



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS APLICADOS AO ENSINO

Jonathan Machado Domingues

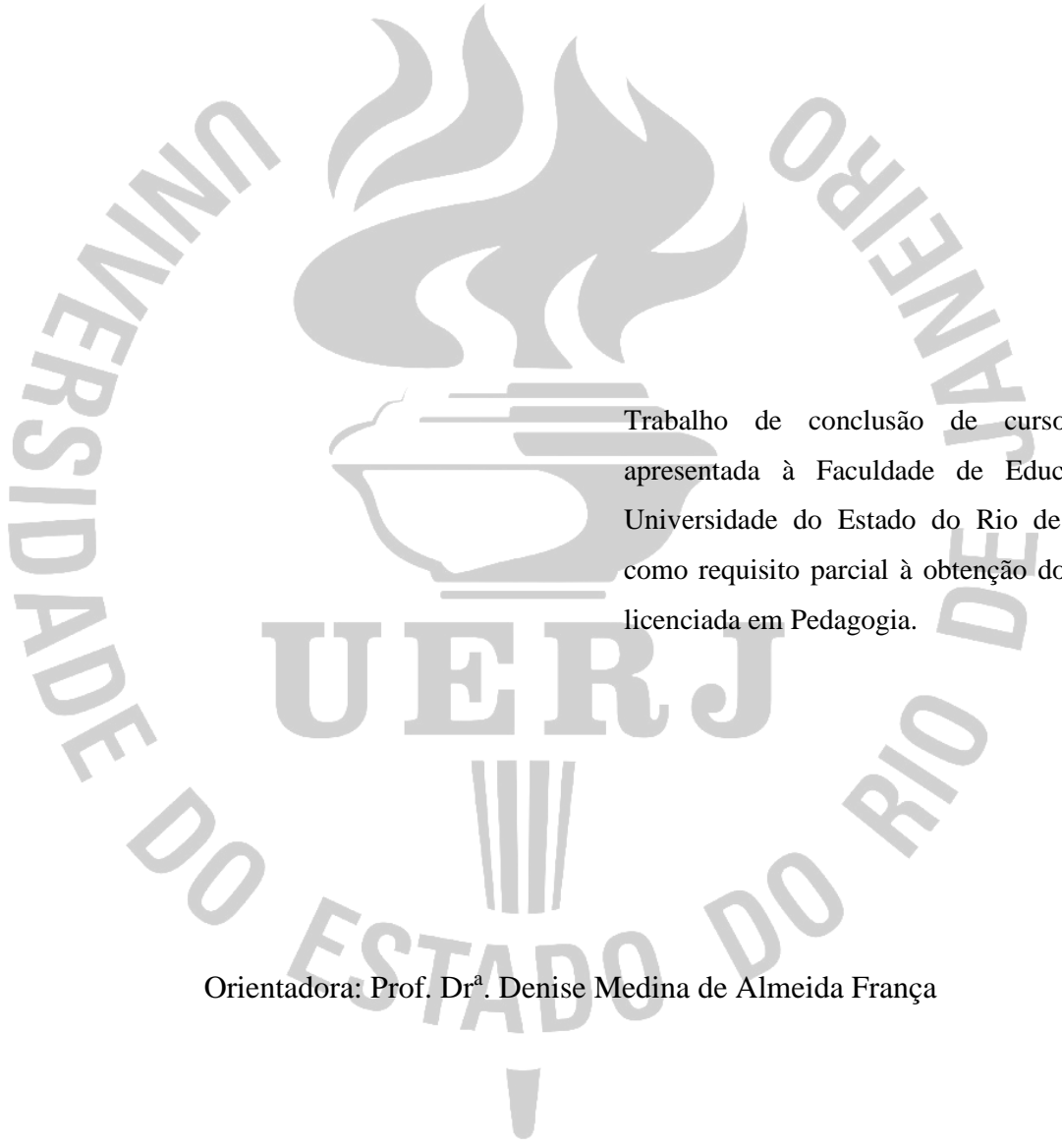
**A obra de Jairo Bezerra: Em busca dos saberes da profissão
docente (1958)**

Rio de Janeiro

2019

Jonathan Machado Domingues

**A obra de Jairo Bezerra: Em busca dos saberes da profissão
docente (1958)**



Trabalho de conclusão de curso a ser apresentada à Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do grau de licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof. Dr^a. Denise Medina de Almeida França

Rio de Janeiro

2019

DEDICATÓRIA

Em memória das minhas avós paterna e materna, Irenice Ribeiro Domingues e Maria Amélia Maia Machado. Minha tia, Luciana Mansur e meu avô paterno, Edson Nunes Domingues. Todas e claro, meu avô, gratidão pelos ensinamentos. Lições que me apropriou que foram e sempre serão frutos valiosos na minha trajetória acadêmica

† † † †

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por cada momento e oportunidade da minha trajetória na graduação de Pedagogia na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-MARACANÃ). Nos momentos difíceis, em que a preocupação e a ansiedade falavam demasiadamente, do alto veio a minha força e consolação. *“Levantarei os meus olhos para os montes, de onde vem o meu socorro”* (Salmos 121:1).

Agradeço imensamente os meus pais Izabel Cristina Maia Machado Domingues e João Luiz Ribeiro Domingues, assim como meu irmão Diogo Machado Domingues. Minha família, minha base, minha fonte energética, meu tudo, minha riqueza. Muito obrigado!

A minha querida orientadora Denise Medina de Almeida França, pela paciência, pelos “puxões de orelha”, por acreditar na pesquisa aqui desenvolvida. A minha eterna gratidão por ter confiado em mim até aqui.

Ao Grupo de Pesquisa: de História da Educação Matemática (GHEMAT-RJ) minha gratidão, por cada encontro, pelos movimentos de leituras e escutas de outras pesquisas, foi fundamental para eu compreender que a pesquisa é um processo de partilha contínua.

Agradeço especialmente, ao Professor Paulo Roberto Castor (UERJ-FEBF), pelos conselhos e pela amizade que acabei a construir. Foram preciosos os seus incentivos e conselhos na minha trajetória no GHEMAT-Rio e na faculdade em si. Gratidão, eterna!

A minha amiga Gabriela Regina Vasques Oruê, mesmo com a distância enorme (Rio-Maringá), sempre houve trocas. Nos momentos que me encontrava para baixo, com sua alegria me motivava dando força para continuar. Aprendi e aprenderei muito contigo ainda! Sou seu fã!

Não posso de registrar meu carinho e admiração pela minha irmã, amiga, como falamos, a “mana”, Erika Gonçalves, que a UERJ me presenteou. Obrigado, por (re) inventar e colorir, meus dias cinzentos. As nossas terças ficaram registrados na nossa memória e história.

A todos os professores e professoras da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Maracanã.

De todo o meu coração, minha profunda gratidão ao Centro de Memória da Educação Brasileira (CMEB) pela disposição em relação às fontes sobre o Instituto de Educação.

RESUMO

O presente texto analisa os saberes da profissão docente, a partir do livro intitulado “Didática Especial da Matemática”, publicado em 1958, pelo professor Manoel Jairo Bezerra. O questionamento que orientou este estudo foi: Que saberes para ensinar se encontram presentes na obra “Didática Especial da Matemática” (1958)? O referencial teórico metodológico utiliza os conceitos de: saberes profissionais, saberes para ensinar e saberes a ensinar. Este texto apresenta as informações acerca dos recursos que o professor Bezerra apresentou aos professores que ensinam a ensinar matemática no nível secundário¹. Em síntese, o estudo identificou a partir da análise dessa obra saberes para ensinar matemática sobre orientações organizacionais e a utilização de materiais didáticos.

Palavras-chave: Saberes da Profissão Docente. Formação Docente. Materiais Didáticos.

¹ “Era o nível de escolarização entre o curso primário e o ensino superior, que, a partir da Reforma Francisco Campos, passou a ter duração de sete anos e dois ciclos. Tratava-se de um longo ciclo de escolarização entre a escola primária e o ensino superior” (DALLABRIDA, 2009, p. 186).

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	07
2- SABER A ENSINAR E PARA ENSINAR: POR QUE USAR?	10
3- DESCRIÇÃO DO LIVRO	12
4- ANÁLISES	14
5- ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO

Esta investigação trata-se de uma continuidade possibilitada pelo uso e exploração de fontes, sendo elas, livro de aquisição da biblioteca do Instituto de Educação da Guanabara², fichas funcionais, programas de ensino, entre outras. Tais fontes foram obtidas no processo de pesquisa de Iniciação a Docência, como outras bolsas concedidas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, com orientação da professora doutora Denise Medina de Almeida França no desenvolvimento dos projetos “*Análise histórica dos livros didáticos e a matemática escolar (1920-1980)*” e “*Instituto de Educação do Estado do Rio de Janeiro: Local de constituição de um expert no ensino de matemática*”.

Dentre os objetivos desses projetos, tem como intuito observar como ensinar matemática em diferentes tempos pedagógicos brasileiros, articulando atividades didáticas pedagógicas para o ensino de matemática às tendências atuais integradas às práticas de ensino, de modo a, apropriar e refletir sobre as práticas de hoje, desenvolver uma atitude crítica e problematizadora frente à utilização do livro didático, etc.

A continuação desse movimento tem como justificativa, trazer contribuição para os pesquisadores da História da Educação Matemática, na área de estudo a respeito da formação de professores que ensinam matemática.

Através das idas no Centro de Memória da Educação Brasileira (CMEB), do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro, às fontes obtidas e utilizadas para o desenvolvimento de estudos de formação de professores, nos lócus da História da Educação Matemática, mostrou-se potencialmente relevante para elaboração de novos objetos de estudo, novos trabalhos acadêmicos.

Na realização de investigação no CMEB, sobre os saberes relacionados à formação continuada dos professores que ensinam matemática, nos deparamos com o livro de Jairo Bezerra (*Didática Especial da Matemática*, 1958), material histórico que escolhemos para analisar.

Segundo Valente (2007, p. 32):

² O Instituto de Educação da Guanabara (IEG) foi o nome do atual Instituto Superior de Educação Brasileira, em 1960-1975.

[...] o método histórico envolve a formulação de questões aos traços deixados pelo passado, que são conduzidos à posição de fontes de pesquisa por essas questões, com o fim da construção de fatos históricos, representados pelas respostas a elas.

Logo o estudo do livro de Bezerra possibilita a construção de fatos históricos.

A referida obra de Manoel Jairo Bezerra, “Didática Especial da Matemática”, publicado através do Ministério da Educação (MEC), no ano de 1958, foi classificado em segundo lugar, no I Concurso Dia do Professor realizado pela CADES³ no ano de 1956. Salientamos que, Jairo Bezerra foi privilegiado a estagiar em Paris (*Centre Audio-Visuel de Saint Cloud*), com duração de quatro meses.

Bezerra recebeu além do estágio na instituição de ensino francesa, uma gratificação, Cr\$10.000,00 (dez mil cruzeiros), incluindo, uma viagem de quinze dias a uma das capitais do Brasil e por fim, a publicação do livro que propomos analisar (BARALDI; GAERTNER, 2010, p.19).

Bezerra (1958), em “Didática Especial da Matemática”, aborda a organização dos programas oficiais de matemática no Brasil, o plano de cursos de Matemática para cada uma das séries do ensino secundários existentes, problematiza os objetivos da matemática na escola secundária e a tarefa do professor de matemática.

Aos docentes, são indicadas principais ações no praticar do ato de ensinar Matemática: determinar os objetivos específicos; ensinar a resolver problemas; saber como despertar e manter o interesse pela matemática; conhecer a psicologia dos exercícios e verificar a aprendizagem.

A presente investigação utiliza as ideias do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT- RJ), que estuda os saberes da profissão docente numa perspectiva histórica dos docentes que ensinam matemática. Os estudos produzidos pelo GHEMAT, são apropriados da Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE)⁴ da Universidade de Genebra, na Suíça, através dos estudos sócio

³ “No Brasil, no período entre 1953 e 1971, é desenvolvida a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES). Durante o período em que esteve em vigor, a Campanha publicou ou apoiou a publicação de dezenas de obras, em diversas áreas do ensino, sendo que muitas delas foram localizadas pelas autoras. Estas obras orientavam os professores do ensino secundário nos aspectos curriculares, legais e didáticos” (BARALDI; GAERTNER, 2010, p. 01)

⁴ O grupo é dirigido por Rita Hofstetter com a colaboração de JoëlleDroux, desdobra-se numa diversidade de campos de investigação peculiares à história do campo educacional. Abrangendo tanto a história dos sistemas educacionais quanto sua relação com as sociedades e culturas em que estão arraigados, à pesquisa do ERHISE também visa variar a escala de observação desses fenômenos. Para maiores informações ver: <<https://cms.unige.ch/fapse/SSE/erhise>> Acesso em 13 de agosto de 2019.

históricos vinculados à História Cultural e podem nos ajudar a compreender a constituição de saberes.

A partir dessas ideias, podemos verificar quais saberes produzidos se caracterizam por um saber relacionado com o exercício da prática docente, tendo em vista, que os referidos autores (Hofstetter; Schneuwly, 2017) reconhecem dois tipos de saberes: saberes a ensinar e saberes para ensinar.

O saber a ensinar, está relacionado com os saberes disciplinares e na conformidade com os diferentes campos acadêmicos. Os saberes para ensinar, estão relacionados com a prática docente. Nesta investigação, adotaremos a abordagem dado aos saberes, especificamente, aqueles associados com a prática docente.

Manoel Jairo Bezerra nasceu em 1920 no estado do Rio Grande do Norte, graduou-se em Matemática pela Faculdade Nacional de Filosofia. Era filho de Antonio Bezerra e Beatriz Bezerra, casado com Vera Zaremba Bezerra, e morreu em 2010.

A partir de uma pesquisa na Hemeroteca da Biblioteca Nacional, encontramos 190 ocorrências com o nome do referido docente e, a partir das notícias encontradas, produzimos uma linha do tempo.

Verificamos que Bezerra, sendo formado em magistério, trabalhou como professor em várias escolas, entre outras funções. Bezerra, “iniciou sua trajetória profissional no Colégio Metropolitano, sediado na cidade do Rio de Janeiro” (MACIEL, 2012, p. 120). Encontramos notícias sobre sua atuação na Escola Normal Carmela Dutra⁵, Colégio Pedro II⁶, Ginásio Municipal Clóvis Monteiro⁷, Colégio Naval⁸, Colégio de Aplicação da Faculdade Nacional de Filosofia⁹, docente na Universidade Católica de Petrópolis¹⁰, entre outras instituições.

Foi designado para o Departamento de Educação Técnico- Profissional do Rio de Janeiro (Distrito Federal)¹¹, a constituir o grupo de trabalho que reorganizou o Ensino Médio nas escolas do estado da Guanabara¹². Exerceu o cargo de diretor do Ensino Normal na

⁵ Diário de Notícias, RJ, 07 de maio de 1953, Ed. 09358.

⁶ Diário de Notícias, RJ, 16 de junho de 1955, Ed. 10003.

⁷ Diário de Notícias, RJ, 27 de outubro de 1957, Ed. 10726.

⁸ Diário de Notícias, RJ, 27 de outubro de 1957, Ed. 10726.

⁹ Diário de Notícias, RJ, 27 de outubro de 1957, Ed. 10726.

¹⁰ O Jornal, RJ, 23 de novembro de 1968, Ed. 14467.

¹¹ Correio da Manhã, 02 de julho de 1958, Ed. 20019.

¹² Correio da Manhã, 25 de agosto de 1961, Ed. 20988.

Guanabara, foi perito em TV Educativa da Organização dos Estados Americanos¹³, entre outras designações.

No ano de 1964, Manoel Jairo Bezerra tornou-se professor catedrático do curso normal¹⁴e, posteriormente, catedrático da cadeira de Metodologia de Ensino¹⁵no Instituto de Educação da Guanabara.

Entre as obras de Bezerra, podemos citar: *Curso de Matemática: segundo ano colegial* (1953); *Curso de Matemática: terceiro ano colegial* (1954); *Curso de Matemática: primeiro ano colegial* (1955); *Didática especial de Matemática* (1958), *Curso de Matemática para os primeiro, segundo e terceiro anos dos cursos clássicos e científicos*(1960); *Recreações e material didático de Matemática* (1962); *Problemas e exercícios de Matemática* (1964); *Aritmética* (1965); *Cadernos MEC Geometria* (Tavares; Junqueira; Bezerra, 1966); *Moderno curso de Matemática* (1968); *Iniciando a Matemática Moderna* (Quintela; Bezerra, 1969); *Guia metodológico para Cadernos MEC– Matemática* (1970); *Aritmética* (Bezerra; Zaremba Bezerra, 1982); *Vamos gostar da Matemática* (1985); entre outras.

Em síntese, este trabalho tem como objetivo caracterizar a matemática para ensinar, no livro “Didática Especial da Matemática”.

2. SABER A ENSINAR E PARA ENSINAR: POR QUE UTILIZAR?

Por que investigar os saberes da profissão docente no campo de estudo da História da Educação Matemática? Pergunta esta, que propomo-nos responder a partir de Hofstetter e Schneuwly (2017), intercalando- se, com o projeto de pesquisa submetido à avaliação da FAPESP na modalidade “Auxílio à Pesquisa- Projeto Temático” (VALENTE, 2017).

Como especificado anteriormente, esta monografia se encontra amparada a partir das ideias do Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT- RJ), que estuda os saberes da profissão docente, numa perspectiva histórica-documental, dos docentes que ensinam matemática.

De acordo com Valente (2017), em referência a produção de pesquisas do GHEMAT-Brasil, delimitando- se, especificamente, à formação de professores, é possível compreender que as bases teórico-metodológicas (Hofstetter e Schneuwly), mostram- se “possibilidades

¹³ O Jornal, RJ, 23 de novembro de 1968, Ed. 14467.

¹⁴ Correio da Manhã, 19 de março de 1961, Ed. 21675.

¹⁵ Correio da Manhã, 02 de julho de 1964, Ed. 21853.

inovadoras para a compreensão das transformações da matemática presente na formação de professores e no ensino. E esse entendimento revela-se fundamental para as reflexões sobre a formação matemática dos professorandos” (Id, p. 08).

A partir de Hofstetter e Schneuwly (2017), encontraremos conceitos que nos auxiliam nas interrogações existente no campo da formação profissional do professor que ensina matemática, (desde formação inicial a continuada), que é possível exemplificar a partir de Valente (2017, p. 08) sobre o questionamento referente a formação do futuro professor de matemática: “Que matemática deverá formar o futuro professor? ”

Saberes profissionais, saberes objetivados, sistematização dos saberes, institucionalização (VALENTE, 2017), conceitos que movimentam e norteiam os estudos produzidos pelo GHEMAT, na temática de formação de professores. Mas, utilizamos nesta investigação dos saberes postos no livro “*Didática Especial da Matemática*”, de autoria de Manoel Jairo Bezerra (1958), os saberes profissionais.

“Os saberes profissionais, refere-se a expressão aos saberes de formação de professores dado pela articulação entre os saberes a ensinar e os saberes para ensinar” (VALENTE, 2017, p. 09). Saberes estes se articulam, constituindo então, os saberes profissionais, no qual, foram utilizados na tessitura desta pesquisa.

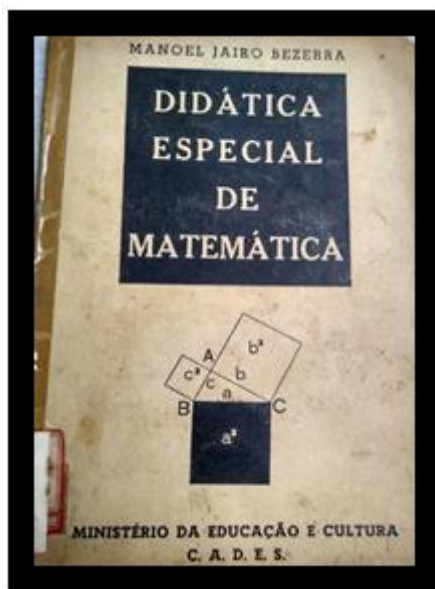
Dessa forma, Hofstetter (2017, p. 18), caracteriza os *saberes a ensinar* por “conteúdos escolares e disciplinares”. Intercalando-se com Borer (2009 *apud* Valente, 2017, p. 208) que caracteriza como “os saberes emanados dos campos disciplinares de referência produzidos pelas disciplinas universitárias”. Os *saberes para ensinar* referem-se a instrumentalidade utilizada pelo docente em seu ofício. Isto é:

[...] saberes a ensinar e sobre o aluno, o adulto, seus conhecimentos, seu desenvolvimento, as maneiras de aprender, etc., sobre as práticas de ensino (métodos, procedimentos, dispositivos, escolha dos saberes a ensinar, modalidades de organização e de gestão) e sobre a instituição que define o seu campo de atividade profissional (planos de estudos, instruções, finalidades, estruturas administrativas e políticas, etc.) (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 134).

Dessa forma, os saberes profissionais na formação dos professores (de matemática), em nível secundário são possíveis encontrar nos saberes para ensinar, indícios dos saberes a ensinar (VALENTE, 2017). Visto que, os saberes que constituem os saberes profissionais se dialogam, e registramos que “o que caracteriza a profissão de professor é a expertise profissional, a posse dos saberes para ensinar” (BERTINI, MORAIS; VALENTE, 2017, p. 30)

3. DESCRIÇÃO DO LIVRO

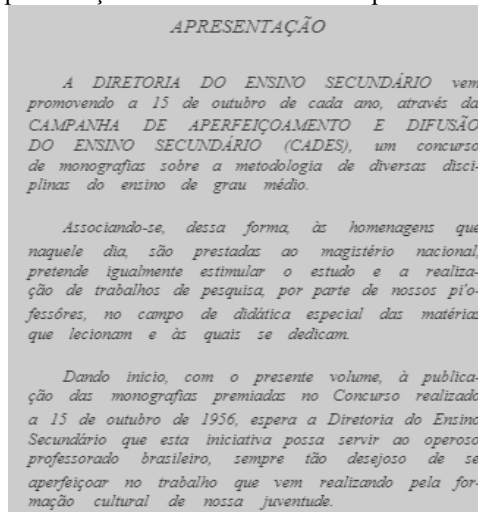
Figura 1: Capa do Livro “Didática Especial da Matemática”.



Fonte: Bezerra, 1958.

A obra foi elaborada pelo professor Manoel Jairo Bezerra, publicada pelo Ministério da Educação e Cultura- MEC, no ano de 1958, pela Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES). Através da apresentação do livro é possível encontrar o propósito da elaboração e circulação da obra, que era provocar expansão de qualificação dos saberes da profissão docente, neste cenário, dos que ensinam matemática em nível secundário (FIGURA 2)

Figura 2: Apresentação do Livro “Didática Especial da Matemática”.



Fonte: Bezerra, 1958.

Dialogamos com Baraldi e Gaertner (2010) quando pontuam as cinco técnicas que Bezerra (1958) apresenta como ideias e utilizadas no curso secundário do Brasil: exercícios, recapitulação, estudo dirigido, tutorial e tarefa ou deveres. No que se refere ao último estudo dirigido, era referido como “[...] remédio para corrigir a deficiência da aprendizagem em nossa escola secundária” (BEZERRA, 1958, p. 44).

O livro está estruturado em quatro capítulos: I) A organização dos programas oficiais de Matemática no Brasil (p.p. 07- 12); II) O valor e o objetivo da matemática na escola secundária brasileira (p.p. 13-21); III) A tarefa do professor de matemática nos cursos de nível médio do Brasil (p.p. 23-62); por último, IV) Planos de curso para cada uma das séries do curso secundário (p.p. 63-76).

Com relação ao primeiro capítulo intitulado “*A organização dos programas oficiais de Matemática no Brasil*”; Bezerra realiza uma apreciação nos programas oficiais de matemática brasileiros existentes e, justifica que os programas, assim como, os currículos, são os responsáveis pelos confrontos dos professores que ensinam matemática, em nível secundário.

Jairo Bezerra, pontua através da apreciação dos programas de matemática já existentes, críticas de como são elaborados, visto que, quando há um novo governo, são convocados para compor uma comissão para resultar em um novo programa de matemática, acabam a esquecer o antigo. Não procuram soluções para melhorar o programa anterior que em determinados pontos, “todos reconhecem que devia ser aproveitado” (Id, p. 07).

Em grande medida, Bezerra ressalta que os membros que compõem essas comissões, elaboram um programa de matemática, que resulta em “ matéria bem dosada e superior a do programa anterior, mas, em compensação ou melhor, para descompensar, a matéria de uma série que estava aprovada por todos, vem completamente modificada e para pior” (Id, p. 07)

No segundo capítulo, “*O valor e o objetivo da matemática na escola secundária brasileira*”, Bezerra apresenta a relevância dos saberes matemáticos em relação à cultura. Do mesmo modo, apresenta uma proposta de roteiro para elaboração de programa e, apresenta contribuições matemáticas para obtenção dos objetivos que se encontram presentes no currículo. E assim, finaliza suas contribuições, acerca do lugar da matemática, no ensino secundário.

Terceiro capítulo, “*A tarefa do professor de matemática nos cursos de nível médio do Brasil*”; Jairo Bezerra afirma que o docente que ensina matemática, em nível médio, tem como

intuito “transmitir, de modo preciso e não exagerado, os princípios básicos dessa ciência” (BEZERRA, 1958, p. 23).

Desta forma, o professor catedrático do Instituto de Educação da Guanabara, apresenta o plano de curso, plano de aula, as principais tarefas do professor de Matemática, resoluções de problemas matemáticos e como despertar e manter o interesse do aluno pela disciplina de matemática.

Por mais, o autor procura orientar os professores de como ensinar matemática, com a utilização de acessório de ensino, ou material didático. Para Bezerra (1958, p. 55), esses materiais “forneçam ao aluno uma imagem real das coisas, procurar levar o aluno do concreto para o abstrato, respeitando naturalmente o grau de maturidade do educando”.

Em seguida, Bezerra explica a utilização dos materiais que exemplifica o uso do quadro negro, giz, apagador, e ressalta que a “escrita de assuntos vastos ou complexos deve ser feitos antes da chegada da turma” (Id, p. 55).

Por fim, “Planos de curso para cada uma das séries do curso secundário”, Bezerra (1958) apresenta ao leitor, os setes planos de curso do nível secundário, tendo como objetivo, "auxiliar o professor na distribuição da matéria pelo número de aulas disponíveis e mostrar, também sucintamente, as partes principais de cada assunto" (Id, p. 63).

4. ANÁLISE

No livro “Didática Especial da Matemática”, Bezerra (1958) aborda a respeito do ensino de matemática do nível secundário brasileiro e, aponta a importância de pontuar os problemas provenientes da organização e, da utilização dos programas oficiais no Brasil.

Assim, no primeiro capítulo, Bezerra (1958) tece um processo de escrita acerca da apreciação geral dos últimos programas oficiais de matemática. No qual, salienta que, "as novas comissões não têm trabalhado com o objetivo de consertar o que está errado ou não está bom, e aproveitar o que todos reconhecem que devia ser aproveitado” (BEZERRA, 1958, p. 07). Por mais, “para descompensar, a matéria de uma série que estava aprovada por todos, vem completamente modificada e para pior” (BEZERRA, 1958, p. 08).

A perspectiva do estudo nos aponta que a seleção de conteúdos que compõe o currículo é representada pela escolha dos saberes da disciplina (matemática). Conclusão esta é possível afirmar a partir da análise de Bezerra (1958) nos programas de matemática já existentes e conclui que (QUADRO 1):

Quadro 1: Conclusão de Bezerra a partir das análises de programas de matemática existente

Itens	Conclusões
1	As comissões são constituídas de técnicos de ensino ou de professores, de reconhecida capacidade, porém afastados do problema ou, quando militantes, não lecionando em todos os ciclos ou séries;
2	Abandono completo das conclusões de congressos ou de outras comissões, oficiais ou não; e não existe o aproveitamento desses congressos, pelo menos, para apreciação de esquemas previamente elaborados pelas comissões organizadoras dos programas;
3	Instruções metodológicas, que acompanham os programas, não pormenorizadas, o que causa confusões e interpretações diversas entre os professores e às vezes, entre os próprios autores dos livros didáticos;
4	Não existência de uma lista dos objetivos específicos da matemática na escola secundária, o que prejudica assim a escola acertada da matéria a ser exigida;
5	Apresentação desses programas, geralmente, às vésperas do início do ano letivo, o que dificulta o planejamento didático dos professores e exigindo dos autores de livros e das editoras uma corrida cujos males se refletem nos livros didáticos
6	Organização da matéria sem sua perfeita distribuição pelo tempo disponível, o que cria o eterno problema de alunos que não aprenderam toda a matéria de uma série, e as queixas quase sempre justas dos professores, que muitas vezes condenam os programas, apenas, em virtude de não poderem cumpri-los.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Bezerra, 1958.

No prosseguir, Bezerra aborda em relação a indicação da comissão organizadora para a montagem do programa e, adiante, entrar nas determinações dos objetivos específicos, que utiliza Raleigh Schorling para abordar acerca das tarefas dos professores que ensinam matemática.

De acordo com Bezerra (1958), aparecem vestígios relativamente as comissões que formulariam os programas oficiais de matemática. Comissões essas, que deveriam ser compostas por poucos profissionais, deveriam ser devidamente selecionados, a partir das disposições dos profissionais escolhidos para exercer este cargo. Por mais, deveria haver “um professor que lecionasse em todas as séries do 1º ciclo e outro do 2º ciclo¹⁶, um conhecedor profundo de Pedagogia e Didática, e dois elementos de reconhecida capacidade e de grande experiência” (Id, p. 08).

Bezerra (1958), registra que o ofício do professor está subordinado às seguintes perguntas: 1º Que fatos específicos da matemática deverão ser ensinados aos alunos da escola secundária, tendo em vista a aquisição de conhecimentos? 2º. Que atitudes, hábitos e habilidades específicas deverão ser fixados? 3º. Que conceitos específicos deverão ser considerados como fundamentais?

¹⁶ De acordo com Pessanha e Brito (2013, p. 09), o 1º e o 2º Ciclo refere-se, respectivamente em “fundamental e complementar em 1931; ginásial e colegial, este último subdividido em clássico e científico, e 1942”

Dessa maneira, podemos remeter a partir de Bezerra (1958) a respeito da organização das disciplinas, que compõem um currículo; planejamento a ser reproduzida pelos professores (nesse estudo, que ensinam matemática) numa determinada classe, que essa estruturação é um processo que deve ter extrema atenção, pois “além dos feriados a serem descontados nos dias previstos se deixe cerca de 10 % das aulas dadas para feriados eventuais, paredes, greves, doenças do professor e atrasos eventuais dos programas” (Id, 1957, p. 11).

No capítulo dois Bezerra (1957) utiliza o conceito “valores educativos”, que possui o objetivo de contribuir para as análises essenciais da matemática nos objetivos dos currículos. Desse modo, o respectivo autor salienta a existência de duas categorias de “valores educativos”: direto e indireto. A respeito do valor educativo indireto, está relacionado na “inclusão e importância da Matemática no currículo do curso secundário” (BEZERRA, 1957, p. 16).

O valor educativo direto está relacionado “aqueles provenientes dos conhecimentos matemáticos que tenham utilidade imediata na vida do aluno” (Id, p. 14). Outro apontamento sobre o valor educativo direto refere-se ao poder de proporcionar grandes interrogações, como afirma o professor Jairo Bezerra (1957), visto que, para o autor todo conhecimento que constitui e se encontra presente no cotidiano do estudante possui em si, relevância. No qual, podemos exemplificar a partir da lente de Bezerra (1957), a aritmética que apresenta maior quantidade de conhecimentos, que tem, realmente, valor educativo direto.

No que toca os saberes matemáticos, através da lente do valor educativo indireto (BEZERRA, 1957), está ligado a importância do cotidiano do estudante para construção de um currículo da disciplina de matemática, no ensino secundário. “O desenvolvimento do aluno e o seu ajustamento e adaptação” (Id, p. 16).

Através de Valente (2008, p. 12), em referência a ação do professor de matemática, resulta na “herança através da qual é possível a produção de novos saberes e a criação de novas práticas presentes no cenário pedagógico atual” (Id, p. 12), cujo, afirmação esta, o autor indica algumas interrogações. “Por que ensinamos o que ensinamos aos nossos alunos, e da maneira como ensinamos? Por que valorizamos determinadas práticas e não outras? Quem somos nós, professores de matemática?” (Id, p. 12).

No livro de Bezerra (1958), podemos encontrara presença do professor que ensina matemática e, a importância para construção dos saberes que são construídos. Tanto nos saberes a ensinar como, nos saberes para ensinar, ambos os saberes, contribuem para a

contribuição da produção e reprodução de novos saberes, que são encontrados na profissão docente.

Bezerra (1958), salienta que, o Plano de Curso, poderia ser realizado durante as férias. O autor explicita que, este plano de curso deveria “distribuir o número de aulas disponíveis pelos itens das unidades do programa, de modo consciencioso, estudado e calculado. Se possível, acrescentar a este planejamento o uso de algum material didático” (Id, p.26).

Adiante, encontraremos a presença da abordagem do plano de aula, “é um projeto das atividades educativas selecionadas, que mestre e alunos devem realizar conjugadamente, versando sobre a matéria de ensino, em vista de objetivos próprios, durante o período escolar que denominamos aula” (BEZERRA, 1958, p. 26).

Assim, para o professor que ensina a ensinar matemática, Bezerra recomenda que estes profissionais respondam às seguintes questões, para a montagem de um plano de aula simples (QUADRO 3).

Quadro 3: Perguntas que Bezerra propõe aos professores para montar um plano de aula.

PERGUNTA A SER RESPONDIDA
Qual o assunto da aula?
Qual é o trabalho que pretende executar?
Que métodos serão usados?
Quais os acessórios de ensino?
Que tipos de testes serão dados?
Quais as referências?
Qual o assunto da próxima aula?

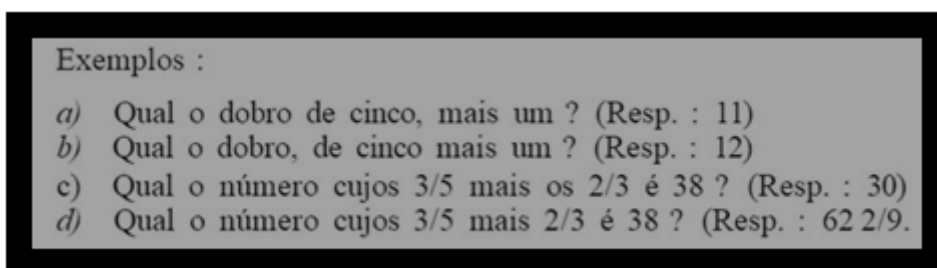
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Bezerra, 1958.

Tanto no plano de curso e, no plano de aula, verificamos a tarefa do professor que ensina a ensinar matemática: “Determinar os objetivos específicos; Ensinar a resolver problemas; Saber como despertar e manter o interesse pela matemática; Conhecer bem a nova Psicologia dos exercícios; Verificar convenientemente a aprendizagem” (Id, p. 30).

Determinar os objetivos específicos já foi abordado neste estudo, continuaremos neste movimento de escrita acerca do “ensinar a resolver problemas”. Desta maneira, é possível encontrar indicações de Bezerra a referir-se que, estes problemas a serem reproduzidos e solucionados, deveriam estar estritamente ligados à vivência dos estudantes.

O professor em suas devidas classes deve “procurar inculcar no aluno a necessidade de “ter com atenção” os problemas, a fim de poder resolvê-los” (BEZERRA, 1958, p. 31) (FIGURA 3).

Figura 3: Exemplo de problema.

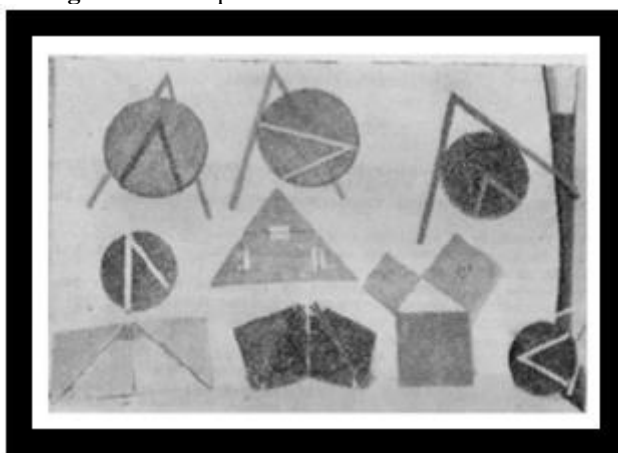


Fonte: Bezerra, 1958.

Em seguida, é apresentada apreciação dos dados do problema, do ensinar o aluno a ver e analisar as relações que podem ser empregadas e dar à discente habilidade específica de calcular rápido e corretamente.

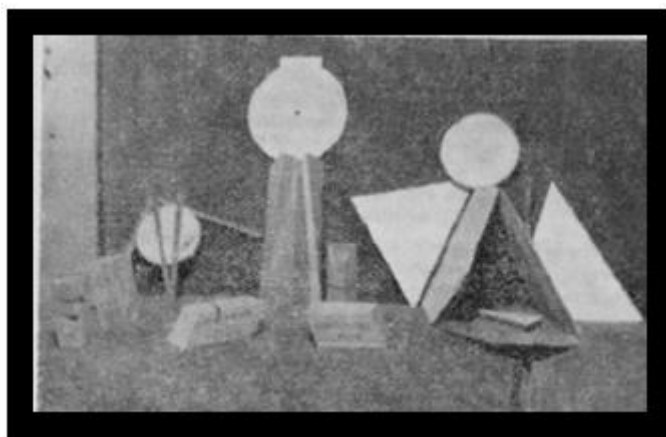
Para abordagens decorrentes de saberes em uma turma, com os mais diversos perfis, acabam a exigir do professor certas instrumentalidades que permitirá aos estudantes novas experiências com a disciplina (FIGURA 4 e FIGURA 5).

Figura 4: Exemplo de acessórios de ensino



Fonte: Bezerra, 1958.

Figura 5: Exemplo de acessórios de ensino



Fonte: Bezerra, 1958.

À vista disto, após Bezerra apresentar os mais diversos acessórios de ensino, o mesmo acaba a pontuar os benefícios da utilização desses materiais na disciplina de matemática (QUADRO 5):

Quadro 5: Os benefícios da utilização dos acessórios educativos.

Benefício do uso de acessório de ensino	Justificativa
Maior aprendizagem	Estatísticas mostram que os alunos, num mesmo intervalo, aprendem mais 35 %.
Grava-se o assunto por mais tempo	Ainda as estatísticas mostram que os assuntos, aprendidos com auxílio deste recurso, são lembrados durante um período de tempo 55 % maior.
Maior interesse	Despertam maior atenção, pois os alunos desejam que as "coisas sejam práticas".
Elevam o moral	O aluno adquire confiança na sua capacidade de execução.
Padronizam a instrução	Podem ser obtidos resultados semelhantes em diversas escolas.
Economizam tempo	Um simples quadro rural, mesmo que apenas com dados históricos, fórmulas ou definições são suficientes para que essa economia se realize.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Bezerra (1958)

Bezerra (1958, p. 60) registra que, “com o tempo, construir, juntamente com seus alunos, modelos e aparelhos conhecidos e, certamente, imaginando outros”. A utilização

destes acessórios de ensino tem-se a dialogar diretamente com os cotidianos que há dentro da sala de aula.

Os acessórios educativos não devem ser apresentados aos sujeitos de forma aleatória. Porém, "deve ser feito à medida que a aula transcorre, quando se tornar oportuno, e não no fim ou início da aula, determinadamente".

No decorrer da apresentação do acessório educativo, ou seja, como dito anteriormente, "que forneçam ao aluno uma imagem real das coisas, procurarem levar o aluno do concreto para o abstrato, respeitando naturalmente o grau de maturidade do educando" (Id, p. 55), com relação a sua utilização na disciplina de matemática, o referido autor salienta o cuidado que devem ter os professores que ensinam matemática ao utilizar esta instrumentalidade na aula de matemática, visto que é uma disciplina abstrata, o uso tem como intuito "facilitar a compreensão dos alunos e economizar o tempo precioso de duração da aula" (BEZERRA, 1958, p. 55) (QUADRO 6).

Quadro 6: Exemplo de acessório educativo e o objetivo de seu uso.

ACESSÓRIO EDUCATIVO	OBJETIVO DE SEU USO
Curvas e gráficos	Facilitar o entendimento de certos conceitos.
Guarda-Chuva	Provar uma propriedade dos ângulos poliédricos.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Bezerra (1958).

Lorenzato (2006, p.9) salienta que a utilização dos materiais manipuláveis nas aulas de matemática, da qual Bezerra se refere à acessório educativo, deve haver o enfoque "à ampliação de conceitos, à descoberta de propriedades, à percepção da necessidade do emprego de termos ou símbolos, à compreensão de algoritmos, enfim, aos objetivos matemáticos" (Id).

Bezerra (1958) registra sugestões na utilização de determinados acessórios educativos matemáticos, tendo em consideração as diferenças de material didático utilizado no ensino da disciplina de matemática.

A sugestões iniciais indicadas pelo autor, prioriza o tempo-aula da disciplina possui. Salientamos que, os desenhos geométricos (por exemplo), devem ser colocados com um

formato grande, da mesma forma que o título que apresente esta figura, com cores as mais diferenciadas, com o intuito de “facilitar a visibilidade”.

Do mesmo modo, as reproduções de conteúdos extensos postos no quadro negro que a serem desenvolvidos na sala de aula devem ser realizados antes da entrada dos estudantes neste espaço formativo. Bezerra sugere a utilização de cartolina para cobrir os saberes postos no quadro com justificativa “que a vantagem obtida com a economia de tempo não seja prejudicada pelo fato de os alunos deixarem de seguir a exposição do professor, a fim de irem examinando o que já está escrito no quadro” (BEZERRA, 1958, p. 55).

A respeito da utilização do giz colorido, Bezerra registra que deveriam ser de ponta quadrada para a facilitação do docente a realizar linhas simétricas. Ao apresentar os saberes postos no quadro aos discentes, descarta a utilização do dedo para situar o que está sendo dito, sugerindo “a vareta para apontar, com o que pode dar 100 % de visibilidade ao quadro, além de poder mostrar, às vezes, certas indicações” (BEZERRA, 1958, p. 55).

Em seguida, Bezerra (1958) apresenta o “*Material didático informativo*”, que pode ser considerado um instrumento fundamental na realização e utilização do plano de aula, visto que, “determina o conteúdo e a organização do curso de Matemática” (BEZERRA, 1958, p. 56). Bezerra mostra como exemplo, o livro-texto, revistas informativas que tratam ou dialogam com a temática que se encontra em discussão, como exemplo.

Ademais, Jairo Bezerra (1958) registra exemplos dos mais variados materiais didáticos, tais como: ilustrativo, analítico, experimental e simbólico. Em referência ao ilustrativo, o indica que são materiais mais utilizados entre os professores na disciplina de matemática.

Nos demais materiais (analítico, experimental e simbólico), podem levantar a hipótese de como essas representações (materiais didáticos) não são apropriadas (utilizadas) com frequência pelos docentes de matemática, acaba sendo apresentado os exemplos destes materiais. Dessa forma, apresentaremos simplesmente (a partir de Bezerra) os exemplos destes acessórios didáticos (QUADRO 7).

Quadro 7: Tipos de material didático e exemplos.

Material didático	Exemplo
Analítico	Modelos de corpos geométricos, ângulos e outras figuras planas.
Experimental	Diferentes tipos de sólidos, aparelhos simples, de madeira, para explicação das frações e suas operações; jogos aritméticos; o ábaco russo; os tabuleiros de unidades e frações de Pestalozzi; as caixas de cálculo de Tillich; o tabuleiro de Gerbach ; aparelhos para geração dos sólidos; aparelhos para demonstração do teorema de Pitágoras, Thales, Euler e outros; quadro negro esférico, mapa negro quadriculado para traçado de gráficos; material natural e espontâneo como feijões, os dedos da mão, etc
Simbólico	Gráficos, estatísticas, retratos de matemáticos ilustres, ilustração de problemas clássicos, mapas com símbolos convencionais, etc.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Bezerra (1958).

Por fim, o último capítulo, Jairo Bezerra (1958) apresenta os setes planos de cursos, com o propósito, de “auxiliar o professor na distribuição da matéria pelo número de aulas disponíveis e mostrar, também sucintamente, as partes principais de cada assunto” (Id, p. 63). À vista disto, o autor apresenta as instruções, distribuição da matéria de cada plano de curso na referida série abordada.

Salientamos que, as instituições que serviram como referência para o desenvolvimento deste capítulo foram os colégios: Instituto de Educação e o Colégio Pedro II, "onde os programas são obrigatoriamente cumpridos, e com três aulas semanais" (Id, p. 63).

É possível a presença de orientações dos saberes para ensinar na seção de instruções no plano de curso da primeira série ginásial. Como por exemplo, nos ensinamentos de ângulos assim como, a presença dos números relativos nas provas mensais.

“**Aconselhamos** que não se ensine densidade e velocidade angular e que se dê apenas aos alunos uma noção simples e rápida do que é velocidade” (Bezerra, 1958, p. 64). Como outro exemplo de indicação ao docente, como citado a respeito dos números relativos, visto que, para Bezerra possui relevância para a segunda série ginásial, “**Aconselhamos**, que os números relativos sejam incluídos em tôdas as provas mensais, a fim de que se obtenha uma

regular fixação da aprendizagem desse assunto, pois, é de grande importância para a segunda série ginásial” (Id, p. 64).

Em seguida, é apresentada a distribuição das matérias, neste estudo identificamos como saberes a ensinar, com a justificativa de que este saber “constitui o objeto de trabalho docente” (VALENTE, 2017, p. 216).

Figura 6: Distribuição da matéria da 1ª série ginásial.

IV.2.2 — DISTRIBUIÇÃO DA MATÉRIA

Itens	UNIDADE I	N.º de Aulas
1	Numeração.....	2
2/3	Adição e subtração.....	4
4	Multiplicação e potenciação.....	3
5	Divisão e problemas sobre as quatro operações.....	5
6	Números relativos.....	7
UNIDADE II		
1/2	Múltiplos e divisores — Números primos.....	6
3/4	M.i.d.c e m.m.c.....	5
UNIDADE III		
1	Frações.....	7
2	Números decimais.....	4
UNIDADE IV		
1	Sistema métrico.....	10
2/3	Números complexos.....	7
	Provas mensais.....	5
	Ajustamentos do programa e verificação da aprendizagem.....	6
	TOTAL.....	70

FONTE: Bezerra, 1958.

Referente à instrução da segunda série ginásial, Bezerra salienta a dificuldade existente nesta série, mesmo a docentes mais atuantes em sala de aulas, que possui certa expertise, “[...] 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), em virtude da capacidade de alunos que constitui uma classe, “não permite que os assuntos sejam abordados com uma certa profundidade; porém, se fôr dada a matéria superficialmente, não poderão os alunos obter o lastro algébrico suficiente para as séries futuras” (BEZERRA, 1958, p. 65).

Dentro do trabalho de Bezerra, identificamos os saberes para ensinar. Bezerra registra suas considerações-recomendações a respeito da abordagem de determinados assuntos matemáticos. Exemplos que podem ser apresentados é a respeito do estudo da raiz quadrada, do ensino do cálculo dos radicais e a não abordagem do binômio linear.

A respeito do ensino dos problemas do primeiro grau, Bezerra (1958) afirma que "é uma fonte precisa de recursos motivadores, e bem aproveitados, pode despertar nos alunos o interesse pela matemática" (Id, p.66).

Dessa forma, os docentes devem possuir certos cuidados nas escolhas dos mesmos, em razão de “não sejam apresentados aos alunos, da segunda série, frisamos, problemas muito difíceis capazes de cortar ou fazer diminuir esse interesse” (Id, p. 66).

Em seguida, depois de todas as recomendações que Bezerra tece a respeito de determinados saberes, o autor apresenta em todos os tópicos a distribuição da matéria, que é composto por itens, unidades e números de aula. Dessa forma, abaixo possui a distribuição da matéria da segunda série ginásial.

Figura 7: Distribuição da matéria da 2ª série ginásial.

IV.3.2	DISTRIBUIÇÃO DA MATÉRIA	
Itens	UNIDADE I	N.º de Aulas
1/2	Potências	6
3	Raiz quadrada	5
5	Cálculo dos radicais	9
	UNIDADE II	
1	Expressões algébricas	4
2	Adição e subtração	2
3/4	Multiplicação — Divisão — Expressões	8
5	Fatoração	3
6	Frações literais	6
	UNIDADE III	
1	Equações do 1.º grau	7
2	Desigualdades	3
3	Sistemas de equações	6
4	Problemas do 1.º grau	4
	Provas mensais	6
	Ajustamentos e fixação da aprendizagem	2
	TOTAL	70

FONTE: Bezerra, 1958.

Os saberes a ensinar postos no “Plano de Curso da Terceira Série Ginásial”, acaba a provocar certas inquietações, visto a quantidade de aulas que são ofertadas (três aulas semanais), que provoca conseqüentemente, a exclusão de outros processos do cálculo de juros e aos problemas de regra de três compostas (BEZERRA, 1958, p. 67).

Os saberes a ensinar, voltados a aritmética, acaba a contemplar determinadas ausências na área da geometria. Por certo que sim, ao estudo do campo da Geometria ter um viés intuitivo, apresentando aos discentes os teoremas com mais relevância associando-se a fácil compreensão e assimilação dos mesmos, “procurando-se, economizar tempo e facilitar o trabalho do aluno, sem deixar, entretanto, de fazer com que o aluno adquira a idéia do caráter dedutivo da Matemática, que, aliás, é um dos principais objetivos da terceira série ginásial” (BEZERRA, 1958, p. 67).

Figura 8: Distribuição da matéria da 3ª série ginásial.

IV.4.2 — DISTRIBUIÇÃO DA MATERIA

Itens	UNIDADE I	N.º de Aulas
1	Razões — Proporções — Médias	6
2	Números proporcionais	2
3	Regra de três	3
4	Porcentagem	2
6	Juros	4
UNIDADE II		
1/2	Figuras geométricas — Ângulos	6
3	Polígonos — Diagonais	2
4	Triângulos	3
6	Perpendiculares	1
6	Paralelas : ângulos	3
7	Soma de ângulos de um polígono	5
8	Quadriláteros	5
9/10	Circunferência e Círculo — Ângulos	7
UNIDADE III		
1	Divisão harmônica	2
2/3	Feixe de paralelas — Linhas proporcionais	4
4	Semelhança	4
UNIDADE IV		
1/2	Relações trigonométricas nos triângulos retângulos — definições — uso das tábuas — aplicações	4
	Ajustamentos do programa — Verificação	2
	Provas mensais	5
TOTAL		70

Fonte: Bezerra, 1958.

No "Plano de Curso da Quarta Série Ginásial", Bezerra (1958) aponta vestígios do conteúdo do trinômio do segundo grau, pelas limitações que acaba sendo apreciado por docentes, que foi salientada no Primeiro Congresso de Matemática. Mas, como este saber a ensinar se encontra presente no plano de curso, "cabe ao professor a tarefa de procurar diminuir a dificuldade encontrada pelos alunos, apresentando da maneira mais elementar e compreensível" (Id, p. 69).

Como nas "análises sucintas" que Jairo Bezerra realiza nos planos de cursos, assim, como já vistos nos anteriores, faz indicações/sugestões de como ensinar, cujo, a partir de seus apontamentos é possível notar sua expertise na metodologia de ensino, testificando o título de catedrático de metodologia de ensino pelo Instituto de Educação da Guanabara.

Assim, o mesmo registra considerações a respeito da maneira de ensinar o método para dedução da fórmula geral de resolução de equação do segundo grau, apontando simplesmente a utilização de um método só, mas, não aponta qual seria o mais recomendável. A respeito das construções geométricas, registra a utilização de aplicações e exercícios. Nas problematizações dos problemas do segundo grau, deve-se "despertar no aluno o sentido de

generalidade; evitar, portanto, a exemplificação com problemas complexos exaustivos ou de pequeno interesse" (Id, p. 69).

Figura 9: Distribuição da matéria da 4ª série ginásial

Itens	UNIDADE I	N.º de Aulas
1	Razões — Proporções — Médias	6
2	Números proporcionais	2
3	Regra de três	3
4	Porcentagem	2
6	Juros	4
UNIDADE II		
1/2	Figuras geométricas — Ângulos	6
3	Polígonos — Diagonais	2
4	Triângulos	3
6	Perpendiculares	1
6	Paralelas : ângulos	3
7	Soma de ângulos de um polígono	5
8	Quadriláteros	5
9/10	Circunferência e Círculo — Ângulos	7
UNIDADE III		
1	Divisão harmônica	2
2/3	Feixe de paralelas — Linhas proporcionais	4
4	Semelhança	4
UNIDADE IV		
1/2	Relações trigonométricas nos triângulos retângulos — definições — uso das tábuas — aplicações	4
	Ajustamentos do programa — Verificação	2
	Provas mensais	5
TOTAL		70

Fonte: Bezerra, 1958.

Antes de iniciarmos a tecer a respeito dos planos de curso de nível científico, registramos que em todos os planos de cursos das séries ginásias contiveram entre três e quatro unidades, com em ambas os mesmos números de aulas, 70, que foram assim, divididas a partir de sua relevância, por exemplo.

O Plano de Curso da Primeira Série Científica (Figura 10) é visto num viés de alto nível de dificuldade, em virtude dos saberes a ensinar que resume ao contexto teórico do conhecimento da geometria, acaba-se a ser o mais difícil a ser executado, a partir das centenas de professores, em maior porcentagem ($\frac{2}{3}$) do Pedro II, que não conseguiram cumprir o programa de forma como se encontra na distribuição dos conteúdos (BEZERRA, 1958).

Figura 10: Distribuição da matéria da 1ª série científica.

IV.5.2 — DISTRIBUIÇÃO DA MATÉRIA

Itens	UNIDADE I	N.º de Aulas
1	Equação do 2º grau	13
2	Trinômio do 2º grau	9
3	Problemas do 2º grau	3
4	Equações redutíveis e transformações de radicais duplos	6
UNIDADE II		
1	Relações métricas num triângulo retângulo	6
2/3	Relações métricas num triângulo qualquer — Cál- culo de alturas, medianas, etc	6
4	Relações métricas no círculo	5
6	Polígonos inscritíveis e circunscritíveis	2
6/7	Polígonos regulares	8
8 a 10	Lado do polígono de 2n lados — medida da circunferência Cálculo de pi	3
UNIDADE III		
1/2	Áreas	6
	Provas mensais	5
TOTAL		70

Fonte: Bezerra, 1958.

Bezerra (1958) relata que no ano de 1954, o Departamento de Matemática do Colégio Pedro II, indicou que na unidade 1 (Erros), do item 2, deveria ser utilizado a adição e a subtração, sendo que, as outras operações seriam utilizadas a partir dos indicativos do professor. No ano de 1956, Bezerra (1958), salienta que o mesmo departamento indicou que os números 1 e 2 da unidade IV, da primeira série do segundo ciclo, deveria ser abordado de maneira sucinta, inclusive, às noções essenciais à boa compreensão da geometria que seria tratado adiante e no item 4 da unidade V seria facultativo, não estando presentes nas provas e exames.

Desse modo, Bezerra (1958), professor catedrático em metodologia de ensino pelo Instituto de Educação da Guanabara, salienta que, para obtenção do êxito da primeira recomendação poderia ter a utilização do material didático.

No conteúdo em referência ao erro, Bezerra (1958) tece a respeito da falta de interesse dos docentes em razão da não empatia ou não possuir a instrumentalidade adequada para que os discentes recebam de maneira prazerosa o conhecimento. Mas, se apresentarmos aos estudantes “as importantes aplicações e algumas regras práticas das operações com números aproximados, despertaremos neles um interesse de tal ordem, que não será difícil obter uma boa aprendizagem do assunto" (Id, p. 72).

No Programa da 2ª Série Científica e comparar com o anterior, veremos através de Bezerra (1958), que os conhecimentos postos podem ser desenvolvidos de maneira completa, sem o comprometido de limitar o saber.

Registramos que, a respeito de realização de exercício em maior quantidade deveria ser das seguintes matérias: sistemas lineares homogêneos e não homogêneas relações trigonométricas e resolução de triângulos, pela relevância que esses saberes possuem nos vestibulares.

Figura 11: Distribuição da matéria da 2ª série científica.

Itens	UNIDADE I	N.º de Aulas
1/2	Números aproximados — Erros. Adição e subtração	6
UNIDADE II		
1/2	Progressões aritméticas e geométricas	8
UNIDADE III		
1	Logaritmos — propriedades	4
2	Logaritmos decimais — tábuas	9
3	Equações exponenciais	3
UNIDADE IV		
1/2	Retas e planos — Ângulos — Poliedros	7
6	Estudo sucinto das superfícies	1
3 e 6	Prismas e cilindros	7
4 e 7	Pirâmides, cones e troncos	9
8	Esfera	8
UNIDADE V		
1 a 3	Elipse, hipérbole e parábola	3
	Provas mensais	5
TOTAL		70

Fonte: Bezerra, 1958.

O Programa da 3ª Série Científica acaba tendo como complexidade na realização da reprodução dos saberes a ensinar e que deve (em alguns conteúdos) a não realização de certas demonstrações para obtenção da apresentação dos conteúdos de maneira clara e objetiva aos estudantes. Mas, Bezerra (1958, p. 74), salienta que “apesar de sabermos que não deveríamos efetuar cortes ou diminuições no programa, somos obrigados a sugerir essas modificações, a fim de podermos distribuir toda a matéria pelo tempo disponível”.

Figura 12: Distribuição da matéria da 3ª série científica.

Itens	UNIDADE I	n.º	de Aulas
1	Arranjos		1
2	Permutações de objetos distintos		1
3	Permutações com objetos repetidos		1
4	Combinações — Problemas sobre os quatro primeiros itens		2

UNIDADE II		
1	Binômio de Newton	5
3	Soma das potências dos números naturais	1
UNIDADE III		
1	Determinantes	9
3	Regra de Cramer	2
3	Sistemas de m equações com n incógnitas.....	6
	Teorema de Rouché	6
UNIDADE IV		
1/3	Vetores — Projeções	3
3/4	Trigonometria; noções, linhas e relações	9
UNIDADE V		
1	Transformações trigonométricas	7
3	Tábuas trigonométricas	3
3	Equações trigonométricas	4
UNIDADE VI		
1/3	Resolução de triângulos retângulos	4
3/4	Resolução de triângulos oblíquângulos	5
	Provas mensais	5
	TOTAL	70

Fonte: Bezerra, 1958.

Aos conteúdos que devem ser passados para a 3ª série científica, Jairo Bezerra atribui algumas instruções acerca de funções, limites, geometria analítica, derivadas, números complexos, polinômios (BEZERRA, 1958).

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A pesquisa que se conclui, acreditamos que esteja em uma "demarcação" da presença dos saberes que se encontra presente na formação de professores. Com justificativa de ter sido o primeiro exercício que realizamos nesta pesquisa histórico-documental. No início desta tessitura, limitamos aos saberes para ensinar, mas, no findar deste estudo, identificamos juntamente os saberes a ensinar na obra de Manoel Jairo Bezerra. À vista disto, colocaremos algumas considerações vindas do saber a ensinar.

Os trabalhos que vêm sendo elaborado pelo GHEMAT e pelo ERHISE, nos quais apropriamos para realização deste trabalho final de curso, ambos os grupos, realizam análises a partir da lente histórico-cultural a respeito da formação do professor. Deste modo, as pesquisas realizadas por esses grupos, indicam que os saberes que compõe a formação e a prática docente variam e se modificam no decorrer do espaço-tempo.

Essa análise nos auxiliou e resultou na compreensão das orientações organizacionais do ensino secundário e as instrumentalidades que podem ser utilizadas e (re) inventadas pelo o

professor. À vista disso, buscamos caracterizar a matemática para ensinar que se encontra presente na obra “Didática Especial da Matemática”.

Através do primeiro capítulo, no processo de transcrição da fonte, identificamos a presença da constituição dos saberes a ensinar. Visto que, Bezerra acaba apresentando aos professores de matemática uma análise crítica da constituição dos programas oficiais existentes de matemática de nível secundário no Brasil.

A pesquisa nos aponta que dentro do trabalho do referido autor da obra posta em análise, identificamos no capítulo 1 a presença total dos saberes a ensinar, visto que, Bezerra contextualiza os itens que existem para construção de um novo programa de ensino e os profissionais que elabora este manual escolar.

Por mais, a crítica que Bezerra (1958) registra acerca da criação de novos programas, através da entrada de novo governo, fazendo-o um novo programa do zero, sem haver a melhoria do antigo, acaba-se sendo prejudicial para as práticas e formação docente.

No segundo capítulo, analisamos a tarefa do professor de matemática nas turmas de nível médio no Brasil. Numa lente a respeito dos saberes, é a partir deste capítulo que Bezerra (1958) colocará em ação os saberes para ensinar juntamente aos saberes a ensinar.

A partir disto, foi possível identificar os saberes para ensinar como os saberes a ensinar no decorrer de sua obra (Didática Especial da Matemática). No que se trata sobre os saberes para ensinar, identificamos a presença significativa de indicação do uso e referente à produção de materiais didática para serem utilizados na disciplina de Matemática. Assim, acontecem modificações e (re) invenções nos saberes postos à classe.

Por mais, na relação de saberes a ensinar e para ensinar, fica explícito, a partir do capítulo 2 até a finalização da obra, a presença da utilização do material didático (saberes para ensinar) para abordagens de certos conteúdos matemáticos (saberes a ensinar). Mas, registramos indícios de orientações do campo da didática que resultam na expansão de instrumentos que compõem a profissão e as práticas do professor de matemática.

Neste movimento de detectar a presença dos saberes da profissão docente na obra de Jairo Bezerra (1958), encontramos em todos os capítulos a presença de ambos os saberes (a ensinar e para ensinar). Podemos exemplificar a partir da construção de um plano de aula e até ao que se trata nas resoluções de atividades.

Em síntese, mesmo na restrição de saberes para elaboração deste trabalho, concluímos que, os saberes que constitui o professor de matemática de ensino secundário, são saberes que estão ligados a cultura de um espaço-tempo específico e intercala com os saberes da formação

docente. Assim, finalizamos que a profissão docente é uma ciência-arte, em virtude das transformações que o professor realiza no decorrer da sua trajetória profissional.

REFERÊNCIAS

- BARALDI, I.; GAERTNER, R. Contribuições da CADES para a educação (matemática) secundária no Brasil: uma descrição da produção bibliográfica (1953-1971). **Bolema**. Rio Claro, v. 23, n. 35, jun. 2010.
- BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S.; VALENTE, W. R.. **A Matemática a ensinar e a Matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- BEZERRA, M. J. **Cursode Matemática: primeiro ano colegial (clássico e científico)**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1955.
- BEZERRA, M. J. **Didáticaespecial da Matemática**. Rio de Janeiro: MEC/CADES, 1958.
- BEZERRA, M. J. **Curso de Matemática para os primeiro, segundo e terceiro anos dos cursos clássico e científico**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1960.
- BEZERRA, M. J. **Recreações e material didático de Matemática: seu emprego na escola primária**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1962.
- BEZERRA, M. J. **Problemas e exercícios de Matemática para os exames de admissão às escolas normais, militares e artigo 91**. [s.l.]: [s.n.], 1964.
- BEZERRA, M. J. **Aritmética**. Rio de Janeiro: FENAME, 1965.
- BEZERRA, M. J. **Moderno curso de Matemática: primeiro ano dos cursos clássico e científico**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1968.
- BEZERRA, M. J. **Guia metodológico para Cadernos MEC– Matemática**. Rio de Janeiro: FENAME, 1970.
- BEZERRA, M. J. **Vamos gostar da Matemática**. Rio de Janeiro: Philobiblion, 1985.
- BEZERRA, M. J.; SCHWARZ, O.; ZAREMBA BEZERRA, R. **Cadernos MEC Geometria 1**. Rio de Janeiro: FENAME, 1977.
- BEZERRA, M. J.; ZAREMBA BEZERRA, R. **Aritmética**. Rio de Janeiro: FENAME, 1982.
- BORER, V. L. Lessavours: unenjeu crucial de l' institutionnalisationdesformations à l'enseignement. In: HOFSTETTER, R. et al. **Savoirsen (trans)formation - Aucoeurdesprofessions de l'enseignement et de laformation**. Bruxelles: Éditions De BoeckUniversité, 2009, p. 41-58.
- D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- DALLABRIDA, N. A reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário. **Educação**, v. 32, p. 185-191, 2009, p. 186-187.
- Hofstetter, R.; Schneuwly, B. Disciplinarização e disciplinação: as ciências da educação e as didáticas das disciplinas sob análise. In: Hofstetter, R.; Valente, W. R. (orgs.) **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017.
- Hofstetter, R.; Schneuwly, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: Hofstetter, R.; Valente, W. R. (orgs.) **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017.
- LORENZATO, S. (org.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

PESSANHA, E. C.; SILVA, F. C. T.. Tempos, espaços e organização do trabalho escolar em três expressões de governos autoritários brasileiros: 1931, 1961 e 1971 - estudo histórico-jurídico comparado do ensino secundário. **Educ. rev.**, Curitiba , n. 51, p. 67-83, Mar. 2014 .

QUINTELA, A.; BEZERRA, M. J. **Iniciando a Matemática Moderna**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1969.

VALENTE, W. R.. Quem somos nós, professores de matemática?.**Cad. CEDES**, Campinas , v. 28, n. 74, p. 11-23, Apr. 2008.