso Primário da Bahia entre 1890 e 1970”.

Não temos a intenção de realizar análises minuciosas de cada um dos trabalhos, mas estabelecer um diálogo que possibilite vislumbrar as possíveis conexões entre os eixos: saberes elementares aritméticos, reforma da instrução e Anísio Teixeira. Para tanto, organizamos as pesquisas em um quadro que ajuda a situá-las em relação ao autor, título, ano e tipo de pesquisa, no intento de um *a posteriori* diálogo com as pistas fornecidas por cada uma.

QUADRO 1 – Teses, dissertações e artigos sobre saberes elementares aritméticos, ensino primário e reforma da instrução pública

Autor	Título	Ano	Tipo
ROCHA, Wilma Fernandes	Saberes elementares aritméticos no ensino primário em Sergipe (1890 a 1944)	2016	Dissertação
LIMAS, Jacqueline Policarpo de	Orientações para o ensino de aritmética no curso complementar Jerônimo Coelho em Laguna - Santa Catarina (1911-1947)	2016	Dissertação
SOUZA, Thuysa Schlichting de	Entre o ensino ativo e a escola ativa: os métodos de ensino de aritmética nos Grupos Escolares catarinenses (1910-1946)	2016	Dissertação
OLIVEIRA, Marcus Aldenison de	Antônio Bandeira Trajano e o método intuitivo para o ensino de arithmetica (1879-1954)	2013	Dissertação
HOFFMANN, Yohana Taise	Os saberes matemáticos nas reformas educacionais do ensino primário em Santa Catarina (início do séc. XX)	2017	Dissertação

VIRGENS, Wellington Pereira das	A resolução de problemas de aritmética no ensino primário: um estudo das mudanças no ideário pedagógico (1920-1940)	2014	Dissertação
SOARES, Márcia Guedes	A Aritmética de Lourenço Filho: um estudo sobre as dinâmicas de transformações do saber escolar em face de uma nova pedagogia	2014	Dissertação
PORTELA, Mariliza Simonete	As cartas de Parker na matemática da escola primária paranaense na primeira metade do século XX: circulação e apropriação de um dispositivo didático	2014	Tese
MARQUES, Josiane Acácia de Oliveira	Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de escola nova	2013	Dissertação
SANT'ANA, Claudinei de Camargo et al.	A constituição dos saberes matemáticos na escola primária do estado da Bahia, século XIX-XX	2015	Artigo
D'ESQUIVEL, Márcio Oliveira	O ensino de desenho e geometria para a escola primária na Bahia (1835-1925)	2015	Dissertação

Fonte: Quadro elaborado a partir do levantamento de dissertações, teses e artigos científicos localizados em bancos de dados do RCD, BDTD e UESB

Após a leitura e o refinamento dos trabalhos sintetizados no Quadro 1, selecionamos aqueles com mais proximidade ao nosso foco de pesquisa, buscando identificar o objeto de estudo, o problema de investigação e seus objetivos. A partir desses critérios, destacamos as pesquisas de Rocha (2016), Souza (2016), Hoffmann (2017), Virgens (2014), Marques (2013), D'Esquivel (2015) e Sant'Ana et al. (2015) que fornecem pistas sobre os livros didáticos e manuais utilizados, leis e Programas, e/ou conteúdos, métodos e matérias de ensino relacionados aos saberes aritméticos elementares e rudimentares.

Tendo em vista que todos os trabalhos ligam-se de alguma forma ao GHEMAT, notamos que os pressupostos teórico-metodológicos têm em comum o amparo nos princípios da História Cultural, principalmente, no que concerne aos conceitos de apropriação, prática e representação, desenvolvidos por Roger Chartier; usos, estratégia e tática, por Michel De Certeau; e cultura escolar, por Dominique Julia. A opção por este aporte teórico-metodológico justifica-se por considerar que seu principal objeto consiste em “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é pensada e dada a ler” (CHARTIER, 1990, p.16).

Isso posto, focamos nossa atenção nos objetivos e nas considerações que pudessem contribuir para o desenvolvimento de nossa pesquisa.

Rocha (2016), tendo por objetivo analisar os saberes elementares aritméticos para o ensino primário em Sergipe no período de 1890 a 1944 e, mais especificamente,

compreender como foram constituídos esses saberes, formula a seguinte questão de investigação: “Quais os métodos, conteúdos e materiais de ensino utilizados para o ensino dos saberes elementares aritméticos no ensino primário sergipano no período de 1890 a 1944?” Para responder a esta indagação, tomou por referência documentos oficiais, tais como: regulamentos da Instrução Pública primária, Programas de Ensino, Relatórios sobre Grupos Escolares, Mensagens de Presidentes do Estado e Manuais de ensino.

Essas fontes foram analisadas buscando identificar como os saberes elementares aritméticos foram se constituindo no ensino primário do estado e quais métodos, conteúdos e materiais didáticos foram utilizados para o ensino desses saberes.

Constata, mediante os documentos analisados, que o método intuitivo foi adotado em quase todo o período investigado, mas sua ênfase maior se deu até a década de 1920. A partir de então, há indicativos de algumas mudanças para o que preconizavam os princípios da Escola Nova, algo que se intensificou após a década de 1930.

Verifica, ainda, que os programas de ensino utilizados muito se assemelhavam às indicações dos livros de Trajano (1922) e Calkins (1886/1950), não apenas no que diz respeito aos saberes a ensinar, mas em relação aos métodos para o seu ensino. A autora identificou, em programas do ensino de Sergipe, etapas para aquisição dos saberes aritméticos ligadas aos princípios adotados por Calkins (1886/1950), tais como: a imaginação, o juízo, a observação, por conseguinte, a comparação e classificação. Provavelmente, esses livros tenham sido utilizados como referência pelos gestores para a elaboração dos programas de ensino.

Dessa forma, o ensino dos saberes aritméticos privilegiava os sentidos como indispensável para se chegar ao conhecimento. Nessa valorização dos sentidos e na utilização de situações que envolvessem objetos concretos, a atenção e a sensação deveriam preceder a percepção e a construção dos conceitos mais abstratos como, por exemplo, o conceito de número.

Souza (2016, p. 9), tendo por objetivo compreender as transformações metodológicas ocorridas no ensino de aritmética, por meio dos programas para os Grupos Escolares de Santa Catarina, no período de 1910 a 1946, busca responder “como os novos métodos de ensino advindos da Pedagogia Moderna e da Escola Nova foram

apropriados para matéria de aritmética nos Grupos Escolares catarinenses nesse período?”

Para isso, a autora usa como fontes privilegiadas as determinações oficiais, sobretudo, os programas de ensino de 1911, 1914, 1920, 1928 e 1946 e os materiais didáticos indicados nesses programas.

Constata que, embora alguns dos programas analisados apontassem apenas os conteúdos e orientações mais gerais sobre os métodos, há os que descrevem, minuciosamente, além dos conteúdos, os métodos e os materiais a serem utilizados no ensino de aritmética nos Grupos Escolares.

Tendo em consideração essa análise, aponta que foram difundidas e incorporadas aos programas de ensino no estado, tanto as ideias do movimento da Pedagogia Moderna, alicerçadas pelo método intuitivo e pela prática das lições de coisas, quanto as concepções presentes no movimento da Escola Nova, caracterizadas pelo método ativo. A autora identifica, ainda, como a representação da aritmética escolar no estado foi sendo construída, transformada, ressignificada e/ou apropriada.

O programa de 1911 assinala novos encaminhamentos na maneira de conceber o ensino, de modo especial, tenta contrapor o caráter abstrato e de pouca utilidade. Nessa perspectiva, o reformador paulista Orestes Guimarães traz para Santa Catarina uma representação da aritmética escolar tradicional como sinônimo de algo velho e ultrapassado, baseado na abstração e memorização. Diante dessa concepção, considerada ultrapassada, propõe uma aritmética renovada, que se baseia na utilização de objetos concretos, no desenvolvimento do cálculo mental e nos problemas relacionados à vida prática.

Apesar dessas características e de sua necessária ligação às questões práticas, a pesquisadora entende que os saberes aritméticos adquirem um caráter elementar preparatório para os próximos níveis de ensino. Assinala, ainda, que esse programa muito se assemelha ao que foi adotado no estado de São Paulo em 1905.

De modo geral, o ensino de aritmética deveria ser feito a partir de duas dimensões: uma primeira que, em oposição ao ensino teórico, se dá por meio de problemas e

exercícios realizados na prática, ajudados pelos materiais didáticos; e uma segunda, que busca estabelecer uma relação entre ensino e a vida cotidiana.

O programa de 1914 constitui-se em algo mais bem elaborado. O ensino tem caráter propedêutico e os primeiros anos escolares são vistos como base para a continuidade dos estudos e para acesso aos saberes mais elaborados. Também, nesse programa, o conhecimento se associa à compreensão e se dá pela observação direta dos fatos e dos objetos e não em razão da simples memorização por parte do aluno.

Para Souza (2016), o programa de 1920 muito se assemelha ao anterior, enfatizando sempre o ensino por meio de objetos concretos, em oposição ao ensino abstrato. Nele são sugeridos materiais como tornos de sapateiro e taboinhas e os quadros¹⁵ de Parker em substituição aos materiais que prezam pela memorização.

Somente no programa de 1928 a pesquisadora começa a identificar uma tentativa de incorporação das ideias da Escola Nova. Provavelmente, porque a primeira conferência de ensino primário ocorrida no estado, em 1927, tenha se mostrado como um espaço privilegiado para as discussões relacionadas ao ideário escolanovista em Santa Catarina.

Entretanto, apesar das tentativas de incorporação das concepções provenientes da Escola Nova, Souza (2016) indica que a aritmética continuava atrelada ao método de ensino intuitivo e que as prescrições estavam voltadas para a ação do professor, ou seja, o professor continuava sendo colocado como centro do processo educativo.

À vista disso, Souza (2016) entende que mudanças metodológicas mais significativas só aparecem no programa de 1946, em que se verificam apropriações relacionadas às concepções educacionais do movimento da Escola Nova. Entretanto, a aritmética não mais se apresenta isolada, já que os saberes aritméticos e geométricos são reunidos para dar origem à disciplina “Iniciação à Matemática”. Por conseguinte, há uma redução considerável no rol de conteúdos; uma tentativa de rompimento com o viés enciclopédico, defendido pela Pedagogia Moderna; e orientações para implantar na escola as experiências sociais.

¹⁵ Também conhecidos por mapas e cartas de Parker

Para a pesquisadora, isso representou um ponto de descontinuidade com as concepções apresentadas nos programas anteriores, que tinham por finalidade oferecer um ensino de caráter mais propedêutico na escola primária. Além disso, nessa nova perspectiva, o ensino deveria ser centrado no aluno, privilegiando a ação e o desenvolvimento da autonomia e respeitando os interesses das crianças

Outra investigação que merece destaque é a dissertação de Hoffmann (2017, p.31). Partindo da questão de investigação: “Quais contribuições das reformas educacionais do ensino primário em Santa Catarina, em tempos de Grupos Escolares, configuram objetivos e finalidades do ensino dos saberes matemáticos?” teve por objetivo compreender as finalidades do ensino dos saberes elementares matemáticos em Santa Catarina. Para tanto, a pesquisadora buscou, nas reformas educacionais e nos programas adotados, as configurações que esses saberes adquiriram. Parte da reforma Orestes Guimarães em 1910, que traz em seu bojo a implantação dos Grupos Escolares no estado, e se estende até o ano de 1927 quando se realizou a primeira CEEP-SC (Conferência Estadual de Ensino em Santa Catarina).

Mobiliza fontes como os textos das reformas educacionais, em especial a que propõe a implantação dos Grupos Escolares; os programas de ensino aprovados em 1911, 1914 e 1920; e os anais e discursos da primeira CEEP-SC.

Sua pesquisa muito se aproxima da dissertação de Souza (2016), apresentando em comum a localidade, o foco nos Grupos Escolares e a análise dos mesmos programas de ensino. Entretanto, apresenta um recorte temporal menor e, enquanto Souza teve como objeto de estudo os métodos de ensino dos saberes elementares aritméticos, Hoffmann (2017) preocupou-se em identificar a configuração dos saberes matemáticos na escola primária a partir dos objetivos educacionais estabelecidos. Nesse intento, subsidia sua análise a compreensão de saberes matemáticos elementares e rudimentares, amparada nas pesquisas de Valente (2015/2016) e Trouvé (2008).

Por meio da contribuição desses autores, faz uma distinção entre saberes matemáticos, saberes elementares matemáticos e saberes rudimentares matemáticos. O primeiro é entendido como um conjunto de saberes que incluem os aritméticos, geométricos, algébricos, desenhos, trabalhos manuais, dentre outros, ou

seja, trata-se das matérias e dos conteúdos que compõem o currículo para o ensino de matemática.

Por saber elementar matemático, entende-se tratar de um saber parcial/inicial, ou seja, um elemento tomado de um conjunto mais amplo de saberes. Compreende, ainda, que esses saberes se associam a um ensino mais propedêutico e científico que parte do abstrato. Por outro lado, o rudimentar é visto como um saber que privilegia como ponto de partida a experiência sensível do sujeito que aprende. Esse tipo de saber prende-se à concepção de Pestalozzi e ao seu método intuitivo, pois configura-se como um saber prático, útil para o dia a dia e que pode ser desenvolvido a partir dos sentidos.

Com esse entendimento, Hoffmann (2017) assinala que as primeiras influências para instrução pública primária no Brasil apontam para os saberes elementares, pois eram vistos como algo mais simples, inseridos em um conjunto mais amplo e avançado de saberes. Além disso, atrelado à corrente filosófica racionalista, entendia-se que o ensino deveria partir das ideias abstratas.

Para a pesquisadora, somente a partir de fins do século XIX começa a se observar no Brasil o advento das ideias de Pestalozzi. Assim, os saberes rudimentares são introduzidos por meio do método intuitivo, partindo sempre do concreto para o abstrato.

Observamos que, diferentemente de Souza (2016), Hoffmann (2017) entende para um mesmo recorte temporal estabelecido que, apesar de algumas alterações nos programas de 1911, 1914 e 1920, os objetivos e finalidades do ensino apontam para os saberes matemáticos como rudimentares, já que estiveram amparados pelo método intuitivo e pelas práticas das lições de coisas, havendo ênfase para o seu aspecto útil e prático por meio dos exercícios e da utilização de material concreto para o desenvolvimento das faculdades mais abstratas.

Isso nos conduz às seguintes reflexões: quais parâmetros foram utilizados pelos pesquisadores para conclusões diferenciadas a partir da análise dos mesmos documentos? Até que ponto um ensino de caráter prático e ligado às questões do dia a dia não pode ser, ao mesmo tempo, preparatório para os níveis seguintes da escolaridade?

A pesquisa de Marques (2013, p.8), também, tratou do ensino de matemática em tempos de Escola Nova. Teve por objetivo investigar as orientações dadas aos professores do curso primário para o ensino de matemática. A análise pautou-se pela seguinte questão norteadora: “como os manuais pedagógicos, orientadores de práticas pedagógicas para o ensino de matemática no curso primário, elaboraram um discurso escolanovista que circulou no Brasil?”

Para identificar essas orientações, a pesquisadora utilizou-se da análise de alguns dos manuais que circularam no Brasil nesse período. Foram selecionados seis manuais publicados na década de 1930, período considerado o mais forte para introdução do movimento da Escola Nova no Brasil.

Por meio do estudo comparativo das abordagens dispensadas aos temas cálculo e multiplicação; problemas sem número; resolução de problemas; metodologia de projetos; testes matemáticos, a pesquisadora constatou que os discursos sobre o ensino de matemática presentes nos manuais se assemelhavam muito. A exceção foi encontrada no manual “*A Aritmética na Escola Nova*”, onde o autor brasileiro Everardo Backheuser contrapõe algumas ideias da Escola Nova, pautado por ideias fincadas nos princípios religiosos e moral. A pesquisa assinalou, ainda, que esses manuais pedagógicos se constituíram em importantíssimos instrumentos pelos quais as ideias escolanovistas foram difundidas no Brasil. De modo geral, estiveram muito presentes neles as ideias defendidas por Dewey (1859-1952), Thorndike (1874-1949), Claparède (1873-1940), Ferrière (1879-1969), Montessori (1870-1952) e Decroly (1871-1932) que foram grandes nomes associados ao movimento da Escola Nova no mundo.

Liga-se a esta pesquisa, a dissertação de Virgens (2014, p. 9), que teve por objetivo “identificar quais eram as características e finalidades da utilização dos Problemas para o ensino de aritmética na escola primária [...] e quais as transformações sofridas”. Embora tenha o estado de São Paulo como sua delimitação espacial, contribui para percebermos as mudanças e permanências no ensino de problemas aritméticos em face às diferentes propostas didático-pedagógicas que afloraram entre as décadas de 1920 e 1940. Para tanto, o pesquisador analisou alguns manuais voltados ao ensino de aritmética e artigos publicados em revistas pedagógicas que circularam no estado.

A pesquisa sinalizou que, embora suas finalidades tenham sofrido alterações, os problemas eram vistos como um mecanismo imprescindível para o ensino da aritmética, ora eram admitidos como ferramenta para verificação da aprendizagem, ora como um mecanismo para desenvolver a capacidade de raciocinar. Em outras palavras, os problemas aritméticos passam de recurso de aplicação de lições ensinadas em sala de aula para uma concepção que os colocam como método necessário ao ensino de aritmética. Desse modo, assumem finalidades que incluíam o desenvolvimento do raciocínio; a aproximação da realidade da criança ao universo escolar; a sua utilidade para resolver situações da vida cotidiana; a sua capacidade de despertar o interesse da criança; o seu potencial como recurso por meio do qual a aritmética poderia ser ensinada; e a sua importância como ferramenta de verificação da aprendizagem e do raciocínio.

As diferentes concepções sobre a utilização dos problemas aritméticos devem-se ao fato de que o recorte temporal estabelecido contempla duas vagas pedagógicas. Em um primeiro momento o ensino esteve atrelado aos defensores do modelo escolar que ficou conhecido como Pedagogia Moderna e, posteriormente, aos defensores do ideário pedagógico da Escola Nova.

Segundo Virgens (2014), em consonância com o método de ensino intuitivo recomendado pelos teóricos da Pedagogia Moderna, encontra-se o manual "*Primeiras Lições de Coisas*", de Norman Allison Calkins. Nesse manual são apresentados os modelos a serem seguidos pelos professores, mas não há indicativos das características dos problemas a serem utilizados na aritmética, há apenas uma preocupação de utilizá-los para desenvolver as faculdades mentais, algo que está em conformidade com o que ficou conhecido como Teoria da Disciplina Mental, concepção que parte da ideia de que o cérebro é formado por um conjunto de faculdades que podem ser treinadas e melhoradas, cabendo ao ensino desenvolver essas habilidades no nível da consciência. Além disso, o autor assinalou que a aprendizagem dos saberes aritméticos, ainda, estava muito ligada ao domínio das operações elementares via repetição de modelos e lições.

Um contraponto a esse modelo de ensino encontra-se em um outro material analisado, escrito por Edward Lee Thorndike, publicado em 1921 e intitulado "*A Nova Metodologia da Aritmética*" onde o autor faz algumas críticas à Teoria da Disciplina

Mental. Essas críticas ganharam força, também, entre outros defensores do ideário escolanovista, a exemplo de Anísio Teixeira.

Virgens (2014) relata que Anísio Teixeira, ao voltar de suas viagens de estudo nos Estados Unidos, buscou, por meio de sua reforma, uma reorganização das práticas pedagógicas vigentes e, dentre outros escritos, publicou o livro “*Aspectos Americanos de Educação*” onde apresenta suas apropriações das propostas educacionais de John Dewey e faz, dentre outras, a crítica à Teoria das Faculdades Mentais.

Note-se que Anísio foi se constituindo como *expert* em assuntos educacionais à medida que, se apropriando das novas ideias pedagógicas, começa a refutar as antigas concepções sobre a educação. Para isso, utilizou-se das vias legislativas, dos relatórios técnicos e dos livros que escreveu.

Nessa nova concepção, a criança aprenderia por meio das conexões que estabeleceria entre conhecimentos trazidos *a priori* e os novos conhecimentos a serem adquiridos, sempre associados às suas vivências e à ação. Os bons problemas aritméticos passaram a ser aqueles que conseguiam contemplar situações ligadas à vida real e às questões práticas.

Buscando ampliar sua compreensão a respeito das concepções sobre os problemas no ensino de aritmética, Virgens (2014) insere, em sua análise, outros autores de manuais, tais como Everardo Backheuser, Alfredo Miguel Aguayo e Faria de Vasconcelos, e verifica que, para Backheuser, os problemas ganham conotação de importante recurso de aplicação dos conteúdos a serem ensinados pelo professor, devendo estar em consonância com a realidade e o interesse da criança. No entanto, assim como Marques (2013), o pesquisador constata que esse autor questiona alguns princípios defendidos pela Escola Nova, dentre eles, o de que é necessário atrelar os problemas a uma aplicabilidade. Faz uma crítica, ainda, a aspectos defendidos por Anísio Teixeira, pois julgava que a sua concepção de educação omitia os verdadeiros objetivos educacionais.

Já em Aguayo, os problemas eram vistos como uma espécie de método para se ensinar aritmética. Deixa de apresentar apenas o caráter de aplicação das lições aprendidas para se constituir em um caminho metodológico, com vista ao alcance dos objetivos educacionais propostos em aritmética.

Segundo Virgens (2014), em Faria de Vasconcelos os problemas ganham outra finalidade e começam a ser concebidos como mecanismos de avaliação da aprendizagem e aferição da capacidade de raciocínio.

A pesquisa de D'Esquivel (2015) teve por objetivo investigar o processo de escolarização dos conhecimentos de Desenho e de Geometria na Bahia, entre os anos 1835 e 1925, buscando compreender o processo histórico de surgimento, mudanças e permanências desses saberes no ensino primário baiano. Embora o objeto de estudo repouse sobre os saberes geométricos, seu trabalho traz significativas contribuições sobre o ensino na Bahia.

Os marcos limítrofes adotados tiveram como referência a instalação da Assembleia Legislativa provincial da Bahia em 1835 e a lei 1846, de 14 de agosto de 1925, uma responsável por promulgar a primeira legislação educacional baiana, a outra por reformar a instrução pública no estado.

Para D'Esquivel (2015), o ideário de escola defendido no Brasil no início da República fora o de escolas monumentos ou, em outras palavras, escolas como templos do Saber. Essa concepção vê nos Grupos Escolares um caminho para a sua materialização. Ainda, segundo o autor, na primeira metade do século XX, no Brasil, a organização do sistema educacional, assim como a implantação de escolas, cursos, currículo e disciplinas obedecem a uma lógica própria em cada estado. São os fatores locais, sobretudo, econômicos e políticos que direcionaram as características particulares de cada sistema educacional. Devido a isso, em um mesmo período da história brasileira, marcado pelo idealismo republicano e pelo afloramento das ideias da Escola Nova, D'Esquivel (2015) observa que, em cada estado, a compreensão e a configuração da instrução pública deram-se de forma única.

Nessa perspectiva, a realidade socioeconômica e cultural da Bahia, nesse recorte temporal, ajuda-nos a compreender, em nossa pesquisa, as políticas públicas adotadas pela reforma educacional baiana proposta por Anísio Teixeira.

No que diz respeito aos livros didáticos para o ensino de geometria na escola primária, na primeira metade do século XX, o autor chama a atenção para o fato de que não foram identificados compêndios de grande circulação nas escolas baianas nesse período, com exceção apenas para obra "*Aritmética Progressiva*", de Antônio Trajano,

que apresenta, dentre outros aspectos, algumas lições relacionadas ao ensino de geometria. Diante dessa constatação, D'Esquivel (2015) infere que os manuais didáticos voltados para o ensino de Desenho e Geometria, utilizados na Bahia na primeira metade do século XX, tenham sido publicados, em sua maioria, no século XIX.

Esses apontamentos indicam-nos uma obra adotada para o ensino de aritmética na Bahia, em nosso recorte temporal e, ao mesmo tempo, leva-nos a refletir até que ponto esse livro, anterior à reforma proposta por Anísio Teixeira, em 1925, subsidiava o novo ideário reformista.

No artigo intitulado “*A constituição dos saberes matemáticos na escola primária do estado da Bahia, século XIX-XX*”, Sant’Ana et al. (2015) ressaltam que, para compreender a constituição dos saberes matemáticos na escola primária do estado, nos fins do século XIX e início do século XX, torna importante situar-se quanto às instalações das instituições educacionais voltadas direta ou indiretamente ao ensino primário na Bahia, tais como os Grupos Escolares e as Escolas Normais; as determinações legais para os saberes elementares matemáticos; a cultura escolar do ensino de matemática nessas instituições de ensino; o processo de escolarização dos saberes matemáticos; o surgimento, mudanças e permanências nos saberes elementares matemáticos e nas orientações para o ensino.

Segundo Sant’Ana et al. (2015), agregam-se ao método intuitivo as tendências psicopedagógicas experimentalistas e as novas áreas do conhecimento que ajudam a compreender as potencialidades do desenvolvimento e da aprendizagem infantil, tais como a psicologia, a sociologia, a biologia, a estatística e até mesmo a psicanálise. Trata-se, portanto, de um distanciamento da pedagogia clássica, muito presente no século XIX, que tinha como filosofia a educação pela instrução, dando lugar a uma nova pedagogia em que o foco é a formação pela ação.

Para os autores, o período compreendido entre a proclamação da república e as primeiras décadas do século XX foi marcado por um modelo de escolarização que buscava atender os ideais Republicanos de ensino moderno. Os Grupos Escolares foram pensados como a personificação desse modelo e, nesse contexto, os saberes elementares matemáticos adquiriram contornos mais detalhados nos programas de

ensino, haja vista, que essa nova configuração possibilitou a organização da escolaridade por níveis.

A partir da década de 1920 viria ocorrer o chamado período da expansão do ensino primário no país e ganha força, nesse recorte temporal, as Escolas Normais que, voltadas para a formação dos professores do ensino primário, precisavam contemplar em seus programas os saberes elementares matemáticos.

Ainda, segundo esses autores, tendo por foco a implementação de escolas modernas, não somente quanto às instalações físicas, mas, principalmente, em referência a seu fazer pedagógico, não bastava que os saberes elementares matemáticos estivessem especificados nos programas de ensino. Era preciso pensar no aperfeiçoamento dos professores para o ensino de tais saberes.

Para a renovação educacional pretendida, Anísio Teixeira propõe, além da lei 1846 de 14 de agosto de 1925 e dos cursos de aperfeiçoamento de professores, a publicação e distribuição de programas detalhados de ensino e a tradução e distribuição de obras referenciais da nova tendência educacional, a exemplo da obra *“Methodos Americanos de Educação Geral e Technica”*, de Omer Buyse. Vale salientar que as ideias que nortearam a obra de Buyse advêm do movimento da Escola Nova, associado à concepção de educação americana ligada às ideias do filósofo e educador John Dewey.

De acordo com Sant’Ana et al. (2015), uma marca presente na gestão de Anísio Teixeira, nas duas ocasiões em que esteve à frente da instrução pública na Bahia, foi a sua preocupação com a formação de professores, sendo duas de suas frentes de trabalho, a ampliação da oferta de cursos normais para a formação de professores no interior do estado e a instituição dos cursos de férias para capacitação dos professores primários.

Em linhas gerais, a dissertação de Rocha (2016) ajudou a compreender o processo de constituição dos saberes elementares aritméticos, abarcando os métodos, conteúdos e materiais utilizados em Sergipe.

Situou, ainda, as décadas de 1920 e 1930 quanto ao ideário pedagógico. Nessa perspectiva, esclareceu que, até fins da década de 1920, se verificou um período de efervescência do método intuitivo e, no início da década de 1930, ganharam força nas

discussões pedagógicas, nos programas de ensino e nas reformas educacionais, os princípios da Escola Nova.

Souza (2016), por outro lado, assinalou que a transição entre a Pedagogia Moderna e a Escola Ativa no Estado de Santa Catarina se deu mais tardiamente e que pequenas mudanças puderam ser percebidas no programa adotado em 1928, mas, somente com o programa de 1946 a aritmética passou por um processo mais significativo de transformação e ressignificação a partir das apropriações do movimento da Escola Nova.

Isso nos permite inferir que a Bahia foi uma das pioneiras na adoção dos princípios da Escola Ativa, haja vista que a Reforma Anísio Teixeira, já em 1925, lançava as bases para a sua implantação no estado, sendo precedida apenas pelas reformas Sampaio Dória, em São Paulo (1920), e Lourenço Filho, no Ceará, entre 1922-1923.

Ainda em relação aos saberes aritméticos, Souza (2016) contribui para percebermos que, sob a égide da Pedagogia Moderna, eles possuíam um caráter mais propedêutico na escola primária, sendo vistos como elementares, enquanto que na Escola Nova, as preocupações com a aplicação dos conteúdos escolares às situações cotidianas fizeram com que tais saberes adquirissem um caráter mais rudimentar.

Hoffmann (2017), tendo por referência Valente (2015;2016) e Trouvé (2008), amplia a compreensão a respeito da diferença entre saberes matemáticos, saberes elementares matemáticos e saberes rudimentares matemáticos.

Já a dissertação de Marques (2013), um pouco mais voltada para as orientações dadas aos professores, ajuda-nos perceber que os manuais publicados na década de 1930 trazem alguns indicativos de uma aritmética *para* ensinar na escola primária.

Virgens (2014), tendo por preocupação perceber as características e finalidades da utilização dos problemas no processo de ensino de aritmética, colabora para percebermos as principais diferenças entre o que preconizava a Pedagogia Moderna e a Escola Ativa. Indica, ainda, não haver um consenso quanto à apropriação do ideário escolanovista por todos os autores de manuais da década de 1930, havendo, inclusive, aqueles que fizeram críticas às ideias defendidas por Anísio Teixeira.

O trabalho de D'Esquivel (2015) contribuiu para situar o ensino primário na Bahia e perceber que, nesse período, cada estado utilizava uma lógica de organização do

ensino diferenciada, muito atrelada à concepção de seus reformadores e à realidade socioeconômica e cultural na qual o estado estava submetido.

Nessa mesma perspectiva, o artigo de Santana et al. (2015) nos chama a atenção para o fato de que a compreensão do ensino dos saberes elementares matemáticos nas escolas primárias da Bahia liga-se ao entendimento das condições das instalações das instituições e dos materiais didáticos utilizados, das estruturas de funcionamento dos Grupos Escolares e das Escolas Normais, bem como, da cultura escolar e das determinações legais. Entendemos que a análise desses elementos ajuda-nos perceber a constituição dos saberes aritméticos *a* e *para* ensinar.

Por fim, destaca a preocupação do educador Anísio Teixeira como uma instrução pública de qualidade, com a expansão da escolarização e com a formação do professor. Nesse ínterim, ganham importância singular o Ensino Normal e os Cursos de Férias, tendo em vista que, para o bom êxito na implantação das diretrizes advindas da reforma de 1925, não bastava discriminar os métodos e os saberes *a* ensinar, era preciso formar o professor para o seu ensino.

Tendo em vista o conjunto das dissertações analisadas, entendemos que esses trabalhos contribuíram para elucidar aspectos que envolvem o ensino dos saberes aritméticos, constituindo-se em referências para situarmos nossa pesquisa em relação ao que ocorreu na Bahia e em outros estados brasileiros.

CAPÍTULO 2

A INSTITUCIONALIZAÇÃO DOS SABERES: MOVIMENTO PARA A CONSTITUIÇÃO DE UMA ARITMÉTICA A E PARA ENSINAR

Entendemos que uma aritmética *para ensinar* estrutura-se a partir dos saberes *para ensinar* e dos saberes *a ensinar*, e estes últimos dependem de vários fatores para se constituir e figurar entre os métodos e objetos de ensino. Dentre eles, o processo de institucionalização que encontra nas reformas educacionais e nos programas de ensino uma via para a sua efetivação.

Desse modo, considerando que os objetivos propostos em nossa pesquisa unem a reforma da instrução, Anísio Teixeira e os saberes elementares aritméticos, entendemos ser pertinente, antes da análise referente à aritmética *para ensinar*, apresentar algumas das ações empreendidas por Anísio Teixeira ao dirigir a instrução pública na Bahia, dentre elas, a reorganização da escola primária, por meio da reestruturação de seus níveis e modalidades; a definição dos saberes *a ensinar* nos programas de ensino; e a criação dos cursos de férias pensados para o aprimoramento dos professores.

2.1 ANÍSIO TEIXEIRA E A REFORMA DA INSTRUÇÃO BAIANA

Segundo Abreu (1960), Francisco Marques de Góes Calmon governou a Bahia de 1924 a 1928. Mas desde a época em que foi professor do "Gymnasio da Bahia" já se mostrava visionário em relação ao aproveitamento dos jovens talentos. Assim que assumiu o cargo de governador, convidou Anísio Teixeira para dirigir a Instrução no Estado, nomeando-o, em 9 de abril de 1924, Inspetor Geral do Ensino, serviço subordinado à Secretaria do Interior, Justiça e Instrução Pública.

Anísio Spínola Teixeira (Caetité, 12 de julho de 1900 - Rio de Janeiro, 11 de março de 1971) era, à época, um jovem de vinte e quatro anos, educado em colégio jesuíta e bacharel recém-formado pela Faculdade de Direito do Rio de Janeiro. Acabou afastando-se do campo jurídico-político, em função do convite que lhe fizera Calmon, para se projetar no campo da educação, tornando-se pessoa importante no cenário da educação brasileira, "talvez a que, na república, com mais profundos impactos

renovadores lhe tenha sacudido as velhas estruturas” (ABREU, 1960, n.p.), pois se tornou um grande defensor do ensino público, gratuito, laico e obrigatório - um grande ícone da educação no Brasil.

Exerceu, a partir de então, vários cargos executivos, sendo responsável por reformar o sistema educacional da Bahia e do Rio de Janeiro e fundar a Universidade do Distrito Federal, transformada depois, em Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil.

Assim que assume o cargo de Inspetor Geral na Bahia, viaja para a Europa e depois para os Estados Unidos, onde, em 1927, faz cursos na Columbia University, conhece o Filósofo e Educador Jonh Dewey e visita várias escolas americanas. Sobre essa viagem, escreve um relatório que resultou na obra “*Aspectos Americanos de Educação*”.

Sob sua direção, em 1925, foram promulgados, no âmbito da Administração Educacional da Bahia, a Lei nº 1846, de 14 de agosto, (Reforma da Instrução Pública); o Programa de Ensino da Escola Elementar Urbana; e o Decreto nº 4218, de 30 de dezembro, (Aprova o Regulamento do Ensino Primário e Normal). Esses documentos marcaram, positivamente, a passagem de Anísio Teixeira na Bahia, até porque, mesmo depois do seu pedido de demissão, ocorrido em 1929, tais documentos permaneceram vigentes, salvo pequenas legislações complementares, por vinte e dois anos. Somente em 1947, quando Anísio assume, novamente, o cargo, no governo de Otávio Mangabeira, é sugerido, por ele mesmo, a reestruturação dos referidos documentos.

Sant’Ana et al. (2015) enfatizam a preocupação de Anísio Teixeira com a qualidade do ensino e a formação dos professores primários, nas duas gestões junto à Secretária de Instrução Pública no estado da Bahia. No primeiro momento (1924-1929), buscou ampliar, para o interior do estado, os cursos de formação de professores e, no segundo (1947–1951), além de enviar professores baianos ao Rio de Janeiro, para cursos de especialização, dedicou-se à elaboração da Lei Orgânica de Ensino, na qual, a partir das ideias do movimento da Escola Nova, propôs a autonomia da Secretaria da Educação e a educação integral no ensino primário. No entanto, a Lei não foi aprovada e isso, de certo modo, revelou sua insatisfação e

ocasionou um novo pedido de exoneração, em 1948, ato que não se concretizou devido ao pedido de sua permanência por parte do governador.

Anísio Teixeira aponta, em seu relatório escrito em 1925, que encontrou, na Bahia, o ensino caracterizado por um alarmante número de pessoas analfabetas, escassez de escolas para atender a população e ineficiência dos serviços oferecidos, assim se posicionando:

[...] a população, vive em completo estado de isolamento e primitivismo. Nem livros, nem jornais, nem estradas lhes levam seja uma ideia nova seja um homem novo para agitar o seu marasmo proverbial. Das instituições tradicionais de civilização nem a Igreja, nem a Escola existem. Quando existem, não prestam os serviços esperados, devido já às condições ambientes, já à ineficiência pessoal do encarregado das mesmas (TEIXEIRA apud LIMA, 1978, p.56).

No relatório escrito em 1928, ele se faz mais específico e apresenta o número de escolas e matrículas antes da sua gestão: 630 escolas elementares isoladas e 1 único grupo escolar custeados pelo Estado, com a matrícula de 23.428 alunos e pouco mais de 500 escolas municipais.

A esse respeito, Abreu (1960, n.p) assinala que “em mil crianças em idade escolar, apenas duzentas frequentam alguma escola; apenas trinta concluem o curso primário elementar; apenas sete obtêm alguma educação secundária e apenas duas têm os benefícios da educação superior”.

Para Anísio Teixeira (1928a, n.p.), “todo o problema do ensino, no Brasil, está(va) subordinado a uma questão econômica” e para resolver essa problemática, caberia à União subsidiar os serviços estaduais “mantendo e prestigiando a plena autonomia regional do serviço”. Algo que, em sua análise, não era a política federal, já que os acordos de cooperação para o ensino primário e profissional, propostos pela União, desejavam fazer da subvenção uma intervenção, sendo construídos em bases inadmissíveis ou pelo menos discutíveis pelo Estado.

A administração de serviços, mesmo aqueles de interesse nacional, tem maiores possibilidades de se realizarem eficientemente, quando levadas a efeito pelo poder local. A distancia e o isolamento do Governo Federal, a falta de coordenação do país por um sistema organico de comunicações, a propria escassez da cultura politica brasileira, incapaz de aceitar as divisões necessarias entre serviços publicos e interesses politicos - faz com que, no Brasil, o melhor administrador ainda seja o Estado, não só pela sua estreita aproximação dos serviços, como pela menor complexidade dos seus interesses partidários¹⁶ (TEIXEIRA, 1928a, n.p.).

¹⁶ Optamos por manter a forma de escrita original.

Em um trecho do relatório apresentado ao Ex. Sr. Cons. Bráulio Xavier da Silva Pereira, Secretário do Interior, Justiça e Instrução Pública, para ser encaminhado ao governador do Estado da Bahia, Anísio Teixeira apresenta, ainda, a discrepância entre o ensino primário e as outras modalidades de ensino:

Emquanto, nos referimos a esses numeros entristecedores do ensino primario, devemos registrar que a Bahia, que não possuía em 1923 uma escola primaria publica organizada e em condições de eficiencia, nem sequer em sua Capital, contava com um Gymnasio official montado com luxuosa liberalidade se o comparassemos com as classes elementares, varios collegios secundarios particulares, uma Faculdade de Direito, uma Escola Polytechnica e uma Faculdade de Medicina, considerada como uma das mais notaveis do paiz (TEIXEIRA, 1928a n.p.).

Como vimos, de um lado, o ensino público desestruturado e insuficiente para atender a população; do outro, o ensino privado organizado e seletivo, ou seja, uma realidade que possibilitava, apenas às famílias ricas, investir e garantir uma boa educação para seus filhos, seguindo em direção aos almejados prestígio e poder (TEIXEIRA, 1928a).

Frente a essa realidade, argumentou que o ensino na Bahia deparava-se diante de uma encruzilhada:

O aparelhamento completo do serviço de educação popular, atingindo a cifras inacreditáveis, romperia com os mais sólidos orçamentos. A luta contra o analfabetismo está, assim, jungida a esse embaraço invencível. Empenhadas nesta árdua solução do problema, duas correntes se destacam, entretanto, no Brasil. Uma delas sacrifica as linhas essenciais do problema, fixando-o dentro das condições brasileiras, para uma solução, que chamarei econômica, forçadamente incompleta e deficiente nos resultados do ensino que ministra, mas completa na disseminação desse ensino. A outra aceita o problema na sua integridade e resolve-o parcialmente, para uma fração da população escolar. Solução extensiva ou intensiva, ensino primário incompleto para todos ou ensino primário integral para alguns, esse o dilema atirado ao administrador e ao legislador pelas condições brasileiras do problema (TEIXEIRA, 1925, p. 1-2).

Percebe-se que a significativa ampliação e melhoria do ensino na Bahia exigia um orçamento que o estado não dispunha. Assim, dois caminhos foram apontados: atender a uma pequena parcela da população com ensino primário integral ou atender a um grupo bem maior, porém, com um ensino primário parcial, como no caso de São Paulo, que optou por oferecer uma “educação popular reduzida a uma alfabetização trepidante de dois anos, mas assegurada a difusão completa do ensino” (TEIXEIRA, 1925, p. 3).

Anísio Teixeira considerava que esse segundo modelo de ensino primário seria insuficiente, pois forneceria, apenas, algumas noções rudimentares¹⁷ dos saberes, mas não garantiria ao aluno fazer uso deles. Ele cita, ainda, em seu relatório, as experiências não exitosas do norte do país que adotou o mesmo modelo praticado em São Paulo.

No meio brasileiro do Norte, porem, a iniciação de um homem no jogo, mais ou menos complicado, das vinte e seis letras do alfabeto e o conhecimento rudimentar da aritmética, da geographia e da história fornecem-lhe, apenas, um instrumento cujo uso lhe não foi ensinado. Armado d'elle, esse homem inculto e primitivo será, na sociedade, mais frágil e mais desadaptado às condições de vida (TEIXEIRA, 1925, p. 4).

Assim, a instrução parcial poderia revelar-se como uma possível abertura de um universo de aspirações e conquistas, no entanto, sob sua mínima circunscrição, ou seja, um ensino primário de apenas dois anos poderia se mostrar como uma forma de inquietação e de perturbação, haja vista que este novo brasileiro alfabetizado, além de mais infeliz, estaria menos adaptado do que em seu estado anterior de ignorância. Retirado do seu universo particular (não alfabetizado), mas sem as ferramentas que o assegurassem alcançar o progresso que o fizeram vislumbrar, tornaria-se “um elemento de desequilíbrio social, presa de todas as utopias e de todos os erros que inquietam a sociedade de hoje e que os fascinarão irremissivelmente” (TEIXEIRA, 1925, p. 5).

Considerando ser essa instrução incompleta, uma alternativa pouco eficiente, Anísio Teixeira evidencia que o analfabetismo merecia melhor e mais extenso tratamento, propondo, diante das limitações orçamentárias, o que chamou de solução parcial, as diretrizes que orientariam uma reforma educacional baiana.

O escol cultivado de nosso povo tenha, porém, nas suas qualidades cívicas o traço profundo da nacionalidade; nas suas qualidades de ação a têmpera de uma vontade a que um treinamento intensivo ensinou dirigir-se e fazer-se valer; nas qualidades morais e intelectuais esse aprimorado equilíbrio da civilização. Intelligência esclarecida, sentido nacional desenvolvido, vontade cultivada e robusta: e mais nítido se erguerá dentro no país, definitivamente consolidado, esse tipo brasileiro que a raça, o clima e o meio já modelaram e já talharam (TEIXEIRA, 1925, p. 5).

Essas diretrizes buscavam ultrapassar um modelo de educação limitado ao simples processo de alfabetização e englobava uma visão de educação que concebia o ser

¹⁷ A palavra rudimentar usada por Anísio indica, simplesmente, que o modelo de ensino era curto e limitado. Portanto, não tem a mesma carga teórica quando empregada por nós para diferenciar saberes elementares e rudimentares.

humano em tríplice dimensão: cívica, moral e intelectual. Essa concepção de ser humano se colocou como diretriz orientadora na elaboração da Lei 1.846, de 14 de agosto de 1925. Além disso, espelhando-se nos exemplos mais bem-sucedidos de outros estados, Anísio Teixeira considerou que, em contraposição ao que a lei vigente preconizava, até então, a reforma de ensino proposta centrou-se em melhorar as estruturas do sistema escolar.

A lei vigente, além de organizar administrativamente mal o serviço de ensino, limitava-o, pedagogicamente, à escola elementar e complementar, ambas absolutamente universais, que poderiam existir aqui ou no Afeganistão e onde se ministra uma instrução livresca e teórica. Tais escolas floresciam, isto é, funcionavam pelo estado mastigando uma alfabetização enfadonha e monótona, desprovidas de prédios e de material didático, sem fiscalização, sem estímulo e impulso administrativo, na mais absoluta das autonomias, a autonomia do abandono (TEIXEIRA, 1925, p. 9).

Para Rocha e Siqueira Filho (2016), Anísio Teixeira identificou, na legislação anterior, alguns problemas que precisariam ser superados, apresentando-os em seu relatório. Tais problemas poderiam ser acaudilhados em cinco grupos: [1] modalidade de ensino (apenas escolas elementares e complementares); [2] tipo de instrução (livresca e teórica, com método de ensino enfadonho e monótono); [3] estrutura física (desprovidas de prédios); [4] assistência material (escassez de recursos didáticos); [5] acompanhamento (ausência de fiscalização).

Nessa direção, depois de muita discussão e reformulação, junto a uma comissão composta por representantes do congresso estadual, autoridades relacionadas ao ensino e demais pessoas da área educacional, a proposta de reforma tornou-se Lei, cujos objetivos visavam atender as principais necessidades da instrução pública baiana: corrigir as problemáticas acima apresentadas por meio de uma administração forte e eficiente e unificar os ensinos municipal e estadual. Desse modo, embora reconhecesse as limitações impostas à reforma pelas condições orçamentárias, Anísio considerou ter avançado rumo à solução, ao menos parcial, das problemáticas que envolviam o ensino baiano.

2.1.1 Diferentes olhares sobre a reforma baiana

Há indícios de que a Lei 1846/25, que reformou o ensino baiano, já em 1925, ano de sua aprovação, ganhara visibilidade no cenário nacional. Um desses indícios é a reportagem publicada pelo jornalista Afonso Pessôa na edição do dia 21 de dezembro

de 1925, no jornal “A Noite”, do Estado do Rio de Janeiro, e o outro, uma carta escrita por Anísio para agradecer ao colunista pela publicação, na qual destacou ter lido outras reportagens a respeito da reforma baiana.

Nesse artigo, muitos elogios foram feitos à forma como Anísio Teixeira conseguiu organizar o ensino primário na Bahia, tornando-o um exemplo a ser seguido pelo Brasil. Para Pessôa (1925, p.1):

FIGURA 01 – Fragmento do artigo sobre a reforma baiana publicado no jornal “A Noite” do Rio de Janeiro

O que havia até agora na Bahia, o que existe em todo o Brasil, é uma instrução primária desordenada, chaotica, sem objectivo. A B.ª lança as bases de uma nova estrutura pedagogica, que se enraiza nas profundas necessidades sociais do Brasil.

Fonte: Hemeroteca da Biblioteca Nacional Digital

Transcrição do documento:

QUADRO 02 – Fragmento do artigo sobre a reforma baiana publicado no jornal “A Noite” do Rio de Janeiro, em 21 de Dezembro de 1925

O que havia até agora na Bahia, o que existe em todo o Brasil, é uma instrução primária desordenada, chaotica, sem objetivo. A Bahia lança as bases de uma nova estrutura pedagogica, que se enraiza nas profundas necessidades sociais do Brasil.

Fonte: Hemeroteca da Biblioteca Nacional Digital

Segundo o articulista, um dos principais méritos dessa reforma residia na criação de um modelo de “escola primaria brasileira adaptada a terra e adaptada ao homem” (1925, p.1), além de se constituir numa proposta de educação integral, com finalidades bem determinadas.

A educação integral a que Afonso Pessôa se referiu, consistia em um modelo de educação que propiciaria uma ampla formação, estruturando o ensino em infantil; primário elementar e superior; complementar; secundário; normal ou profissional; normal superior. Além disso, como apontado pelo próprio Anísio, a solução do problema do ensino baiano, mesmo que resolvido de forma parcial, foi pensado de modo a atender o maior número possível de pessoas com uma formação primária de

sete anos, em vez de um ensino primário reduzido a dois anos (TEIXEIRA, 1925). Esse é um fator importante para compreendermos a aritmética pensada para a escola primária da Bahia, pois a configuração e distribuição dos seus saberes, entre as séries escolares, dependeram, fundamentalmente, do tempo destinado a esta etapa da escolaridade. Sobre a duração do ensino primário e as suas etapas, falaremos mais detalhadamente adiante.

Pessôa (1925), referindo-se ao processo da educação brasileira, sinalizou que, sem as mesmas condições e aparelhamento de outros países, o Brasil copiou ou adaptou modelos incompatíveis com a sua realidade, se preocupando em formar, intelectualmente, apenas a elite, o que, para ele, foi um erro. Nesse sentido, o elogio feito à reforma repousou, sobretudo, no fato de se ter considerado aquilo, que durante quatro séculos, não se discutiu no Brasil: uma educação popular capaz de despertar a consciência nacional. Nas palavras de Pessôa (1925, p.1), a reforma caracterizou-se por ser “o alicerce dessa conquista contra a rotina”, ou seja, colocou-se como uma inovação frente aos modelos elitistas que vinham sendo perpetrados.

Ele esclarece, entretanto, que apesar do talento e boa vontade de seu idealizador, bem como, os avanços apresentados, a reforma não se configurava como algo perfeito e definitivo. Alguns ajustes precisariam ser feitos, ao longo dos anos, para a sua melhoria, haja vista, as condições socioeconômicas, nas quais seus alicerces foram fincados, e as sanções da experiência, às quais, ainda, não havia se submetido.

Nessa direção, Pessôa (1925) apresentou três sugestões para o ajuste da reforma. A primeira estava relacionada ao que ele chamou de desperdício de tempo e dinheiro: os três cursos - elementar (4 anos); primário superior (3 anos) e o profissional (1 a 4 anos) - poderiam ser reduzidos a um único curso de sete ou oito anos, em que os quatro ou cinco primeiros seriam destinados à educação geral, e os dois ou três últimos ao preparo especializado. Em sua opinião, a escola primária superior¹⁸ apresentava-se um tanto desnecessária, uma vez que se atribuía a ela finalidades próprias e deixava de ser o elo entre o ensino primário elementar e o ensino profissional.

¹⁸ A escola primária fora dividida em elementar, superior e complementar. Ofertadas após o ensino primário elementar, a escola primária superior destinava-se a quem pretendia cursar o ensino secundário e a escola complementar (também chamada de fundamental), aos aspirantes ao curso Normal.

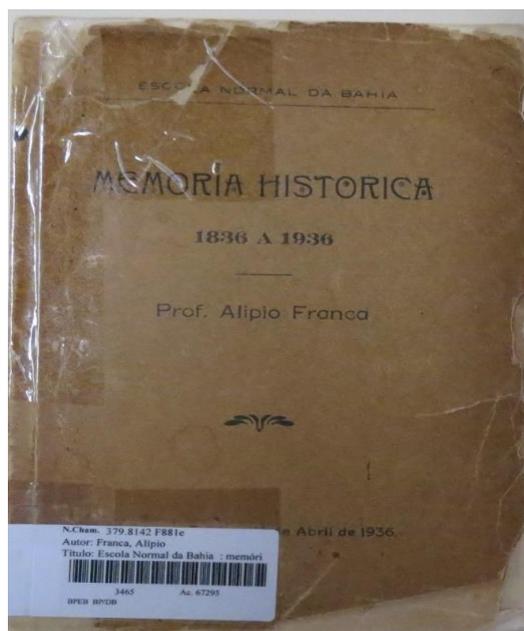
A segunda, considerava que, embora definido na reforma que os pobres deveriam ter assistência educativa e as crianças ser encaminhadas para as profissões utilitárias, um financiamento para isso superaria, em muito, as possibilidades orçamentárias do Estado, mesmo que se reduzisse o período de educação primária e profissional. Nesse sentido, a escola deveria se desonerar de despesas menos imprescindíveis, como os custos com a Escola Normal Superior e o Ensino Secundário, os quais poderiam ser custeados pelos candidatos às profissões liberais.

O terceiro ajuste dizia respeito à forma estabelecida de financiamento da reforma. Obrigatoriamente, uma sexta parte da renda bruta tributária do Estado e dos Municípios seria destinada à instrução pública e, para isso, sanções eficazes foram pensadas para impedir que essas normas fossem burladas. Por outro lado, mesmo considerando que o objetivo social, por trás dessa medida, superaria qualquer melindre da doutrina democrática, ainda assim, alguns poderiam se insurgir dizendo que isso feriria o princípio da autonomia municipal.

Em sua carta de agradecimento à reportagem, Anísio disse que já esperava ansioso pelas considerações e sugestões de Afonso Pessôa e assume que a lei 1846/25 era, de fato, muito modesta em suas tentativas e afirmações e, devido aos limites impostos pela realidade baiana, não poderia ser definitiva, portanto, carecia de correções e aperfeiçoamentos, que poderiam advir de estudiosos e experimentados (TEIXEIRA, 192-).

De fato, estruturas, normas, finalidades e conteúdos, que nortearam o fazer pedagógico do ensino, via lei 1846/25, sofreram diversas adaptações. Uma delas diz respeito ao Ensino Normal, cuja trajetória fora apresentada no livro *Memória Histórica: 1836 – 1936*, de Alípio Franca.

FIGURA 2: Capa do livro publicado em 1936 pelo Prof. Alípio Franca



Fonte: Biblioteca Pública do Estado da Bahia

Neste livro, Franca (1936, p.85) fez uma análise das implicações da Lei 1.846, de 14 de agosto de 1925, para o Ensino Normal e esclareceu que a reforma trouxe algumas inovações:

criação de cinco Escolas Normas, no estado, sendo duas na Capital e as outras no interior; criação de um curso complementar, fundamental, de dois anos, anexo às Escolas Normas, para preparo de aspirantes ao curso normal; criação da cadeira de Agricultura; extinção na Escola Normal da Capital, do ensino de Anthropologia e Psychologia Experimental e da cadeira de Methodologia, passando a cadeira de Pedagogia a se compôr do ensino desta especialidade e de Psychologia Infantil, no 3º anno e Didactica, no quarto anno, com a denominação pleonastica de Didactica Practica.

Entretanto, assinalou várias adaptações, a partir de então, como por exemplo, as originadas pela Lei 2232, de 20 de setembro de 1929. Apontou, ainda, que a “ditadura” estabelecida pela Revolução de 1930, promoveu, por meio de decretos, algumas alterações nas Leis 1846/25 e 2232/29. Dentre as modificações propostas, encontram-se a criação do exame de admissão para curso fundamental; a supressão do cargo de catedrático de Pedagogia na Escola Normal; alteração de 9 para 12 o número de aulas semanais obrigatórias para os professores dos cursos fundamentais e normal das Escolas Normas e do Ginásio; dentre outras.

Por outro lado, apesar de admitir que a Reforma necessitaria de aperfeiçoamentos, Anísio Teixeira (192-) discordou de outros pontos levantados por Pessoa, argumentando que para um julgamento mais acertado daquilo que a lei estadual

propunha, tornava-se indispensável conhecer duas premissas fundamentais: as condições em que estava submetida a população e a situação do ensino antes dessa legislação. Segundo ele, as demandas eram muito grandes e o orçamento limitado para a real conjuntura em que se encontrava a educação baiana, com poucas escolas e com ensino elementar empírico e atrasado. Assim, medidas mais ousadas se fariam necessárias.

No relatório escrito em 1928, se vê, claramente, que junto às preocupações com questões pedagógicas, esteve na pauta dimensões administrativas, como a garantia do acesso ao ensino.

Deveríamos dar à escola primária um sentido integral e profundamente adaptado as nossas condições. A escola primária deve ser a escola brasileira. Noventa por cento de sua população há de ter, por muito tempo, essa única escola para sua formação (TEIXEIRA, 1928a, n.p.).

Apesar dos ajustes sugeridos, Pessôa (1925, p.3) considerou que os avanços apresentados superaram, em muito, as pequenas falhas a serem transpostas e enfatizou que a reforma baiana, além de “brilhante”, fora “[...] luminosamente justificada”, assim se posicionando:

[...] os conceitos empolgam por sua singeleza e precisão; a crítica ao velho regimen é moderada, mas incisiva. A Bahia se cobrirá de glórias se conseguir triumphar da rotina, fundando e offerecendo ao Brasil a ‘escola única’ para a educação dos brasileiros desamparados (Grifos do autor).

A ideia de escola única¹⁹, destacada por Pessôa, em Anísio Teixeira tem uma conotação diferente das concepções pedagógicas e políticas apresentadas por Carneiro Leão²⁰. Para Anísio, era preciso haver igual instrução primária para todos, fossem ricos ou pobres, entretanto, o ensino secundário, embora gratuito e acessível às diferentes classes sociais, deveria adotar, como critério, as aptidões para os estudos. Em suas palavras:

O ensino primario obrigatorio, limiar do ensino secundario; e este, gratuito, preparatorio das especializações de curso superior: está ahi a "escola unica",

¹⁹ Para mais informações a respeito da crítica feita por Anísio às concepções de Carneiro Leão, sobre a escola única, recomendamos a leitura do artigo publicado na Revista do Ensino, na Bahia, em novembro de 1924, sob o título "*A propósito da escola única*".

²⁰ Foi diretor geral de instrução no Rio de Janeiro, de 1922 a 1926, e Secretário de Interior, Justiça e Educação em Pernambuco, onde promoveu uma reforma do ensino entre os anos de 1929-1930. Segundo Abreu (1960), assim que Anísio assumiu o cargo de diretor geral da instrução pública, foi aconselhado pelo Governador Góes Calmon a ouvir Carneiro Leão, por se tratar de alguém com experiência administrativa.

como a prevêm os desejos de justiça e equaldade de nossas democraticas sensibilidades” (TEIXEIRA, 1924, n.p.).

Em 1932, um amigo de Anísio Teixeira e colega de trabalho, na Diretoria da Instrução, chamado Joaquim²¹, escreveu uma carta relatando a situação do ensino baiano e, de modo particular, a resistência dos professores às exigências da reforma e as perseguições, provavelmente, motivadas por razões políticas, empreendidas por Assis²². Em um trecho, da referida carta, destaca:

Os colégios daqui associaram-se, constituindo uma liga, que nada mais é do que um centro de resistencia às exigencias da reforma. O primeiro trabalho concreto da liga que Assis maneja é uma larga e inapropriada intriga tecida contra mim, no sentido de criar generalizada animosidade de todos os diretores contra aquele que eles julgam vim informando ou virá a informar ao Departamento, do real estado das coisas de alguns estabelecimentos, aos quais os maiores (que são os dos padres ingenios e inhabeis) prestam assim inconsciente auxilio (JOAQUIM, 1932, p. 3).

Ainda, segundo Joaquim (1932, p. 4), que à época da carta estava lotado no gabinete da Diretoria da Instrução, essa resistência ganhava grandes proporções junto à imprensa e tinham como crítica não apenas a reforma empreendida, mas também, as pessoas ligadas a Anísio.

Essa campanha cheia de pequenezas e mulatices, derrama-se de vez em quando para imprensa, para o Gabinete do Interior, etc. [...] A invasão e a asunção do professor primario naquela casa, atinge aos ultimos graus. Toda sorte de alfinetadas são dadas contra nós.

Outro aspecto ressaltado por Joaquim (1932, p. 4) é um provável rompimento ocorrido entre Anísio Teixeira e Isaias Alves.

A vinda do Isaias é interpretada aqui por toda a gente, como resultado de um rompimento seu. Guardei a respeito das atitudes dele ahi, rigida reserva. Só a amigos seus íntimos disse a verdade, guardada por todos, integral segredo. Isaias virá assumir a Diretoria. Eis ahi mais um adversario agora estimulado a me fazer todo mal para o que contará com todo poder.

Vale ressaltar que Isaias Alves fazia parte da comissão do Conselho Superior do Ensino, quando Anísio Teixeira era Diretor Geral da Instrução Pública na Bahia e estava entre os organizadores do “Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana”. Além de prefaciar, em 1927, o livro “Os Testes e a Reorganização Escolar”, da autoria

²¹ Provavelmente, trata-se de Joaquim Faria Góes Filho, que foi diretor do expediente e contabilidade na Diretoria do Ensino durante a gestão de Anísio.

²² A carta não especifica o nome completo da pessoa que é denominada simplesmente de Assis. Inferimos, entretanto, que se trata do mesmo Assis que esteve junto a Anísio em sua gestão como Diretor da Instrução Pública e o substituiu quando de suas viagens de estudos, mantendo comunicação por meio de cartas para informar a situação do ensino na Bahia.

de Isaias Alves, Anísio o recomenda. Fato que nos faz constatar a proximidade entre eles.

No entanto, mesmo diante do possível desentendimento, encontramos no relatório de Isaias Alves, intitulado “Educação e Saúde na Bahia”, um apanhado das ações empreendidas entre os anos 1938 e 1939, dentre elas, a continuidade de propostas feitas por Anísio na reforma do ensino, a exemplo da retomada dos cursos de férias.

Entendemos que uma reforma dessa magnitude envolve as três dimensões apontadas por Vidal (2006): pedagógica, política e de finalidades, trazendo em seu bojo muitos conflitos e jogos de interesse. Ao definir as finalidades do ensino e indicar diretrizes para sua efetivação, por exemplo, a reforma propôs uma emancipação progressiva da tutela dos padres para a tutela de uma nova forma de regime, com a missão de difundir as novidades das Ciências.

Esse novo modelo de escola não se deu de forma pacífica, mas mediante lutas travadas entre Estado e Igreja, entre defensores de uma escola laica e educadores católicos. Isso vem confirmar que uma nova diretriz redefine as finalidades, mas os valores de antes não são apagados instantaneamente. De fato, as antigas divisões deixam seus resquícios e novas restrições são adicionadas às antigas.

O que ocorre, então, é o que De Certeau (1994) vai chamar de bricolagem, ou seja, criações que se traduzem na reorganização de antigos elementos em diferentes arranjos, já que novos universos particulares da escola exigem que a ordem efetiva das coisas seja desviada dos fins a que era antes designada pelo poder dominante.

É preciso considerar, principalmente em âmbito escolar, que os pontos de vista dos agentes envolvidos no processo de ensino diferem, fazendo com que as diretrizes sejam aplicadas, ignoradas ou adaptadas. A resistência e insatisfação por parte de alguns professores, como apontadas por Joaquim, são indícios de que muito do que foi proposto por Anísio pode não ter se efetivado nas práticas escolares.

Chervel (1990) deixa claro que a escola desempenha o papel central, pois os professores e alunos são os verdadeiros produtores das disciplinas escolares. A escola é, portanto, para além de reprodutora, capaz de dar significado próprio aos saberes que ensina, na medida em que dialoga, de maneira ativa, com as demandas advindas da comunidade na qual está inserida. Só assim, se torna construtora de

novas realidades, novas culturas, das quais as disciplinas escolares e os saberes *a e para ensinar* são algumas de suas produções.

Com esse entendimento, consideramos ser importante compreender os pontos de vista dos legisladores sobre as diretrizes do ensino, mas também, os olhares dos diferentes agentes da sociedade que vivenciaram a reforma da instrução na Bahia.

2.2 A REFORMA DA INSTRUÇÃO E O PROGRAMA DE ENSINO: MECANISMOS PARA A INSTITUCIONALIZAÇÃO DE UMA ARITMÉTICA *A E PARA ENSINAR*

Tendo em vista que foi por meio das vias legislativas estaduais que se deu a organização da instrução pública em cada estado brasileiro, na primeira metade do século XX, o primeiro passo para compreender a constituição da aritmética *a ensinar*, e por conseguinte, uma aritmética *para ensinar*, consiste, como já dissemos, em analisar as leis, decretos e programas que foram produzidos, no intuito de perceber de que forma a legislação definiu os conteúdos a serem ensinados e as orientações metodológicas a serem seguidas. Entendemos que os objetivos de nosso trabalho alcançam contornos mais bem delineados quando a aritmética *para ensinar* é considerada de maneira transversal à aritmética *a ensinar*. Devido a isso, para enriquecer este estudo e ampliar a compreensão do ensino de aritmética na Bahia, buscamos fontes documentais que tratam, não somente das orientações e métodos de ensino, como é o caso das palestras dos cursos de férias, mas também, dos saberes e materiais didáticos sobre os quais a aritmética *para ensinar* foi se constituindo. Desse modo, configuram-se documentos principais de nossa reflexão a Lei 1846/25, o Programa de Ensino, as palestras do Curso de Férias e os relatórios institucionais.

A Lei 1846, de 14 de agosto de 1925, para além da expansão do ensino, trouxe à tona as discussões educacionais em torno da renovação da educação. Ao apresentar o objetivo geral do ensino público do estado da Bahia, o artigo primeiro esclareceu que “educar *physica, moral e intellectualmente* o indivíduo, torna-[o] apto para a vida em sociedade” (BAHIA, 1925a, p. 177).

Nessa perspectiva, algumas palavras-chave, como necessidade e interesse da criança, fizeram-se muito presentes nas discussões, pois esses elementos,

associados à ação, eram vistos como desencadeadores para promover o desenvolvimento das potencialidades dos alunos, e os trabalhos manuais passaram a se constituir em um mecanismo privilegiado para potencializar esse tipo de ensino.

Embora a Lei 1846/25 apostasse na ação do aluno como elemento essencial para a aprendizagem, ideias próximas, advindas da Pedagogia Moderna, tais como o uso do método intuitivo e a valorização dos objetos concretos no ensino, já se faziam presentes no cenário educacional baiano desde o final do século XIX, mas somente por meio dessa legislação se potencializou, incorporou novas ideias do movimento da Escola Nova e passou a constituir as diretrizes que orientaram os currículos e programas, sendo fator decisivo para a escolha de manuais didáticos e publicações pedagógicas, além de referenciar os cursos de aperfeiçoamento de professores da escola primária.

Segundo Valente (2016b, p. 470), em fins do século XIX, São Paulo viveu o advento do ensino intuitivo e o surgimento dos Grupos Escolares. Com isso, começaram a surgir algumas modificações no cenário pedagógico, e a formação matemática dos professores para o ensino primário adquiriu novas perspectivas, tanto na formação inicial, nas Escolas Normais, quanto na formação continuada. Ultrapassou-se, assim, na formação do professor, o domínio apenas dos saberes matemáticos a ensinar, pois as preocupações em relação às questões metodológicas do ensino colocaram em evidência os saberes *para* ensinar, concebendo-os “como a ciência de formas intuitivas para a docência”.

Na Bahia, segundo D’Esquivel (2015), verifica-se um panorama muito semelhante, ou seja, o ensino intuitivo introduzido no final do século XIX ganha destaque na reforma do ensino de 1925, e os programas de ensino propostos e a formação inicial e continuada do professor passam a ter a preocupação com essas categorias de saberes.

Ainda, segundo D’Esquivel (2015), o advento da República trouxe em seu seio a ordem imperativa de ampliação da oferta de instrução pública e isso implicou que novos currículos e programas fossem pensados de modo a permitir uma nova organização dos níveis de ensino e dos conteúdos. Assim, as práticas da escola antiga, em que os alunos poderiam estudar durante vários anos o mesmo programa de ensino, foram repensadas. Começou a aparecer nas leis um detalhamento dos

programas de ensino, agregando as matérias aos métodos pedagógicos e às formas de avaliação, algo que é perceptível na reforma proposta por Anísio Teixeira, em que os programas, tanto do Ensino Normal quanto do Ensino Primário, apresentam uma organização bem definida.

À vista disso, o Programa de Ensino e as formações ofertadas na Bahia, desde então, mostraram-se como espaço privilegiado para a disseminação de conhecimentos e se tornam objeto interessante para compreendermos a aritmética *para* ensinar, pois dão pistas da trajetória de constituição e ressignificação da aritmética *a* ensinar, bem como, as transformações no ideário pedagógico para o ensino primário e as orientações didáticas a partir de tais saberes.

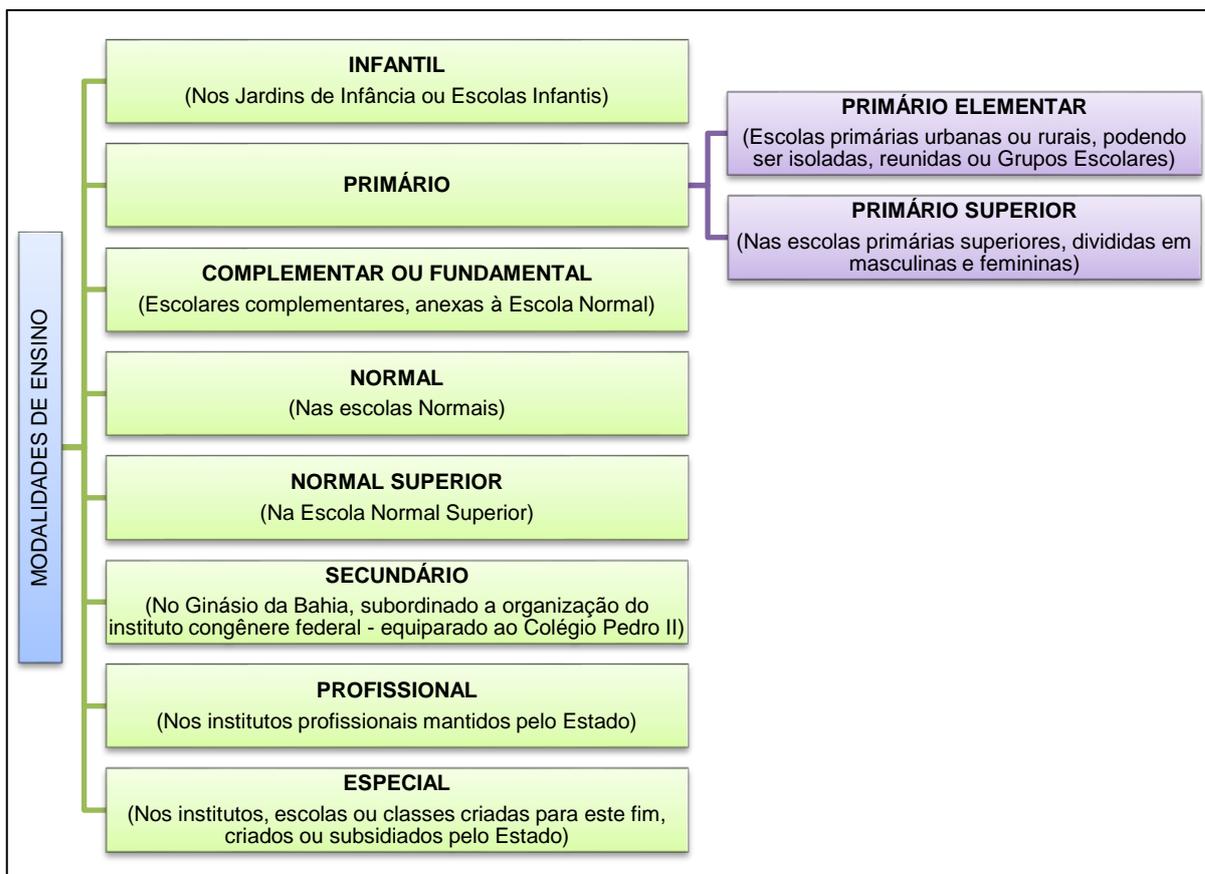
No seu segundo artigo, a Lei 1846/25 expôs a nova configuração do ensino baiano, que ficou estruturado a partir das seguintes modalidades: ensino infantil; ensino primário elementar; ensino primário superior; ensino complementar; ensino normal; ensino secundário; ensino profissional; ensino especial. Além das modalidades, ele adquiriu características diferenciadas por localidade (rural e urbano). Quanto ao tipo, as escolas poderiam ser: isoladas²³, reunidas²⁴ ou Grupos Escolares²⁵.

²³ Trata-se de escolas situadas em localidades com poucos alunos e que não dispõem de outras instituições de ensino próximas. “[...] serão especiais para cada sexo ou mista, para ambos os sexos. Será sempre mista a escola que for única na localidade” (BAHIA, 1925a, p. 189).

²⁴ “Nas vilas ou cidades onde o número de escolas for de duas a quatro, poderão as mesmas funcionar simultaneamente no mesmo prédio sob a denominação de Escolas Reunidas [...]” (BAHIA, 1925a, p. 189).

²⁵ Nas cidades em que a população escolar permitir o funcionamento de mais de quatro escolas de diferentes graus, formarão elas um Grupo Escolar [...] (BAHIA, 1925a, p. 189).

FIGURA 03: Configuração do ensino baiano na Lei 1846/25



Fonte: Elaborado com base na Lei 1846, de 14 de agosto de 1925 (BAHIA, 1925a)

Note-se que o ensino primário fora dividido em elementar e superior. O elementar deveria ser ministrado em quatro anos nas escolas urbanas e em três anos nas escolas rurais, sendo seguido pelo ensino primário superior - ofertado em escolas masculinas e femininas²⁶ e com duração de três anos.

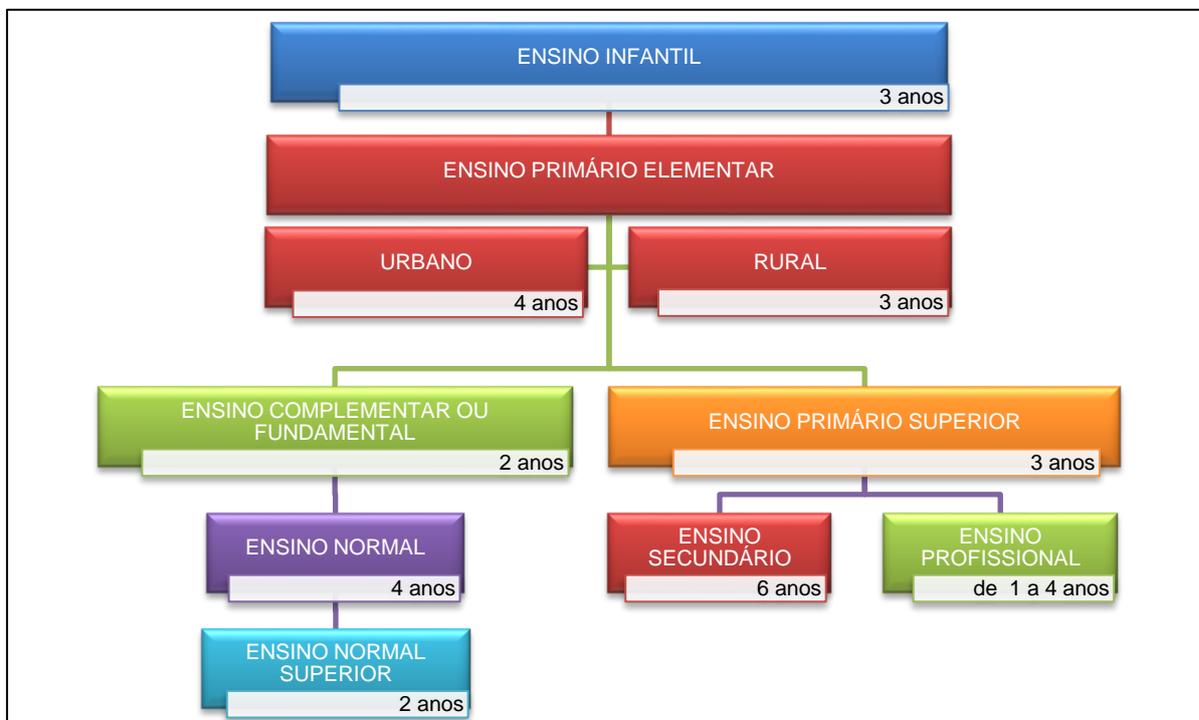
Tendo por referência o artigo 113 da Lei 1846/25, que concebe o ensino primário superior como uma forma de desenvolvimento da educação ministrada na escola primária elementar e provimento de instrução para as futuras profissões, inferimos que seu programa consistia em uma revisão geral dos saberes abordados no ensino primário elementar, constituindo-se num ensino propedêutico para o secundário.

Conforme ilustra o organograma abaixo, o ensino primário completo (elementar e superior) era destinado àqueles que pretendiam cursar o secundário e seguir nas profissões liberais. A formação primária superior não era exigida ao futuro normalista,

²⁶ “As escolas serão especiais para cada sexo ou mistas, pra ambos os sexos [...] as escolas mistas e as do sexo feminino serão regidas exclusivamente por professoras e, as do sexo masculino, por professores ou professoras” (BAHIA, 1925a, p. 189).

que após terminar o primário elementar, ingressava no curso complementar, ofertado na própria Escola Normal.

FIGURA 04: Percurso de formação instituído pela Lei 1846/25



Fonte: Elaborado com base na Lei 1846, de 14 de agosto de 1925 (BAHIA, 1925a)

A estrutura pensada para o ensino primário e sua subdivisão em dois níveis, com características e objetivos diferenciados, permite-nos inferir que, enquanto a aritmética a ensinar proposta para o ensino primário elementar adquiriu um caráter mais rudimentar, com finalidade de aplicação direta às atividades do dia a dia, o ensino primário superior arranjava tais saberes, de modo a concebê-los como elementares, haja vista que era por meio dessa etapa de ensino que o aluno se preparava e tinha acesso ao ensino secundário ou profissional. Dessa maneira, compreendemos ser possível falar de saberes elementares e saberes rudimentares propostos, simultaneamente, dentro de uma mesma vaga pedagógica, haja vista que não se tratou de um único ensino primário, e sim, de ensinos primários com objetivos educacionais diferentes.

No artigo 64, estão indicadas as *matérias*²⁷ que deveriam compor o programa de ensino primário elementar para as escolas urbanas e rurais, a saber:

²⁷ O termo *matérias* fora usado, nesta legislação, ora para designar conteúdos de ensino, ora para indicar o que, atualmente, denominamos de disciplinas escolares. Nesse momento, embora a

A – nas escolas urbanas: língua vernácula; calligraphia; **aritmética, noções de geometria**; geographia, sobretudo do Brasil e da Bahia; noções de história do Brasil e da Bahia; instrução moral e cívica; noções de sciencias physicas e naturaes applicadas e hygiene; **desenho**; trabalhos domésticos; **trabalhos manuaes e prendas**; exercícios gymnasticos; canto.

B – nas escolas ruraes: língua vernácula; calligraphia; **aritmética; noções de geometria**; noções de geographia e história, sobretudo do Brasil e da Bahia; agricultura ou indústrias locaes; **desenho**; trabalhos domésticos; **trabalhos manuaes e prendas**; exercícios gymnasticos; canto (BAHIA, 1925a, p. 190, grifos nossos).

Note-se que, apesar da redução de um ano de escolaridade no programa de ensino das escolas rurais e a consequente diferenciação entre esses dois programas, fazendo com que algumas *matérias* fossem agrupadas (história e geografia), suprimidas (instrução moral e cívica, noções de ciências físicas e naturais aplicadas e higiene) ou acrescentadas (agricultura ou indústrias locais), não houve alteração em relação às *matérias* língua vernácula, caligrafia, **aritmética, noções de geometria, desenho**, trabalhos domésticos; **trabalhos manuais e prendas**; exercícios ginásticos e canto (grifos nosso). Isso, juntamente com os discursos proferidos no Curso de Férias de 1927, nos permite conjecturar sobre a significação dada a essas *matérias*, vistas como componentes importantes para a formação do sujeito, independentemente, de sua localidade. Dentre elas, destacamos as matemáticas²⁸, de modo particular, a aritmética que se constitui o objeto principal do nosso trabalho.

Sobre a aritmética a ensinar e a sua configuração no ensino primário elementar, detalharemos um pouco mais a seguir.

2.2.1 A Importância dada à aritmética no currículo da escola primária elementar

Um dos aspectos abordados pela professora Julia Leitão²⁹ (1927, p. 155), em sua palestra no Curso de Férias, refere-se à importância dada à aritmética que, segundo

matemática ainda não existisse no curso primário elementar como uma única matéria, o termo matemática elementar é, curiosamente, usado quando se fala das matérias do ensino primário superior. Também é usado para designar a cadeira profissional, ou seja, a lei prevê um professor de matemática para trabalhar com as matérias de noções de geometria e aritmética. A utilização do termo matemática para designar o conjunto das matérias geometria, aritmética e álgebra só passou a ser usada de forma mais ampla a partir da reformulação do programa de ensino do Colégio Pedro II, proposta por Euclides Roxo em 1929.

²⁸ Usamos aqui, o termo “matemáticas” no plural para designar o conjunto dos saberes elementares matemáticos estruturados por meio da aritmética, geometria, desenhos e Trabalhos Manuais.

²⁹ Julia Amelia Vianna Leitão Filha era professora de Pedagogia, Psicologia Infantil e Didática no Colégio Sagrado Coração de Jesus, escola particular para meninas equiparado à Escola Normal e foi convidada por Anísio Teixeira para realizar a formação sobre aritmética e geometria no Curso de Férias. Sobre essa formação, comentaremos mais detalhadamente no capítulo 4.

ela, constitui-se na matéria de maior utilidade na vida prática. Afirma que “pode-se viver [...] sem se saber ler nem escrever, mas, contudo não se passa sem saber contar”, e continua:

Assim os nossos mais rudes sertanejos, embora não saibam assignar o nome, nem de cruz, sabem quantos dias têm uma semana, quantas sementes devem lançar a cada cova, qual o preço dos vários gêneros alimentícios que compram ou vendem, etc. [...] sem contar, sem calcular, ainda que de modo rudimentar, seria o homem, a cada instante, enganado, prejudicado em seus mais vitais interesses (LEITÃO, 1927, p. 155-156).

A aritmética era considerada mais essencial para a formação dos alunos, até mesmo quando comparada com a leitura e a escrita, porquanto estava associada ao raciocínio lógico, ao uso prático nas situações cotidianas, mas também, por subsidiar as demais disciplinas.

Para Leitão (1927), embora a importância da aritmética deva-se em muito à sua utilidade prática, não se limite a isso, pois se constitui em um apoio fundamental para o estudo de todas as artes e das outras ciências que dela dependem. Para reforçar sua afirmativa, dá vários exemplos do uso da aritmética, tanto na arte quanto nas demais ciências.

Para além dessas utilidades supracitadas, ressaltou ainda sua contribuição indispensável para a educação intelectual. Segundo ela, enquanto as outras disciplinas, na escola primária, cultivam o raciocínio apenas ocasionalmente, a aritmética, juntamente com as demais ciências matemáticas, contribui para o seu desenvolvimento, a cada instante, por meio das “contínuas deduções a que dá origem e que o aluno deve descobrir por si, e não decorar como papagaio” (LEITÃO, 1927, p. 157)

Mais do que qualquer outra disciplina, ocupava lugar privilegiado no programa de ensino da escola primária, pois contribuía para o aluno:

[...] refletir antes de responder; a procurar as relações entre as ideias; a comparar antes de julgar e só julgar por convicção própria; obriga-o a fixar a atenção sobre os dados que lhe são fornecidos; força-o à contenção de espírito quando se lhe pede a solução de determinado problema, pois elle sabe que o momento de distracção fal-o-á perder, não raro, todo o trabalho anterior [...] ella faz trabalhar a generalização e abstracção [...] habitua o alumno a querer a precisão absoluta, a procurar o encadeiamento lógico das ideias e todos esses hábitos o menino os applica no estudo das outras disciplinas do programma e, mais tarde, nas occurrencias da vida pratica. (LEITÃO, 1927, p. 157).

A importância dada à aritmética, neste contexto histórico, se evidencia não somente na fala da professora Júlia, mas também no Programa de Ensino da Escola Elementar Urbana, organizado pela comissão do Conselho Superior do Ensino, composta por Alfredo Ferreira de Magalhães, Isaias Alves de Almeida e D. Maria Luiza de Souza Alves, sob a presidência de Anísio Teixeira, e distribuído às escolas públicas elementares da Bahia, que se constituiu em um documento que complementou a Lei 1846/25 e nele encontramos, além dos conteúdos organizados por matérias e ano de escolaridade, algumas orientações metodológicas para o ensino.

2.2.2 A Aritmética no Programa da Escola Elementar Urbana de 1925

QUADRO 3 – Programa de Aritmética para os quatro primeiros anos da escola primária elementar urbana

1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<p>1º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar até (100), habituando os meninos a reunir objectos, só se usando os numeros abstractos, quando já comprehenderem a organização das dezenas e centenas de objectos. • Ler e escrever os numeros, com uso dos zeros intermediarios. • Numeração romana até 100. 	<p>1º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar, ler, escrever até dez mil, usando-se os zeros intermediarios. • Formação das dezenas, centenas e milhares por accumulção de objectos. • Numeração romana até 1000. • Signaes arithmeticos. 	<p>1º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escrever numeros até dezenas de milhões. • Conhecimento das classes e ordens; valor absoluto e relativo do algarismo arabico. • Numeração romana até milhões. • Grandeza e quantidade. Quantidades homogeneas e heterogeneas. • Unidade. • Repetir numeros seguidos na ordem decrescente. • Numeros pares e impares. 	<p>1º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão de todo o programma do 3.º anno. • Escrever numeros até bilhões com zeros intermediarios. • Operações até 7 algarismos com multiplicador de 5 e divisor de 4 algarismos. • Ao ponto 3.º do 3º anno, accrescentar divisibilidade por 7, 8, 9 e 11. • Ao ponto 4.º do 3.º anno, accrescentar: $1/8 = 0,125$, $12 \frac{1}{2} \% = 12,5\%$.
<p>2º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar operações de sommar, diminuir, e multiplicar sobre numeros de 2 algarismos, indo o multiplicador até 10, e dividir com um 	<p>2º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sommar e diminuir numeros até 4 algarismos; multiplicar com multiplicador de 2 algarismos e por 100 e dividir com divisor 	<p>2º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operações fundamentaes sobre numeros, tendo o multiplicador 4 e divisor 3 algarismos. 	<p>2º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudos pratico e operações fundamentaes de numeros complexos especialmente sobre idade, em annos, mêses e dias; sobre

<p>algarismo no divisor até 5, sempre em problemas faceis e de applicação á vida domestica.</p>	<p>de 1 algarismo e por 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercicios mentaes muito repetidos, envolvendo as quatro operações. • Inversão dos factores de modo que o multiplicador seja muito maior que o multiplicando. • Multiplicação e divisão abreviadas. • Igualdade entre sommas, diminuições, multiplicações e divisões. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complemento do quociente. • Multiplicação e divisão abreviadas. 	<p>latitudes e longitudes deante do globo e do mappa, em gráus, minutos e segundos.</p> <p>OBS: Nos logares do interior onde ainda se usam as medidas antigas, o professor fará problemas, jogando com as mesmas.</p>
<p>3º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento das taboadas, das 4 operações fundamentaes. Serão ensinadas praticamente, em exercicios repetidos, mas os alumnos devem sabê-las de cór ao terminarem o 1.º anno. 	<p>3º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracções ordinarias-proprias, numero mixto, unidade em fórmula de fracção. Sommar e diminuir fracções ordinarias do mesmo denominador, que dêem por somma ou tenham por minuendo o inteiro em fórmula de fracção. • Divisibilidade por 2, 5 e 10. • Igualdade entre fracções com termos diferentes: $1/2$, $2/4$, $4/8$, $3/6$, $5/10$ ou outras. 	<p>3º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numeros multiplos e primos. Divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, e 10. Far-se-á o estudo praticamente sem definições nem theoremas, dando-se grande numero de exemplos até que o alumno conheça facilmente o caso de divisibilidade. • Factores primos. • Minimo multiplo commum, maximo divisor commum. 	<p>3º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noção pratica de razão e proporções. • Problemas muito faceis de regra de 3 simples e composta, problemas de falsa posição, de percentagem, de juros, de descontos, de divisão em partes proporcionaes, de media, de mistura e liga, de cambio sobre os Estado Unidos, França e Portugal. O professor poderá ensinar cambio sobre a Inglaterra, mas não o exigirá dos alumnos. Fará applicação da reducção á unidade, ou analyse sobre os problemas de regra de 3, com o fim de educar o raciocinio dos alumnos.
<p>4º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercicios de medida nas tres dimensões, sobre objectos usuaes. 	<p>4º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracções decimaes até centesimos. • Mostrar graphicamente a 	<p>4º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudo das fracções ordinarias, proprias e impropias. 	<p>4º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia. • Noção pratica de quadrado e cubo.

<ul style="list-style-type: none"> • Noção do quadrado e do cubo, podendo-se usar uma escala de centímetros ou a pollegada ou o palmo do professor ou do alumno. • Calcular pequenas distancias á vista. 	<p>igualdade entre $1/4$ e $0,25$; $1/2$ e $0,5$; $3/4$ e $0,75$; $1/3$ e $0,2$.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sommar e diminuir fracções e numeros decimaes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducção ao mesmo denominador. • Simplificação de fracções. • Operações sobre fracções de fracções. • Reducção de fracções ordinarias a decimaes. • Fracções decimaes, operações sobre fracções e numeros decimaes. • Mostrar a igualdade entre $1/2$, $0,5$ e 50%; $1/4$, $0,25$ e 25%; $3/4$, $0,75$ e 75%; $1/5$, $0,2$ e 20%, em exemplos concretos e de uso frequente na vida commum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raiz quadrada de quadrado perfeito. • Raiz cubica de cubo perfeito. • Mostrará o professor a facilidade deste trabalho, desde que já se estudaram os factores primos.
<p>5º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idéa de numero par e impar, duplo, triplo, quadruplo, metade, terço, quarto. • Taes noções serão ensinadas com exemplos concretos, fazendo a divisão material dos objectos ou sua reunião em grupos maiores ou menores. 	<p>5º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systema metrico decimal. • Metro, gramma; multiplos e submultiplos do gramma e do metro. • Uso de cada medida em actos realizados pelos alumnos, quanto possivel. • Problemas envolvendo medidas e preços de mercadorias. 	<p>5º ponto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systema metrico decimal. • Multiplos e submultiplos até myria e milli. • Operações sobre systema metrico. • Far-se-ão problemas com dados colhidos pelos proprios alumnos, com medidas de extensão, capacidade, peso, etc. • Multiplos e submultiplos de metro quadrado e de metro cubico. • Noção pratica com modelos feitos em cartolina. 	

Observamos que, com exceção do quarto ano, as demais séries apresentavam cinco blocos de conteúdo/objetivos, aqui denominados pelo nome de pontos. Neles é possível identificar três eixos distintos: compreensão de números; operações; grandezas e medidas, embora não estejam presentes em todas as séries.

Verificamos que o primeiro ponto, nas quatro séries do programa, estava relacionado à compreensão de números e havia uma amplitude da grandeza numérica a cada ano. Para o desenvolvimento desse conteúdo, o Material Dourado - ou Material das Contas, como também era conhecido, proposto por Montessori, se constituiu em um recurso pedagógico de apoio para facilitar sua compreensão.

Para o primeiro ano era proposto que as crianças soubessem contar até 100 e, posteriormente, desenvolvessem a ideia de par e ímpar, duplo, triplo, quádruplo, metade, terço e quarto; no segundo ano, esperava-se que as crianças fossem capazes de contar, ler e escrever até 10.000; no terceiro ano ampliava-se para as dezenas de milhões e acrescentava-se o conhecimento sobre classes e ordens, valor absoluto e valor relativo e os conceitos de pares e ímpares; no quarto ano, além da revisão de todos esses tópicos do terceiro ano, o trabalho com números devia alcançar a classe dos bilhões. Algo semelhante se verifica no que diz respeito ao sistema de numeração romano quando se propôs trabalhá-lo até 100, no primeiro ano, ampliando-se para 1000 no segundo, até atingir a classe dos milhões, no terceiro, e dos bilhões no quarto ano.

Notamos haver, a exemplo dos números pares e ímpares, uma ampliação do repertório numérico, ação que propiciava interligar os eixos compreensão de números e operações, à medida que noções elementares de multiplicação e divisão eram introduzidas, já no primeiro ano, por meio das ideias de múltiplos e divisores.

Todavia, a ênfase maior do programa de aritmética se concentrava no eixo das operações. Já no primeiro ano exigia-se que os alunos fossem capazes de realizar operações de “somar”, “diminuir”, multiplicar e dividir. Desse modo, as quatro operações fundamentais eram introduzidas desde o primeiro ano, a diferença entre o que era proposto nesta e nas demais séries, em relação a este tópico, encontrava-se, basicamente, na amplitude da grandeza a ser utilizada e no uso de material concreto, muito recomendado para os dois primeiros anos, enquanto que para o terceiro e

quarto anos, concebia-se um trabalho pedagógico mais abstrato com as operações. Além disso, coube ao quarto ano, o ensino das operações envolvendo, o que na época era chamado de números complexos, ou seja, idade em anos, meses e dias e latitudes e longitudes em graus, minutos e segundos.

Embora as quatro operações fundamentais aparecessem nos quatro anos do ensino primário elementar, o ensino dos fatos básicos constava apenas no programa do primeiro ano, o qual estabelecia que, a seu término, os alunos precisariam saber de cor toda a tabuada.

No que se refere ao cálculo mental, embora só aparecesse, explicitamente, no programa do segundo ano com o título de exercícios mentais, este era um aspecto muito enfatizado na palestra da professora Julia Leitão no Curso de Férias de 1927. Ela apresentou dois argumentos principais em prol do trabalho que privilegie essas atividades na escola primária: o primeiro dizia respeito à escassez de instrumentos de contagem, ou até mesmo recursos elementares como pena, lápis e papel para a realização de cálculos escritos; o segundo motivo estava associado à ideia de que o cálculo mental é a base para a memorização dos fatos básicos, compreensão, atenção e concentração na realização dos algoritmos. Nesse sentido ela expôs:

[...] Dahi a necessidade de serem as creanças habituados ao exercicio do calculo mental que, além de sua utilidade immediata tem ainda a de desenvolver a memoria dos numeros e de, forçando attenção a se concentrar nos dados apresentados, construir um optimo exercicio intellectual. Demais elle facilita o calculo escripto (LEITÃO, 1927, p. 204).

Leitão (1927, p. 204) esclareceu, ainda, a diferença entre cálculo mental e mentalização do algoritmo. Por exemplo, quando se solicita que o aluno adicione $16+14$ e ele faz um cálculo visualizando mentalmente o algoritmo, somando $6+4$ e, em seguida, $1+1+1$, isso não é considerado um cálculo mental, mas uma mentalização da operação, algo que não é indicado, pois dificulta um cálculo com valores maiores. Nesse caso, ela afirmou: “não fiz um calculo mental, mas enpreguei um processo mnemonico; impraticável, quase, se houvesse muitas parcellas a addicionar ou se se tratasse de uma multiplicação em que ambos os factores tivessem varios algarismos”.

O que seria o cálculo mental então? Na tentativa de responder a esse questionamento, ela utilizou o seguinte exemplo: na operação $16+14$, pode-se fazer $10+10=20$; $6+4=10$ e então, $20+10=30$. Outra maneira seria $10+16=26$ e $26+4=30$.

Reforçando a utilidade do cálculo mental e a sua importância para o cálculo escrito das operações, Leitão (1927) expôs que o cálculo mental contribui para uma série de procedimentos abreviados tais como: ao se multiplicar um número por 5 pode-se, por exemplo, multiplicá-lo por 10 e dividir por 2; ao multiplicar um número por 11 pode-se, ainda, multiplicar por 10 e adicionar depois o multiplicando ao produto; procedimento semelhante pode ser realizado na multiplicação por 9, multiplicando-se por 10 e subtraindo o multiplicando do produto obtido. Esse tipo de procedimento de cálculo mental, para ela, era o que iria facilitar a memorização da tabuada, pois essas associações feitas por meio das propriedades das operações, se tornariam auxiliar da memória e uma forma de compreensão das operações.

Outro destaque do programa relaciona-se ao ensino de frações. Sua abordagem começava a partir do segundo ano, em que se propunha que fossem trabalhadas as frações ordinárias próprias, número misto, “somar” e “diminuir” frações ordinárias de mesmo denominador, igualdade de frações, frações decimais até centésimos e a sua representação gráfica para mostrar a igualdade entre as frações e a sua representação decimal.

A abordagem de números primos, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum e critérios de divisibilidade foram acrescentados no terceiro ano, tendo em vista a adição e subtração de frações com denominadores diferentes e a simplificação das frações. Além disso, acrescentou-se o estudo das frações impróprias; a redução de frações ao mesmo denominador; operações com frações de frações e a relação entre elas; número decimal e porcentagem. No quarto ano, acrescentou-se, ao estudo das frações, outros critérios de divisibilidade e o estudo das relações entre frações decimais e porcentagem, e ao eixo das operações, problemas envolvendo as noções práticas de razão e proporção; o uso da regra de três simples e composta; o cálculo de porcentagem, juros e descontos; noções básicas de potenciação, como a noção prática de quadrado e cubo; radiciação, por meio de raiz quadrada de quadrado perfeito e da raiz cúbica de cubo perfeito.

Ao que tudo indica, o cálculo das raízes quadradas e cúbicas era ensinado por meio da fatoração do radicando em fatores primos, algo que inferimos a partir da nota explicativa que aparece em um dos pontos do quarto ano, na qual se explicita que o

trabalho do professor seria mais fácil à medida que os alunos tivessem estudado os fatores primos.

O eixo de grandezas e medidas não apareceu, declaradamente, no quarto ano, apenas foi indicado ao professor que fizesse, antes de adentrar nos conteúdos específicos da série, uma revisão de todo o programa do terceiro ano. Os tópicos desse eixo apareceram no primeiro, segundo e terceiro ano, sendo que no primeiro ano o trabalho se resume às medidas das dimensões de um objeto, o cálculo de pequenas distâncias e às noções das medidas quadrada e cúbica; no segundo ano, trabalham-se as funções do sistema métrico decimal, o metro e o grama com seus múltiplos e submúltiplos e problemas envolvendo medidas e preços de mercadorias. No terceiro ano, acrescentou-se, ao que foi trabalhado nos anos anteriores, o ensino dos múltiplos e submúltiplos do metro quadrado e metro cúbico e problemas envolvendo medidas de extensão, capacidade, peso, etc.

Observamos que o eixo das operações ocupava a maior parte do programa, sendo seguido pelo da compreensão de números. O eixo grandezas e medidas, além de se apresentar com poucos elementos, não estava presente em todas as séries, fazendo parte apenas do programa do primeiro ao terceiro ano.

Quanto à sua didática, o programa esclarece que o ensino:

[...] deve ser ministrado de um modo intuitivo e pratico. Não existe estudo mais facil quando seja feito com clareza e logica. O modo concreto por que fôr conduzido o ensino permittirá que o professor exerça, sem muito esforço, o methodo de redescoberta (rediscovery). O alumno terá a satisfação de encontrar elle proprio o conhecimento que o professor lhe deveria trazer (BAHIA, 1925b, n.p.).

As palavras de ordem, nesse programa, eram ensino intuitivo, prático e concreto. Havia uma valorização dos sentidos no processo de aquisição do conhecimento e uma ênfase no modo prático que esse deve assumir em todas as suas etapas, sendo, sobretudo, concreto nas séries iniciais, em que as crianças precisam experimentar, tocar, ver e descobrir, por meio dessas vivências, as representações mentais do objeto de estudo.

Era visto, também, como consequência dessa opção metodológica, a automotivação e o prazer da descoberta. O Programa de Ensino defendia que a metodologia apresentada possibilitaria à criança sentir que “tudo se encadeia e ao ver que lhe é

dada uma parte saliente no investigar, raciocinar e encontrar dos conhecimentos, terá encanto especial nesse estudo” (BAHIA, 1925b, n.p.).

Assim, tendo em vista facilitar o ensino, sugeriu-se que sua abordagem deveria partir dos chamados “centros de interesse”³⁰, ou seja, era mediante o diálogo com os alunos sobre assuntos ligados às suas vivências, que surgiriam a predisposição para a aprendizagem.

O programa recomenda que no ensino de aritmética fossem “[...] evitadas as definições e as regras, realizando-se todo o trabalho com a orientação do professor do modo mais prático e intuitivo” (BAHIA, 1925b, n.p.), sendo que, no primeiro ano e no segundo, os conteúdos deveriam ser ministrados sem definições obrigatórias para os alunos.

Esses são alguns indícios encontrados, no Programa de Ensino da Escola Elementar Urbana, sobre uma aritmética *para* ensinar. A esse respeito, falaremos mais amplamente no capítulo 4.

2.3 A ARITMÉTICA A E PARA ENSINAR: REFLEXÕES SOBRE A CONSTITUIÇÃO DE UMA DISCIPLINA

A História das Disciplinas Escolares se mostra como ponto de apoio para compreendermos como estas se formaram e como as instituições educativas, por meio das diretorias da instrução e da escola, lidaram com os saberes, de modo a constituir, a partir desses, as didáticas a elas associadas.

Chervel (1990) esclarece que o conceito de disciplina como a concebemos hoje é algo relativamente recente, por isso, cabe ao historiador definir essa noção à medida que faz a sua história. Frente a isso, ele busca a compreensão da essência desse termo, fazendo uma investigação das experiências históricas, indo, desde os significados

³⁰ Desenvolvido pelo educador belga Jean-Ovide Decroly, os centros de interesse constituem-se em uma espécie de ideias-força relacionadas aos interesses da criança. O interesse é visto como “o sinal interno e comum a todas as necessidades e sentimentos de um sujeito (o desejo sendo a forma consciente desse fenômeno), enquanto que a curiosidade seria o sinal externo, aparente principalmente para um observador externo, sinal esse podendo ser consciente ou inconsciente” (DECROLY 1922 apud DUBREUCQ, 2010, p. 21). O conceito de interesse será, ainda, amplamente debatido por Dewey e apropriado por Anísio Teixeira.

ambíguos dos séculos XVIII e XIX até o período pós-guerra, no qual passa a identificar a palavra disciplina como algo próprio da escola. Nessa perspectiva, estudar as disciplinas escolares ajuda a compreender a própria escola, mas sob um foco diferente: por meio dos saberes que são transmitidos em cada época e em cada contexto, ou seja, analisando o que a escola faz com os saberes.

Tomando a História das Disciplinas Escolares com essa finalidade, precisamos, segundo Chervel (1990), dar conta de três aspectos: como a escola produz as disciplinas escolares (gênese das disciplinas), para que elas servem (sua função) e como elas agem sobre os alunos (seu funcionamento). Nesse sentido, ao analisar as disciplinas, refletimos sobre o caráter criativo da escola, que a partir dos usos que faz destas, acaba produzindo uma cultura própria, a cultura escolar.

Um primeiro aspecto importante ressaltado por Chervel (1990) é que cada disciplina se configura em um campo próprio, com problemáticas próprias. Entretanto, isso não impede o historiador de estabelecer traços comuns para a análise, ou seja, o tema central da história de qualquer disciplina reside na história dos seus conteúdos, tendo como análise principal a relação entre os objetivos que a originaram e os resultados concretos a que elas chegam. Acrescentamos, ainda, os métodos propostos para o seu ensino e as práticas que se efetivaram, tendo em vista as táticas e os usos que cada instituição escolar fez das recomendações oficiais.

Desse modo, entendemos que uma aritmética *para* ensinar associa-se a uma aritmética *a* ensinar, e esta última depende dos objetivos educacionais estabelecidos, que por sua vez sujeitam-se ao contexto social, político e econômico no qual a escola está inserida, formando assim, a disciplina aritmética.

Abrimos um parêntese aqui para questionar até que ponto a escola, em seus diferentes momentos, tem refletido sobre estes pontos importantes das disciplinas que ensina (origem, finalidade e funcionamento). Essa indagação remete-nos mais uma vez ao foco da nossa pesquisa: o que caracteriza a aritmética *para* ensinar nas escolas primárias da Bahia? Ela é fruto apenas das vias legislativas? Como ela se constituiu? Como esses saberes foram incorporados e transformados pela escola? Quais as implicações das diferentes concepções pedagógicas para a sua composição? Quais saberes são necessários aos professores?

Se a escola lida com essa problemática de forma irrefletida, podemos dizer que ela apenas reproduz saberes, antes construídos, mas deslocados de suas funções e objetivos, e desse modo, esses saberes não se constituem em algo significativo para o aluno, por mais que sejam importantes. De igual modo, acaba por cumprir as propostas oficiais tal como se apresentam, sem que sejam feitas as necessárias adaptações curriculares de acordo com a sua realidade particular. Nesse sentido, a escola acaba se tornando instrumento de manobra, na medida em que aborda não os saberes que teriam significado para a sua comunidade, mas sim os saberes que satisfazem a outras finalidades exteriores à escola. Contudo, isso nos remeteria a um novo problema de pesquisa, sobre o qual incidiria investigar se os desígnios inscritos na reforma do ensino baiano, em 1925, traduziam os anseios da comunidade escolar e quais desses anseios tentaram atender.

Para Chervel (1990), é preciso considerar quais intenções determinada disciplina vem satisfazer. Em cada época a escola está a serviço de finalidades diferentes e, por meio das disciplinas escolares, coloca seus conteúdos a serviço de fins educativos específicos. As realidades vividas são frutos de um processo de construção coletiva e, sua compreensão, implica considerar os interesses subjacentes dos grupos que as forjaram. O modelo de educação praticado em determinada época está, diretamente, relacionado às modificações e às concepções presentes em sua sociedade. No nosso caso, a escola tentava atender aos ideais republicanos.

Ainda, segundo o autor, a escola é um lugar privilegiado de onde desembocam, transformam e emergem diversos tipos de cultura, constituindo-se em um espaço, tanto de criação quanto de transformação cultural. É neste espaço que uma disciplina, por mais que tenha sido uma criação externa, se incorpora por meio de um processo de significativas adaptações e modificações.

Para De Certeau (1994, p. 91), “as técnicas culturais camuflam a reprodução econômica sob ficções de surpresa, de verdade ou de comunicação”. Trazendo essa constatação para o campo educacional, percebe-se que, dentre outros, a escola configura-se em um dos principais instrumentos de reprodução, pois dispõe de ferramentas para multiplicar os processos de aculturação, impondo os usos almeçados.

Vale salientar, no entanto, conforme a referência polemológica proposta por De Certeau (1994), ou seja, a guerra entre o fraco e o forte e as ações que o fraco pode empreender, que a escola é capaz de traçar trajetórias indeterminadas, criar trilhas heterogêneas ao sistema e esboçar as astúcias de interesses e de desejos diferentes daqueles que lhe são impostos. Em outras palavras, cabe à escola, se não quiser se colocar como mera reprodutora de saberes, utilizar de suas táticas³¹ para fazer “usos”³² da cultura que nem sempre é a sua (mas que legislativamente lhe foi imputada) em vez de se tornar simples consumidora dos projetos pensados para ela.

Na carta escrita por Joaquim a Anísio Teixeira, por exemplo, ele assinala que estava havendo certa resistência por parte de alguns professores. Esse indício nos permite inferir a existência de táticas e nos conduz à reflexão de que a aritmética *para* ensinar instituída pode não ter sido a aritmética *para* ensinar, ensinada.

Aqui, um segundo aspecto se presencia: as práticas em torno de cada disciplina. Em outros termos, conforme mudam as finalidades educativas, mudam-se os conteúdos propostos e a forma de ensiná-los, ou seja, mais especificamente, muda-se o modo como se processam na sala de aula os ensinamentos escolares. Para Chervel (1990), são essas práticas que colocam em ação ou não, os objetivos inscritos, atribuídos à escola com vista à aculturação conveniente. Se a escola reflete suas práticas, então ela extrapola essa imposição e passa a lidar com os saberes, situando-os para além dos ensinamentos prescritos, nos ensinamentos efetivamente dispensados. Aqui é preciso lembrar que dois elementos operam no ensino, ou seja, professores e alunos. Assim, a efetivação, das propostas trazidas pela reforma do ensino baiano perpassaram pelo compreender e pelo fazer do professor nas suas práticas de sala aula.

Nesse sentido, identificamos que havia uma abertura para que os professores adaptassem, às suas realidades, as orientações recebidas. Foi nessa perspectiva que a Lei 1846/25; o Programa de Ensino da Escola Elementar Urbana; as palestras proferidas nos cursos de férias, amparados pela concepção de educação, defendida por Anísio, recomendavam que os professores utilizassem, para o ensino das

³¹ Entendemos por tática o arranjo feito pela escola para adaptar suas finalidades.

³² “Usos” aqui entendidos, conforme De Certeau (1994), como adaptações que os sujeitos fizeram dos objetos culturais que lhes foram disponibilizados, dando a estes novos sentidos de acordo com os contextos em que são utilizados.

disciplinas, de materiais e situações que estivessem relacionadas à realidade dos educandos.

É interessante observar que a aritmética *para* ensinar ensinada, pode não corresponder à aritmética para ensinar prescrita, haja vista que duas vertentes relacionadas à apropriação das normativas impactam diretamente para essa diferenciação: [1] as táticas empregadas pelos professores, enquanto formas de enfrentamento daquilo que foi proposto; [2] abertura para que os professores adaptassem, às suas realidades, as orientações recebidas. Ambos significam que as práticas dos professores não correspondem, exatamente, às determinações oficiais, mas por razões e modos diferentes.

Com essa compreensão sobre os diferentes vieses presentes na constituição de uma disciplina e por considerar que as táticas podem ser bastante circunstanciais e idiossincráticas, analisaremos a aritmética *para* ensinar a partir dos saberes vinculados pela legislação e pelos *experts* à disciplina aritmética prescrita para a escola primária. Inicialmente, abordaremos os saberes *para* ensinar, trazidos pela Escola Nova e comuns a todas as disciplinas, para em seguida, identificarmos como os *experts*, convidados por Anísio, adaptaram esses saberes para a composição de uma aritmética *para* ensinar.

CAPÍTULO 3

OS SABERES PARA ENSINAR NA ESCOLA ATIVA: A FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO PROFESSOR PRIMÁRIO

A formação do professor para atuar no ensino primário ficou estabelecida na Lei 1846/25 por meio de três modalidades: formação inicial na Escola Normal, “aperfeiçoamento pedagógico e literário” na Escola Normal Superior e uma espécie de formação continuada³³ por meio dos cursos de férias (BAHIA, 1925a, p.207).

Para tanto, o governo manteria uma Escola Normal³⁴ na capital e três em cidades do interior, até que outras fossem construídas, cuja formação teria a duração de quatro anos, sendo três anos para o curso propedêutico ou de habilitação pedagógica, com ênfase no preparo científico do aluno, e um ano para o curso profissional ou de proficiência didática, voltado aos saberes *para* ensinar, quando se intensificava o estudo da didática, com exercícios diários nas *escolas de aplicação*³⁵ (BAHIA, 1925a).

FIGURA 05 - Classe do primeiro ano da Escola Elementar, anexa à Escola Normal³⁶



Fonte: Livro Memória Histórica: 1836 – 1936 (FRANCA, 1936, p. 112)

³³ A legislação não se utiliza do termo “formação continuada”, mas, a partir das finalidades apresentadas, nos permite compreender que se tratou de uma proposta de formação permanente, em serviço, para os professores primários.

³⁴ “[...] institutos destinados a formar professores para o ensino primário” (BAHIA, 1925a, p. 198).

³⁵ Eram escolas pertencentes ao Grupo Escolar anexo à Escola Normal, constituída de: “uma escola infantil mista; duas escolas elementares (uma para cada sexo)”, onde os professores realizavam as práticas de ensino (BAHIA, 1925a, p. 202).

³⁶ A escola anexa à Escola Normal era, também, designada de “escola de aplicação”, onde os professores exercitavam as atividades de didática. As figuras 05 e 06 referem-se a duas turmas desta escola, sendo uma do primeiro ano e outra do quarto ano.

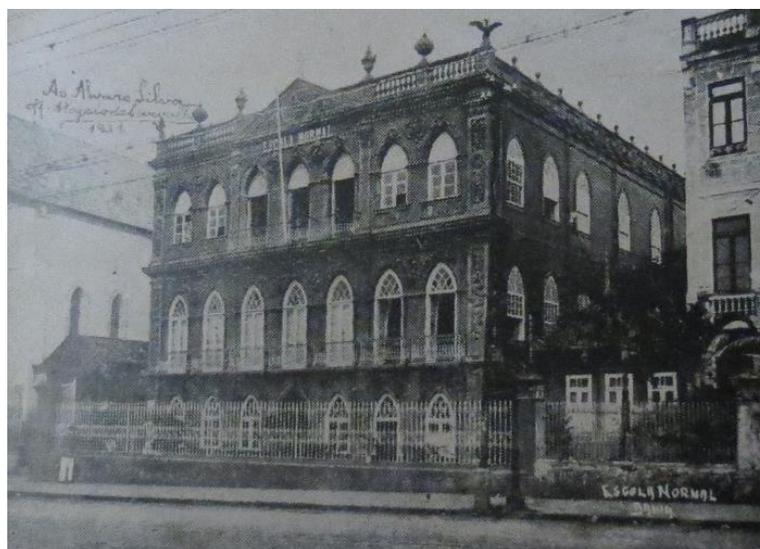
FIGURA 06 – Classe do quarto ano da Escola Elementar, anexa à Escola Normal



Fonte: Livro Memória Histórica: 1836 – 1936 (FRANCA, 1936, p. 116)

Em outros termos, dedicada à formação para o ensino primário, as Escolas Normais ofereciam uma formação, tanto geral quanto profissional por meio do chamado três mais um, ou seja, em três anos o aluno recebia uma formação geral que incluía os saberes *a ensinar* no curso primário e, em um ano, dedicava-se à formação dos saberes *para ensinar*.

FIGURA 07 – Prédio da Escola Normal (fotografia tirada em 1931)



Fonte: Livro Memória Histórica: 1836 – 1936 (FRANCA, 1936, p. 2)

Para atender ao Programa de Ensino da Escola Normal da capital foram criadas quinze *cadeiras*, subdivididas em três áreas:

Línguas

1. Língua portuguesa e Literatura nacional;
2. Língua francesa

Ciências

3. Matemática elementar;
4. Geographia geral, noções de Cosmographia e Chorographia do Brasil;
5. História Universal e História do Brasil;
6. Pedagogia, Psychologia Infantil e Didactica;
7. Physica e Química applicadas às indústrias e agricultura;
8. Agricultura;
9. Anatomia e Physiologia do homem, Biologia vegetal e animal;
10. Hygiene geral e escolar;
11. Noções de Direito Público e Constitucional – Educ. Moral e Cívica

Artes

12. Desenho, Calligraphia e Dactylographia;
13. Música e Canto coral;
14. Prendas e Economia Doméstica;
15. Educação Physica (Bahia, 1925a, p. 199-200).

Ficou estabelecido, ainda, que as cadeiras das áreas de Línguas e Ciências, deveriam ser regidas por professores catedráticos, e as quatro de artes, por professores contratados. Isso nos permite inferir o cuidado que a legislação apresenta para com algumas disciplinas, dentre elas a matemática, seja pela complexidade ou mesmo a importância dada a ela, a faz figurar entre as *matérias* em que se exigiam maiores critérios para seleção dos professores.

FIGURA 08 – Corpo docente da Escola Normal, em 1932



Fonte: Livro Memória Histórica: 1836 – 1936 (FRANCA, 1936, p. 24)

Diferentemente do que ocorreu em relação ao programa do curso primário superior, ao falar do Ensino Normal, a Lei 1846/25 usou o termo matemática elementar para se referir à *cadeira* e não à *matéria*. Percebe-se, ainda, pela citação acima, que o Desenho não compunha a Matemática Elementar; enquanto o primeiro estava atrelado às artes, a segunda inseria-se na área de ciências.

A partir do detalhamento que a Lei fez do programa de ensino da Escola Normal, apresentando as *matérias* que o compuseram a cada ano, ficou subentendido que o professor da *cadeira* de Matemática Elementar seria responsável por Aritmética e

Álgebra, unificadas no primeiro ano, e Geometria, no segundo. Não havia essas rubricas nos terceiro e quarto anos.

QUADRO 4 – Matérias ensinadas na Escola Normal da capital e do interior

Escola Normal da capital	Escola Normal do interior
1º Anno	1º Anno
a) Lingua portuguesa; b) Lingua francêsa; c) Geographia geral, Cosmographia; d) Arithmetica e Algebra; e) História do Brasil; f) Desenho e Calligraphia; g) Educação Physica; h) Prendas; i) Trabalhos manuaes.	a) Português; b) Francês; c) Geographia geral, Cosmographia; d) Arithmetica e Algebra; e) História do Brasil; f) Desenho e Calligraphia; g) Educação Physica; h) Prendas; i) Trabalhos manuaes.
2º Anno	2º Anno
a) Lingua portuguesa; b) Lingua francêsa; c) Chronographia do Brasil; d) Geometria; e) Physica e Chimica; f) Historia universal; g) Desenho e Dactylographia; h) Prendas; i) Educação Physica; j) Trabalhos manuaes.	a) Português; b) Francês; c) Chronographia do Brasil; d) Geometria; e) <i>Sciencias naturaes;</i> f) <i>Noções de Historia universal;</i> g) <i>Agricultura;</i> h) <i>Desenho;</i> i) Prendas; j) Educação Physica; k) Trabalhos manuaes.
3º Anno	3º Anno
a) Lingua portuguesa e Literatura nacional; b) Noções de Direito Publico e Constitucional, Educação Moral e Civica; c) Anatomia e Physiologia Humana, Biologia Vegetal; d) Pedagogia e Psychologia Infantil; e) Hygiene geral; f) Agricultura; g) Musica; h) Economia domestica; i) Desenho; j) Educação Physica; k) Trabalhos manuaes.	a) Lingua portuguesa e Literatura nacional; b) <i>Didactica;</i> c) <i>Sciencias physicas;</i> d) <i>Pedagogia;</i> e) Hygiene geral; f) Agricultura; g) Musica; h) Economia domestica; i) Educação Physica; j) Trabalhos manuais;
4º Anno	4º Anno
a) Didactica (pratica); b) Hygiene Escolar; c) Canto coral; d) Agricultura; e) Educação Physica.	f) Didactica (pratica); g) Hygiene Escolar; h) Canto coral; i) Agricultura; j) Educação Physica.

Fonte: Elaborado com base na Lei 1846, de 14 de agosto de 1925 (BAHIA, 1925a)

Conforme ilustram as figuras 9 e 10, identificamos por meio de alguns boletins de aula³⁷ do curso normal e do curso fundamental³⁸, do Educandário Sagrado Coração de Jesus³⁹, entre os anos de 1927 a 1930, que os saberes aritméticos ensinados nesses cursos estavam relacionados aos saberes prescritos para a Escola Primária Elementar, tais como: as quatro operações fundamentais, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, frações, etc. Entretanto, como os boletins não apresentam o desenvolvimento e os objetivos das aulas, não sabemos até que ponto esses conteúdos eram tomados como uma revisão dos saberes a ensinar, ou utilizados na perspectiva de uma abordagem metodológica, ou seja, retomados com finalidades didáticas para que as normalistas aprendessem como ensiná-los. Vale salientar que não encontramos, nesses registros, indicativos de uma matemática de nível secundário.

FIGURA 09 – Página do Boletim de aula do Curso Normal do Educandário Sagrado Coração de Jesus (1930)

EDUCANDARIO DO SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS

144 Em 6 de Maio de 1930

Boletim da aula de Aritmética do 1º Grupo

1º ano do Curso Normal

Não compareceram:

Obtiveram notas:

Nomes

Assumpto da aula: Divisão

O Professor: [Signature]

Fonte: Arquivo Público do Estado da Bahia

³⁷ Refere-se ao material que nos dias atuais designamos por “diário de classe”. Neles eram registrados os conteúdos de cada aula; os nomes dos alunos ausentes; as notas de atividades de aula e de exames bimestrais; e algumas observações.

³⁸ O Curso Fundamental ou Complementar era realizado após o primário elementar, tinha a duração de dois anos e se constituía em um ensino preparatório para o Curso Normal. Enquanto o primário superior destinava-se a quem pretendia fazer o Secundário ou Profissional, o Fundamental era realizado pelos aspirantes a normalistas, sendo ofertado na Escola Normal.

³⁹ Escola Normal para meninas, localizada em Salvador, na qual a professora Julia Leitão lecionava a disciplina Pedagogia.

FIGURA 10 – Página do Boletim de aula do Curso Fundamental do Educandário Sagrado Coração de Jesus (1928)

EDUCANDARIO DO SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS	
N. 56	Em 15 de Outubro de 1928
Boletim da aula de	Matemática do 2º Grupo
do 4º ano do Curso	Fundamental
Não compareceram:	
Obtiveram notas:	
N.º	Nomes
48	Agueda Loureiro - onze
49	Anna Clara Silva - onze
61	Rosa Pereira - dez
81	Genevra Joes - seis
Assumpção da aula: Lição sobre Operações Fundamentais (Recapitulação)	
A Professora <i>U. M. Pereira</i>	

Fonte: Arquivo Público do Estado da Bahia

Verificamos que o número de disciplinas no 4º ano das Escolas Normais da Bahia era menor quando comparado com os anos anteriores. As razões para isso foram apresentadas no artigo 140 da referida Lei, quando esclareceu que no último ano de formação os alunos deveriam intensificar a prática docente.

O plano de estudos para o 4º ano terá invisto preparo o profissional dos alumnos que, alliviados das materias theoricas, se entregarão a prática intensiva do ensino, revezando-se por turmas nas “escolas de aplicação” annexas, onde, assistidos e aconselhados pelos professores das cadeiras do dito anno, se exercitarão no magistério, com a responsabilidade do trabalho pessoal. Terminado cada cyclo de maior ou menor numero de dias, marcados para os seus exercicios periódicos, apresentarão relatorios de suas observações e lições (BAHIA, 1925a, p. 202).

A Lei 1846/25 apresentou algumas distinções em relação aos programas de ensino das Escolas Normais da capital e do interior, como por exemplo: reduziu de quinze para treze o número de *cadeiras* e fez alguns acréscimos, mudança de nome e/ou supressão de algumas disciplinas, porém, não verificamos nenhuma alteração no que diz respeito à Aritmética, Álgebra e Geometria.

Algumas alterações no funcionamento da Escola Normal e, conseqüentemente, na formação de professores, deram-se mediante a Lei 2232, de 20 de setembro de 1929. Essa legislação criou algumas *cadeiras* como as de Filosofia e História da Educação,

alterou o número de aulas semanais, dentre outros aspectos. Sobre a matemática, determinou que à medida que houvesse vacância, o cargo de professor catedrático de Matemática Elementar da Escola Normal deveria ser desdobrado em duas *cadeiras*: uma de Aritmética e Álgebra e outra, de Geometria e Trigonometria.

Com relação à Escola Normal Superior, seu ensino teria a duração de dois anos e se destinava ao aperfeiçoamento pedagógico e literário do professor que tivesse concluído o Curso Normal. Nela eram privilegiadas as discussões pedagógicas associadas a uma formação literária, não sendo priorizados, conhecimentos específicos de matemática, como se verifica no artigo 188:

[...]

a) no 1º ano:

- I. Grammtica Histórica e Litteratura;
- II. Inglês;
- III. Latim;
- IV. História e crítica das doutrinas e métodos pedagógicos;
- V. Psychologia infantil e pedagógica;
- VI. Sociologia pedagógica.

b) no 2º ano:

- I. Psychologia experimental;
- II. Inglês;
- III. Latim;
- IV. Legislação escolar, organização das classes primárias e inspecção escolar;
- V. Hygiene e assistência infantil (Bahia, 1925a, p. 207-208).

A lei estabeleceu que, com essa formação complementar, o professor teria alguns benefícios adicionais em concursos e nomeações e, ao definir o programa de curso desta escola, diferentemente da nomenclatura usada para as outras modalidades de ensino, usou o termo disciplinas em vez de *matérias*, para se referir à área de estudo ou ramo do conhecimento a ser estudado na escola.

Entretanto, Franca (1936) assinala que, apesar da sua criação pela Lei 1846/25, até o ano de 1936 a Escola Normal Superior ainda não havia sido inaugurada.

Quanto à terceira modalidade: a formação continuada, a lei prevê, em seu artigo 192, a criação dos cursos de férias, ofertados todos os anos na Escola Normal da capital e com duração de vinte dias. A esse respeito falaremos mais amplamente a seguir.

3.1 OS CURSOS DE FÉRIAS: ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO FRENTE A UMA NOVA VAGA PEDAGÓGICA

Destinados à formação continuada dos professores, os cursos de férias foram instituídos pela lei 1.846, de 14 de agosto de 1925, que além de determinar seus objetivos, local e público alvo, previam, até mesmo, a data para sua realização. Deveriam ser realizados, todos os anos na Escola Normal da capital, entre os dias 1 e 20 de janeiro, e organizados em um programa especial pelo diretor geral da instrução pública. A proposta era a de que a cada cinco anos, todos os professores do estado dele participassem. O principal objetivo era:

[...] indicar a orientação moderna do ensino primario e procurar estabelecer de modo preciso a finalidade e a correlação que deve existir entre as diversas disciplinas, cogitando também dos assumptos que constituem interesse vital e progressista do ensino (BAHIA, 1925a, p. 208).

Para tanto, seriam convidados lentes⁴⁰ e professores das Escolas Normais ou de outros estabelecimentos de ensino, ou mesmo, pessoas de notório saber para ministrar conferências acompanhadas de demonstrações práticas, sempre que possível.

A respeito desses cursos, Anísio Teixeira escreve que eles foram realizados com êxito nos anos de 1927 e 1928 e tratavam de “[...] cursos de modernização do ensino [...]” destinados a “facilitarem a adaptação do professorado às modernas e justas exigências de reforma da escola pública” (TEIXEIRA, 1928a, n.p.).

Segundo o mesmo relatório, a frequência em 1927, contou, apenas, com professores da capital, e seu programa se estruturou por meio de cinco eixos norteadores: [1] orientação moderna do ensino primário; [2] finalidade e correlação entre as suas diversas disciplinas; [3] orientação profissional pela escola; [4] saúde e higiene na escola e [5] pedologia.

As conferências ocorridas, nesse ano, foram publicadas na edição especial da revista de ensino da Bahia e algumas delas nos fornecem, além de orientações sobre as concepções pretendidas quanto aos métodos de ensino, indicativos sobre as matemáticas a ensinar nas escolas primárias do estado. Dentre elas podemos citar:

⁴⁰ Do termo latino *legente*, "que lê", era usado para designar o professor catedrático.

“A orientação moderna do ensino primário – A escola baiana”, que se constitui na palestra de abertura, ministrada pelo próprio Anísio Teixeira; “O ensino de desenho na escola primária”, ministrada pelo professor Arthur Mendes Aguiar; “O ensino de matemática na escola primária”, ministrada pela professora Julia Leitão e; “Trabalhos manuais na escola primária”, ministrada pela professora Alzira de Assis.

Vale salientar que, dos nomes acima citados, com exceção de Anísio Teixeira, os palestrantes eram professores ou diretores escolares, escolhidos pela Diretoria de Instrução Pública do Estado.

Em seu relatório, Anísio Teixeira escreve que:

O curso de férias, a tradução do livro de Omer Buyse e a constante propaganda dos trabalhos manuais e do desenho na escola virão facilitar a execução dos actuaes programmas, que buscam, acima de tudo, approximar a escola da vida, para tornal-a mais efficiente e mais verdadeira (TEIXEIRA, 1928a, n.p.).

A modernização do ensino orientava-se pela legislação que reformou a instrução pública e pelos programas escolares. Mas foi a tríade relatada por Anísio Teixeira a grande responsável pela divulgação das ideias pedagógicas que impulsionaram a reforma e por fornecer orientações, sobretudo práticas, para o ensino.

Observamos que, com relação ao programa de ensino, Anísio dá grande importância às disciplinas de Desenho e Trabalhos Manuais e afirma em seu relatório que, juntamente, com a linguagem, constituiriam as disciplinas centrais do curso primário.

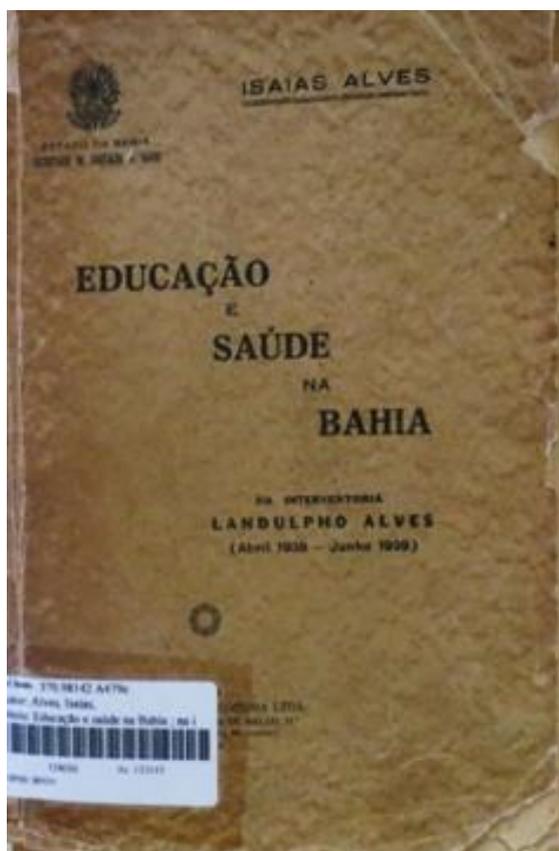
Embora considerasse que ainda faltavam certa uniformidade e sistematização, essas disciplinas poderiam provocar uma salutar renovação no ensino, pois “podem mais depressa dar à nossa classe o sentido da vida, de educação activa e de educação do esforço e da iniciativa e vontade individual” (TEIXEIRA, 1928a, n.p.).

De acordo com o relatório supracitado, o Curso de Férias repetiu-se em 1928 com igual, ou melhor, êxito. Participaram 311 professores, advindos de vários lugares da Bahia, apesar da ajuda de custo e transporte ao professorado do interior, prevista em lei, não ter ocorrido por motivo de problemas orçamentários.

Vale ressaltar, entretanto, que o programa organizado para o ano de 1928 não contemplou conferências que tratassem do ensino de matemática, não se constituindo, desse modo, objeto de nossa investigação.

No relatório intitulado “Educação e Saúde na Bahia”, escrito por Isaías Alves, em 1939, constatamos que tais cursos, devido ao sucesso que tiveram, foram retomados e ampliados em outras gestões.

FIGURA 11 – Capa do relatório sobre a Educação e Saúde na Bahia (1938 – 1939)



Fonte: Biblioteca Pública do Estado da Bahia

A realização desses cursos foi vista como uma oportunidade de intensificar o trabalho de renovação intelectual do professorado, de modo especial, dos professores do interior que passaram a vir à capital para receber essa formação.

Considerando as vantagens de seu trabalho intensivo, em que a inteligência desperta e a consciencia se esclarece, foi resolvido realizarem-se, com regularidade, todos os anos, cursos de férias, cujas despesas são sobejamente compensadas pelo otimismo que adquirem os professores, pelo entusiasmo e curiosidade intelectual que provocam novas leituras. Isso tem ficado evidente durante todo o movimento que se vem fazendo desde as conferências de 1938, pela aquisição, em maior escala, de livros de orientação geral e pedagógica (ALVES, 1939, p. 25).

Segundo Alves (1939), essas novas etapas de formação passaram a contar com professores formadores vindos de outros estados. No curso de 1938, por exemplo, foram convidados professores mineiros por intermédio do secretário de educação e saúde, o doutor Christiano Machado. Um dos formadores convidados foi a professora Alda Lodi da Escola de Aperfeiçoamento de Belo Horizonte.

FIGURA 12 – Professora Alda Lodi da Escola de Aperfeiçoamento de Belo Horizonte em uma de suas palestras no Curso de Férias de 1938



Fonte: Relatório Educação e Saúde na Bahia (ALVES, 1939, p. 27)

No curso de 1939 foram abertas 200 inscrições, mas, devido à grande procura, a oferta fora ampliada e dele participaram 308 professores, recebendo, cada um, formação de acordo com a sua área de atuação.

FIGURA 13 – Grupo de professores em uma das preleções do Curso de Férias⁴¹



Fonte: Relatório Educação e Saúde na Bahia (ALVES, 1939, p. 27).

⁴¹ Esta fotografia reforça a grande participação dos professores no curso de férias de 1939, conforme atesta Alves (1939).

Anísio Teixeira (1928) posiciona-se favorável ao que denominou de veículo de formação e afirma que não existia na Bahia uma escola a ser tomada como modelo, que se tornasse um local de visitação e observação por parte dos professores em trabalho e onde os normalistas pudessem praticar os modernos processos de ensino.

Desse modo, além de instituírem uma cultura de ensino e aprendizagem, os cursos de férias estabeleceram uma espécie de formação continuada, funcionando como um mecanismo para promover a atualização dos professores em conformidade com as novas exigências da sociedade e das ideias pedagógicas vigentes, cuja renovação imprescindível do ensino, deles dependia em grande parte.

Para melhor compreendermos a formação dos professores propostas nesses cursos, faremos uma análise inicial dos saberes *para* ensinar e, no capítulo posterior, discutiremos a aritmética *para* ensinar, buscando identificar as possíveis conexões entre os programas de ensino; a reforma da Instrução Pública, implementada pela lei 1.846, de 14 de agosto de 1925 e; o ideário pedagógico, defendido pelo movimento da Escola Nova.

3.2 ANÍSIO TEIXEIRA NO CURSO DE FÉRIAS: A CLARA DEFESA DE UM MODELO DE EDUCAÇÃO

A escola primaria será sobretudo educativa, buscando exercitar nos meninos os habitos de observação e raciocínio, despertando-lhes o interesse pelos ideaes e conquistas da humanidade, ministrando-lhes noções rudimentares de litteratura e historia pátria, fazendo-os manejar a língua portugüesa como instrumento de pensamento e da expressão: guiando-lhes as actividades naturaes dos olhos e das mãos mediante formas adequadas de trabalhos praticos e manuais, cuidando, finalmente do seu desenvolvimento physico com exercicios e jogos organizados e conhecimento das regras elementares de hygiene, procurando sempre não esquecer terra e o meio a que a escola deseja servir utilizando-se o professor de todos os recursos para adaptar o ensino ás particularidades da região e do ambiente bahiano (BAHIA, 1925a, p.190).

O extrato acima, pertencente ao artigo 65 da lei 1846/25, oportuniza a Anísio Teixeira, a partir das diretrizes nele definidas, discutir com o professorado baiano, na conferência inaugural do Curso de Férias em 1927, as orientações modernas para o ensino primário. Além de falar das finalidades do ensino da escola primária, sua palestra traça, em linhas gerais, como deveria ser a instrução primária na Bahia, ou mais especificamente, como deveria ser ministrado o seu ensino.

A forma como a legislação apresenta a escola primária marca, de um modo muito nítido, o tipo de escola moderna que se pretendia na Bahia. É justamente, nessa perspectiva, que ele propôs discutir os meios e os processos que corroborariam para o alcance do que prescrevia o texto da lei.

Para ele, o ensino ativo proposto por meio da Escola Nova, não denotava uma ruptura com a escola tradicional ou uma reforma irrealizável. O que existia, deveria subsistir com algumas transformações didáticas, levantadas por questões de ordem lógica da psicologia infantil e de oportunidade, associadas às características locais, temporais ou econômicas.

Anísio Teixeira insere o ensino ativo que se quer na Bahia, no movimento da Escola Nova, e diz que essa concepção de educação implica em transformações. Cabe questionar: quais são as dimensões das transformações implicadas pelo referido movimento?

Para Vidal (2006), a Escola Nova pode ser caracterizada a partir de três dimensões: pedagógica, política e de finalidades. No que diz respeito à dimensão pedagógica, esse movimento surge como uma recusa à chamada escola tradicional, onde o ensino é pautado no verbalismo; o professor é o centro do processo; a criança é um agente passivo e aprender é, quase que exclusivamente, algo associado à memorização. Em contraposição a esse conjunto de ideias, a Escola Nova apresenta um arcabouço de propostas educativas que se configura, justamente, pela inversão desses papéis: a criança deve ser ativa e o centro do processo educativo, e a construção do saber dá-se a partir das suas próprias experiências.

Vale salientar, entretanto, que, entre a Escola Tradicional e a Escola Nova, se situa a chamada Pedagogia Moderna, vaga pedagógica que traz significativas inovações no processo de ensino. De modo especial, há uma valorização dos sentidos e do uso de objetos concretos na aprendizagem, embora o professor continue sendo concebido como o centro do processo educativo.

Ainda, segundo Vidal (2006), apesar das diferentes matrizes que deram origem ao movimento da Escola Nova, pode-se dizer que ela privilegiava, em sua essência, a ação da criança, ou seja, passa-se de uma escola do ouvir para uma escola do ver e do fazer.

Em relação à dimensão política, a autora pontua que o Brasil se configurou como um dos poucos países em que a Escola Nova se caracterizou com uma proposta de Estado, haja vista que, em outros lugares, ela se deu como uma experiência pontual em algumas escolas selecionadas. No Brasil, educadores como Fernando de Azevedo, Lourenço Filho e Anísio Teixeira incorporaram o ideário da Escola Nova às suas reformas educacionais, fazendo com que essa proposta fosse extensiva a todas as escolas em âmbito estadual e/ou federal, conforme a abrangência da reforma. Assim, esse movimento escolanovista passa a ter uma fortíssima dimensão política.

No entanto, apesar de alguns princípios fundamentais definidos, por exemplo, no *Manifesto dos Pioneiros*, o movimento adquiriu características diferenciadas em cada estado, de acordo com as concepções e o engajamento político dos seus reformadores.

No que se refere à dimensão de finalidades ou dimensão filosófica, tivemos, também, pontos de vistas diferentes. Anísio Teixeira, por exemplo, defendia uma escola laica, que tivesse como objetivo maior, preparar o aluno, por meio da experiência, para as possíveis transformações, já que compreendia a sociedade como algo em processo de constante modificação. Esse ponto de vista encontrou resistência entre educadores católicos que consideravam a escola laica um perigo aos princípios cristãos.

Para Vidal (2006), quando analisamos a Escola Nova no Brasil precisamos estar atentos ao que, realmente, estava no cerne da disputa. Para a autora, não era a dimensão pedagógica, mas sim as dimensões política e filosófica, ou seja, havia um consenso quanto às questões didáticas e, por outro lado, uma preocupação sobre quem estava por trás das propostas, de onde elas partiram, para atender a quais interesses e, sobretudo, pautada em quais princípios.

De modo geral, a autora ajuda a situar o que foi esse movimento renovador no Brasil, as disputas e defesas de interesses, bem como os pontos de convergência e divergência entre os intelectuais, o que permitiu o surgimento de pequenas diferenças nas características do movimento nos distintos estados e nos manuais pedagógicos que circularam no país, nessa época.

Segundo Monarcha (2009), o movimento tratou da constituição de uma nova visão política sobre a função da escola e da criança em um momento histórico que tinha

como pano de fundo as investigações psicométricas⁴², de um lado, e as concepções ontogenéticas⁴³, do outro. Destaca, ainda, os impactos no campo educacional das teorias desenvolvidas no século XIX e os novos discursos alicerçados no coroamento do saber científico pelos adeptos das práticas sociais liberais.

É nesse contexto e sob a égide do republicanismo que aflorou um quadro de reformas que atingiram as mais diversas esferas públicas. Nessa conjuntura, a educação era a grande protagonista para promover o desenvolvimento almejado pela nação.

Monarcha (2009, p.15) complementa essas reflexões, enfatizando as fundamentações científicas e políticas e procurando dar certa inteligibilidade às diversas forças que produziram corpo ao movimento. Para o autor, apesar do consistente material historiográfico produzido sobre a chamada Escola Nova, este é um tema que possui, até os dias atuais, um caráter polissêmico e “continua a dispor fortemente do nosso Imaginário coletivo”. A multiplicidade de eventos que o caracterizaram, bem como as possibilidades de interpretação do que foi tal movimento, tornam as discussões sobre a Escola Nova um tema sempre atual e local.

Por compreender a Escola Nova como um movimento multifacetado, o questionamento que ora fazemos é: Qual o caminho defendido por Anísio Teixeira para a escola primária baiana? Qual a sua concepção de Escola Nova?

Um primeiro passo defendido por Anísio foi o de um estudo mais sistemático das novas propostas pedagógicas, haja vista, o ensino tornar-se cada vez mais complexo, e as velhas práticas já não atenderem mais as demandas educativas. Esse árduo e complexo processo de acompanhamento das novas exigências, que se impôs à escola, exigiu dos professores abertura e disponibilidade para aprender e incorporar às suas práticas esse novo aprendizado (TEIXEIRA, 1927).

Segundo ele, à pedagogia se abriram novos caminhos como os da psicologia experimental e da biologia, não sendo mais possível permanecer nas velhas práticas que, embora possam ter sido exitosas em outros momentos, já não eram mais suficientes para atender às demandas em que se vivia:

⁴² Ramo da psicologia ligado à matemática. Dentre suas finalidades estava a mensuração da inteligência por meio de testes (Monarcha, 2009).

⁴³ “[...] entendia o desenvolvimento do indivíduo como caracterizado por uma evolução definida pela complexificação progressiva das estruturas físicas, mentais e morais” (GOUVEIA, 2008, p. 554)

Ao velho empirismo pedagógico, empirismo que organizou actual escola, sucedeu uma pedagogia científica que, mais cedo ou mais tarde, ha de abrir caminho por entre as verêdas tradicionaes daquela velha organização (TEIXEIRA, 1927, p. 9).

A renovação foi vista, portanto, como uma ordem imperativa e “se impõe como um dever científico e como um dever social” (TEIXEIRA, 1927, p. 9). Além desses dois deveres, Anísio Teixeira ressaltou o dever legal e expôs que, na Bahia, a superação dos obstáculos e as adequadas soluções científicas para renovação do ensino baiano encontravam respaldo na nova legislação aprovada.

Agora, possamos nós, que tivemos na legislação a coragem de reformar e de renovar, ter na prática, igual coragem, a fim de, reformando os velhos processos ainda vigentes, integrarmos a escola bahiana no sentido moderno que ele fixou o artigo de lei [...] (TEIXEIRA, 1927, p. 9).

Entendendo que o dever legal já se encontrava estruturado, caberia aos professores colocar em prática o que preconizava a legislação e construir uma educação que fosse, de fato, renovadora.

Na análise que faz das diretrizes apresentadas na lei 1846/25 para a renovação do ensino, Anísio elaborou três categorias:

- 1º O ensino *pela acção* deve substituir o ensino *pelo aspecto*.
- 2º O ensino deve ser fundado no interesse da criança.
- 3º A escola deve preparar a criança para a missão do adulto (TEIXEIRA, 1927, p. 10, grifos do autor).

Para ele, a escola se faria educativa e estaria inserida em uma educação renovada, ao educar pela observação e raciocínio; ao formar a criança por meio de trabalhos práticos e manuais; ou por meio de exercícios que lhes fossem produtivos e desenvolvessem sua inteligência, sem abrir mão da realidade e das condições sociais em que estivesse submetida, preparando-a, dessa forma, para a missão do adulto.

Em outras palavras, o ensino primário, em todas as disciplinas escolares, deveria ser prático e ativo em substituição ao ensino puramente teórico; estar de acordo com os interesses da criança, não significando com isso, transformar a escola em um anarquismo, mas considerando as suas necessidades reais; estar conectado às exigências que a sociedade imporia a essas crianças noutra momento.

Para uma compreensão mais clara das três categorias, por parte dos professores, Anísio estruturou a segunda parte de sua palestra, detalhando o seu entendimento sobre cada uma delas, como veremos a seguir.

3.2.1 Escola Ativa: o ensino pela ação

Por meio do lema “aprender agindo”, Anísio Teixeira define o ensino pela ação. Diz que a criança só se forma por meio de um trabalho interior de crescimento, que tenha utilidade e que seja aprendido de modo pessoal e ativo. Mas esclarece que não se trata de um ensino obrigatoriamente físico, envolvendo sempre ato material ou manual. Para além disso, “[...] a theoria do ensino activo é apenas a theoria do ensino orgânico, do ensino natural, do ensino eficaz, podendo, igualmente, constituir um aprendizado manual ou intelectual” (TEIXEIRA, 1927, p. 11).

Citando um dos teóricos da escola ativa alemã, o Dr. G. Kerschensteiner⁴⁴, Anísio esclarece o seu entendimento sobre ensino ativo, situando-o a partir de duas espécies de saberes e de atividades. O primeiro tipo de saber é aquele que é fruto do trabalho de outros e que a criança apenas absorve; o segundo, é aquele que advém da experiência própria da atividade da criança. Quanto às atividades, existem aquelas que se dão por meio da imitação, ou seja, atividades puramente mecânicas; e as atividades criadoras, aquelas que possibilitam à criança a criação de obras novas a partir das suas disponibilidades naturais.

A primeira espécie de atividade fora criticada por Anísio por se tratar de uma atividade puramente mecânica, em que a criança recebe, passivamente, o saber e não se coloca como produtora, mas simplesmente como reprodutora. Para ele, esse tipo de atividade

[...] não resulta em *trabalho produtivo*; não torna espirito nem maior, nem mais forte, nem mais rico: não educa. O verdadeiro trabalho educativo é o que resultar do saber adquirido de experiência, pela actividade criadora da criança. É assim dispensavel, para que se faça educação, pôr a criança em condições de se apropriar da materia do seu conhecimento, de fazer della, de alguma sorte, materia do seu próprio eu (TEIXEIRA, 1927, p. 11, grifos do autor).

Para Anísio, antes do desenvolvimento da palavra, o saber da criança se dá por meio da experiência imitativa. Nessa fase da vida, justifica-se o ensino por meio da imitação, já que as habilidades da fala e o desenvolvimento da Inteligência, ainda não se deram plenamente. No entanto, esse trabalho de imitação não é o mais apropriado no período escolar, pois se mostra como um entrave às atividades criadoras, muito

⁴⁴ Pedagogo alemão, discípulo de Pestalozzi, Georg Michael Kerschensteiner é considerado o criador de uma pedagogia orientada para o trabalho e o sucesso profissional, valorizando a inteligência prática, em oposição ao intelectualismo.

normal e natural na criança, tornando-se um limitador do seu trabalho pessoal e produtivo, já que tem por primazia a imitação em lugar da experiência criadora, fazendo da aprendizagem um trabalho, estritamente, mecânico.

Entretanto, não descaracteriza totalmente a importância do trabalho mecânico. Segundo ele, trata-se de saber dosar, pois em algumas atividades específicas se tornará indispensável pô-los em execução para despertar as forças produtivas e as disposições naturais. Em outras palavras, os conhecimentos a serem fornecidos pela escola devem limitar-se a pequenos saberes necessários para projetar o espírito rumo ao trabalho pessoal e produtivo. “Sempre que houver excesso de imitação, há prejuízo educacional” (TEIXEIRA, 1927, p. 12).

O trabalho produtivo que resulta do ensino pela ação é justamente o contrário do ensino imitativo, busca integrar antigas e novas representações ou estabelecer relação entre elas, a fim de criar um saber novo.

[...] os conhecimentos adquiridos por exclusiva receptividade não têm valor sinão na medida em que podem entrar em relação com os dados da experiência pessoal, para preencher as inevitáveis lacunas; os conhecimentos adquiridos pela acção, pelo trabalho productivo despertam as forças do organismo, fazem vibrar as fibras do ser inteiro, reanimam e mantêm a coragem, fazem desenvolver a personalidade, a vida do espirito e alegria de criar (TEIXEIRA, 1927, p. 13)

Após expor sua concepção sobre como concebia o ensino ativo, Anísio apresenta alguns caminhos necessários à aplicação desse modelo de ensino na escola primária baiana. Um primeiro passo consistiu em escolher os conteúdos das disciplinas a partir das vivências do próprio aluno, fazendo da escola uma extensão da vida. Seria preciso estar atento à realidade da criança e conectada às características próprias da região e do ambiente, observando as ocupações, os usos e os costumes do homem nessa sociedade. Desse modo, desenvolver-se-iam a percepção e a observação, ampliando o campo da atividade infantil, além de contribuir para que a criança se conscientizasse de sua realidade, por si mesma, ao fazer da investigação e da experiência, os mecanismos que lhe possibilitassem detectar sentimentos de toda ordem.

O modo de proceder para que a escola conseguisse implantar o ensino ativo foi, didaticamente, exposto por Anísio, por meio de três procedimentos: [1] a escola deveria buscar os meios para que a matéria a ensinar penetrasse no espírito infantil, de modo que houvesse um amplo envolvimento por parte do aluno; [2] deveria buscar, a todo tempo, instigar a observação da criança, de modo que o conhecimento fosse

adquirido por meio da experiência particular e [3] deveria fazer com que o ensino, a todo tempo, se traduzisse em representações e criações próprias, transformando o ato de aprender em um trabalho pessoal.

Por meio desses procedimentos, a escola mostraria-se, verdadeiramente, formadora e conseguiria unir a ciência adquirida pela experiência da criança à ciência a ser ensinada (aquela já produzida pela humanidade), pois, aproveitando as primeiras atividades infantis que são naturais e produtivas, estimularia a observação, experimentação e a atividade criadora da criança, em vez de desenvolver uma personalidade, puramente, de imitação.

Segundo Anísio, para que o ensino ativo acontecesse era imprescindível que tudo na sala de aula estivesse de acordo com a psicologia infantil, fazendo com que as atividades escolares conduzissem à atividade da criança pelo caminho mais natural possível.

Tenhamos, sempre, como exemplo e modelo, a vida pré-escolar da criança. Crescem elas, no seio da família e da natureza, cheias de graça e inteligência. É um encanto vê-las dia por dia mais sabidas, mais formadas, mais educadas. Aprendem com a velocidade natural de um esforço biológico. A escola deve continuar esse ensino. Não extinguir, mas excitar a admirável curiosidade infantil (TEIXEIRA, 1927, p. 15).

Sob essa perspectiva, os conteúdos escolares seriam abordados, valorizando, sobretudo, o prazer da descoberta. Os diferentes saberes precisariam ser adquiridos com o mesmo fascínio que os brinquedos e os jogos despertavam nas crianças e, apesar da preocupação da escola em fazer com que o aluno se esforçasse para fazer sempre o melhor, essas exigências não poderiam retirar o prazer da conquista associada ao jogo, à brincadeira e ao movimento que lhes são próprios nessa fase da vida.

Anísio utilizou as ideias de Fröbel para justificar a importância do jogo no ensino. Ressaltou seu modo mais lúdico e atrativo no ensino infantil e seu caráter um pouco mais sério na escola primária onde, além de desenvolver as habilidades relacionadas à ação e ao prazer, contribui para aprimorar os aprendizados escolares.

Aos professores que poderiam resistir a esse modelo de ensino, justificando que tudo na teoria se apresentava de maneira harmônica, mas que não daria certo na prática, Anísio argumentou assinalando que essas ideias não eram suas e nem de

pensadores, puramente, teóricos, mas de homens e mulheres de ação⁴⁵, a exemplo do educador Pestalozzi, que atuava como diretor de colégio, e de Kerschernsteiner, na direção do ensino da Baviera⁴⁶.

O que mudaria seria o significado que a escola poderia dar ao conteúdo. As matérias se manteriam as mesmas, o modo de aprender que deveria ser diferente. A língua, por exemplo, deveria ser ensinada

[...] como meio de expressão do pensamento e do sentimento e não como esse estudo inútil e complexo de uma *technica grammatical* opulenta e enfadonha. As lições mecânicas de *analyse* ser[iam] substituídas por exercícios interessantes de linguagem, de expressão, de interpretação e de declamação (TEIXEIRA, 1927, p.16).

Apesar de sua palestra ter como foco uma abordagem geral sobre a metodologia de ensino proposta na reforma, os exemplos dados por Anísio, quase sempre tomavam por referência o ensino da língua, talvez por sua familiaridade com essa área do conhecimento, em virtude de sua formação em Direito. Entretanto, também, destacou o Desenho e os Trabalhos Manuais, os quais, para ele, funcionavam como auxiliares da língua. Ou seja, ganhariam, se juntos, um caráter de linguagem gráfica e de construção que, agregados à expressão verbal, seriam vistos como canais de expressão e comunicação.

Outro aspecto importante a ser considerado, segundo ele, diz respeito a não confundir ensino ativo com um ensino que lançou mão, em determinado momento, da simples utilização do material concreto, como por exemplo, um desenho cartográfico para uma lição de geografia; a cópia de um desenho arquitetônico, no ensino de história; um material manipulativo em geometria; ou a construção de um mapa mental, por meio de desenhos e nomes. Para Anísio, esse ensino seria tão mecânico quanto aquele que envolvia a pura memorização de manuais. As lições só seriam ativas e práticas se fossem vivenciadas por meio da experimentação de uma comunicação acessível à criança; de atividades que fizessem sentido para ela e que tivesse aplicação,

⁴⁵ Anísio afirma ter conhecido esses educadores e suas práticas na visita que fez a alguns colégios em sua viagem à Europa. Diz que em todos os colégios que visitou e que utilizavam o método ativo, as crianças, de fato, aprendiam fazendo. Em todos eles haviam desenvolvimento da inteligência e da vontade associada às ações e experiências. E mesmo nas aulas teóricas em que pode assistir, elas, ainda, eram ativas, haja vista haver um envolvimento e uma discussão entre professor e aluno. Por meio de perguntas e respostas os alunos eram estimulados a participar das discussões, argumentando com seu mestre sobre o assunto da lição (TEIXEIRA, 1927).

⁴⁶ O maior dos dezesseis estados federais da Alemanha.

despertando-lhe o desejo e a curiosidade de saber os porquês relativos ao conhecimento científico.

Corroborando com essas ideias, a professora Julia Leitão, momentos depois, no mesmo Curso de Férias afirmará:

É ponto atualmente indiscutido que o ensino deve ser activo, que é preciso fazer o menino agir, mas agir voluntariamente, tornando-o collaborador de sua própria educação e inculcando-lhe o desejo de o ser. Comquanto esse desejo dependa, em parte das disposições naturaes de cada alumno ou por isso mesmo, deve o mestre intervir a cada momento, incitando, aconselhando, repreendendo, às vezes, mas então deixando perceber, sob a doçura das palavras que emprega o anhele constante de que o alumno se aperfeiçõe e progrida (LEITÃO, 1927, p. 319).

Citando a obra “La Educacion Activa” do pedagogo espanhol José Mallart y Cutó, a professora Júlia explica que toda representação mental do objeto deve ser construída com o auxílio da intuição, que servirá de estímulo às iniciativas pessoais dos alunos para a interação com objetos concretos. Assim, tendo por referência as instruções desse autor e de Pestalozzi que instruía “acostumae os meninos a fazer: - educae a mão” (LEITÃO, 1927, 322), a ideia é que os alunos pudessem, por exemplo, fabricar sólidos geométricos e, por meio destes, chegar a descoberta dos princípios geométricos fundamentais.

Complementando com as contribuições de Pierre Leysenne⁴⁷, obtidas por meio de um artigo publicado no “Dicionário de pedagogia”, ela explica que no ensino deve se propor a construção de conceitos a partir dos objetos. Mas, somente após o manuseio e a exploração de todas as suas características, o professor poderá, por intermédio de perguntas, incitar as crianças à descoberta dos conteúdos que daí podem emanar como, por exemplo, as medidas, a massa, volume, linhas, ângulos, quadrados ou círculos, etc. tendo sempre o cuidado para que esses questionamentos não estejam além daquilo que as crianças podem perceber por meio da observação dos objetos que estão à sua disposição. Em outras palavras, os questionamentos precisam levar em consideração questões que podem ser respondidas, intuitivamente, por meio da

⁴⁷ Leysenne foi inspetor Geral do ensino primário na França. Dentre outras publicações, escreveu um artigo sobre o ensino de Geometria no “*Dictionnaire de pédagogie et d’instruction primaire*” organizado por Ferdinand Buisson. (D’ENFERT, 2014).

observação. Nunca perguntas como, por exemplo, o que é aresta de um cubo? Ou o que é a geratriz de um cilindro?

[...] nas classes muito elementares, deve o professor limitar-se a mostrar aos alumnos corpos geometricos simples, analysal-os deante deles, nomear-lhes as partes que constituem taes corpos, medil-os a olho ou com o metro e só propor aos discipulos questões que lhes despertem a atenção, a intelligencia e a sagacidade. (LEITÃO, 1927, p. 321)

Para Leitão (1927), o que deve ser evitado é o apego às velhas rotinas e às fórmulas antiquadas da pedagogia, limitando-se a uma simples transferência de conhecimentos em vez de propor situações que sejam, de fato educativas, e contribuam para formação do espírito e autonomia intelectual da criança, para além dos muros da escola.

[...] A instrução deve ser educativa. Não basta cultivar o espírito; é preciso, ao mesmo tempo, desenvolver harmonicamente as faculdades intellectuaes. É mister que as creanças, desenvolvendo na escola suas intelligencias, se tornem capazes, quando della saírem, de continuar a sua educação, de se guiarem, por si mesmas em todas as circumstancias da vida. (LEITÃO, 1927, p. 323)

Para ela, a simples transmissão de conhecimento ao espírito das crianças não forma esse mesmo espírito, algo que deveria ser o fim último da educação. Nesse aspecto, considera que essa formação deve ir além da transmissão dos conteúdos escolares, contemplando uma educação para vida, permeada pelos valores morais que não são trabalhos exclusivos da família.

Após ampla discussão sobre o caráter ativo da aprendizagem, Anísio passa a discorrer sobre o dispositivo capaz de impulsionar a ação dos alunos. Para ele, a criança se envolverá, efetivamente, com as atividades educativas se o professor conseguir despertar-lhe o interesse.

3.2.2 Interesse e ensino

Para alcançar os objetivos de um ensino ativo, prático e educativo seria necessário haver a valorização do interesse⁴⁸, mola propulsora de práticas educativas que

⁴⁸ A valorização do interesse da criança no processo educativo, embora tenha sua maior fundamentação em Decroly, fora muito evidenciada por Dewey, com quem Anísio teve contato em suas viagens aos Estados Unidos e com isso, apropriou-se de sua ideologia.

pretendiam o envolvimento efetivo da criança nas atividades escolares. Nesse sentido, o que Anísio desejava era um ensino que pusesse a criança sempre pré-disposta a aprender, trazendo para escola o mesmo entusiasmo que as atividades lúdicas cotidianas lhe proporcionavam. Um dos caminhos apontados para despertar o interesse seria:

[...] procurar as materias que estejam realmente em conexão com as forças actuaes das crianças e, então, si o interesse não é imediatamente percebido, induzil-a comprehendê-lo e assimillal-o. Isso é razoavel e logico, tanto quanto é prejudicial e absurda uma criação artificial de interesse por motivos de engenhosidade externa.

Interesse, etymologicamente, significa *estar entre*. Si a actividade escolar é realmente correctea e apropriada, o interesse se despertará, naturalmente, como um resultado da posição da criança relativamente ao objecto em apreço (TEIXEIRA, 1928b, n.p).

Esses princípios eram veemente refutados pela educação tradicional, a qual apregoava o hábito de, desde cedo, colocar a criança diante de dificuldades e sacrifícios, com o intuito de não frustrá-la quando precisasse enfrentar a rigidez e dureza da vida real. Porém, para Anísio, “despertar o interesse, na educação, não corresponde[ria] a fazer *educação atractiva* [...] pelo contrario, ser[ia] condição do esforço, o seu toque de despertar” (TEIXEIRA, 1927, p. 19, grifos do autor). De outro modo, o esforço só poderia ser atingido se a criança se interessasse pelas atividades proporcionadas pela escola. Se isso fosse alcançado, ela estaria pronta para superar os mais difíceis desafios. Caso contrário, ter-se-ia uma doutrina desmoralizadora em educação, implicando deformações do ensino.

Corroborando com Anísio, Leitão (1927) defende um modelo de ensino que preze pela espontaneidade da criança na busca do conhecimento e que lhe permita tornar-se capaz de saciar sua curiosidade por meio das observações autônomas nas suas próprias atividades, do raciocínio e da iniciativa que devem ser incentivados desde cedo, atrelados ao estímulo e a necessidade do trabalho e do prazer da descoberta.

Leitão (1927) orienta que nunca se deve ensinar à criança aquilo que ela pode descobrir por si só e que esse procedimento de redescoberta é, exatamente, a orientação dada pelo programa oficial de ensino da Bahia.

Ao tratar desse assunto no livro “*Aspectos Americanos de Educação*”, Anísio Teixeira (1928b, n.p) defende que a inspiração para os métodos educacionais deve ser dominada por um sentido de interesse, ao invés de “um espirito de disciplina, de

formação do sentido de dever e de esforço”. Ele propõe inverter a lógica da escola tradicional, onde a eficiência do ensino estava relacionada à disciplina e ao sentimento do dever.

[...] o nosso professor só tinha um criterio de valôr educacional do exercicio que nos passava. Pouco lhe importava a natureza e o caracter do trabalho, - *contanto que delle não gostassemos*. Si não gostavamos, então estava garantida a eficiencia educativa. Ganhariamos disciplina, habituar-nos-iamos ao esforço, educar-nos-iamos no sentimento do dever (TEIXEIRA, 1928b, n.p.).

O ensino proposto por Anísio é justamente o contrário, acredita que o prazer da descoberta impulsiona o interesse e este, por sua vez, a aprendizagem.

3.2.3 A escola deve preparar a criança para missão do adulto

A preparação, a que se refere Anísio, era vista, por ele, como uma forma de associar as práticas de ensino a uma mínima formação profissional, por entender que ao desenvolver, no ensino primário, atividades educativas manuais, a escola seria capaz de inculcar, em etapas posteriores, a ideia de trabalho, despertando na criança aptidões para atividades úteis que lhe serviriam futuramente.

Nesse contexto, essas atividades não eram responsáveis, tão somente, pelo manuseio de objetos com as mãos ou pelo desenvolvimento da inteligência, da iniciativa pessoal ou do senso estético. Elas denotavam, acima de tudo, uma educação moral, que permitia a valorização dos atos efetivados, sejam eles manuais ou intelectuais. Não se tratava de utilizá-las para ganhar habilidades de um determinado ofício ou para desenvolver o saber, a partir de atividades práticas ou, ainda, em última instância, refletir sobre a dignidade de diferentes profissões e a sua importância no seio da comunidade. Mais que isso, tratava-se de formar, prática, intelectual e moralmente o cidadão.

Por fim, com o intuito de sintetizar as orientações proferidas em sua palestra, Anísio pondera, enfatizando que

[...] todo exercicio escolar deve ser activo, resultando em trabalho productivo, em trabalho pessoal. Para isso todo exercicio escolar deve, antes de tudo, interessar. Para interessar deve prender-se à vida, ao universo infantil, aos moveis actuaes da criança. Todo exercicio escolar deve, ainda, ser feito com esforço, isso é, com empenho, com desejo de exactidão e de perfeição (TEIXEIRA, 1927, p. 21).

Suas intencionalidades, explicitadas ao longo do Curso de Férias, implicaram nos métodos a serem empregados pela escola para que, efetivamente, renovasse o ensino das diferentes disciplinas que fomentam os diferentes saberes, em particular, os saberes elementares matemáticos.

3.3 O MÉTODO INTUITIVO E AS LIÇÕES DE COISAS, O ENSINO ATIVO E A ESCOLA ATIVA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Considerando que nosso recorte temporal situa-se em um período de transição entre a Pedagogia Moderna (Ensino Ativo) e a Escola Nova (Escola Ativa), identificamos nos documentos analisados elementos que nos remetem a essas duas vagas pedagógicas. Alguns deles, de fato, são considerados objetos de intersecção, entretanto, outros, que são distintivos de cada pedagogia, podem ter sido apropriados equivocadamente, pelos *experts*, ou intencionalmente, na tentativa de adaptar ao contexto baiano, uma pedagogia que mesclasse elementos das duas concepções. O próprio Anísio Teixeira designou por Ensino Ativo, o que na verdade, conforme a caracterização dada por ele, refere-se à Escola Ativa. Nesse sentido, cabe aqui algumas considerações sobre termos muito presentes nesse contexto.

Apesar de, frequentemente, encontrarmos o termo “método” sendo utilizado como sinônimo de “processo”, Siqueira Filho (2016) faz uma distinção entre esses dois termos e assinala método como procedimento organizado que se constitui em planos mais abrangentes com vista ao alcance de certos resultados; a título de exemplo, cita os chamados métodos sintético e analítico. Por outro lado, os processos são vistos como meios pelos quais os métodos se efetivam.

Nessa perspectiva, as diferentes correntes pedagógicas estariam inseridas dentro de um determinado método. Para o autor, a pedagogia tradicional e racionalista, por exemplo, na maioria das vezes pode ser vista como parte do método sintético e a pedagogia intuitiva, inserida no método analítico.

Em conformidade com Siqueira Filho (2016, p. 45), optamos por entender o ensino intuitivo como aquele que [...] reúne intuição (percepção pelos sentidos), método (analítico ou sintético) e processos intuitivos (material necessário à lição),

entendimento esse que corrobora com Buisson, um dos teóricos da intuição, quando expõe que o ensino intuitivo pode se revelar ora como método, ora como processo.

Inicialmente, daremos a palavra aos partidários absolutos do ensino intuitivo, aqueles que abraçam o mesmo amor ao *método* e aos *processos* do ensino pela intuição (BUISSON, 1878, p. 237). [...] O método intuitivo, tal como compreendemos, é aquele que todo o ensino faz apelo a essa força *sui generis*, a esse golpe de olho do espírito, à essa espontaneidade da inteligência em direção à verdade. Consiste não pela aplicação de um ou de outro procedimento, mas na intenção e no hábito geral de agir, de deixar agir o espírito da criança em conformidade com o que nós chamamos até agora dos instintos intelectuais (BUISSON, 1878, p. 240).

Ao considerar que as mudanças no ideário pedagógico ao longo da história não se dão de forma hierarquizada e estanque, Siqueira Filho (2016) compreende não ter havido um rompimento contíguo entre as diferentes vagas pedagógicas que afloraram ao longo da história, e completa:

[...] ocorreu um rito de passagem de uma vaga pedagógica a outra, em fins do século XIX e meados do século XX, tendo por ponto de intersecção a *intuição*, de Pestalozzi. Nesse sentido, coexiste entre o tradicional e o moderno o ensino intuitivo, muito provavelmente, com características específicas em cada tempo (SIQUEIRA FILHO, 2016, p. 45).

Compreende-se a partir desta premissa, que o ensino intuitivo coexistiu com o método sintético e o método analítico, tendo a intuição como diretriz para o aprendizado, ou seja, valorizando a percepção pelos sentidos como importante via no processo de aquisição do conhecimento. Da mesma forma, verifica-se a utilização da intuição tanto na Pedagogia Moderna, quanto na Escola Nova.

A chegada do ideário do ensino intuitivo, como experimental e concreto, constrói uma representação do ensino de Aritmética tradicional no primário, profundamente negativa. Trata-se de um ensino abstrato, com uso quase exclusivo de processos de memorização, sem utilidade. Também ela, a Aritmética, imersa nessa escola ineficiente, deve ser transformada. Ensinada e estruturada de outro modo, com materiais onde o ensino possa ser o mais concreto possível. Busca-se a ultrapassagem do modo verbalístico, que segue a lógica interna do conteúdo da aritmética escolar, para a apropriação da aritmética pela via dos sentidos (LEME DA SILVA; VALENTE, 2013, p. 862-863).

Em uma das palestras proferidas no Curso de Férias em 1927 na Bahia, a professora Júlia Leitão, ao defender o aspecto intuitivo, prático e concreto que o ensino de aritmética precisava assumir nos primeiros anos de escolaridade, recorre às ideias de Pestalozzi para enfatizar a necessidade de partir do que é “conhecido para o desconhecido, do particular para o geral, do concreto para o abstracto, do mais simples para o mais complicado. Primeiro a *synthese*, depois a *analyse*. Não a ordem do assumpto, mas sim a ordem da natureza” (LEITÃO, 1927, p. 318).

Note-se que as apropriações que ela faz das ideias de Pestalozzi, levam-na a orientar os professores para o ensino intuitivo, prático e concreto auxiliado pelo método sintético. Entretanto, ao considerar a definição dada por Pestalozzi (1898, *apud* Siqueira Filho, 2016) de que a intuição é uma forma de despertar a consciência e o aprendizado por meio da percepção dos objetos externos com ajuda dos sentidos, entendemos que o ensino intuitivo torna-se limitado quando inserido no método sintético, enquanto que, conjugado ao método analítico (do todo/objeto para as partes), encontra maior potencialidade.

A educação, pensada a partir dessa concepção de Pestalozzi, traz subjacente a ideia de que o ensino precisa ser concreto, pois exige para o efetivo aprendizado, o ver, o tocar, o ouvir, etc. Ferdinand Buisson (1878, p. 238), ao fazer uma apropriação dessas ideias, diz que “[...] o ensino que convém à escola popular é essencialmente esse, que se faz pela via da demonstração sensível, visível, palpável, ensino pelos olhos”.

A partir da base desenvolvida por Pestalozzi, Ferdinand Buisson (1878) amplia a compreensão sobre intuição, concebendo-a por meio de três domínios: intuição sensível, intuição intelectual e intuição moral. No que diz respeito ao primeiro domínio, Buisson se aproxima muito das ideias apresentadas por Pestalozzi, mas aos outros dois, desenvolve pesquisas que expandem aquele conceito.

Na “*Conférence sur l’enseignement intuitif, faite aux instituteurs délégués à L’Exposition Universelle en 1878*” encontramos alguns fundamentos apresentados por Buisson sobre estes três domínios:

[...] a intuição sensível é aquela que faz parte dos sentidos; a intuição mental propriamente dita, aquela que se exerce pelo julgamento, sem intermediário nem de fenômenos sensíveis nem de demonstração em regra; enfim, a intuição moral, aquela que se dirige ao coração e à consciência. Essas três intuições, ou melhor esses três nomes da intuição englobam as diversas partes da atividade intelectual do homem ao estado instintivo, para assim dizer. Julgar por intuição é quase julgar por instinto (BUISSON, 1878, p. 240).

A intuição sensível é a que mais foi ressaltada nas palestras do Curso de Férias de 1927, na Bahia. Note que esse domínio de intuição é o único que faz uso dos sentidos e valoriza a observação e manipulação dos objetos concretos. Para Buisson (1978), esse tipo de intuição encontra na “lição de coisas” uma forma para a sua aplicação.

As lições de coisas são entendidas como procedimentos pelos quais o ensino se dá, antes de tudo, pela observação das coisas, sua nomeação e sua comparação. “Nada

mais simples e mais claro. Pestalozzi, também, distinguiu os três elementos da intuição: o *número*, a *forma*, o *nome*. Quantos objetos? Como são eles? Como se chamam?” (BUISSON, 1878, p. 241, grifos do autor).

Para Bastos (2013, p. 234), “o método intuitivo, o ensino pelos sentidos, especialmente a visão (*enseignement pour les yeux*) e a lição de coisas estimulam uma produção variada de recursos didáticos”, dentre os quais, encontram-se os dons de Fröbel, o material das contas de Montessori e os jogos, cujo uso no ensino baiano foi sugerido, conforme se constata nas palestras proferidas no Curso de Férias, em 1927.

Assim, sob a égide do ensino intuitivo, a Aritmética tinha por referência a Lição de Coisas.

Assim, cada número, tratado inicialmente de modo oral, será gravado nas mentes infantis, associando-o sempre às coisas. As coisas darão lições sobre os números e organizarão a aritmética escolar.

Essa nova aritmética [...] que junta matemática e pedagogia das lições de coisas, irá consagrar-se como “ensino ativo” da matemática. Logo, porém, um novo tempo chega, e com ele a emergência da “escola ativa”, com uma aritmética reconstruída, reorganizada, no âmbito da Escola Nova (LEME DA SILVA e VALENTE, 2013, p. 863).

Para Leme da Silva e Valente (2013, p. 864), a Escola Nova traz uma nova perspectiva, ao invés de um ensino ativo, propõe uma escola ativa. Nessa nova abordagem, as lições não advêm dos objetos, mas da ação sobre eles, ou seja, “o sujeito interessa-se, age sobre as coisas, modifica-as e aprende”.

Compreendemos que a intuição continua sendo fator importante na Escola Nova, porém, ela estará associada à ação e não somente à observação, no lugar do ver, o tocar e o agir.

Muda-se a concepção sobre o papel do professor, já que a criança passa a assumir o lugar central do processo educativo, e mais:

O saber psicológico surge como condutor da pedagogia. Depois da memorização, da aprendizagem pelos sentidos, chegou a hora do processo de ensino considerar a ação. Será somente pela ação dos alunos que se dará a aprendizagem. E, mais: essa ação deve ser originária de vontade própria dos educandos de modo a mobilizá-los para a aprendizagem (LEME DA SILVA e VALENTE, 2013, p. 864).

Essa vontade própria a que os autores citados se referem, entendida como interesse da criança, foi um tema bem discutido por Anísio Teixeira, referenciado nos estudos de Jonh Dewey.

Desse modo, compreendemos que os documentos analisados mesclam elementos tanto da Pedagogia Moderna, quanto da Escola Nova.

CAPÍTULO 4

UMA ARITMÉTICA *PARA* ENSINAR: A DIDATIZAÇÃO PROPOSTA PELOS *EXPERTS*

Anísio Teixeira constituiu-se em um *expert* em assuntos educacionais, mas não dominava as didáticas próprias de todos os componentes curriculares. Desse modo, ao propor a formação continuada dos professores, por meio dos cursos de férias, montou uma equipe de educadores que pudesse tratar das questões específicas de cada disciplina, fazendo uma transposição das indicações gerais da pedagogia trazida pelo movimento da Escola Nova para uma didática das disciplinas que compunham o currículo.

Esses *experts* eram, em sua maioria, professores das Escolas Normais e, portanto, pessoas já experientes na formação de professores. Entretanto, as ideias advindas dos teóricos da Escola Nova eram algo novo para muitos formadores, isso porque esses cursos situam-se em um período de transição entre o ensino ativo e a escola ativa, o ensino pela intuição e o ensino pela ação.

É nesse contexto que Anísio irá repetir o que ocorreu com ele ao assumir o cargo de diretor geral da instrução pública: apresenta aos professores conferencistas, teóricos da escola ativa e fornece alguns livros para dar sustentação à formação que seria oferecida aos professores primários.

Para tratar das matemáticas *para* ensinar (aritmética, geometria, desenhos e trabalhos manuais), Anísio convidou três conferencistas: o professor Arthur Mendes de Aguiar, que discutiu o ensino de geometria; a professora Júlia Leitão, que abordou o ensino de aritmética e geometria na escola primária; a professora Alzira Assis, que tratou do ensino de desenho e de trabalhos manuais.

Apesar de ter sido a professora Júlia Leitão a grande responsável pela formação em aritmética, há elementos importantíssimos tratados pelos outros palestrantes. De modo particular, interessa-nos as reflexões levantadas pelo professor Arthur Aguiar sobre métodos e sua relação com as matemáticas. Nesse sentido, faremos uma análise mais detalhada das conferências da professora Júlia Leitão e do professor Arthur, buscando estabelecer um diálogo com as demais palestras e fontes que auxiliam na compreensão sobre a aritmética *para* ensinar.

4.1 JÚLIA LEITÃO: UMA *EXPERT* NO ENSINO DE ARITMÉTICA

A professora Júlia Leitão foi convidada, pessoalmente, pelo diretor geral da instrução pública, o professor Anísio Teixeira, para ministrar a conferência “O ensino de matemática na escola primária”. Para ela, esse convite constituiu-se em um incentivo poderoso à nobre classe do professorado primário, pois uma professora primária estar ao lado de mestres competentíssimos era, em seu julgamento, uma grande honra. Considerou ainda que o convite, por certo, tenha levado em consideração a sua aceitação por parte dos professores, a sua prática já um tanto longa no ensino, bem como a proximidade da sua linguagem a um público formado por colegas de mesma profissão. Além de tudo isso, observa que o motivo maior desse convite reside no fato de estar há 5 anos conduzindo alguns estudos da pedagogia junto às alunas do Educandário do Sagrado Coração de Jesus, um colégio religioso da Bahia equiparado aos cursos normais e destinado ao público feminino.

A professora Júlia esclarece que a opção pela matemática foi uma escolha pessoal, já que possuía uma grande afinidade com a disciplina devido à metodologia utilizada pelo seu antigo professor, Dr. Arthur Hermenegildo da Silva, bem como, aos estímulos por ele recebidos (LEITÃO, 1927).

Ainda segundo Leitão (1927), antes de estudar com esse professor, possuía um verdadeiro horror pela matemática, haja vista que a sua aprendizagem se dava por meio da memorização das regras da aritmética, da álgebra e dos teoremas da geometria, sem no entanto, um trabalho pautado na compreensão. Frente a esse cenário de práticas tradicionais do ensino, o professor Arthur procurava ensinar por meio do raciocínio e da compreensão de todas as questões numéricas, infundindo nos alunos um entranhado amor pelo estudo das Matemáticas.

Inferimos que a *expertise* desenvolvida pela professora Júlia Leitão advém de uma formação multifacetada, estando imbricadas as experiências escolares como aluna do professor Arthur Hermenegildo, sua prática pedagógica como docente e os incentivos e fornecimento de material de formação recebidos por Anísio Teixeira.

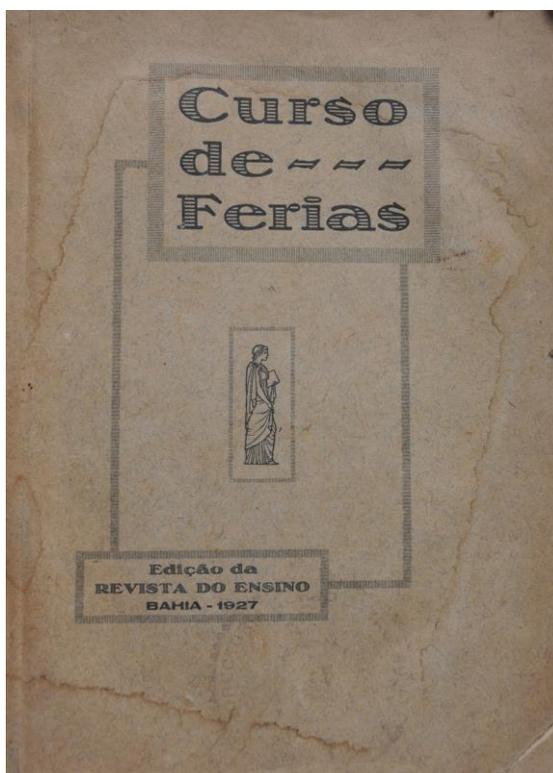
Sua palestra no Curso de Férias de 1927 foi subdividida em três partes que se complementam para tratar das orientações para o ensino de aritmética e geometria na escola primária baiana a partir dos pressupostos do ensino ativo preconizado na reforma em andamento no estado.

Na primeira palestra, a professora faz uma abordagem mais geral sobre como deve ser o ensino de matemática na escola primária, dando ênfase aos assuntos relacionados à aritmética. Na segunda, aprofunda questões sobre uma aritmética *para ensinar* e, na terceira, uma geometria *para ensinar*.

Poderíamos, ainda, categorizar essas três palestras em dois grandes eixos: sendo um voltado para orientações mais gerais sobre o ensino de aritmética e geometria e outro, relacionada às orientações mais pontuais para o ensino de alguns conteúdos dessas disciplinas, por meio do detalhamento de como eles deveriam ser abordados em sala de aula.

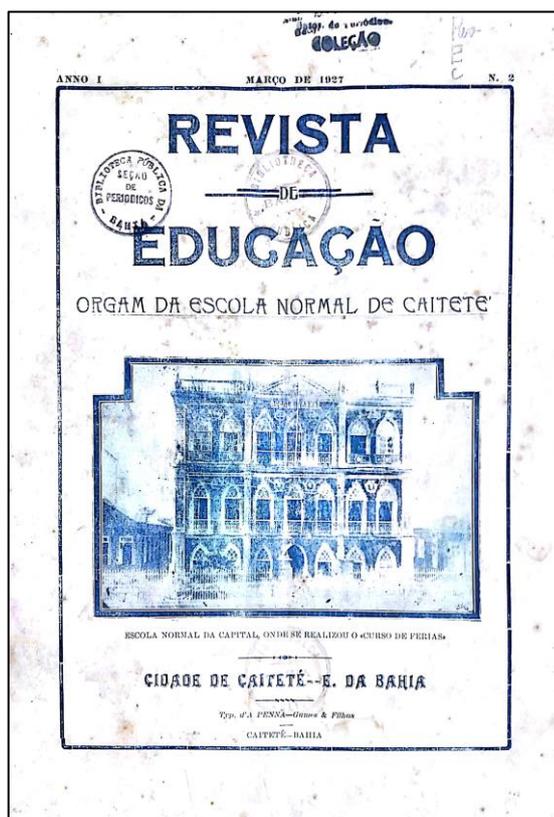
As conferências realizadas pelos diversos *experts* foram reunidas e publicadas em uma edição especial da “Revista do Ensino”, no ano de 1927. Além disso, em virtude das repercussões positivas que teve, as palestras da professora Julia Leitão deram origem a alguns artigos, posteriormente divulgados em diferentes edições da “Revista Educação”, uma publicação da Escola Normal de Caetité.

FIGURA 14 – Capa da Revista do Ensino (1927)



Fonte: Biblioteca do Instituto de Educação Anísio Teixeira, Caetité, BA

FIGURA 15 – Capa da Revista Educação (1927)



Fonte: Biblioteca Pública do Estado da Bahia

4.2 MÉTODOS E *EXPERTISES*: ENTRELAÇES NECESSÁRIOS A UMA DIDÁTICA DA ARITMÉTICA

Leitão (1927) faz uma acirrada crítica aos modelos tradicionais de ensino, apontando que alguns professores utilizavam de uma metodologia muito pautada na memorização das regras e fórmulas. Por outro lado, evidencia existir uma diversificação metodológica no ensino da matemática, já que havia aqueles que trabalhavam a partir da compreensão e de um raciocínio menos engendrado pelas regras e fórmulas, como era o caso do professor Arthur Hermenegildo da Silva.

Não desconsidera a importância da memória no processo de aprendizagem, mas esclarece que o ensino não deve se dar por meio da repetição e dos castigos físicos, a exemplo do uso da palmatória, infligidos pelos professores que têm dificuldade de ensinar. Nesse aspecto, propõe que haja uma forma de ensino colaborativo entre professores e alunos, pois esta interação e colaboração favorece a ação, tornando o ensino interessante, agradável ao aluno e menos cansativo, inclusive para o próprio mestre que não precisará gritar nem aplicar castigos físicos para manter a disciplina.

As palavras da professora Júlia, proferidas há quase um século, se mostram muito atuais. Levanta questões metodológicas e convida à reflexão sobre o papel da escola, trazendo elementos que permaneceram no discurso pedagógico dos séculos XX e XXI. Para ela, se os mestres compreendessem que não basta formar alunos, é preciso formar cidadãos, não basta formar para o presente, é necessário formar para o futuro, para família, para a sociedade, para a pátria, então a escola passaria a assumir seu verdadeiro papel de formar filhos, irmãos e parentes dignos de atuar na sociedade e no seio da família.

Nesse projeto de escola, por ela defendido, a função da instituição escolar vai muito além de ensinar as matérias de cada disciplina. O que está em pauta é a escola como instrumento essencial de formação de um cidadão capaz de atuar na sociedade, honesto e, acima de tudo, dotado de um civismo para com a pátria e de boas condutas diante de Deus. Em outras palavras, seu discurso sobre o papel da escola fundamenta-se no tripé: formação de um cidadão honesto e capaz de atuar na sociedade; que tem em mente os valores cívicos e que seja possuidor das virtudes religiosas (LEITÃO, 1927).

Nessa afirmativa, identificamos uma *expertise* considerada necessária ao professor de matemática, ou seja, há a indicação de uma habilidade que compõe a aritmética *para* ensinar: estabelecer as relações existentes entre os conteúdos escolares e a vida, em outros termos, tornar os alunos aptos a fazer usos dos saberes aritméticos na sua atuação em sociedade. Isso implica em dominar e ensinar, não somente os conteúdos, mas conhecer e mostrar os campos e situações em que é possível sua aplicação.

Sobre o papel do mestre, Leitão (1927) esclarece que sua função não é a de um mero transmissor de conhecimento. O professor deve ser um educador no verdadeiro sentido do termo. Isso significa evitar os métodos de ensino tradicional, pautados na simples reprodução e transmissão de conhecimento, em que o educando é passivo no ato de aprender e, simplesmente, recebe o conhecimento já produzido, prescrito pela escola e adaptado pelo mestre.

O oposto desse perfil de aluno é, justamente, o que os princípios do método ativo, defendidos na reforma do ensino baiano e nas palestras do Curso de Férias,

alvitravam. O lema defendido era a educação pela ação. A esse respeito Anísio escreve em seu relatório:

Acima de tudo o que desejamos é vencer a resistência de uma tradição que compreende a escola como uma casa onde a criança entra para fazer e aprender o que se manda e pelo modo por que se manda. Esse modo é o da repetição ou cópia servil ou o de decorar compendios. Nem a escola desperta ou educa a iniciativa individual; nem a escola concorre para criar um sentimento de originalidade ou responsabilidade; nem a escola desenvolve a capacidade de pensar e agir diante dos problemas reais da vida; nem a escola ensina a criança a posse e o governo de si própria; nem lhe oferece oportunidade para habitua-la à vida cooperativa de grupo (TEIXEIRA, 1928a, n.p.).

Frente a esse novo modo de pensar a educação e, de modo especial, o ensino das matemáticas, o professor Arthur Mendes de Aguiar assinala, em sua palestra, a postura que o educador deve assumir ao se deparar com os novos métodos. Diz que é preciso muita cautela quando se trata de novas metodologias de ensino, fazendo-se necessário examiná-las, estudá-las e aplicá-las quando se perceber a efetividade dos seus resultados e a sua superioridade em relação às antigas práticas. Para sua adoção faz-se necessário um exame cuidadoso, já que a utilização de um método mal examinado, muitas vezes, ao invés de ser proveitoso e trazer vantagens, pode apresentar resultados negativos ou até mesmo prejudicar a aprendizagem (AGUIAR, 1927).

Nessa perspectiva, resguardada a cautela quando se trata de uma inovação, ele reforça que o professor deve ser um verdadeiro amigo do progresso e inimigo da monotonia e das rotinas ultrapassadas. Considera que não se pode tratar do ensino sem fazer um paralelo deste com as ciências em cada momento de sua abordagem. Para ele, é preciso equilíbrio entre a rotina e a inovação, pois o professor que se apega demais à rotina fica preso a velhas práticas que, dificilmente, funcionarão bem com o novo público que passa por modificações a cada dia.

Aquele que se apega, demasiadamente, à rotina, o professor chamado de velho prático, ao contrário do noviço, segue as mesmas atividades e quer que tudo continue a ser feito como sempre foi, recusando-se, sobre o pretexto de que o novo pode ser perigoso e nocivo, a enxergar os melhoramentos e as novas possibilidades que se abrem. Por outro lado, transformar o ensino em um mar de inovações imoderadas é muito característico do mestre noviço que, impulsionado pelo desejo de fazer a diferença acaba por não ter solidez nas suas propostas e, com manias de inovações,

diante de dificuldades imprevistas, apela para a mudança, seja ela de livros, de métodos ou de sistemas. Assim, despreza ferramentas que já foram consolidadas, tornando-se foguete de muitas ilusões e muitos erros (AGUIAR, 1927).

Com essa reflexão, Aguiar (1927) quer mostrar que muitos professores ou têm rejeitado as inovações ou têm seguido, mecanicamente, os métodos que lhes são apresentados, sem, no entanto, considerar a sua indispensável participação e colaboração, aplicando-os de uma forma mecanizada, sem reflexão e sem observar os seus resultados ou as possibilidades de seu melhoramento. Nessa direção, aproveita para fazer um elogio à reforma do ensino, idealizada pelo Diretor Geral da Instrução:

Neste assumpto, o criterio adoptado pelo Diretor Geral da Instrução tem sido perfeito. Ao mesmo tempo que recommenda ao professorado os métodos considerados melhores pelo consenso dos estudiosos, dos competentes, pede com interesse a esse mesmo professorado que concorra com as suas luzes e as suas experiências para adopção de meios ainda mais vantajosos do que os conhecidos até hoje (AGUIAR, 1927 p. 30).

Essa fala permite-nos conjecturar que foi dada uma certa autonomia ao professor para adaptar os métodos propostos de acordo com a sua realidade escolar e os seus conhecimentos. Reforçam, ainda, essa autonomia, principalmente para os professores da Escola Normal, o artigo 121 da Lei 1846/25 quando diz que “as escolas normaes, quer officiaes, quer equiparadas, gozarão de autonomia didactica, sendo desnecessária a identidade de programmas exigida, porém, a equivalencia do ensino”. Desse modo, é difícil inferir até que ponto as orientações oficiais para o ensino tiveram a sua efetivação nas práticas escolares (BAHIA, 1925a, p. 198).

Além disso, dois outros aspectos importantes podem ser observados na afirmativa do professor Aguiar: primeiro há uma clara defesa da reforma do ensino baiano proposta por Anísio Teixeira e, o segundo aspecto, um explícito incentivo à autonomia do professor para o aperfeiçoamento das práticas de ensino. Mais do que propor uma única maneira de ensinar, as falas vão na direção de romper com os velhos paradigmas, sobretudo, os da escola tradicional em que o aluno era visto como ser passivo no seu processo de aprendizagem.

Mediante essa fala e por considerarmos que a aritmética *para* ensinar se constitui na intersecção entre a aritmética *a* ensinar e os saberes *para* ensinar apregoados pelas diversas vagas pedagógicas e que, estes últimos, dentre outras coisas, associam-se

à metodologia, inferimos que o ensino de aritmética não se deu de forma única na Bahia.

Segundo Aguiar (1927), o convite para que os professores organizassem os seus métodos e criassem alguma coisa original partiu do próprio Anísio Teixeira. Entretanto, essa autonomia não era plena, haja vista que as criações/ inovações precisariam ser submetidas a um exame realizado pelas autoridades do ensino antes que elas fossem colocadas em prática na escola.

Se por um lado havia um incentivo à renovação por meio do protagonismo dos professores em suas práticas de ensino, por outro lado, as adaptações propostas precisariam estar de acordo com as diretrizes gerais presentes nas legislações responsáveis pela reforma, passando por certo controle por parte das chamadas autoridades do ensino - grupo capaz de validar as propostas elaboradas pelos professores.

Na defesa desse controle por parte das autoridades do ensino, o professor Arthur argumenta:

É, como se vê, um criterio ao mesmo tempo liberal e prudente, porque, emquanto recommenda os methodos reputados melhores, para evitar que o ensino se aniquile pelo uso de processos errôneos e condemnaveis, promove, anima, incita o professor a collaborar nessa obra que é de todos - a obra da educação (AGUIAR, 1927 p. 30).

Complementa dizendo que, assim como muitos países têm criado inovações metodológicas, o professor brasileiro precisa ser autor de propostas de ensino inovadoras e que todas as disciplinas precisam ser contempladas, haja vista que algumas delas têm ficado em segundo plano ou assumido posição de subordinação ou mesmo de abandono injustificado.

Para Aguiar (1927), não é difícil ao professor organizar o seu método de ensino de acordo com as instruções dadas pela diretoria geral da instrução pública na Bahia, cujas palavras de ordem são: escola ativa, ensino pela ação. Para tanto, três elementos principais devem ser considerados:

- 1° Da natureza da materia a ensinar e de suas relações com as operações mentaes que devem concorrer para esse estudo.
- 2° Do aspecto pelo qual seja encarada a disciplina a lecionar, e que é subordinado à capacidade intelectual dos alumnos e ao fim que se tenha em vista obter com esse ensino.
- 3° Da importancia absoluta ou relativa da especialidade e do tempo que se lhe possa consagrar (AGUIAR, 1927, p. 32)

Portanto, sob a égide da escola ativa, a orientação advinda do próprio Anísio Teixeira, considera que os professores sejam autônomos para pensar as estratégias de sua disciplina (aqui definidas como método de ensino) desde que estejam de acordo com a concepção filosófica adotada e levando-se em consideração esses três aspectos principais, ou seja, a especificidade da disciplina que vai ser ensinada, o nível cognitivo da turma para o qual se ensinará e a adequação do tempo ao conteúdo de ensino.

Aguiar (1927) esclarece que ele não está em desacordo com a metodologia proposta ou que considere haver carência de definições. Na verdade, o que está em discussão é que qualquer método precisa de adaptações à realidade de cada escola e de cada aluno. Assim sendo, ele enaltece o método analítico e afirma que “no ensino elementar, é indispensável partir dos exemplos, dos exercícios, para as regras, e finalmente, chegar à definição como uma consequência, que deve, quando possível, ser encontrada pelo próprio aluno, guiado, já se sabe, pelo mestre habil” (AGUIAR, 1927, p. 34).

Por outro lado, Aguiar (1927) faz uma crítica ao ensino mútuo⁴⁹, e diz que este já entrou em decadência. Para ele, após longos anos de experiência com esse processo de ensino e de novos estudos, o modo mútuo ficou em segundo plano, devendo ser usado apenas quando se torne realmente indispensável na escola.

Considera, ainda, que o método não pode ser utilizado para engessar as práticas pedagógicas, ao contrário, “deve ser para o mestre e para o aluno instrumento, não uma cadeia; não se deve pois utilizá-lo com cega rigidez, mas usá-lo com certa liberdade, acomodando-o às circunstâncias, submettendo-o às provas da experiência diária” (AGUIAR, 1927, p. 37). O sucesso e insucesso do método, para ele, estava relacionado às *expertises* do professor; mesmo um método considerado perfeito poderia se tornar um fracasso nas mãos de um professor inábil.

⁴⁹ O ensino mútuo consiste “na reciprocidade do ensino entre os alunos, o mais capaz servindo de mestre àquele menos capaz” (D’ENFERT, 2007).

4.2.1 Uma aritmética *para ensinar na escola ativa*

Ao fazer referência ao Programa de Ensino adotado no estado, por meio da reforma do ensino, a professora Júlia Leitão chama atenção para as orientações dadas por este programa no que concerne à metodologia que deve ser adotada no ensino de aritmética. Para ela, especialmente, no primeiro e no segundo ano do curso elementar, o ensino deve ter um caráter prático e intuitivo. A título de exemplo, indica como deve ser o ensino dos números até 100 citando os trabalhos desenvolvidos por Maria Montessori, de modo especial, o seu material das contas (recurso que hoje conhecemos por Material Dourado) que contribuem para a compreensão do sistema de numeração e possibilita pautar o ensino por meio de uma atividade concreta.

Referindo-se a Montessori e seu material das contas, a professora Júlia afirma:

Nós podemos imitá-la, mesmo prescindindo do auxílio dos contadores mecânicos, reunamos caroços de milho, de feijão, de malungú ou sementes de outros vegetaes e demos, a cada um delles, valores convencionados - de unidade, de dezenas, de centenas, etc. (LEITÃO, 1927 p. 160).

Mesmo diante da escassez de materiais didáticos e na ausência do material das contas, Leitão (1927) apresenta uma possibilidade de material alternativo para o trabalho inicial com os números e completa dizendo que só após esse trabalho de compreensão da noção de grandeza torna-se possível trabalhar as operações fundamentais. Nesse sentido, orientou os professores que tomassem como ponto de partida, para compreensão do sistema de numeração decimal e posicional, os materiais manipulativos e, somente depois, fossem introduzidas as operações fundamentais, que deveriam ser trabalhadas de forma prática.

Tanto nessas orientações quanto no Programa de Ensino da escola primária elementar, publicado em 1925, há a indicação de que o ensino de aritmética deveria ser concreto nos dois primeiros anos e prático nos dois últimos.

Com o intuito de aprofundar e exemplificar a aritmética *para ensinar* e o seu caráter concreto e prático, a professora Júlia Leitão expôs algumas lições práticas, buscando demonstrar como deveria ser o trabalho com essa disciplina. Para isso, utilizou os conteúdos da adição; subtração; multiplicação; divisão; números pares e ímpares; números primos e múltiplos; e os números fracionários.

No caso da adição, seu ensino deveria partir de objetos reais. Por meio deles as crianças separariam as quantidades de acordo com as parcelas a serem adicionadas

e os contariam, separadamente, quando estivessem agrupados. Depois de realizar alguns exercícios semelhantes, o professor aumentaria o número de parcelas para três ou quatro e, à medida que a operação fosse demonstrada por meio do material palpável, caberia ao mestre fazer o registro no quadro e solicitar que as crianças utilizassem do mesmo procedimento no caderno.

Mediante a realização de vários exercícios com material concreto e de sua problematização, para que as crianças percebessem, de forma intuitiva, o significado e as propriedades da operação, é que o professor iria propor atividades mais abstratas, como, por exemplo, o algoritmo sem o uso do material manipulativo.

Ainda, segundo ela, só haveria significado, por parte das crianças, para operação como dois mais três, se antes disso elas experimentassem adicionar dois meninos mais três meninos, dois chapéus mais três chapéus. Assim, deveriam ser evitados os exercícios que solicitassem, simplesmente, a adição de numerais. Ao invés disso, as atividades precisariam considerar os problemas que permitissem associá-los à grandezas, como, por exemplo, obter a soma $81m + 34m + 69m$ ou utilizar outras grandezas como litros, gramas, etc. dando sempre um significado para o numeral. Por consequência, as ideias gerais sobre as operações seriam construídas gradativamente, podendo ser realizadas, mais tarde, com as ideias, puramente, abstratas de números.

A forma de ensinar a subtração segue os mesmos procedimentos propostos para a adição. É sugerido que se peça às crianças para contar uma pilha de livros ou quaisquer outros objetos que estejam agrupados. Em seguida, o professor deveria retirar alguns objetos, pedir à criança que contasse quantos objetos foram retirados e quantos objetos restaram.

De modo geral, há uma ênfase na utilização do quadro negro em paralelo à realização das atividades concretas. À medida que tais atividades fossem sendo realizadas, o professor precisaria estar muito atento para introduzir aspectos novos, essenciais à sua sistematização. Nesse momento, poderiam ser apresentadas informações complementares como o emprego dos sinais das operações, as denominações pelas quais cada parte é conhecida, etc.

No tocante à multiplicação, fica evidente que a preocupação maior não residia na memorização dos fatos básicos, mas sim na compreensão desta operação. Ela

precisa ser vista pelas crianças como uma soma de parcelas iguais. Para isso, Leitão (1927) propõe que o professor distribua um certo número de objetos para vários alunos e peça que adicionem essas parcelas. Por meio de situações como estas, caberia ao professor mostrar que a multiplicação possibilita chegar ao mesmo resultado de uma forma mais rápida.

Outro exemplo dado por Leitão assemelha-se ao que, mais tarde, os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs designariam de disposição retangular, em outros termos, com base na Teoria dos Campos Conceituais desenvolvida por Gérard Vergnaud. Esse documento assinala que, dentre as situações relacionadas à multiplicação e divisão, podem ser identificados quatro grupos, a saber: multiplicação comparativa, configuração retangular, ideia de proporcionalidade e ideia de combinatória (BRASIL, 2001). Ela sugere que, a partir de situações de jogos infantis, sejam propostas situações em que os alunos precisem calcular o número de crianças que participaram, sabendo-se que existe um certo número de filas com uma determinada quantidade de alunos, formando uma espécie de retângulo. Dessa forma, além de prático e significativo, o ensino passa a incorporar o lúdico como elemento motivador da aprendizagem (LEITÃO, 1927).

Procedimento semelhante se verifica em relação à divisão. Um exemplo dado consistiu em repartir certo número de objetos entre os alunos e, com o auxílio do quadro negro, indicar os componentes do algoritmo e a sua operacionalização. Ela destacou o cuidado que o professor deveria ter de sempre começar pelas operações mais simples, como as divisões exatas e, só depois, passar para as divisões não exatas.

Compunha, ainda, a aritmética *para* ensinar as operações fundamentais, a capacidade do professor em formular problemas, cujo dados estivessem atrelados ao universo infantil, de modo especial, às brincadeiras conhecidas pelos alunos. Para Leitão (1927), problematizar essas situações adquire salutar importância para o ensino de aritmética, pois, por meio do brincar, o uso da matemática passaria a ser percebido pelas crianças como algo interessante, prazeroso e necessário.

Para trabalhar os conceitos par e ímpar, ela sugeriu uma brincadeira que consiste em colocar no quadro várias bolinhas. Em seguida, pede-se ao aluno que as reproduzam em seus cadernos e vá juntando-as de duas em duas como se fossem personagens

de uma dança que se executa em pares. Para Leitão (1927), atividades como esta favorecem o interesse e introduzem de forma dinâmica a compreensão das noções de par e ímpar. Nessa conjuntura, a aritmética *para* ensinar envolvia a *expertise* de apresentar os saberes a ensinar conexos à ludicidade, sendo necessário, portanto, conhecer um pouco da psicologia infantil. Para atender a essa exigência, os currículos, tanto da Escola Normal, quanto da Escola Normal Superior, contemplavam a formação em psicologia infantil.

No trabalho com números primos, a premissa era a mesma: propor uma situação concreta em que os alunos fossem convidados a interagir e, por meio da qual se tornasse possível sistematizar os conceitos matemáticos. A sugestão consistia em distribuir alguns objetos como livros ou brinquedos para um certo número de alunos, de modo a não sobrar nenhum item. Em seguida, fazer com que as crianças percebessem que para alguns números a divisão exata só era possível quando divididos por um ou por eles mesmos. A partir da problematização feita pelo professor e das conjecturas perpetradas pelos próprios alunos a definição de números primos seria construída.

Além da preocupação com o desenvolvimento cognitivo da criança, Leitão (1927) evidencia a importância da vivência dos valores morais e religiosos nas aulas de aritmética. Ao propor o trabalho com frações, sugerindo levar para sala de aula maçãs ou outras frutas, no intuito de fracioná-las na prática, chama a atenção para o fato de ser esta uma boa forma de dividir com as crianças mais pobres esses alimentos e, dessa maneira, aproximar os saberes aritméticos de um trabalho pautado em virtudes, a exemplo da caridade para com os semelhantes.

Outro saber necessário ao professor que se propõe ensinar aritmética é a *expertise* de conduzir as aulas de modo que o aluno seja em todo tempo desafiado a raciocinar.

Mais do que no ensino de qualquer outra matéria no da Arithmetica deve o professor, incessantemente, por meio de repetidas e adequadas perguntas ao alumno fazel-o raciocinar, pois no estudo dessa disciplina responder é quase sempre deduzir e, portanto, raciocinar e o alumno aprendendo raciocinar na Arithmetica, raciocinará também quando estudar as outras disciplinas do programma e ainda quando se lhe antolharem as questões, por vezes, complicadíssimas da vida prática (LEITÃO, 1927 p. 198).

Observamos que o desenvolvimento do raciocínio torna-se um elemento importante da aritmética a ensinar e, ao mesmo tempo, parte de uma aritmética *para* ensinar, ou

seja, na medida em que o professor elabora as perguntas adequadas que possibilitam ao aluno racionar, ele o faz a partir de estratégias próprias, linhas de pensamento singulares em cada novo cenário que se abre na ação educativa. Além disso, coloca a aritmética como disciplina base para as outras áreas do conhecimento e como um importante veículo de aproximação entre escola e vida prática.

Em linhas gerais, a aritmética *para* ensinar constitui-se, dentre outras coisas, na *expertise* do professor no domínio dos conteúdos, dos métodos e dos recursos de ensino, mais principalmente, na capacidade de adaptá-los às diferentes demandas: série, localidade, condições econômicas, etc. Nesse sentido, a formação no curso de férias pautou-se pela discussão desses três elementos, buscando fornecer algumas diretrizes.

Sobre o método, Leitão (1927 p. 198) diz que ele “deve ser intuitivo no princípio do curso e prático durante todo ele”. Entretanto, mesmo fornecendo algumas dicas pontuais, caberia ao professor buscar para cada conteúdo e série os caminhos que o tornariam intuitivo, concreto e/ou prático.

No que se refere à concretude do ensino, Leitão (1927) esclareceu que não se tratava apenas da utilização de recursos didáticos caros e elaborados industrialmente, como os contadores mecânicos que poucas escolas possuíam. Faziam-se necessárias adaptações que permitissem a utilização de materiais acessíveis a todas as escolas e a todos as crianças, a exemplo de canetas, lápis, carteiras, livros e todo tipo de grãos presentes no cotidiano dos alunos.

O uso desses objetos de contagens para representar unidades, dezenas e centenas tornaria [...] “o ensino intuitivo e concreto, como é indispensável que elle seja no princípio, comquanto mais tarde, depois de se ter concretizado, seja mister abstrahir-se para se poder generalizar” (LEITÃO, 1927, p. 199).

Sobre os conteúdos, assinalou que além de seus recursos e métodos, deveria ser objeto de reflexão do professor a sequência em que eles seriam ensinados. Para Leitão (1927), o ensino das operações fundamentais, por exemplo, só deveria ser ministrado após as crianças construírem a ideia de número.

Observamos que a linha mestra das orientações didáticas com vista à formação de uma aritmética *para* ensinar, enfatizava o ensino intuitivo e concreto como algo indispensável à construção das estruturas cognitivas mais complexas. Em outras palavras, o desenvolvimento da capacidade de abstração era entendido como fruto das práticas didáticas que levavam em conta um ensino pautado em situações práticas e objetos reais.

Entretanto, Leitão (1927) esclarece que o ensino concreto não deve perpassar todos os níveis escolares, pois deixaria de ser um recurso facilitador da aprendizagem.

É preciso, porém, notar que o ensino inteiramente concreto em todos os seus graus, longe de facilitar educação mental a contrária: só se deve concretizá-lo até o ponto preciso para que as crianças compreendam, sem tal recurso, o que se lhes quer ensinar (LEITÃO, 1927, p. 202).

Assim, faz uma distinção entre concreto e prático e diz que, embora o primeiro não, necessariamente, deva estar presente em todas as etapas do ensino, é imprescindível que a aritmética seja prática em todas as séries, e completa:

[...] quando se ensinar, por exemplo, o systema métrico [...] é de toda conveniencia mostrar aos alumnos um metro, um litro, um grammo [...] fazel-os medir a sala de aula, as mesas, os bancos; pesar, havendo balança, os livros, as ardósias, as bolsas, etc. [...] seja sempre o alvo visado no ensino da Arithmetica tornal-o sempre prático, essencialmente pratico (LEITÃO, 1927, p. 202-203).

Reconhece que nem sempre é fácil atrelar os conteúdos escolares à vida em sociedade, mas insiste que essa ação é, extremamente, necessária. Exemplificou dizendo que identificava alunos considerados bons estudantes na escola, que davam conta de resolver as lições mais difíceis que lhes eram apresentadas, mas que encontravam-se embaraçados e indecisos quando precisam lidar com problemas da vida real. Nestes últimos, por mais simples que fossem, não estavam indicadas as operações que deveriam ser realizadas para se chegar a uma solução.

Reforçando a necessidade de um ensino contextualizado e prático, afirmou que “não é para que os meninos tenham boas notas na aula que nas escolas se ensina Arithmetica; é, sim, para que de futuro, no mundo, ella lhes sirva de auxiliar nas frequentes emergencias da vida” (LEITÃO, 1927, p. 203).

Nesse ponto, esclareceu que o ensino prático de aritmética, para além de considerar o uso de objetos concretos, está orientado para uma formação conectada às questões

do dia a dia, mais especificamente, contextualizado com as vivências próprias de cada um, o que o torna algo que faz sentido, mostrando-se significativo para o aluno. Entretanto, embora deva considerar o cotidiano, não deve se limitar a ele, pois é preciso ampliar os horizontes para situações que extrapolam as vivências imediatas dessas crianças, trazendo para a sala de aula os saberes aritméticos a ensinar, atrelados a aplicações nas diversas profissões.

Para Leitão (1927), até mesmo as pessoas analfabetas conseguem fazer, com certa ponderação, os cálculos mais elementares da aritmética, pois isso atende as necessidades mais básicas do convívio em sociedade. No entanto, a maioria das profissões precisaram fazer o uso desse cálculo de uma forma mais precisa e profunda e cabe à escola elementar a função de iniciar o aluno nesse tipo de vivência.

Nessa perspectiva, identificamos um grande desafio para os professores, já que imbricada nesta aritmética *para* ensinar verifica-se implícita a exigência de saberes específicos de diferentes profissões, ou seja, trata-se de desenvolver a *expertise* de incorporar aos saberes aritméticos a ensinar a sua aplicação às variadas áreas profissionais. Isso só é possível com conhecimentos mínimos dos usos que cada profissional faz dos saberes aritméticos.

Além disso, Leitão (1927, p. 200) acrescenta que, em conformidade com os pressupostos da moderna pedagogia⁵⁰, o ensino de aritmética precisaria despertar a curiosidade e o interesse dos alunos.

[...] é preciso que o professor procure, imagine, invente problemas que despertando a curiosidade e o interesse das crianças, as tornem atentas e activas, fazendo-as descobrir por ellas próprias, tudo que puderem aprender sem o auxílio do mestre.

Para aguçar o interesse e desenvolver a autonomia do aluno, a professora Julia assinala mais uma *expertise* necessária ao professor de aritmética: a capacidade de elaborar problemas que, aproveitando das vivências dos alunos, aproximem a escola da vida prática, de modo a tornar o ensino interessante.

⁵⁰ A moderna pedagogia à qual a professora Júlia Leitão se refere, não significa uma referência à vaga pedagógica conhecida como Pedagogia Moderna. Diz respeito aos pressupostos metodológicos da Escola Nova defendidos na reforma do ensino baiano de 1925. Nessa perspectiva, é de fundamental importância que as crianças interajam com seu objeto de estudo e sejam ativas no processo de construção do seu conhecimento.

Para Leitão (1927), agregam-se ao interesse, dois grandes fatores considerados cruciais para o desenvolvimento mental da criança: os jogos e a imitação; sendo que os jogos merecem um papel de destaque.

4.2.2 O ensino de aritmética por meio de jogos: uma *expertise* necessária ao professor

Ainda que, muitas vezes, sofressem resistências por parte de alguns educadores que chegavam ao ponto de querer bani-los do ambiente escolar, por acreditar que esses poderiam se caracterizar na perda da autoridade moral do professor, os jogos eram vistos por Leitão (1927) como desencadeadores do interesse. Nesse aspecto, se constituíam em um recurso imprescindível ao ensino de aritmética, já que, por meio deles, os problemas se apresentavam às crianças de uma forma mais atrativa, tornando o aprendizado muito mais interessante, principalmente nos primeiros anos de escolaridade. À vista disso, conhecer e utilizar os jogos como recursos didáticos compunham uma *expertise* essencial a uma aritmética *para* ensinar.

Para fundamentar a sua defesa em favor do uso de jogos no ensino de aritmética, Leitão (1927) cita autores como Fröbel, Claparède, Decroly e Montessori que incluíram em seus métodos de ensino o uso desses recursos educativos. Porém, para maior aprofundamento, recorre mais especificamente ao chamado “methodo de Decroly”⁵¹.

O methodo de Decroly tem um fundo psycho-pedagoógico e baseia-se no conhecimento científico da criança, alliado a uma longa prática de ensino. Os jogos educativos, que, se não o constituem in totum, nelle representam papel muito saliente - são convenientemente organizados e escolhidos, augmentando gradativamente as dificuldades e harmonizando-se entre si: ao mesmo tempo em que fazem a approximação entre a vida escolar e a vida em sociedade, ensinando o menino a trabalhar, a observar, a descobrir, a comparar, a criar, a refletir, satisfazem-lhe a grande necessidade de brincar, tão propria da idade em que está e ainda mais, introduzem na escola a liberdade - o que não quer dizer a anarchia, mas a liberdade bem compreendida, a liberdade ordeira e disciplinada, a que só quer o que é possível e que faz ser possível o que se quer (LEITÃO, 1927, p. 201).

⁵¹ [...] o método decroliano não se coloca nem dedutivo nem indutivo *a priori*: ele é intuitivo e construtivista. Ele leva cada criança a mobilizar seus recursos pessoais, internos, para elaborar seu próprio saber. Produz os materiais que melhor lhe convêm e que ele utilizará em toda a sua vida (DUBREUCQ, 2010, p. 43).

Segundo Leitão (1927), Montessori e Decroly começaram a aplicar o seu método em crianças consideradas “anormais”, mas o seu uso tornou-se muito eficaz também com crianças ditas “normais”. Além da sua fundamentação, tanto na pedagogia, por meio das práticas de ensino, quanto na psicologia, na busca pela construção de um conhecimento científico da criança, o método evidenciou o grande potencial dos jogos educativos, seja para prender a atenção dos educandos, seja para aproximar a vida escolar da vida em sociedade.

Nesse contexto, seja a partir da fala da professora Júlia ou por meio da palestra proferida por Anísio, existe uma grande preocupação em associar vida escolar e vida em sociedade de forma lúdica, buscando, por intermédio das brincadeiras, alcançar os objetivos do ensino. Além de satisfazer uma das grandes necessidades da criança que é o brincar, os jogos ganham destaque por introduzir, na escola, a liberdade. Algo que não pode ser confundido com anarquia, ao contrário, deve ser uma liberdade disciplinada.

Para orientar os professores e exemplificar a respeito do uso de jogos, Leitão (1927) tomou como referência uma obra de Decroly⁵² onde se encontram alguns jogos organizados e escolhidos a partir de critérios como: os graus de dificuldade e a aproximação entre a vida escolar e a vida em sociedade.

Leitão (1927) esclarece que, nesta obra, os jogos classificam-se em cinco tipos, a saber: desenvolvimento das percepções; jogos de iniciação aritmética; noções de tempo; iniciação à leitura; gramática e compreensão da linguagem. A maioria dos jogos presentes na obra, segundo ela, poderiam ser utilizados para o ensino de aritmética, pois, além de fazerem referência a esta matéria, se mostravam interessantes, intuitivos e úteis.

⁵² A professora Julia Leitão relata que esta obra chegou às suas mãos por meio de Anísio Teixeira, porém não especifica a qual das obras de Decroly se refere, possivelmente, trata-se do livro “*El juego educativo: iniciacion a la actividad intelectual y matriz*”.

Segundo Dubreucq (2010) apenas duas obras de Decroly foram traduzidas para o idioma lusitano: *Practica dos testes*: technica da psychologia experimental applicada a educação, destinadas à formação de professores do ensino primário e *Prática dos testes mentaes*, ambas lançadas em 1931. “Na década de 1930, outras obras do autor eram encontradas apenas em francês. Posteriormente, surgiram edições de alguns títulos em espanhol. Sem edições posteriores, os exemplares em português existentes hoje encontram-se em raríssimas lojas de sebos e em um número muito pequeno de bibliotecas de universidades públicas” (DUBREUCQ, 2010, p. 61). É possível inferir, portanto, que o chamado “método Decroly” era algo pouco conhecido pelos professores em 1927, ano em que ocorreu o Curso de Férias.

Outro material citado por Leitão são os chamados Dons de Fröbel, cujo uso foi sugerido por ela. Para Heiland (2010, p. 12, grifos do autor), a pedagogia de Fröbel promove, ainda hoje, extasiadas discussões, principalmente no Japão e no Reino Unido. “[...] Seus materiais de jogo, “dons” e “jogos” se popularizaram em todo o mundo no século XIX. Com o material pedagógico de Montessori, constituem o programa mais eficaz e mais exaustivo de estímulo pelo jogo para crianças de 3 a 6 anos de idade”.

FIGURA 16 – Dons de Fröbel comercializados atualmente



Fonte: <http://froebeleaeducacao.blogspot.com.br/>

Ainda segundo Heiland (2010, p. 31-32, grifos do autor),

Quando Fröbel retorna à Alemanha em 1836, já traz na bagagem alguns materiais de jogo que chamará de “dons”. Em 1837, abre, em Bad Blankenburg, na Turíngia, um “estabelecimento para atender às necessidades de atividade da infância e da juventude”, que constitui verdadeira fábrica de brinquedos.

A partir daí, outros “dons” foram fabricados tendo em vista que a atividade lúdica, auxiliada pela utilização dos dons e das ocupações, contribui para desvelar a estrutura, as leis e a natureza dos objetos em suas relações com a subjetividade da criança.

Nessa perspectiva, esses materiais eram vistos como elementos importantes para proporcionar uma autoaprendizagem à medida que auxiliavam as crianças nas suas percepções sobre as propriedades e as estruturas do material. No entanto, a aprendizagem para Fröbel não está somente no material, mas, principalmente, nos

jogos que são desenvolvidos pelas crianças ou propostos pelo adulto e que, na observação atenta, o professor ajuda-as a construir suas hipóteses e explicações.

A partir de sua filosofia educacional baseada no uso dos jogos infantis, Fröbel delinea metodologia dos dons e ocupações, dos brinquedos e jogos, propondo: **1 dons**, materiais como bola, cubos, varetas, anéis etc., que permitem a realização de atividades denominadas **ocupações**, sob a orientação da jardineira, e **2 brinquedos e jogos**, atividades simbólicas, livres, acompanhadas de música e movimentos corporais, destinadas a liberar a criança para a expressão das relações que estabelece sobre objetos e situações do seu cotidiano. Os **brinquedos** são atividades imitativas livres, e os **jogos**, atividades livres com o emprego dos dons (KISHIMOTO, 1996, n.p., grifos do autor).

Segundo Kishimoto (1996), embora Fröbel não tenha sido o primeiro a fazer uma análise do valor do jogo no processo educativo, coube a ele a função de colocá-lo como parte essencial do trabalho pedagógico ao conceber os chamados Jardins de infância por meio do uso de jogos e brinquedos. Para Fröbel:

O brincar, o jogo [...] constitui o mais alto grau de desenvolvimento do menino durante esse período, porque é a manifestação espontânea do interno, imediatamente provocada por uma necessidade do interior mesmo. [...] Do jogo, emanam as fontes de tudo que é bom. O menino que joga com tranquilidade, com atividade espontânea, resistindo à fadiga, chegará seguramente a ser um homem também ativo, resistente, capaz de sacrificar-se pelo seu próprio bem e pelos demais. [...] Como já se disse, não se devem considerar os jogos infantis como coisa frívola e sem interesse. (FRÖBEL, 2010, p. 62).

Segundo Heiland (2010), Fröbel utilizou diversas estratégias para popularizar sua teoria dos jogos, mas não deixou nenhum estudo sistemático a respeito. Seus primeiros textos sobre os jogos e os “dons” datam de 1837. Em 1838 ele escreve mais dois estudos sobre os primeiros “dons” por ele inventados e, em 1851, publica uma versão ampliada sobre o terceiro dom, em forma de um livreto.

Por acreditar que esses materiais estimulavam as aptidões infantis, tais como a criatividade, a curiosidade e a percepção, presenteando, assim, as crianças com novos conhecimentos, os nomes “Dons” ou “Presentes” foram utilizados por Fröbel para designar esses recursos didáticos.

QUADRO 05 - Relação dos “dons” ou materiais de ensino utilizados pela pedagogia froebeliana

- | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1º seis bolas de borracha, cobertas com tecido de várias cores;</p> <p>2º esferas, cubo e cilindro de madeira;</p> <p>3º cubo dividido em oito cubozinhos;</p> <p>4º cubo dividido em 8 partes oblongas;</p> <p>5º cubo dividido em metade ou quartas partes;</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 6º cubos consistindo em partes oblongas, duplamente divididas;
- 7º tabuazinhas quadradas e triangulares para compor figuras;
- 8º varinhas para traçar figuras;
- 9º anéis e meio anéis para compor figuras;
- 10º material para desenho;
- 11º material para picar;
- 12º material para alinhavo;
- 13º material para recortes de papel e combinação;
- 14º papel para tecelagem;
- 15º varetas para entrelaçamento;
- 16º régua com dobradiças (goniógrafo);
- 17º fitas para entrelaçamento;
- 18º material para dobradura;
- 19º material para construção com ervilha e
- 20º material para modelagem.

Fonte: Kishimoto (1996)

Enquanto que para as crianças os dons eram vistos como simples brinquedos, para Fröbel constituíam-se num recurso importante para conhecer com maior profundidade a criança, identificando suas dificuldades, seu tempo e seus gostos. A finalidade de cada dom variava de acordo com a idade a que se destinava; alguns estimulavam a contagem e operações aritméticas, outros a memória, construções, equilíbrio, além de diversos outros conhecimentos cognitivos específicos.

QUADRO 06 – Dons de Fröbel e a sua relação com os saberes escolares

Descrição do dom	Algumas finalidades pedagógicas
<p>O 1.º Dom é composto por seis bolas de pingue-pongue revestidas de lã, com ponto de crochet, nas seguintes cores: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta. Estas bolas estão dentro de uma caixa de madeira com forma de paralelepípedo.</p> <p>O 1.º Dom é essencialmente para crianças a partir dos 3 anos de idade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizagem das cores; - Estruturação espacial; - Lateralização; - Desenvolvimento verbal; - Enriquecimento de vocabulário; - Jogos de memória; - Seriação; - Conjunto; - Contagem.
<p>O 2.º Dom é composto por uma caixa de madeira com a forma de um paralelepípedo retangular e um suporte com 3 sólidos: cubo, esfera e cilindro. Estes sólidos penduram-se no suporte. É aconselhado a crianças de 4 anos de idade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Movimentos circulares; - Noção de forma, movimento e unidade.
<p>O 3.º Dom é composto por oito cubos guardados dentro de uma caixa de madeira,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da criatividade; - Motricidade fina;

<p>também em forma de cubo. Estes pequenos cubos (8) estão dispostos de forma organizada e dão origem a regras de execução do “jogo” que deverão ser cumpridas.</p> <p>O 3.º Dom é aconselhado para crianças a partir dos 4 anos de idade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lateralização; - Desenvolvimento da linguagem e do vocabulário; - Noção de equilíbrio e de ordem; - Iniciação de noções básicas para o desenvolvimento da matemática: quantidade, situações problemáticas e formas geométricas
<p>O 4.º Dom é constituído por uma caixa de madeira com a forma de um cubo que contém oito paralelepípedos. A apresentação desta caixa de madeira é feita de igual forma.</p> <p>O 4.º Dom é aconselhado para crianças a partir dos 4 anos de idade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da criatividade; - Motricidade fina; - Lateralização; - Desenvolvimento da linguagem e do vocabulário; - Desenvolvimento corporal; - Noção de equilíbrio e de ordem; - Aquisição de hábitos; - Iniciação de noções básicas para o desenvolvimento da matemática: quantidade, situações problemáticas e formas geométricas.
<p>O 5.º Dom é composto por 21 cubos inteiros, três cubos partidos em dois meios e outros três cubos partidos em quatro quartos. Apresentam-se dentro de uma caixa de madeira em forma de cubo.</p> <p>É aconselhado para crianças a partir dos 6 anos de idade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Equilíbrio e criatividade; - Lateralidade; - Noção espacial; - Contagem e cálculo mental; - Raciocínio lógico; - Números racionais; - Situações problemas; - Construções.
<p>O 6.º Dom é composto por uma caixa de madeira, com as mesmas dimensões da caixa do 5.º Dom, sendo que no interior estão vinte e sete pequenos paralelepípedos. As construções são mais complexas, requerendo uma grande destreza manual para o seu manuseamento e construção.</p> <p>É aconselhado para crianças a partir dos 6 anos de idade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da criatividade; - Motricidade fina; - Lateralização; - Raciocínio Lógico; - Iniciação de noções básicas para o desenvolvimento da matemática: quantidade, situações problemas e formas geométricas.

Fonte: Elaborado pelo autor; adaptado de http://www.colegiopenasreal.pt/Content/Conteudos/50/503CA757808446838DACC655D21BA52_ANE.pdf

A partir do Quadro 06 é possível identificar alguns aspectos matemáticos que poderiam ser abordados com o auxílio desse material, dentre os quais destacamos saberes geométricos como as noções espaciais relacionadas à forma, movimento e lateralidade; e saberes aritméticos envolvendo as noções de unidade, conjuntos, quantidade, contagem, seriação, cálculo mental, situações problemas, raciocínio lógico e números racionais. O quinto dom, por exemplo, se constitui em material de apoio para o ensino das noções de frações.

Verifica-se, ainda, que seu uso poderia se dar em diversas disciplinas da escola infantil e primária. No caso das matemáticas, além do seu potencial para o ensino de aritmética, Leitão (1927) discorre sobre a utilização dos Dons de Fröbel, também, no ensino de geometria.

4.2.3 O planejamento e a elaboração de problemas: *expertise* a uma aritmética para ensinar

A importância do planejamento é um aspecto há muito evidenciado quando se trata de formação de professores. Vale elucidar, entretanto, que diferentemente da concepção atual, esse saber necessário à docência, apresentado nos cursos de férias na Bahia, estava voltado, especificamente, para a preparação das atividades que os alunos deveriam realizar e não para detalhamento dos procedimentos e objetivos da aula.

Dois aspectos são destacados para justificar a sua necessidade: o primeiro deles refere-se à escassez de livros didáticos, mesmo para o professor, obrigando-o, de certa forma, preparar suas notas de aula detalhando as matérias que seriam trabalhadas; o segundo, buscando atender aos princípios metodológicos do ensino ativo, entende que os problemas propostos precisariam estar de acordo com as vivências dos alunos, contemplando objetos ou palavras que tivessem significado para eles e que fossem suficientemente variados e ao alcance de sua inteligência. Dessa forma, os saberes *para* ensinar uma aritmética *a* ensinar exigiam desse professor primário as habilidades de pesquisar e transpor o saber sábio, de referência ou científico, para o saber ensinado em termos de sua didatização e escolarização.

A elaboração ou escolha dos problemas mais apropriados constituía elemento privilegiado do planejamento. “Isto faz parte do preparo diário do professor; é uma coisa de necessidade imprescindível, um dever indeclinável de todo o mestre que se preze, por mais preparado que seja ele” (LEITÃO, 1927, p. 205).

A preocupação maior estava na elaboração do conteúdo e dos problemas que seriam propostos aos alunos e não na especificação de como seriam ensinados, ou seja, partindo do princípio de que as questões metodológicas deveriam estar incorporadas

à práxis pedagógica, o planejamento deveria detalhar os saberes a ensinar e não o como ensinar.

É válido salientar que o “como ensinar” tem lugar especial nas discussões desse contexto e a palestra da professora Júlia Leitão teve como objetivo principal, justamente, orientar a respeito das modernas metodologias de ensino, porém, ao tratar do planejamento, as orientações enfatizaram o conteúdo e, em nenhum momento indicou a necessidade da descrição dessa metodologia no plano de aula. Reforçando essa ênfase no saber a ensinar, a professora Júlia afirma:

[...] Autores franceses como Compayré Carré e Liquier aconselham os professores a fazer uma compilação de grande número de exemplos, que possam ser variados de conformidade com os diversos cursos da escola, proporcionando o adiantamento dos alunos e, o que é de máxima importância, adequados ao meio, de utilidade prática na vida, baseados em dados, se não reais, pelo menos verossímeis (LEITÃO, 1927, p. 206).

Outro aspecto importante sobre a elaboração dos problemas, diz respeito ao fato de que estes não deveriam se prender apenas ao conteúdo abordado em determinada aula, mas abranger várias operações já estudadas. Isso faria com que os conteúdos não fossem trabalhados de forma estanques e contribuiria para a constante retomada e aprofundamento daquilo que já havia sido trabalhado anteriormente.

Chama a nossa atenção, ainda, a recomendação para que não sejam usados na elaboração dos problemas, dados desnecessários à sua solução. Leitão (1927, p. 206), exemplifica: “comprei 5789 dúzias de ovos a 12 vitens a dúzia, a como sae cada ovo?”. Para ela é demais o dado 5789 dúzias e, portanto, deve ser evitado, pelo menos nos problemas dos primeiros anos de escolaridade.

No que se refere à contextualização, a orientação de Leitão (1927) era para que se privilegiasse o uso de termos ou produtos do contexto socioeconômico dos alunos. Em vez de se dizer comprei tantos sacos de aveia ou de centeio, por exemplo, diria comprei tantos sacos de farinha de mandioca, ou de café, ou de milho, conforme os produtos regionais que eram produzidos. Além disso, os valores precisariam ser coerentes com os preços praticados naquele momento.

Embora não utilize o termo pluridisciplinaridade, a professora Júlia Leitão defende o seu uso dizendo que é preciso buscar uma harmonia entre as diversas disciplinas do programa e fornece algumas orientações de como esse trabalho poderia ser feito

entre aritmética e as outras disciplinas do programa. Para ela, essa harmonização ou associação das disciplinas é possível por meio dos problemas elaborados para o ensino de aritmética.

Demonstrando a possibilidade de trabalhar aritmética a partir de temas da história e da geografia, dá os seguintes exemplos:

Se a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, capital do Brasil tem 1:000:000 de habitantes e a cidade do Salvador, capital do Estado da Bahia tem 350:000 habitantes, quantos habitantes tem aquela mais do que esta? [...] O Brasil foi descoberto a 3 de Maio (sic) de 1500 e sua independência proclamada a 7 de Setembro de 1822; que espaço de tempo decorreu entre as duas datas? (LEITÃO, 1927, p. 207).

Ela orientou, ainda, que poderiam ser formulados problemas sem oferecer os dados das outras áreas do conhecimento, tendo por propósito levantar as informações que os alunos dispunham ou instigá-los à busca dos conhecimentos, das outras disciplinas, necessários à resolução do problema. Um exemplo desse tipo de problema seria: “Que espaço de tempo decorreu entre o grito do Ypiranga e expulsão dos portugueses da Bahia? Quantos anos governou D. Pedro II? (LEITÃO, 1927, p. 207).

Outra discussão presente nessa palestra e que complementa o entendimento sobre o trabalho com a resolução de problemas, refere-se à importância dos aspectos relacionais e/ou motivacionais para o ensino de aritmética. Segundo Leitão (1927), existiam professores que, mediante as dificuldades encontradas pelos alunos para resolver os problemas propostos, em vez de assumir uma postura que os ajudasse a avançar, incentivando o seu progresso e apontando os avanços adquiridos, assumiam, ao contrário, uma postura que prejudicava o aprendizado, constrangia e desmotivava os alunos na sua busca pelo conhecimento. Segundo ela, muitos professores utilizavam-se de frases pouco lisonjeiras como: “[...] bem via eu que você não acertava, você parece maluco, a inteligência passou por longe de sua cabeça [...] você é idiota ou é estúpido” (LEITÃO, 1927, p. 208)

Essas posturas e falas por parte de alguns professores criavam uma pedagogia da culpa que, além de prejudicar o aprendizado, inibia o aluno a ir além. Afinal, o que acrescentaria ao aluno se o considerar destituído de inteligência ou, até mesmo, sofrer de alguma perturbação mental? O incentivo dado pelo professor, ao contrário,

contribuiria para que o aluno conseguisse avançar. Se a criança sentisse dificuldades para encontrar a solução dos problemas, caberia ao professor, sem dar a solução, fornecer pistas que o auxiliassem a descobrir o caminho por si só. Leitão (1927) ressaltou que, na vida prática, o adulto não acha mestres ao seu lado como a criança encontra na escola, portanto, era preciso que ela fosse capaz de construir, com a ajuda do professor, procedimentos mentais que garantissem a sua autonomia na resolução dos problemas, não só escolares, mas também, os que enfrentaria no seu dia a dia.

Identificamos que a tônica da palestra teve como pano de fundo algumas noções preliminares de mediação da aprendizagem pelo professor, cujo objetivo era que o aluno construísse, de forma intuitiva e prática, os conceitos aritméticos. Em outros termos, na constituição de uma aritmética *para* ensinar, acrescenta-se ao que já foi apresentado, o domínio das técnicas de mediação da aprendizagem.

Mais tarde essa mediação/facilitação vai encontrar em teóricos como Jean Piaget (1999), Lev S. Vygotsky (1991), dentre outros, às vezes com nomenclaturas diferentes, uma mesma concepção para a postura do professor em relação ao aluno, entendendo o papel do mestre como, essencialmente, o de estabelecer uma ponte entre o aluno e o saber.

Ao ministrar, por exemplo, a lição prática de como deveria ser o trabalho com frações, Leitão (1927) orientou que as definições não poderiam ser apresentadas ao aluno, ao contrário, precisariam ser construídas com a ajuda deles, a partir de situações práticas. Sugeriu que fossem levados para sala de aula frutas ou objetos que pudessem ser divididos e, por meio da problematização dessas situações e dos questionamentos que o professor faria à turma, ajudassem a construir os conceitos. Desse modo, as crianças iriam descobrindo o que são frações próprias, impróprias, aparentes, etc. cabendo ao professor sempre reforçar com arquétipos práticos aquilo que não estivesse claro para a turma, além de complementar com as convenções matemáticas, a exemplo dos critérios para se ler uma fração, etc.

Para trabalhar frações equivalentes, ela sugeriu que o professor levasse alguns objetos iguais para sala de aula e dividisse um ao meio, outro em 4 partes, outro em 8 partes, com o intuito de demonstrar, de forma prática, que meio corresponde a dois

quartos, a quatro oitavos e assim, sucessivamente, e que multiplicando ou dividindo ambos os termos de uma fração pelo mesmo número, muda-se a forma de escrevê-la, mas não o que ela representa. Nessa mesma linha de raciocínio, propôs que essa atividade pudesse ser aproveitada para trabalhar outros conteúdos, tais como: a simplificação de frações e a sua redução ao mesmo denominador.

Compreendemos assim, a aritmética *para* ensinar como fruto do entrelace entre aritmética *a* ensinar e saberes *para* ensinar. Coube ao professor, por exemplo, fornecer aos alunos os conceitos e definições quando a aritmética *a* ensinar era fruto de convenções e, portanto, não passíveis de deduções. Por outro lado, essa mesma aritmética *a* ensinar, apoiada nos saberes *para* ensinar, advindos do movimento da Escola Nova, constituiu-se a base para a construção de uma didática ativa da aritmética no trato dos saberes que poderiam ser deduzidos/construídos. Em outros termos, utilizando-se das contribuições pedagógicas da Escola Nova, a aritmética *para* ensinar foi se constituindo em âmbito de uma didática que tornasse o ensino de aritmética interessante, ativo, concreto e prático.

CAPÍTULO 5

EM BUSCA DE COMPREENSÕES

As indagações sobre educação, no recorte temporal aqui definido, não se distanciam dos questionamentos formulados ao longo da história da educação: como devem ser educadas as pessoas nesta sociedade? O que é preciso aprender? Como organizar e desenvolver situações educativas? E de que forma atribuir valor ao que fazemos? Nessa perspectiva, analisamos a reforma do ensino baiano na primeira gestão de Anísio Teixeira como diretor da Instrução Pública na Bahia, buscando refletir sobre a constituição histórica do arcabouço teórico-metodológico de uma aritmética *para* ensinar, a partir dos saberes *para* ensinar e da aritmética *a* ensinar. Para tanto, analisamos a configuração da Aritmética por meio dos saberes que a disciplinaram e das estratégias de ensino que compuseram a sua didatização. Por esse caminho, foi possível iniciar o diálogo sobre as múltiplas dimensões dos saberes que a constituíram.

A legislação educacional, os programas de ensino, as conferências proferidas nos cursos de férias e os relatórios revelaram-se em importantes documentos para compreender quais saberes foram privilegiados na formação do professor. Acreditamos que o percurso histórico por nós realizado possibilitou-nos identificar algumas das diversas modificações sofridas e as relações de poder presentes na aritmética *para* ensinar na Bahia.

Além disso, entendendo que, no contexto histórico educacional de finais do século XIX e início do século XX, o que diferiu, substancialmente, não foram as perguntas, mas a concretização das respostas advindas dos diversos referenciais adotados, sejam eles técnicos ou políticos. Desse modo, uma compreensão histórica, mais ampla, da composição desses saberes, exigiu discussões sobre as possíveis articulações entre as ideias pedagógicas vigentes na época e a sua apropriação, ou não, pelos reformadores e os *experts*, bem como, a análise dos mecanismos utilizados para a sua propagação.

Apesar de não ter sido nosso objetivo, entendemos que futuras pesquisas podem complementar essa compreensão, buscando dar visibilidade aos papéis possíveis que as instituições escolares, por meio de sua comunidade interna ou de seus

representantes, desempenharam na constituição de sua cultura e no trato que deu às diretrizes propostas, quer seja em sua apropriação e incorporação, quer seja na construção de novos saberes no uso que se fez das determinações e/ou recomendações.

Recorremos às contribuições advindas de autores ligados à História Cultural como Roger Chartier, André Chervel, Dominique Julia e Michel De Certeau. A partir das ideias desses quatro autores, buscamos articular os pontos comuns, bem como os argumentos que se expandem e complementam uns aos outros.

Utilizamos as noções de apropriação, representação e prática, por exemplo, para identificar como Anísio Teixeira e os *experts*, designados por ele para a formação dos professores, apropriaram-se dos referenciais teóricos da Escola Nova e da Pedagogia Moderna e as práticas que emanaram dessas apropriações. Em outras palavras, esses conceitos nos subsidiaram, na medida em que possibilitou, a partir da legislação e das falas presentes nos discursos proferidos nos cursos de férias e nos relatórios, refletir sobre a concepção de educação e, mais especificamente, os pontos de vistas dos *experts* a respeito da aritmética para ensinar. Esses documentos deixaram os vestígios das apropriações e representações que Anísio Teixeira e os *experts*, escolhidos por ele, fizeram do ideário pedagógico da Pedagogia Moderna e da Escola Nova, bem como, sua transposição para uma aritmética *para* ensinar. Permitiram, ainda, por meio do relato descritivo das estruturas, recursos e práticas escolares, conhecer alguns dos elementos da cultura escolar.

Possibilitou perceber, ainda, como Anísio Teixeira, apropriando-se das ideias de autores Americanos como John Dewey e Omer Buyse, lançou novos alicerces para o ensino baiano. Essa, inclusive, foi uma de suas práticas: usar do seu engajamento político para alcançar a renovação educacional almejada por meio das vias legislativas, assim como, também, era uma prática sua contribuir com a formação de seus colaboradores, disponibilizando-lhes as obras sobre educação que teve acesso em seu percurso de formação.

A História das Disciplinas Escolares contribuiu, se não para responder, ao menos para nos auxiliar na reflexão a respeito desses apontamentos, pois se constitui em um dos campos da História da Educação que tem se preocupado, a partir da historicidade dos saberes, em ajudar a produzir conhecimento sobre a constituição das disciplinas

escolares e os modos como essas implicam na realização do processo de escolarização nos diferentes tempos e lugares nos quais são aprendidas e ensinadas.

Ao intentarmos responder nossa questão investigativa – Em que medida a Reforma Anísio Teixeira instituiu uma aritmética *para* ensinar, como ferramenta de trabalho do professor? - identificamos que, sob o amparo da Reforma da Instrução e do movimento pedagógico da Escola Nova, diferentes conteúdos, saberes pedagógicos, métodos e matérias de ensino articularam-se na formação do professor primário, dando origem a uma aritmética *para* ensinar na escola baiana.

A Lei 1846/25, o Programa de Ensino e os Cursos de Férias constituíram-se em estratégias adotadas por Anísio para apresentar diretrizes que propunham o rompimento com as formas de ensino tradicional. Na tentativa de atender aos ideais republicanos de ensino moderno, os saberes aritméticos ganharam contornos detalhados no Programa de Ensino da escola elementar, que, além de sua especificação por série, trouxe diversas orientações sobre como deveriam ser ensinados. Nesse novo modelo de escola, o cerne da aritmética *para* ensinar residia no ensino pela ação, sendo *expertise* necessária ao professor, criar meios para colocar a criança no centro do processo educativo, torná-la agente responsável pela construção do conhecimento, que deveria se dar sempre a partir de atividades práticas, que valorizassem as vivências e experiências dos próprios alunos.

Mediante os documentos analisados, compreendemos que a ênfase metodológica para o ensino de aritmética residia na experimentação, observação e manipulação de objetos concretos para um gradativo desenvolvimento das estruturas mentais da criança, com vista à abstração e à construção de conceitos mais complexos dos números e das operações.

O uso de materiais concretos era entendido como o caminho mais fácil para o aprendizado quando associados ao modo intuitivo e prático. Esse caminho metodológico permitiria, de forma mais rápida e sem muito esforço, o prazer da descoberta. Isso tudo dentro de uma concepção de educação, em que a aula se mostrava como espaço privilegiado para as crianças construírem, por si mesmas, as responsabilidades que as tornassem favoráveis a uma vida em sociedade.

De modo geral, a pesquisa nos permite conjecturar que, à medida que os métodos de ensino, os conteúdos e as questões didáticas da aritmética eram estudados, ressignificados, apropriados e repassados aos professores pelos *experts*, institucionalizava-se uma aritmética *para* ensinar, cujo tripé consistia em que ela fosse: concreta, prática e/ou lúdica. As primeiras noções sobre a compreensão de números, por exemplo, associavam-se, quase que, exclusivamente, às atividades concretas; as operações eram vistas como terreno fértil para o ensino concreto e prático; conceitos como números pares e ímpares ou números primos e compostos, poderiam ser trabalhados utilizando-se basicamente da ludicidade.

Nesse movimento, a aritmética *para* ensinar era fruto da intersecção entre a aritmética *a* ensinar e os saberes *para* ensinar, advindos da nova pedagogia e, particularmente, do conhecimento da psicologia e do universo infantil. Complementavam esse conjunto de saberes, o conhecimento da realidade local, na qual os alunos estavam inseridos, o domínio dos recursos didáticos da aritmética e a capacidade do professor em estabelecer as interconexões entre os saberes aritméticos escolares e as situações da vida prática onde eles eram necessários.

Essas concepções estão em consonâncias com as ideias defendidas no movimento da Escola Nova, do qual Anísio foi um dos grandes defensores e divulgadores. Talvez pareça óbvio, tal afirmativa, em virtude do ícone que Anísio se tornou para a educação brasileira e por sua forte ligação com esse movimento, entretanto, quando assumiu o cargo de diretor geral da instrução pública na Bahia, em 1924, ou mesmo quando a reforma baiana foi empreendida, em 1925, Anísio Teixeira era bem jovem, recém-formado e possuía pouca experiência no campo educacional. Suas bases teóricas sobre Educação foram sendo construídas, sobretudo, entre os anos de 1925 e 1929.

A pesquisa evidenciou, ainda, a preocupação de Anísio Teixeira com um ensino público e de qualidade para todos. Dilemas por ele enfrentados na sua primeira gestão, tais como a escassez de escolas; as péssimas condições de funcionamento das existentes; o enorme distanciamento entre o ensino público primário e o ensino particular em seus diferentes níveis; a carência de investimentos e o limitado orçamento à sua disposição converteram-se em grandes desafios a serem superados para a significativa reorganização do ensino público primário. Entretanto, mesmo diante das limitações orçamentárias, as propostas da reforma não foram tão

modestas, a exemplo da diversidade de modalidades e da ampliação dos anos de escolaridade em cada etapa.

Compreendemos que teve implicação na aritmética *para* ensinar, também, o tempo de escolaridade estipulado por Anísio, pois ao estender, significativamente, os anos de ensino primário, a reforma impulsionou estruturar novas configurações para saberes. Nesse aspecto, a categorização dos saberes como elementares ou rudimentares, ajudou-nos entender as características da aritmética proposta. Tencionando uma escola prática e útil à vida, mas, ao mesmo tempo, preocupado com uma formação mais ampla, Anísio subdivide a escola primária em elementar e superior. Na primeira, a aritmética é pensada como um saber rudimentar, entretanto, objetivando o ingresso do aluno no ensino secundário, os saberes aritméticos apresentam-se como elementares na segunda.

Além das medidas de caráter administrativo para a melhoria do ensino, vimos claramente o delineamento do caminho metodológico que ele propõe para a escola baiana, apontando caminhos pelos quais deveriam passar as práticas do professor, para o alcance da escola que se queria educativa.

Agrupando essas ideias, por meio de quatro categorias, podemos dizer que a nova concepção de ensino na Bahia preconizava que ele fosse: [1] ativo, ou seja, tornasse a escola, de fato educativa, utilizando-se de trabalhos produtivos que valorizassem as experiências da criança, em substituição aos exercícios puramente mecânicos e de simples memorização; [2] ligado à cotidianidade da criança, em prol de uma relação entre os saberes escolares e as vivências que os alunos têm fora da escola, a fim de despertar o interesse pela ação educativa; [3] prático, concreto e, na medida do possível, um alicerce inicial para as futuras profissões; [4] necessário para despertar na criança o senso de comunidade, permitindo-lhe se sentir ligada à família, à pátria, à humanidade, enfim, útil no processo educacional.

Essa nova concepção metodológica se desdobrou em didáticas específicas, graças à equipe de *experts* montada por Anísio. No caso da aritmética, coube à professora Julia Leitão fazer essa transposição.

A reforma apresentava grande preocupação com a formação do professor, pois considerava ser por meio dela que as inovações pedagógicas seriam colocadas em

prática. Nesse sentido, quando discute a função do mestre, as diretrizes apresentadas concebem-no como um educador no sentido pleno; isto é, ele deve preocupar-se com a formação integral da criança, atentando-se para o ensino dos saberes escolares atrelados a uma formação de valores.

Quanto à formação nas Escolas Normais, além dos saberes aritméticos a ensinar, foram contempladas disciplinas com foco nas formas de ensiná-los. A legislação previa que essa formação fosse complementada pelos cursos de férias, mas poucos professores deles participaram durante a gestão de Anísio, a qual contou com apenas duas edições, uma em 1927 e outra em 1928.

Nesse projeto educativo de implementação de escolas modernas, mais do que se preocupar com os recursos e as instalações físicas, a ênfase recaiu sobre o fazer pedagógico. Desse modo, não bastava especificar os saberes aritméticos a ensinar nos programas de ensino, era necessário desenvolver, junto aos professores, a forma de ensiná-los sob a égide da Escola Nova.

Nessa perspectiva, o professor não podia ser um mero transmissor de conhecimento, mas sim um hábil mestre que favorecia as possibilidades de descoberta. A diretriz para a instrução era a de que ela fosse educativa, sendo capaz de aperfeiçoar o espírito à medida que desenvolvesse as faculdades intelectuais. E no desenvolvimento das capacidades cognitivas, tornassem os alunos capazes de continuar sua educação, mesmo fora da escola, adquirindo autonomia em todas as situações da vida prática.

Quanto à fundamentação teórica para o ensino proposto, verificamos que, apesar de Anísio Teixeira ter buscado as bases para sua teoria sobre educação, principalmente, entre os autores americanos, a exemplo de Dewey, e de ter difundido essas ideias na Bahia, sobretudo, por meio das conferências dos cursos de férias, o ensino baiano, também esteve muito permeado por pedagogistas de diversas partes do mundo. Dentre os nomes de teóricos aludidos nessas conferências ou, apenas das ideias a eles associadas, podemos citar o suíço Johann Heinrich Pestalozzi, os franceses Ferdinand Buisson e Henri Poincarê, o alemão Friedrich Wilhelm August Fröbel; o belga Jean-Ovide Decroly; a italiana Maria Montessori, dentre outros.

REFERÊNCIAS

FONTES PRIMÁRIAS

AGUIAR, Arthur Mendes. O ensino de desenho na escola primária. **Revista do Ensino**. Salvador, anno III (número especial) – Curso de Férias, 1927.

ALVES, Isaias. **Educação e Saúde na Bahia na interventoria Landulfo Alves**: (abril 1938-junho 1939). Bahia, Gráfica e Editora Ltda., 1939.

ASSIS, Alzira. Trabalhos Manuais na Escola primária. **Revista do Ensino**. Salvador, anno III (número especial) – Curso de Férias, 1927, p. 362 - 380.

BAHIA (estado). **Lei nº 1846 de 14 de agosto de 1925**. Leis do Estado da Bahia dos anos de 1924 e 1925. Bahia, Imprensa Oficial do Estado, 1925a.

_____. **Programa do Ensino da Escola Elementar Urbana do Estado da Bahia**. 1925b. Disponível em:<<http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/programa.html>>. Acesso em 09 de out. 2016.

BUISSON, Ferdinand. Conférence sur l'enseignement intuitif (31 août 1878, faite aux instituteurs délégués à l'exposition universelle de 1878). **Revue pédagogique**, Paris, p. 447-468, 1878.

BUYSE, Omer. **Métodos Americanos de Educação Geral e Técnica**. Tradução de Luiz Ribeiro Senna. Bahia, Imprensa Oficial do Estado, 1927.

FRANÇA, Alípio. **Memoria histórica**: 1836 – 1936. Bahia: Imprensa Oficial do Estado, 1936.

JOAQUIM. **[Carta]** 05 de março de 1932, Salvador [para] TEIXEIRA, A. S., Rio de Janeiro. 5f. Relata a resistência das escolas à aplicação das reformas empreendidas pela Diretoria Geral de Instrução e pede a Anísio Teixeira a transferência para o Rio de Janeiro.

LEITÃO, Julia. O ensino de matemática na escola primária. **Revista do Ensino**. Bahia Anno III (número especial) – Curso de Férias, Bahia, 1927.

PESSÔA, Frota. A Reforma Bahiana. **Jornal A Noite**, Rio de Janeiro, p.1, 21 de dezembro de 1925.

TEIXEIRA, Anísio Spínola. A propósito da "Escola Única. **Revista do Ensino**. Salvador, v.1, n.3, 1924.

_____. **[Carta]**. Entre 1925 e 1929. Salvador [para] PESSÔA, Frota. Rio de Janeiro. 2f. Tece comentários sobre a reforma do ensino baiano e agradece o artigo publicado no jornal "A Noite" sobre a referida reforma.

_____. **Relatório da Inspetoria Geral do Ensino do Estado da Bahia, apresentado como Anuário do Ensino do Estado da Bahia**. Salvador: Imprensa

Oficial do Estado, 7 abr. 1925. Disponível em: <<http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/relatorio.html>>. Acesso em: 19 jun. 2016

_____. Orientação Moderna do Ensino Primário. **Revista do Ensino**. Salvador, anno III (número especial) – Curso de Férias, 1927.

_____. **Relatório apresentado ao Ex. Sr. Cons. Bráulio Xavier da Silva Pereira**. Secretário do Interior, Justiça e Instrução Pública pelo Diretor Geral da Instrução Pública, para ser encaminhado ao governador do Estado da Bahia. Salvador: Imprensa Oficial do Estado, 1928a. Disponível em: <<http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/>>. Acesso em: 19 jun. 2016.

_____. **Aspectos americanos de educação**. Salvador: Tip. De São Francisco, 1928b. 166p. Disponível em: <<http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/artigos/aspamerieducacao/indice.htm>>. Acesso em: 19 jun. 2016

FONTES SECUNDÁRIAS

ABREU, Jayme. Anísio Teixeira e a educação na Bahia. In: AZEVEDO, Fernando et al. **Anísio Teixeira: pensamento e ação**. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1960. 326p.

BASTOS, Maria Helena C. Método Intuitivo e lições de coisas por Ferdinand Buisson. **Revista História da Educação**. Porto Alegre, v.17, n. 39, p. 231-253, Jan./Abr. 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/36207/23400>>. Acesso em: 20 maio de 2017.

BLOCH, Marc. **Apologia da História ou o ofício de Historiador**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

BOMENY, H. **Os intelectuais da educação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática (PCNs)**. Secretaria da Educação Fundamental. 3 ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

CHARTIER, Roger. **A história cultural: entre práticas e representações**. Editora Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 1990.

_____. **À Beira da Falésia: a história entre incertezas e inquietude**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002.

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

DE CERTEAU, Michel. **A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

D'ENFERT, Renaud. O ensino de matemática nas escolas primárias na França (1880 - 1960): implicações socioculturais de uma escola de massas. Tradução de Maria

Célia Leme da Silva e Maria Cristina de Araújo Oliveira. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**. v. 1, n.1, 2014. Disponível em: < http://aplicacoes.ifs.edu.br/periodicos/index.php/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/14/11>. Acesso em: 24 maio de 2017.

_____. Uma nova forma de ensino de desenho na França no início do século XIX: o desenho linear. Tradução de Maria Helena Camara Bastos. **Revista História da Educação**. v. 1, n.22, 2007. Disponível em:<<http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/29286/pdf>> Acesso em: 24 maio de 2017.

D'ESQUIVEL, Márcio Oliveira. **O ensino de Desenho e Geometria para a escola primária na Bahia (1835-1925)**. 121f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, BA, 2015.

DUBREUCQ, Francine. **Jean-Ovide Decroly**. Recife: Editora Massangana, 2010.

FARIA FILHO, L. M; VIDAL, Diana. Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização primária no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo n.14, p. 19-34, mai./ago.2000

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRÖBEL, Friedrich. Textos Seleccionados. In: HEILAND, Helmut. **Friedrich Fröbel/Helmut Heiland**; tradução: Ivanise Monfredini. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

GRUPO DE PESQUISA DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – GHEMAT. **Glossário 2016**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/158952>> Acesso em: 22 de dezembro de 2017.

GOUVEIA, Maria Cristina. Estudos sobre o desenvolvimento humano no século XIX: da biologia à psicogenia. **Cadernos de Pesquisa**. v. 38, n. 134, p. 535-557, aio/ago de 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v38n134/a1338134.pdf>>. Acesso em: 09 de agosto de 2017

HEILAND, Helmut. **Friedrich Fröbel/Helmut Heiland**; tradução: Ivanise Monfredini. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

HOFFMANN, Yohana Taise. **Os saberes matemáticos nas reformas educacionais do ensino primário em Santa Catarina (início do séc. XX)**. 245f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard; FREYMOND, Mathilde de. Penetrar na verdade da escola para ter elementos concretos de sua avaliação: a irresistível institucionalização do expert em educação (século XIX e XX). In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues (Orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017

JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas, n. 1, p. 9-43, jan./abr. 2001.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Froebel e a concepção de jogo infantil. **Revista da Faculdade de Educação**, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 145-167, jan. 1996. ISSN 1806-9274. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33600>>. Acesso em: 24 maio 2017.

LEME DA SILVA, Maria Célia; VALENTE, Wagner Rodrigues. Uma breve história do ensinar e aprender matemática nos anos iniciais: uma contribuição para a formação professores. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.4, p.857-871, 2013. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/17750>> Acesso em: 03 de jun. de 2016.

LIMA, Hermes. **Anísio Teixeira: estadista da educação**. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1978. 212p.

LIMAS, Jacqueline Policarpo de. **Orientações para o ensino de aritmética no curso complementar Jerônimo Coelho em Laguna - Santa Catarina (1911-1947)**. 197f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

MARQUES, Josiane Acácia de Oliveira. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de Escola Nova**. 131f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

MONARCHA, Carlos. **Brasil Arcaico Escola Nova: ciência, técnica e utopia nos anos 1920-1930**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

OLIVEIRA, Marcus Aldenison de. **Antônio Bandeira Trajano e o método intuitivo para o ensino de arithmetica (1879-1954)**. 142f. Dissertação (mestrado) - Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, 2013.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Trad. Maria A.M. D'Amorim; Paulo S.L. Silva. 24 ed. Rio de Janeiro: Forense, 1999.

PORTELA, Mariliza Simonete. **As cartas de Parker na matemática da escola primária paranaense na primeira metade do século XX: circulação e apropriação de um dispositivo didático**. 191f. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, 2014.

ROCHA, C. J.; SIQUEIRA FILHO, Moysés Gonçalves. A Reforma do Ensino na Primeira Gestão de Anísio Teixeira como Diretor da Instrução Pública na Bahia: alguns indicativos da matemática proposta. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 3., 2016, São Mateus. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B5DpC2qycWMjMmpPQUxDdWFTR0E/view>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

ROCHA, Wilma Fernandes. **Saberes elementares aritméticos no ensino primário em Sergipe (1890 a 1944)**. 101f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2016.

SANT'ANA, Claudinei de Camargo et al. A constituição dos saberes matemáticos na escola primária do estado da Bahia, século XIX-XX. In: SEMINÁRIO TEMÁTICO: O

ENSINO DA MATEMÁTICA NA ESCOLA PRIMÁRIA (XIX – XX) – ENCONTRO FRANCO-BRASILEIRO, 13, 2015, Limoges – França. **Anais do Seminário Temático**. Disponível em: < <http://seminariotematicofrancobrasileiro.paginas.ufsc.br/files/2015/12/A-CONSTITUI%C3%87%C3%83O-DOS-SABERES-MATEM%C3%81TICOS-NA-ESCOLA-PRIM%C3%81RIA-DO-ESTADO-DA-BAHIA-SECULO-XIX-XX.pdf>>. Acesso em: 16 de junho de 2016.

SIQUEIRA FILHO, Moysés Gonçalves. Manuais escolares e o óleo de Lorenzo: Entrelaços possíveis de (des)caminhos trilhados em busca de conhecimento. **Revista Histemat**. São Paulo, v. 2, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://www.histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/56>> Acesso em: 5 de junho de 2017.

SOARES, Márcia Guedes. **A aritmética de Lourenço Filho: Um estudo sobre as dinâmicas de transformações do saber escolar em face de uma nova pedagogia**. 107f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2014.

SOUZA, Thuysa Schlichting de. **Entre o ensino ativo e a escola ativa: os métodos de ensino de aritmética nos Grupos Escolares catarinenses (1910-1946)**. 223f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

TAVARES, Luís Henrique Dias. **Fontes para o Estudo da Educação no Brasil**. 2ª ed. Universidade do Estado da Bahia: UNEB. Salvador, 2001/2002

TROUVÉ, Alain. **La notion de savoir élémentaire à l'école**. Paris: L'Harmattan, 2008.

VALENTE, Wagner Rodrigues. A constituição do elementar matemático: uma análise de programas de ensino (São Paulo, 1890-1950). **Educação Unisinos** (Online), v. 19, n. 2, 2015a. Disponível em: < <http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/56670>>.

_____. **Cadernos de Trabalho** - Elementar. 1. ed. São Paulo: Livraria e Editora da Física, 2015b. v. 1. 51p

_____. Como ensinar matemática no curso primário? Uma questão de conteúdos e métodos, 1890-1930. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 8, p. 192-207, 2015c. Disponível em: < <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/731>>.

_____. A matemática nos primeiros anos escolares: elementos ou rudimentos? **História da Educação**, v. 20, n. 49, maio/ago., 2016a. Disponível em: < <http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/56670> > Acesso em: 5 de junho de 2017.

_____. O Saber: uma questão crucial para a institucionalização da educação matemática e profissionalização do educador matemático. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 9, n. 20, 2016b. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/174495/2882-9006-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 5 de junho de 2017.

_____. A Matemática *a* ensinar e a Matemática *para* ensinar: os saberes para a formação do educador matemático. In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues (Orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017

VIDAL, Diana Gonçalves. **Educadores Brasileiros: Anísio Teixeira, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo (DVD)**. ATTA Mídia e Educação, 2006. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gccaouLJpa8>> Acesso em: 14 de fevereiro de 2017.

VIRGENS, Wellington Pereira das. **A resolução de problemas de aritmética no Ensino Primário: um estudo das mudanças no ideário pedagógico, 1920-1940**. 80 f. Dissertações (mestrado) – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 4 ed. Martins Fontes Editora Ltda. São Paulo, SP, 1991.