



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
CURSO MATEMÁTICA LICENCIATURA**

TRABALHO CONCLUSÃO DE CURSO

**CAMINHOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL: DA
COLÔNIA À REPÚBLICA**

**Maceió
2023**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
CURSO MATEMÁTICA LICENCIATURA**

Alisson Izídio dos Santos

**CAMINHOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL: DA
COLÔNIA À REPÚBLICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à banca examinadora do
Curso de Licenciatura plena em
Matemática da Universidade Federal de
Alagoas – UFAL, como requisito para
obtenção de grau de Licenciado em
Matemática.

Orientador: Vanio Fragoso de Melo

**Maceió
2023**

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

S237c Santos, Alisson Izídio dos.
Caminhos do ensino de matemática no Brasil: da Colônia à República /
Alisson Izídio dos Santos. – 2023.
64 f.

Orientador: Vanio Fragoso de Melo.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Matemática :
Licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Matemática.
Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 58-64.

1. Ensino de matemática – História. 2. Ensino primário. 3. Ensino
secundário. 4. Reforma do ensino de matemática. I. Título.

CDU: 51 (091)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA.....	10
3. UMA REVISÃO ETNOMATEMÁTICA DOS PERÍODOS HISTÓRICOS NO BRASIL.....	12
4. MATEMÁTICA NO BRASIL COLÔNIA (1500 – 1822).....	14
4.1 O ensino da Matemática nos colégios jesuítas e o “Ratio Studiorum”	14
4.2 A educação jesuíta e o Ensino da Matemática no Brasil.....	16
4.3 O papel do Marquês de Pombal no início do ensino de Matemática.....	20
4.4 A influência do ensino francês na formação militar das escolas de fortificações.....	22
5. MATEMÁTICA NO BRASIL IMPÉRIO (1822 – 1889).....	26
5.1 A presença da influência estadunidense no ensino de Matemática nas Escolas Primárias do Brasil.....	27
5.2 O modelo estruturado do Ensino Secundário presente no Brasil Império.....	29
5.3 O estabelecimento do Ensino Secundário através dos exames preparatórios após a chegada da Corte Portuguesa.....	31
6. MATEMÁTICA NO BRASIL REPÚBLICA (1899 – EM DIANTE).....	34
6.1 As importantes reformas no Ensino de Matemática no início do século XX, pelo mundo.....	35
6.2 A importância de Benjamin Constant na transação da	

Matemática no Brasil República.....	37
6.3 Euclides Roxo o primeiro reformista da Educação Matemática no Brasil e a criação da disciplina Matemática.....	39
6.4 A Reforma Francisco Campos.....	41
6.5 A Reforma Gustavo Capanema.....	44
6.6 O Movimento Matemática Moderna no Brasil.....	48
6.7 Metodologias de Ensino da Matemática no Brasil no final do século XX, incluindo a utilização da História da Matemática como estratégia pedagógica.....	51
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
8. REFERÊNCIAS.....	57

RESUMO

A escola é um ambiente de aprendizagem, troca de conhecimentos, saberes e ensino de várias disciplinas, como a Matemática que sempre esteve no cotidiano dos estudantes e é vista por alguns como uma disciplina difícil e inacessível. Tendo em vista a atual realidade do ensino da Matemática, este trabalho pretende descrever e caracterizar a realidade dos professores de Matemática durante os diferentes períodos históricos do Brasil (Colônia, Império e República), investigando as contribuições da Companhia de Jesus e do modelo de ensino Jesuíta no Brasil, avançando com a expulsão dos Jesuítas com a vinda do Marquês de Pombal e influência na estruturação do Ensino Militar com as escolas de Fortificações e Artilharia no Brasil. Exploraremos também o Ensino da Matemática no Brasil Império após a Chegada da Corte Portuguesa ao Brasil estabelecendo o ensino superior no país, transformando o Ensino Secundário a partir dos exames preparatórios. Por fim, descrevemos as reformas do Ensino da Matemática no Brasil após a Proclamação da República no ano de 1889, observando as contribuições de importantes personagens na estruturação da educação brasileira como: Benjamin Constant, Francisco Campos, Gustavo Capanema e a Importância do Movimento da Matemática Moderna (MMM) no desenvolvimento do ensino no país. Desta forma, este presente trabalho pretende descrever conhecimentos necessários ao professor que ensina Matemática nos diferentes governos vigentes, para o exercício do magistério no ensino primário e secundário nas épocas destacadas.

Palavras-chave: História da Matemática. Ensino Primário. Ensino Secundário. Reformas da Educação. Brasil Colônia. Brasil Império.

ABSTRACT

The school is a learning environment, exchange of knowledge, knowledge and teaching of various disciplines, such as Mathematics, which has always been part of the daily lives of students and is seen by some as a difficult and inaccessible discipline. Bearing in mind the current reality of Mathematics teaching, this work intends to describe and characterize the reality of Mathematics teachers during different historical periods in Brazil (Colony, Empire and Republic), investigating the contributions of the Society of Jesus and the teaching model Jesuit in Brazil, advancing with the expulsion of the Jesuits with the arrival of the Marquis of Pombal and influence in the structuring of Military Education with the Fortifications and Artillery schools in Brazil. We will also explore the Teaching of Mathematics in Empire Brazil after the arrival of the Portuguese Court in Brazil, establishing higher education in the country, transforming Secondary Education from preparatory exams. Finally, we describe the reforms of Mathematics Teaching in Brazil after the Proclamation of the Republic in 1889, observing the contributions of important characters in the structuring of Brazilian education such as: Benjamin Constant, Francisco Campos, Gustavo Capanema and the Importance of the Mathematics Movement Moderna (MMM) in the development of education in the country. In this way, this present work intends to describe necessary knowledge to the professor who teaches Mathematics in the different effective governments, for the exercise of the magisterium in the primary and secondary education in the highlighted periods.

Keywords: *History of Mathematics. Primary school. High school. Education Reforms. Brazil Colony. Brazil Empire.*

1. INTRODUÇÃO

A Matemática é uma disciplina fundamental em diversos campos científicos, abrangendo desde as áreas exatas até as ciências sociais e humanas. No Brasil, a trajetória da Matemática é notável por suas relevantes contribuições ao longo dos séculos, desde o período colonial até os dias atuais. O estudo da Matemática tem sido objeto de análise por muitos anos em todo o mundo e, no Brasil, não é diferente. Desde os tempos coloniais até o presente momento, diversos atores têm se esforçado para o desenvolvimento do ensino de Matemática no país. Neste trabalho, será apresentada uma descrição histórica do ensino da Matemática no Brasil, que segue uma periodização que corresponde às grandes transformações sociopolíticas ocorridas no país, iniciando-se no ano de 1500 com a chegada dos portugueses e chegando até o fim do século XX.

Segundo Montejunas (1995), há muito tempo, os pesquisadores têm se interessado pelo estudo do tema Ensino de Matemática, esse interesse é motivado principalmente pela dificuldade que professores e estudantes brasileiros de nível básico enfrentam ao aprender essa área do conhecimento. Esse problema tem sido estudado por uma série de pesquisas, que investigam tanto o conhecimento dos estudantes quanto o dos professores. No entanto, olhando para o passado, podemos ver que houve muitas mudanças no oferecimento de oportunidades educacionais, especialmente para aqueles que desejam se tornar professores. Os objetivos, conteúdos e métodos de ensino de conhecimentos matemáticos também mudaram ao longo do tempo. Podemos perceber essa tendência ao observar e comparar o seguinte trecho apontado por Montejunas (1995, p.161):

Até a década de 50, o ensino de Matemática seguia uma programação tradicional, onde a ênfase era dada, entre outros tópicos, aos cálculos complexos (...) às identidades trigonométricas (...) às demonstrações de teoremas geométricos, a problemas de longos enunciados e longas resoluções.

Com isso em mente, nossa proposta é entender como o ensino da Matemática se desenvolveu no Brasil e como ele está relacionado às mudanças políticas, econômicas e sociais que ocorreram ao longo do tempo.

A perspectiva temporal que adotamos para a apresentação do texto nos permite afirmar que a história da Matemática no Brasil tem suas raízes no século XVI, com a chegada dos primeiros colonizadores. Nesse período, a disciplina era ensinada principalmente pelos jesuítas, que a utilizavam para formar futuros padres e desenvolver a ciência da época. Entre os principais nomes dessa época, destacam-se os padres José de Anchieta e Manuel da Nóbrega. No período colonial, a Matemática era ensinada de forma básica, com foco em aritmética, álgebra e geometria (MANGUEIRA, 2021). Posteriormente, ocorreram modificações com a chegada do Marquês de Pombal ao poder em Portugal, e o ensino da Matemática e da geometria passou a ser voltado especialmente para a formação militar, influenciado fortemente pelos autores franceses da época.

A Matemática passou a ser ensinada de forma mais organizada no Brasil com o surgimento da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho em 1792. Essa instituição tinha como objetivo ensinar disciplinas como Matemática, física e desenho, entre outras, com o intuito de aprimorar as técnicas de navegação e mapeamento das terras brasileiras (CALDATTO E PAVANELLO, 2015). A partir desse momento, as áreas de navegação, astronomia e cartografia ganharam uma importância ainda maior nos estudos matemáticos.

Abordamos ainda a chegada da Corte Lusitana ao Brasil em 1808, decorrente da invasão francesa em Portugal, foi um momento crucial para a história do país. Com a transferência da sede do império português para o Rio de Janeiro, houve uma intensificação da urbanização e modernização da cidade, incluindo a criação de instituições de ensino e cultura (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). A presença da corte também impulsionou a estruturação da colônia para abrigar os dirigentes máximos da monarquia, o que resultou no estabelecimento do ensino secundário através dos exames preparatórios, oriundos da criação dos primeiros cursos de nível superior (GOMES, 2013). Este período foi marcado pelo surgimento de instituições como a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios e a Biblioteca Nacional, que se tornaram importantes centros de aprendizado e disseminação de conhecimento. No século XIX, a Matemática começou a se consolidar como uma disciplina acadêmica, com a criação das primeiras escolas superiores no país. Entre os principais nomes deste período,

destacam-se Julio César de Mello e Souza, conhecido como Malba Tahan, autor de diversas obras de literatura Matemática, e Joaquim Gomes de Souza, primeiro professor de Matemática da Faculdade de Direito de São Paulo (GOMES, 2013).

Ao longo do estudo histórico, abordamos a independência do Brasil e a Proclamação da República Federativa do Brasil, buscando compreender as implicações desses eventos políticos no ensino da Matemática. Além disso, discutimos o Movimento Internacional de Reforma do Ensino de Matemática, ocorrido na década de 1920, e como sua influência se fez repercutir no país. Posteriormente, na década de 50, a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) impulsionou o desenvolvimento da pesquisa em Matemática no Brasil. Esse aumento do número de pesquisadores dedicados à área levou à criação de novos programas de pós-graduação e consolidou a Matemática como uma área de grande importância para o desenvolvimento científico do país (SOARES, 2007).

Neste contexto, esta presente pesquisa tem como objetivo mostrar o desenvolvimento histórico do ensino de matemática no Brasil de acordo com as mudanças políticas, econômicas e sociais ocorrida no país durante estes 500 anos. A pesquisa pretende contribuir para o conhecimento desse processo evolutivo do ensino da Matemática no Brasil, que tem sua importância para compreensão de como se deu as transformações do ensino desde a descoberta até o Brasil República.

2. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA

Este trabalho tratará sobre o “desenvolvimento do Ensino da Matemática nos diferentes períodos históricos do Brasil”, mostrando que o modelo de educação atual é fruto dos modelos anteriores, desde o Brasil Colônia até os tempos atuais.

Tendo em vista as dificuldades presentes no atual modelo de educação brasileira, uma abordagem histórica do ensino de Matemática no Brasil Colônia, Brasil Império e no Brasil República pode ser de interesse de professores e estudiosos que pretendem compreender os processos históricos ao qual o ensino da Matemática percorreu durante todos esses séculos. Além disso, devemos procurar um maior engajamento do estudante de Matemática com o progresso que o processo de ensino e aprendizagem galgou todos esses anos, pois estamos lidando com estudantes cada vez mais curiosos de sua história enquanto discente e conhecedor de Matemática.

Assim, tratar o estudo da história do ensino de Matemática para compreender a evolução e estruturação da educação Matemática brasileira pode gerar consequências positivas para estudantes e professores, no que diz respeito a uma nova abordagem do ensino de Matemática, possibilitando a construção de novas metodologias de ensino. Ao revisitar a história da matemática no Brasil, somos conduzidos a uma reflexão profunda sobre os eventos que moldaram o ensino dessa disciplina ao longo dos anos. Durante esse percurso, é essencial observar tanto os aspectos positivos quanto os negativos, a fim de aprender com os erros do passado e promover um ensino mais eficiente no futuro, é através dessa análise crítica que se abrem portas para a construção de novas práticas. Ao compreender os erros do passado, somos estimulados a buscar alternativas inovadoras, capazes de superar as dificuldades enfrentadas anteriormente. A partir desse exercício de reflexão, podemos explorar novas possibilidades, experimentar diferentes abordagens e criar novos caminhos para o ensino da matemática.

3. UMA REVISÃO ETNOMATEMÁTICA DOS PERÍODOS HISTÓRICOS NO BRASIL

A partir de uma análise bibliográfica observada em Santos e Lara (2013), é preciso, antes de tudo, fazer uma distinção à respeito da situação da Ciência Matemática nos séculos XVI a XX em comparação à atualidade. Isso se deve ao fato de que o desenvolvimento da Matemática não aconteceu da mesma forma que ocorre atualmente, em que as áreas de pesquisa são claramente definidas e os métodos são formalizados e bem desenvolvidos. Serão três fases exclusivas que demarcaram a história do ensino da Matemática no Brasil, em uma análise que destaca a influência das políticas sociais. A primeira fase é a do Brasil Colônia (1500-1822), marcada pela presença da Companhia de Jesus e do ensino jesuíta e pelo ensino das escolas militares. Na segunda fase, o Brasil Império (1822-1889), destaca-se pela introdução dos exames preparatórios para o ensino superior. Por fim, a fase da República do Brasil (a partir de 1889) é marcada pelas grandes reformas do ensino da Matemática, como as reformas Francisco Campos, Gustavo Capanema e o Movimento da Matemática Moderna (MMM). A análise permite observar não só as mudanças profundas na sociedade, mas também os movimentos intelectuais e educacionais presentes em cada período histórico.

Um dos pontos principais para a aprendizagem do ensino da Matemática é abordada por D'Ambrosio (1998), no qual informa que é importante ter consciência de que todas as atividades humanas são estimuladas por necessidades contextuais. Um exemplo é o desenvolvimento da capacidade de contar, que se originou da necessidade e só depois foi formalizada na numeração, no qual o processo de contagem gerou as primeiras operações básicas da Matemática. Ao longo de todo esse período, a Matemática desempenhava mais o papel de um meio do que de um fim em si mesma, uma vez que mesmo os generais e engenheiros bélicos que contribuíram para o seu desenvolvimento só o fizeram depois de conhecer e utilizar a Matemática como uma ferramenta para atingir seus próprios objetivos.

No Brasil Colônia e pré-Império, a Matemática surgiu como uma disciplina voltada para o desenvolvimento de trabalhos técnicos, atendendo às demandas da

época. Inicialmente, sua aplicação estava direcionada à instrução engenheira e militar. Segundo Soares (2007), com o aumento da população, a Matemática passou a ser uma disciplina educacional, sendo organizada para atender aos filhos das elites locais. Contudo, a alta demanda por instituições educacionais no país levou à busca por outras alternativas de ensino, resultando na criação de grupos de professores particulares, conhecidos como professores régios. Esses professores seguiram uma linhagem pedagógica distinta dos jesuítas europeus, que haviam sido responsáveis pela educação no Brasil até então, a fim de atender à crescente demanda de jovens em idade escolar.

Os professores régios e os professores particulares de instituições religiosas ou não deveriam, a partir desta norma, seguir uma nova linha pedagógica eliminando qualquer vestígio referente ao método antes adotado pelos jesuítas. (SOARES, 2007, p.39)

A questão da formação desses professores e a busca por aperfeiçoamento profissional continuam sendo temas importantes de debate na atualidade, tendo em vista a necessidade de melhorar a qualidade do ensino no país.

4. MATEMÁTICA NO BRASIL COLÔNIA (1500 – 1822)

Durante o período colonial do Brasil, o ensino da Matemática era muito restrito e pouco difundido entre a população. Apenas algumas poucas pessoas privilegiadas, como membros da nobreza, militares e clérigos, tinham acesso a essa disciplina. “A obra e catequese, que, em princípio constituía o objetivo principal da presença da Companhia de Jesus no Brasil, acabou gradativamente cedendo lugar, em importância, à educação da elite”. (Leite *et al*, 2012. p. 1) As primeiras escolas no Brasil colonial foram fundadas pelos jesuítas, que tiveram um papel importante na difusão da Matemática no país. No entanto, o ensino jesuítico era voltado principalmente para a formação de padres e religiosos, e a Matemática era ensinada de forma bastante rudimentar, como uma ferramenta útil para a resolução de problemas cotidianos.

A educação provida pelos jesuítas foi predominante por praticamente todo o período colonial, estendendo-se sua influência também no Império... Os pressupostos educacionais dos jesuítas perduram com as reformas pombalinas, pois “a formação humanista, clássica e europeizante” tem continuidade nas disciplinas isoladas [aulas régias], visto que a maioria dos professores eram padres formados nas escolas jesuítas. (LEITE *et al*, 2012. p. 551)

Além disso, havia uma forte resistência da Igreja Católica à disseminação da Matemática entre a população em geral, visto que essa disciplina poderia incentivar o pensamento crítico e a reflexão independente, o que poderia ser considerado perigoso pela instituição religiosa.

4.1. O Ensino da Matemática nos Colégios Jesuítas e o *Ratio Studiorum*

O *Ratio Studiorum*, (em latim, “Plano de Estudos”) foi um sistema educacional desenvolvido pela Companhia de Jesus (ordem religiosa católica também conhecida como Jesuítas), no século XVI, para suas escolas e colégios em todo o mundo. Considerado uma obra monumental da ordem religiosa católica, esse plano de estudos teve grande impacto no ensino superior e na educação em geral durante a Idade Moderna (FRANÇA, 1952). O sistema era uma das primeiras tentativas de organizar e

padronizar o ensino em uma escala nacional e mundial como visto por Delfiol (2022, p.3):

Através de inúmeras tentativas de estruturar o ensino, criaram diversos documentos que deram origem ao *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Iesu* conhecido como *Ratio Studiorum*, que organizou o ensino em todos os colégios jesuítas e é considerado o primeiro documento que sistematizou a educação brasileira.

Influenciando profundamente a formação de professores e estudantes em todo o mundo. O *Ratio Studiorum* marcou o Renascimento e é considerado uma das mais importantes contribuições dos Jesuítas para a educação (FRANÇA, 1952).

Os Jesuítas adotaram o *Ratio Studiorum*, um sistema educacional amplo, que enfatizava a importância da Matemática, juntamente com outras disciplinas como filosofia, teologia e retórica, para a compreensão da natureza e do mundo natural, bem como para a formação do pensamento lógico e crítico. O *Ratio Studiorum* também adotou uma abordagem progressiva e prática para o ensino das ciências, com destaque para a Matemática (MIRANDA, 2018). Todavia, Schubring (2008) tenha constatado que as contribuições dos jesuítas no pensamento matemático não morreram com a proposta de Christopher Clavius de dar mais espaço ao pensamento matemático abstrato nos currículos da ordem e do método do *Ratio*, os jesuítas favoreceram a Matemática com o desenvolvimento da Arte Barroca, da Astronomia e da Navegação, em vez de um trabalho estritamente abstrato da Matemática.

No projeto Educacional dos jesuítas, conhecido como *Ratio Studiorum*, a Matemática aparece como uma das áreas de estudo. Embora no projeto o currículo de Matemática fosse mais amplo, aqui no Brasil se resumia ao estudo de aritmética (4 operações) do qual as aulas abrangiam o estudo das operações básicas, principalmente ao estudo e memorização da tabuada, como mostra Britto e Bayer (2013, p.2) “[...] O objetivo fundamental da Matemática era que as crianças saíssem da escola com conhecimentos suficientes para fazer todos os cálculos...”.O curso de Filosofia iniciava com o estudo de Lógica, que estabelecia conceitos, proposições, ligações e divergências entre objetos reais e abstratos, baseado em autores clássicos como Aristóteles. Entretanto, Mangueira (2021) informa que o ensino Jesuíta prescrevia um currículo para o ensino de Matemática, enfatizando o ensino progressivo, que

começava com a aritmética e a geometria básica, avançando para a álgebra e a trigonometria. Ainda segundo Manguiera (2021), os professores jesuítas eram encorajados a usar métodos de ensino interativos e práticos, como problemas práticos e exercícios, bem como exemplos de aplicações práticas da Matemática na vida cotidiana.

O *Ratio Studiorum* deixou um impacto duradouro no ensino da Matemática e em outras áreas acadêmicas por meio de abordagens inovadoras que influenciaram a organização e condução do ensino em todo o mundo. O modelo de ensino baseado na prática e na interatividade estabelecido pelo *Ratio Studiorum* continua a ser utilizado em muitas escolas e universidades. Além disso, sua ênfase no ensino prático e interativo, bem como em um currículo progressivo e metódico, continua a influenciar a educação até os dias de hoje. Embora a Matemática não fosse tão presente no currículo dos jesuítas, eles ofereciam estímulos e suporte aos estudantes com aptidão para a Matemática, incluindo aulas particulares e um tratamento exclusivo para os mais promissores em Matemática e teologia (MIRANDA, 2018).

4.2. A Educação Jesuítica e o Ensino da Matemática no Brasil

Durante o período Jesuíta no Brasil, a Matemática desempenhou um papel fundamental na educação dos filhos da elite da colônia, na formação de padres e na evangelização dos povos indígenas, tendo um fim muito maior que o processo de ensino, como mencionado por Julia (2001, p.10):

[...] 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. (...) não pode ser estudada sem a análise precisa das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa, cultura política ou cultura popular.

A chegada dos primeiros Jesuítas liderados por Manoel de Nóbrega enviados pelo governador geral do Brasil Thomé de Sousa em 1549 marcou a presença dos primeiros mestres do país, que ensinavam a ler, escrever e contar. Embora a meta

inicial fosse à catequese dos índios, a formação das elites brancas e mestiças exigia a necessidade de ensino para “ás Elites” como mencionado por Nunes (1962), do qual os jesuítas expandiram o ensino, iniciando um período de quase dois séculos em que os colégios dirigidos pelos religiosos eram os únicos existentes no Brasil.

A vinda dos primeiros jesuítas ao Brasil, a pedido do Rei de Portugal Don João III, ocorreu somente após o fracasso dos sistemas das “Capitanias Hereditárias”, logo após os anos de 1550. Os padres designados pelo próprio fundador da ordem, Santo Inácio de Loyola, entre os quais se destacaram o Pe. Manoel de Nóbrega, responsável pela elaboração do primeiro Plano Nacional da Educação do Brasil, e José de Anchieta, que formulou a Gramática da língua tupi-guarani (FOGUEL, 2021). Esses jesuítas foram essenciais para a fundação e crescimento da vila de São Paulo de Piratininga, que se tornou a cidade atual de São Paulo. Com a nova estrutura de colonização, que trouxe elementos da nobreza e colonos para o cultivo da terra, a educação mudou seu direcionamento, além de instruir a população nativa na fé cristã, passou a oferecer a instrução aos filhos de nobres dos novos habitantes da colônia.

Conforme o autor D'Ambrosio (1999, p. 10) discorre ainda que “[...] a preocupação foi ensinar aos poucos nativos e aos crioulos a língua portuguesa, o catecismo e a aritmética (ou arismética) vigentes em Portugal”. De acordo com Luiz e Lancillotti (2021), diversos colégios foram estabelecidos em várias localidades como Bahia, Espírito Santo, Pernambuco, São Paulo e Rio de Janeiro. As escolas primárias ensinavam as quatro operações básicas da Matemática. O Colégio das Artes, inaugurado em 1572 na cidade de Salvador, na Bahia, era um estabelecimento de ensino que conferia o título de Mestre em Artes aos estudantes e que se assemelhava a uma universidade. Lá, os cursos envolviam o estudo de várias disciplinas, incluindo Lógica, Física, Metafísica, Ética e Matemática avançada (LUIZ; LANCILLOTTI, 2021).

De acordo com Brandão (2003), as sociedades indígenas possuíam uma relação particular com a natureza, buscando apenas o necessário para a subsistência. Dessa forma, o processo educativo e de ensino-aprendizagem tinha como objetivo a preservação dessa subsistência. Além disso, ensinavam a Matemática como uma disciplina filosófica, capaz de auxiliar os estudantes na compreensão das leis naturais e no pensamento lógico.

Por outro lado, os jesuítas utilizavam a Matemática como uma ferramenta para a construção de edifícios, pontes, aquedutos e arados da terra, bem como para a medição de terras e a confecção de mapas.

[...] os jesuítas revelaram-se, nestas Missões, urbanistas notáveis, e a obra deles, tanto pelo espírito de organização como pela força e pelo fôlego faz lembrar a dos romanos nos confins do império. (...) O mais estranho porém, é que a sua arquitetura, tanto no conjunto como nos pormenores, revela, da parte de quem a projetou e dos que o executaram, conhecimentos seguros de “modenatura” e proporção, senão mesmo muito apuro. (COSTA, 1941, p.190)

As escolas jesuítas brasileiras limitavam ao ensino básico de ler e escrever e de ter conhecimento das 4 operações Matemáticas. De acordo com Soares (2007), nas escolas primárias da época, o ensino de Matemática limitava-se às operações básicas, tendo em vista que a sociedade estava em processo de transição de uma sociedade coletora para uma sociedade produtora. Para Shigunov e Maciel (2018), era essencial ter noções básicas de Matemática na agricultura, tais como: distância entre as fileiras e as covas das plantações, quantidade de grãos de cada cova, tempo de plantio, contagem do tempo certo para a colheita e nos anos necessários para recuperação do solo.

Referente ao conteúdo ensinado existe divergência entre os autores. Soares (2007), mostra que o ensino jesuíta estava focado à metódica de repetição e memorização de números e operações e faz evidenciar isso ao citar “Todo o ensino é verbal, baseado em ditados de números ou de operações, e na repetição. Os monitores corrigem; não explicam (p.17-18) [...]” de (LESAGE,1999, P.17-18). Porém, para Shigunov e Maciel (2008), o ensino jesuítico no Brasil elaborado com base no *Ratio Studiorum* abrangia muito mais que apenas os conhecimentos matemáticos, visava o estudo de técnicas de diferentes áreas de conhecimento entre eles o agrícola, como ao citar Ribeiro (1998) em seu trabalho.

Começando pelo aprendizado do português, incluía o ensino da doutrina cristã, a escola de ler e escrever. Daí em diante, continua, em caráter opcional [...] uma bifurcação tendo em um dos lados, o aprendizado profissional e agrícola... (RIBEIRO, 1998, pp. 21-22)

Os pequenos trechos apresentados anteriormente sugerem que o ensino de Matemática promovido pelos jesuítas no Brasil estava limitado, com o estudo limitado à

aritmética e sem abordar conceitos de outras áreas como geometria e álgebra. O ensino da Matemática pelos jesuítas era baseado em uma combinação de leitura, escrita, memorização e repetição pautado em manuais de Matemática, como o *Euclides Vivas*, que apresentavam uma abordagem sistemática e rigorosa para o estudo da geometria e aritmética, ensinando aos estudantes a lógica, a dedução e a resolução de problemas matemáticos, mas que eram escritos em latim (MONDINI 2013).

Segundo Zotti (2005), os jesuítas incentivavam a aplicação prática dos conceitos matemáticos em situações reais, como na construção de edifícios e navegação marítima, além de utilizar jogos e desafios para incentivar o aprendizado. Entretanto, a falta de aprofundamento no ensino de Matemática nas escolas jesuíticas do Brasil pode ser atribuída a diversos fatores, tais como: a falta de priorização da educação dos povos originários do país privilegiando a formação de uma elite intelectual pela colonização portuguesa, a concepção jesuítica da Matemática voltada para formação de um quadro clérigo.

O ensino ministrado pelos jesuítas no segundo período de sua ação educativa, que diz respeito à educação da elite... O objetivo era a formação de padres, de quadros para a administração do empreendimento colonial e do Estado e educar as classes dominantes (ZOTTI, 2005, p. 31)

Considerada por alguns como uma ciência inútil, embora houvesse defensores da disciplina, como o italiano Chistoferus Clavius (1537 – 1612), que a ensinava em algumas escolas europeias (VALENTE, 1999). O código educacional da Companhia de Jesus, que valorizava as humanidades clássicas em detrimento da Matemática e a falta de professores com formação adequada em Matemática, o que limitava sua exploração nos colégios (MIORIM, 1998).

Em resumo, durante o período Jesuíta no Brasil, a Matemática era ensinada de um modo rudimentar como disciplina fundamental para a formação dos jesuítas, entretanto a sua abordagem era aplicada de forma seletiva e voltada para as sentenças lógicas, do qual fazia uso da lógica e da filosofia para a evangelização dos povos indígenas (MONDINI, 2013). Os jesuítas utilizavam uma abordagem sistemática e rigorosa para o ensino da Matemática, combinando leitura, escrita, memorização e repetição com exemplos concretos e atividades práticas.

4.3. O papel do Marquês de Pombal no início do ensino de matemática.

Como apresentado por Mikulcic (2014), o Marquês de Pombal, também conhecido como Sebastião José de Carvalho e Melo, foi um estadista português que teve uma relação importante com a história da Matemática no Brasil durante o período colonial. Figura emblemática da história de Portugal, sua atuação como estadista entre 1750 e 1777 foi marcada por uma série de reformas que visavam modernizar a sociedade portuguesa, em particular o sistema educacional, promovendo a educação e o desenvolvimento científico em suas colônias, em especial o Brasil.

[...] o erário público estava arruinado e o estado do saber era muito baixo. Ao tomar conhecimento do péssimo estado do ensino público português, o primeiro-ministro tomou várias providências para reformar o ensino, em particular secularizando-o. O foco central era que o Estado deveria tomar para si a tarefa de instrutor e educador de jovens [...] Um dos objetivos da reforma do ensino realizada pelo primeiro-ministro português era substituir os métodos tradicionais realizados [...]. (SILVA, 2003, p.19)

Ainda segundo Silva (2003), após a chegada do Marquês de Pombal ao poder em Portugal, até mesmo o precário sistema de ensino desenvolvido pelos jesuítas no Brasil foi extinto, ainda que até 1759 ele tenha sido a única fonte de instrução disponível no país. Durante seu governo como “Secretário de Estado dos Negócios Interiores do Reino”, cargo homólogo ao atual primeiro-ministro de Portugal, o Marquês dedicou-se a implementar reformas com o objetivo de modernizar a educação, ciência e cultura em Portugal e suas colônias, visando revitalizar a economia portuguesa e reestabelecer a posição do país como uma das principais potências do período. Para aumentar a exploração da colônia, uma das medidas adotadas foi a expulsão dos jesuítas do Brasil.

Pombal criou a Academia Real de Marinha e Comércio de Lisboa em 1759, que teve um impacto significativo na Matemática em Portugal e no Brasil que tinha como objetivo formar especialistas em navegação, comércio e outras áreas relacionadas. Além disso, ele estabeleceu escolas primárias e secundárias em todo o país após a chegada da corte em (1808), tornou-se um mal para Portugal e um bem para o Brasil. Uma das iniciativas mais significantes no âmbito da educação colaborando com acesso a educação, anteriormente limitado a poucos. e fundou a Real Mesa Censória, agência

responsável pela revisão e aprovação de publicações de livros e artigos, garantindo uma maior qualidade e veracidade das informações divulgadas pelos autores e editores da época, além de estruturar o ensino nas escolas primárias e secundárias (DOS SANTOS, 2018).

Com a expulsão dos padres da Companhia de Jesus e a erradicação do ensino Jesuítico, Marquês de Pombal instituiu as Aulas Régias como uma forma de ensino baseada na abordagem de disciplinas isoladas.

A organicidade da educação jesuítica foi consagrada quando Pombal os expulsou levando o ensino brasileiro ao caos, através de suas famosas aulas régias, a despeito da existência de escolas fundadas por outras ordens religiosas, como os Beneditinos, os Franciscanos e os Carmelitas. (NISKIER, 2001, P.34)

Esse sistema representou um retrocesso em vários aspectos, sobretudo institucionalmente. Não havia professores na colônia com formação adequada para ministrar as disciplinas, as aulas não estavam articuladas entre si e não havia planejamento escolar ou garantia de efetividade das aulas. No entanto, foi através das Aulas Régias que houve uma modificação nos conteúdos escolares, especialmente em Matemática, com a introdução das disciplinas de aritmética, álgebra e geometria (MIORIM, 1998). Nesta fase de colonização do Brasil, ocorreu um aumento das preocupações com a proteção do país e a segurança das riquezas a serem extraídas e enviadas para Portugal, promovendo a criação de duas principais escolas de ensino secundário, o Real Colégio em 1759 (Antigo Colégio Jesuíta) e principalmente a Real Academia de Artilharia, Fortificações e Desenhos, criada em 1792, capacitando os colonos através de um ensino que os habilitasse a se tornarem guardiões da terra e de suas riquezas.

Pombal também teve uma relação direta com a vinda da Missão Francesa ao Brasil em 1816, a convite de D. João VI. A missão tinha como objetivo modernizar o ensino superior e as ciências no país, e foi responsável pela criação do curso de Matemática, Ciências Físicas e Naturais na então recém-fundada Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro. O curso teve um papel fundamental no desenvolvimento da Matemática no Brasil e influenciou a criação de outras universidades e instituições de ensino que, ao longo do tempo, consolidaram a

Matemática como uma disciplina fundamental nas ciências e na tecnologia. Portanto, embora não tenha tido uma relação direta com a história da Matemática no Brasil, a reforma educacional de Pombal e vinda da Missão Francesa teve um papel significativo na promoção da Matemática e de outras ciências no país (MIKULCIC, 2014).

4.4. A influência do ensino francês na formação militar das escolas de fortificações.

A fim de reconstruir Portugal após sua independência do domínio espanhol entre 1580 e 1640 e de proteger seus interesses, o governo português decidiu reestruturar vários setores do país, entre eles, o militar e o econômico, sendo considerados prioritários (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Para restaurar seu poderio militar, o governo português recém-instalado considerou essencial adotar os avanços que estavam sendo feitos no mundo em geral, e para isso contratou especialistas estrangeiros para orientar a reestruturação do Brasil.

Como apresentado por Valente (2012), a formação militar e o ensino francês foram fundamentais para a disseminação do ensino da Matemática com o objetivo de salvaguardar a colônia de possíveis ameaças externas, as medidas adotadas na metrópole também foram estendidas à colônia. Durante este período, a formação militar era uma das principais formas de ascensão social, e muitos jovens brasileiros eram enviados para a Europa para estudar nas academias militares francesas.

Segundo Valente (2012) os estudantes eram expostos a um ensino rigoroso de Matemática, que enfatizava a importância do cálculo e da geometria, e aprendiam a resolver problemas práticos com precisão e rapidez, ao retornarem ao Brasil, esses jovens militares frequentemente se tornavam professores de Matemática em escolas primárias e secundárias, onde disseminavam os métodos e conceitos aprendidos na França. Ainda segundo Valente (2012) a chegada dos primeiros especialistas franceses em assuntos militares ao Brasil ocorreu em 1648, o objetivo da presença desses especialistas na colônia era capacitar os habitantes para a edificação de obras para

infraestrutura local e operações militares. Com o propósito de atingir esse objetivo, a aula de fortificações é estabelecida no Rio de Janeiro em 1699, com a responsabilidade de instruir seus estudantes na arte de desenhar e fortificar.

Com a vastidão da costa brasileira, tornou-se necessário contar com oficiais qualificados em artilharia e construção de fortes para preservar as terras conquistadas e proteger as riquezas que dela se iam extraindo. Houve a criação da Aula de Fortificações, entretanto, diversas complicações surgiram para que o curso pudesse ser iniciado. Uma das principais dificuldades era a ausência de livros, especialmente os que eram apropriados para a instrução militar (VALENTE, 2012). Em 1710, ainda não havia informações a respeito do início da Aula de Fortificações.

“Ainda em 1710, tem-se notícia de que a *Aula de Fortificações* não havia iniciado. Em matéria de artilharia, morteiro e bombas nada existia escrito em português. Que natureza tem esses livros? Verdadeiros tratados, pesados e sob a forma de volumosos tomo, que têm como conteúdo, um curso de matemática, seguido de instruções de manuseio de armas”. (VALENTE, 2012, p. 59)

Naquela época, não havia nada escrito em português sobre artilharia, morteiros e bombas. Uma Carta Régia de 1738 tornou o ensino militar obrigatório para todos os oficiais, cuja promoção ou nomeação estava condicionada à aprovação na Aula de Artilharia e Fortificações. Finalmente, a formação de militares especializados em construção de fortificações e habilidades em artilharia, pôde ser realizada com a chegada de um militar português chamado José Fernandes Pinto Alpoim ao Brasil, onde ministra o curso desde 1738 até sua morte em 1765, e os especialistas franceses (VALENTE 2012). Esse influxo de educadores franceses e franco-brasileiros transformou a educação Matemática brasileira, proporcionando um nível de rigor e sofisticação até então desconhecido (ARCHELA, 2007). Além disso, a influência cultural francesa no Brasil era forte nessa época, com muitas escolas adotando livros didáticos franceses e outras metodologias de ensino de Matemática.

A ênfase na Matemática aplicada também foi um elemento importante na abordagem francesa ao ensino de Matemática. As academias militares francesas estavam comprometidas em fornecer uma educação prática que pudesse ser aplicada no campo de batalha. Como menciona as autoras Caldato e Pavanello (2015,) a geometria era a base Matemática para o curso de formação de diversos profissionais,

como engenheiros, militares, cartógrafos, matemáticos, artilheiros, lançadores de bombas e arquitetos. Esses profissionais atuavam em atividades como a construção de fortificações, instrumentos militares e de balística, o que levou a um foco particular na resolução de problemas e na aplicação dos princípios matemáticos em situações práticas. Com a adoção de Bézout e Bélidor, começa no Brasil a separação entre Aritmética e Geometria, surgindo assim o início de duas disciplinas independentes dentro das escolas. A partir daquele momento, iniciou-se no Brasil o ensino de Matemática, com destaque para a geometria, e foram estabelecidos os currículos para essas disciplinas. A literatura usada nessas aulas definiu o conteúdo do currículo de aritmética e geometria até meados do século XIX no país. Com a implantação do Colégio Pedro II, ele se tornou o padrão para o ensino secundário no Brasil.

A fundação do Colégio Pedro II, nos moldes dos liceus franceses, é uma grande demonstração do empenho em estabelecer no país uma instituição de ensino que formasse homens cultos, capazes de concluir um curso de formação geral e se tornarem bacharéis, como mostra Zotti (2005, p. 5):

O Colégio Pedro II acabou impondo um modelo curricular padrão para o ensino secundário. Por isso, o Colégio Pedro II é o marco do ensino secundário brasileiro no Império e sua análise pode nos proporcionar a compreensão da função social desse tipo de ensino, bem como compreender como essa função materializa-se no seu currículo.

Ainda segundo Zotti (2005), essa contribuição foi particularmente importante para o desenvolvimento da engenharia no Brasil, já que a formação Matemática rigorosa era essencial para a compreensão e solução de problemas práticos em áreas como a construção de estradas, pontes e edifícios. No entanto, diversas reformas buscavam legitimar a necessidade de um currículo e a exigência de um diploma do ensino secundário, que reconhecesse o valor de bacharel nos estudos de fortificações, como pré-requisito para ingressar nas faculdades nacionais. No entanto, apesar dessas tentativas, nunca houve uma amarra jurídica ou um comunicado oficial para organizar o ensino secundário no Brasil. Isso resultou na situação em que muitos dos melhores estudantes do Colégio Pedro II abandonavam a instituição para se matricular no ensino superior. Hoje, o ensino da Matemática no Brasil ainda reflete essa influência histórica,

com um forte foco em cálculo e geometria, e muitas escolas e universidades adotando métodos de ensino franceses e europeus em geral (CALDATTO; PAVANELLO, 2015).

5. MATEMÁTICA NO BRASIL IMPÉRIO (1822 – 1889)

Durante o Brasil império, a educação era uma área que se encontrava em constante desenvolvimento, e o ensino da Matemática foi considerada base fundamental para o progresso do país. Sabemos, pois segundo apresentado por Lima (1975) que a Matemática era ensinada em escolas primárias e secundárias, bem como em instituições militares e escolas de engenharia por todo o Brasil. Todavia até meados do final do século XVIII, não era permitida a criação de nenhuma instituição ou associação para discussão de ideias no território brasileiro. Somente após a chegada da Família Real Portuguesa à Colônia em 1808, foi possível abrir instituições de ensino no país. Como mencionado por Lima (1975, p.19):

Eram proibidos, no Brasil, escolas, jornais, circulação de livros, associações, discussão de ideias, bibliotecas, fábricas, agremiações políticas e qualquer outra forma de movimento cultural ou de produção livre de bens, sendo as opiniões controladas pela moribunda, mas eficiente Inquisição Peninsular que veio atuar também no Brasil...

Segundo Pavanello (1989), uma das principais preocupações dos governantes da época era preparar jovens para ocupar cargos técnicos e profissionais importantes para a manutenção do novo império, e a Matemática era vista como uma disciplina essencial para isso, nesse sentido, foram criadas escolas específicas para o ensino de conhecimentos técnicos, como a Escola Central do Brasil, em 1837. No entanto, apesar dos esforços para melhorar a educação e o ensino da Matemática, a falta de investimentos e a escassez de recursos continuaram sendo um obstáculo para o desenvolvimento do ensino no país (GOMES, 2013). Além disso, a população era predominantemente analfabeta, o que limitava o acesso à educação, onde ainda tínhamos um país muito segregacionista, onde negros escravos, índios e mulheres eram restringidos ao acesso a educação, ou sua educação eram focado apenas nos conhecimentos muito básicos.

5.1. A presença da influência estadunidense no ensino de Matemática nas escolas primárias do Brasil.

Conforme apresentado por De Araújo (2020), o desenvolvimento do ensino da Matemática no Brasil ao longo da história é um tema fascinante e complexo. Nesse sentido, um ponto crucial a ser considerado é a influência americana na educação brasileira, que trouxe novas estratégias e técnicas para o ensino da Matemática, sobretudo no ensino primário. No final do século XIX e início do século XX, o ensino da Matemática no Brasil era fortemente baseado na tradição francesa, com ênfase em geometria e álgebra. No entanto de acordo com Valente (2012), a partir dos anos 1890, o modelo de ensino americano começou a ser introduzido no Brasil, trazendo novas abordagens e técnicas para o ensino da Matemática no ensino primário. Segundo as conclusões de Valente (2012), a análise dos livros didáticos de Matemática do ensino primário no Brasil, a partir do final do século XIX, evidencia a influência da cultura de ensino de Matemática dos Estados Unidos, que se diferencia daquela do ensino secundário.

Até o final do século XIX, a seleção de conteúdos matemáticos a serem ensinados nos primeiros anos escolares usava um processo de redução que consistia em tomar os livros do curso secundário e cortar conteúdos para elaborar livros didáticos para o curso primário. Como mostrado por Valente (2012, p. 62):

[...] a seleção de conteúdos da matemática a serem ensinados nos primeiros anos escolares, até finais do século XIX, utiliza, em boa medida, um processo de redução. Explica-se: tomam-se os livros destinados ao secundário e, a partir deles, procede-se de modo a cortar, reduzir conteúdos, ficando-se com idéias iniciais, para elaboração de obras destinadas ao curso primário.

Essa prática foi bastante utilizada pelos primeiros autores brasileiros de livros didáticos. A criação dos Grupos Escolares marcou uma transição no processo de produção dos livros didáticos, substituindo por um procedimento enfatizado nos discursos sobre os procedimentos de práticas pedagógicas presentes nos seminários americanos; o qual surgiu no estado de São Paulo a partir dos anos de 1893, sendo o primeiro passo no Brasil para organizar e padronizar o Ensino Primário (TRIVIZOLI,

2011). Esse modelo de ensino rapidamente se espalha por todo o país nas décadas iniciais do século XX.

A promoção do ensino primário pelos Grupos Escolares Paulistas foi marcada por ações que buscavam a formação profissional do cidadão e interferiam nas práticas pedagógicas tradicionais. Para isso conforme apresentado por Valente (2012), foram realizados comícios para professores já atuantes no ensino primário, nos quais se apresentavam orientações sobre uma nova prática pedagógica. Dessa forma, os professores eram incentivados a se relacionar mais com a vida dos estudantes e contavam com o auxílio de revistas pedagógicas, cadernos e novos materiais de ensino para transformar a instituição pública.

Descrever as transformações de natureza metodológica que ocorrem nas propostas de ensino de Matemática com a utilização de livros didáticos americanos é uma tarefa desafiadora. Uma das principais características da abordagem americana era a ênfase no desenvolvimento de habilidades básicas de Matemática, com ênfase em problemas práticos e no raciocínio lógico (ARAÚJO, 2020). Além disso, a influência americana trouxe uma maior interdisciplinaridade, com o uso da Matemática em áreas como ciências, economia e engenharia.

Uma nova abordagem metodológica passou a ser necessária, em que o método analítico fosse aplicado: do todo para as partes, não se devia mais seguir o caminho de ensinar cada elemento matemático separadamente para só depois compor a totalidade da aritmética a ser ensinada, tendo um impacto significativo na formação de um currículo mais amplo e diverso, que contemplava a inclusão de tópicos como aritmética, geometria, álgebra e trigonometria (VALENTE, 2012). Com a criação de situações de diálogo com os estudantes, explorando o uso da numeração para contagem de objetos, a formalização escrita é adiada o máximo possível.

A influência dos Estados Unidos no ensino de Matemática no Brasil, especialmente no nível primário, foi significativa no desenvolvimento de um ensino mais prático e aplicado, com destaque para habilidades básicas e interdisciplinaridade através de obras didáticas destinadas ao ensino de Matemática para o curso primário. Isso resultou em uma nova abordagem metodológica para o ensino de Matemática nesse nível de ensino, que não se reduzia àquela do curso secundário (VALENTE,

2012). A influência americana também contribuiu para a formação de um corpo docente mais capacitado para transmitir esses novos conhecimentos e habilidades aos estudantes.

5.2. O modelo estruturado do Ensino Secundário presente no Brasil Império.

Durante o período do Brasil Império, o ensino secundário foi uma das áreas mais importantes para o desenvolvimento educacional do país. Após a independência do Brasil em 1824, a primeira Constituição afirmou que todo cidadão brasileiro teria direito ao ensino primário gratuito (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Entretanto, o sistema escolar brasileiro da época não era capaz de atender toda a população. Devemos lembrar que no passado havia uma marca de exclusão presente em nosso país, onde os índios eram considerados bárbaros e os escravos negros eram propriedade de seus senhores, e, portanto, essa parcela da população não era considerada cidadãos brasileiros, e não possuíam o direito social à educação (GOMES, 2013). Podemos então evidenciar que o sistema educacional era controlado pela elite da época, que estabeleceu um modelo de ensino que visava formar os líderes políticos e intelectuais da nação.

O ensino secundário, após a vinda da Corte Portuguesa e a estruturação dos cursos superiores, sofreu uma grande modificação em seu formato de organizar o ensino, o desmembrando em dois braços distintos de um lado o ensino profissionalizante da plebe, e na contra mão um ensino secundário e superior para a corte e para a elite, como mostra Peres (2005, p.14):

Os dados relativos ao ensino secundário e superior, de um lado, e o ensino profissional, de outro, revelam a enorme distância, social, econômica e cultural que havia entre a elite e o povo, e entre as profissões liberais e o trabalho manual e mecânico.

O Curso Secundário e o Curso Preparatório para os exames de ingresso no ensino superior. O primeiro era destinado a estudantes que concluíam o ensino primário e que desejavam aprimorar o seus conhecimentos e formação de bacharel em algum

curso técnico e ter acesso às academias militares, como mencionado por Haidar (1972, p.120):

A questão do ensino científico assumiu especial importância na área dos estudos secundários aos quais se procurava confiar a missão mais ampla de formar integralmente o cidadão habilitando-o, não apenas para o ingresso nos estudos superiores, mas para enfrentar, graças a um melhor preparo básico, as necessidades complexas e variadas da vida social.

Já o Curso Preparatório visava os estudantes que tinha o interesse de ingressar nos cursos superiores, e este segundo membro do ensino secundário era destinado aos filhos da elite (HAIDAR, 1972).

As dificuldades inerentes a um país com dimensões continentais se somavam às dificuldades de prover instituições de ensino em uma nação desabitada e separada por grandes distâncias. Conforme apresentado por Gomes (2013), as escolas secundárias do período eram em sua maioria privadas e estavam concentradas nas grandes cidades do país, como Rio de Janeiro e São Paulo; as instituições de ensino apresentavam estruturas distintas para meninos e meninas, com escolas separadas para cada sexo. Gomes (2013) conclui que o currículo das escolas masculinas incluía disciplinas como leitura, escrita, aritmética, prática de frações, geometria, gramática da língua nacional, moral e doutrina da igreja católica. Por outro lado, as escolas femininas eram menos comuns e contavam apenas com professoras, com foco exclusivo em habilidades básicas como leitura, escrita e as operações matemáticas, além de noções de economia doméstica.

As disciplinas lecionadas nos cursos das escolas de ensino secundário possuíam currículos não uniformes, entretanto as disciplinas com maior prioridade eram o latim, a retórica e a filosofia, assim um dos principais objetivos do ensino secundário na época era formar líderes para o país, o que se refletia no conteúdo ensinado (MIORIM, 1998). Assim as matérias de histórias e geografia, por exemplo, quando ministradas nos cursos o foco era no desenvolvimento de um sentimento brasileiro e formação de um senso de identidade nacional (GOMES, 2013). Em resumo, o ensino secundário no Brasil Império foi um importante marco na história da educação brasileira, mas ainda era bastante elitista e exclusivo. O modelo de ensino focado na

formação de líderes políticos e intelectuais refletia a visão da elite da época sobre a educação e a sociedade.

5.3. O estabelecimento do ensino secundário mediante os exames preparatórios após a chegada da Corte Portuguesa.

A chegada da Corte Portuguesa ao Brasil, em 1808, representou um marco histórico para o país e teve um impacto significativo na formação da educação brasileira. Conforme apontado por Valente (2012), durante a permanência da família real na colônia, houve uma mudança significativa na condição do ensino da Matemática. Isso se deu com a criação de várias instituições, como a Biblioteca Pública, a Imprensa Régia, o Jardim Botânico e, devido à defesa militar, a Academia Real de Marinha e a Academia Real Militar. Esta última substituiu a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho. Essas instituições tinham como finalidade proporcionar o ambiente necessário para a operacionalidade da corte. Entre as muitas reformas e mudanças implementadas pela Corte, uma das mais notáveis foi à introdução da Matemática no ensino secundário por meio dos exames preparatórios.

[...] criou a Inspeção Geral da Instrução Primária e Secundária do Município da Corte, órgão ligado ao Ministério do Império e destinado a fiscalizar e orientar o ensino público e particular dos níveis primário e médio na Capital do Império estabeleceu normas para o exercício da liberdade de ensino, previu um sistema de preparação do professor primário, reformou os estudos de Pedro II e criou na Corte os Exames Gerais de Preparatórios. (HAIDAR, 1972, p.109)

Antes da chegada da Corte Lusitana, a educação brasileira era predominantemente religiosa, com um foco limitado em Matemática e ciências. O estudo da Matemática era considerado uma habilidade de elite, reservada para poucos estudantes e professores. No entanto, a Corte Lusitana, que trouxe consigo uma grande quantidade de professores e intelectuais portugueses, implementou uma série de reformas educacionais que transformaram o sistema educacional brasileiro (VALENTE, 2012). Entre essas reformas estava a criação dos exames preparatórios para o ensino superior, que incluíam a Matemática como uma disciplina obrigatória.

Esses exames preparatórios eram exigidos para o acesso às universidades, que também foram criadas ou expandidas durante o período da Corte (CALDATTO; PAVANELLO, 2015).

Com a chegada da Corte Portuguesa e a implementação do ensino superior, houve uma mudança gradual na importância atribuída às instituições de ensino já existentes na colônia. Nesse momento, era comum que os estudantes abandonassem as escolas de fortificações para ingressar no ensino superior o mais rápido possível, pois isso facilitava a obtenção de honras no Brasil Império (GOMES, 2013). Antes, o caminho dos preparatórios era mais rápido do que a seriação escolar secundária. A inclusão da Matemática nos exames preparatórios teve um impacto significativo na educação brasileira, tornando-a uma disciplina central no ensino secundário.

Conforme apresentado por Gomes (2013), a preparação para o ensino superior e a admissão nas faculdades exigia que os estudantes estudassem os tópicos dos exames, os quais organizavam o ensino da Matemática escolar, esses pontos parcelados dos exames também serviam como referência para a criação de toda uma literatura escolar, que era elaborada com base em obras francesas para o ensino de Matemática. Os exames preparatórios ajudaram a estabelecer um currículo de Matemática padronizado em todo o país, permitindo a avaliação objetiva dos estudantes e fornecendo um caminho claro para o ensino superior.

Naquele tempo de acordo com Gomes (2013), o trabalho de ensino de Matemática era basicamente garantir que os estudantes memorizassem os pontos, o candidato se preparava para as provas escritas e orais por meio de uma lista desses pontos. As apostilas eram criadas a partir desses pontos e memorizar cada um deles era a chave para o sucesso na entrada do ensino superior. Era a tarefa mais importante do professor na época dos preparatórios. Segundo Gomes (2013) cada faculdade selecionava quais pontos seriam estudados pelos candidatos dentro das disciplinas oferecidas. Além disso, a inclusão da Matemática no ensino secundário incentivou o desenvolvimento de uma abordagem mais prática para o ensino da disciplina, com um foco maior em problemas e aplicação do conhecimento em situações cotidianas.

Com o objetivo de preparar os estudantes para ingressarem em cursos superiores de engenharia, direito e medicina, segundo Caldato e Pavanello (2015), foi

estabelecido o ensino de Aulas Avulsas, com ênfase na Matemática, principalmente geometria, como pré-requisito para esses cursos. Posteriormente, em 1832, foram criados os liceus provinciais para unificar essas aulas e, em 1837, o Imperial Colégio de D. Pedro II foi fundado como modelo para as demais instituições imperiais de ensino, inspirado na organização escolar francesa:

A matemática escolar secundária terá sua referência a partir do programa de ensino do Colégio posto em seu regulamento: a Aritmética era ensinada nos três primeiros anos do curso, seguida pela Geometria por mais dois anos e Álgebra no sexto ano. Nos dois últimos, as matemáticas eram ensinadas sob o título de matemática. Na verdade, tratava-se do ensino da Trigonometria e da Mecânica (VALENTE, 1999, p.118)

Assim, a introdução da Matemática no ensino secundário por meio dos exames preparatórios foi uma mudança fundamental na história da educação brasileira, uma vez que possibilitou o acesso à educação de maneira mais ampla e diversa, além de promover um ensino mais prático e aplicado da Matemática (VALENTE, 1999). Essas mudanças foram essenciais para o desenvolvimento do Brasil como uma nação moderna e para a expansão do ensino de Matemática em todo o país, contribuindo para a formação de uma sociedade mais educada e consciente de seu futuro.

6. MATEMÁTICA NO BRASIL REPÚBLICA (1889 EM DIANTE)

No ano de 1889, ocorreu no Brasil um importante evento histórico conhecido como Proclamação da República, no qual um grupo de militares liderados por Manuel Deodoro da Fonseca destituiu o então imperador Dom Pedro II, instaurando um novo regime de governo republicano. Segundo Gomes (2013), após a proclamação da República no Brasil, a educação passou a ser uma das principais preocupações do novo governo. Um dos personagens de grande importância nesse evento histórico foi o tenente-coronel Benjamin Constant (antigo professor de Matemática na escola militar), que assumiu o posto de primeiro ministro dos Correios, Telégrafos e Instrução Pública.

A proclamação da República se deu num momento em que 85% da população era analfabeta. O primeiro titular do Ministério da Instrução, Correios e Telégrafos, Benjamin Constant (1836-1891), foi o responsável por uma reforma do ensino, 1890, que ficou conhecida pelo seu nome. (GOMES, 2013, p.17)

Nesse contexto, o ensino da Matemática se tornou uma das áreas mais importantes a serem desenvolvidas, tendo em vista a sua aplicação em diversas áreas, como a engenharia, a arquitetura e a administração. No início do século XX, o ensino da Matemática no Brasil passou por diversas mudanças, tendo em vista que cerca de 85% da população se encontrava na situação de analfabetos, assim o modelo de ensino tradicional, que valorizava a memorização de fórmulas e conceitos, foi substituído por uma abordagem mais dinâmica e prática, que enfatizava a resolução de problemas e a aplicação dos conceitos matemáticos em situações reais (GOMES, 2013). Em resumo, o ensino da Matemática no Brasil passou por importantes transformações desde a proclamação da República, com a adoção de novas abordagens pedagógicas e o avanço do conhecimento científico na área. No entanto, ainda há desafios a serem superados, e é fundamental investir na formação dos professores e na adoção de metodologias de ensino mais dinâmicas e atrativas para os estudantes.

6.1. As importantes reformas no Ensino de Matemática pelo mundo no início do século XX.

No início do século XX, houve importantes reformas no ensino de Matemática em todo o mundo, que visavam melhorar a qualidade da educação Matemática e torná-la mais acessível aos estudantes. O ensino brasileiro nos finais do século XIX e início do século XX era pragmático e focado na preparação para o ensino superior. Nesse período, em diversas partes do mundo, como EUA, Europa e Ásia, principalmente nos Estados Unidos e na Rússia, havia um intenso debate sobre a qualidade do ensino de Matemática (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Esse debate gerou um grande movimento em prol do ensino dessa disciplina.

Estes, preocupados com a qualidade do ensino de matemática e com o descompasso entre a matemática escolar e a moderna matemática, propuseram a criação de uma comissão internacional para estudar como desenvolver o ensino da matemática na escola. (CALDATTO E PAVANELLO, 2015, p. 112)

Algumas informações sobre reformas no ensino de Matemática em diferentes partes do mundo serão apresentadas neste texto, com o objetivo de evidenciar a influência dessas reformas no ensino de Matemática no Brasil, o qual ainda é perceptível nos dias atuais. Na Europa, uma das figuras-chave na reforma do ensino de Matemática foi o matemático francês Henri Poincaré. Ele propôs mudanças significativas no ensino de Matemática, incluindo a introdução de conceitos abstratos e a ênfase em problemas práticos e concretos (MIORIM, 1998). Essas mudanças ajudaram a tornar a Matemática mais relevante e interessante para os estudantes.

Nos Estados Unidos, a reforma do ensino de Matemática foi liderada por Benjamin Peirce e seu filho Charles Sanders Peirce, dois matemáticos que propuseram um currículo de Matemática mais abrangente, com foco em lógica e geometria (DE SOUZA; GARNICA; SALANDIM, 2018). Eles também defendiam a inclusão de conceitos matemáticos avançados desde o início do ensino fundamental. Na Rússia, a reforma do ensino de Matemática foi liderada por Nikolai Lobachevsky, que propôs uma nova abordagem para a geometria não euclidiana. Essa abordagem desafiou as concepções tradicionais de geometria e levou a um entendimento mais profundo dos

conceitos geométricos (THOMÉ, 2017). No Japão, a reforma do ensino de Matemática foi influenciada pelo matemático japonês Fujiwara Matsusaburo, que introduziu uma abordagem mais prática e concreta para álgebra no ensino de Matemática. Ele enfatizou a importância de resolver problemas algébricos com conceitos Matemáticos do mundo real e da álgebra como uma ferramenta para resolver problemas práticos (CHIKARA, 1994).

Conforme apresentado por Gomes (2013), a evolução da Matemática no Brasil no século XIX e XX foi diretamente influenciada pelas reformas e movimentos no ensino de Matemática pelo mundo, que foram impulsionados pelo desenvolvimento industrial na Europa Ocidental e nos Estados Unidos. O movimento ganhou importância global após a realização do Congresso Internacional de Matemática em Roma, em 1908. O ensino de Matemática naquela época era considerado questionável, especialmente quando comparado ao conhecimento moderno no século XX (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Diante disso, o Congresso Internacional do Ensino da Matemática (CIEM) foi criado com o objetivo de coletar informações sobre o ensino de Matemática em diferentes países.

Esse período histórico foi marcado pelo início de grandes transformações no ensino de Matemática em vários países, especialmente no Brasil. A partir da década de 1930, foram implementadas reformas pedagógicas com o objetivo de padronizar o ensino brasileiro com o ensino europeu, com base nas recomendações da comissão de Roma, que coletou informações sobre o ensino da Matemática em todo o mundo (MIORIM, 1998). Esse movimento não só influenciou o ensino, mas também inspirou muitos educadores brasileiros a elaborarem reformas com o propósito de modernizar o ensino de Matemática e estruturar novos modelos pedagógicos nas escolas, a fim de transformar a educação no antigo Brasil Império (PAVANELLO, 1989). Em resumo, as reformas no ensino de Matemática no início do século XX ajudaram a melhorar a qualidade do ensino de Matemática em todo o mundo, tornando-a mais acessível e interessante para os estudantes. Essas mudanças ajudaram a criar uma base sólida para o desenvolvimento da Matemática no século XX e além.

6.2. A importância de Benjamin Constant na transição do ensino de Matemática no Brasil República.

Benjamin Constant Botelho de Magalhães (1836 – 1891) foi um importante intelectual brasileiro do século XIX, que deixou sua marca em diversas áreas do conhecimento, incluindo a Matemática. Sua contribuição para a história da Matemática no Brasil foi significativa, tanto no campo do ensino quanto da pesquisa. Na década de 1860, Benjamin Constant estudou Matemática na École Polytechnique de Paris, uma das principais escolas de engenharia e ciências da França. Lá, teve contato com os grandes matemáticos da época, como Augustin-Louis Cauchy e Joseph Liouville, e aprimorou seus conhecimentos em cálculo diferencial e integral (GOMES, 2013).

Ao retornar ao Brasil, em 1869, Benjamin Constant começou a lecionar Matemática na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, então a principal instituição de ensino superior em engenharia e arquitetura do país. Ele foi responsável por introduzir um novo método de ensino da Matemática, baseado na resolução de problemas e na aplicação prática dos conceitos matemáticos (GOMES, 2013).

Benjamin foi uma figura fundamental para a história da educação no Brasil, em especial para a reforma do ensino da Matemática no início da República. Como um dos principais intelectuais do período, ele foi responsável por introduzir mudanças significativas no modo como a Matemática era ensinado nas escolas do país, um militar muito conhecido na história do Brasil, foi uma das principais figuras na derrubada da monarquia em 1889 e também participou diretamente na Guerra do Paraguai (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Ele foi responsável pela reforma de transição da educação do Brasil Império para o Brasil República. Com o Decreto 981, ele aplicou mudanças na forma de como era ensinado a Matemática no ensino primário e secundário, buscando romper com a tradição humanista e literária deixada pelo passado jesuíta e do Império (SOARES, 2007). O novo currículo valorizava e privilegiava as disciplinas científicas e Matemáticas.

Seu objetivo era instruir o professor a respeito das orientações necessárias à sua utilização e orientar pais, professores, diretores e proprietários de escolas particulares sobre concepções e instrumentalizações necessárias para a execução deste método em sala de aula. (SILVA; MACHADO, 2014, p. 202)

No final do século XIX início do século XX, o sistema educacional brasileiro estava em crise, com escolas desorganizadas e falta de professores qualificados. A reforma do ensino da Matemática proposta por Benjamin Constant tinha como objetivo modernizar o ensino, tornando-o mais eficiente e aplicável às necessidades do país em desenvolvimento (MIORIM, 1998). Inicialmente, as alterações implementadas por Benjamin Constant buscavam modificar a estrutura escolar, com a intenção de estabelecer um novo modelo de organização, essas mudanças começaram em São Paulo, em 1893, e consistiram em abandonar o sistema de escola aberta, no qual os estudantes assistiam aulas de diferentes disciplinas, e passaram a ter mais professores qualificados (GOMES, 2013). Dessa forma, as escolas foram organizadas em classes de séries progressivas, com cada série tendo uma sala e um professor, e esses grupos de séries foram reunidos em um mesmo prédio.

Para implementar suas ideias, Benjamin Constant defendeu uma abordagem pedagógica que enfatizasse a resolução de problemas, a aplicação prática dos conceitos matemáticos e o uso de exemplos concretos do cotidiano (MIORIM, 1998). Além disso, ele propôs a introdução de novos métodos de avaliação, como a realização de exames orais e a avaliação de trabalhos práticos. Benjamin Constant foi um dos fundadores da Sociedade Brasileira de Matemática, em 1891, e participou ativamente de sua organização e desenvolvimento. Ele também publicou diversos artigos em revistas especializadas de Matemática, abordando temas como cálculo de variações, equações diferenciais e teoria dos números.

A importância da reforma do ensino da Matemática proposta por Benjamin Constant reside em sua contribuição para a formação de uma cultura Matemática no Brasil. Ao incentivar a resolução de problemas e a aplicação prática dos conceitos matemáticos, ele estimulou o desenvolvimento de um pensamento crítico e criativo nos estudantes, preparando-os para enfrentar os desafios de uma sociedade em transformação (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Além disso, a reforma do ensino da Matemática também contribuiu para a formação de novos profissionais qualificados em áreas como engenharia, arquitetura, física, entre outras, que foram fundamentais para o desenvolvimento do país no século XX. Dessa forma, o trabalho de Benjamin Constant no campo da educação Matemática deixou um legado significativo para a história do

Brasil, influenciando a forma como as escolas estão estruturadas e o modo como é ensinada a Matemática até os dias de hoje.

6.3. Euclides Roxo o primeiro reformista da educação Matemática no Brasil e a criação da disciplina “Matemática”.

Euclides de Medeiros Guimarães Roxo (1890-1950), natural de Aracaju, Sergipe, nasceu em 10 de dezembro de 1890, seu pai, um engenheiro que percorria todo o país, foi responsável por sua educação. Em 1904, Euclides matriculou-se no Colégio Pedro II e, em 1915, começou a atuar como professor substituto de Aritmética nessa instituição, em 1916, formou-se na Escola Politécnica do Rio de Janeiro e, em 1925, foi nomeado Diretor do Externato do Colégio Pedro II (DASSIE; CARVALHO, 2010). Embora não tenha tido uma reforma de ensino em seu nome, os ideais pregados por Roxo foram muito importantes nas reformas do ensino de Matemática que se seguiram, estando diretamente ligados às Reformas "Francisco Campos" e "Gustavo Campanema" (GOMES, 2013). Além de sua carreira como educador, Roxo também se envolveu em questões políticas e sociais. Ele foi um dos fundadores do Partido Comunista Brasileiro e defendeu a ideia de que a educação deveria ser acessível a todos os brasileiros, independentemente de sua classe social (VALENTE, 2012). Ele também criticou a educação tradicional, a qual ele considerava elitista e inadequada para a formação de cidadãos críticos e conscientes.

Após a comissão realizada em Roma, em 1908, onde educadores e matemáticos discutiram sobre o futuro do ensino da disciplina, buscando internacionalizá-lo, podemos afirmar que Euclides foi um dos grandes defensores das ideias modernizadoras apresentadas em Roma (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Ele liderou um discurso que propunha uma mudança radical nos programas de ensino de sua instituição, o Colégio Pedro II. Uma das características evidentes dessa proposta foram a unificação das antigas disciplinas - Aritmética, Álgebra, Geometria e

Trigonometria -, que eram ensinadas por diferentes professores e com livros distintos, em uma só disciplina denominada Matemática (GOMES, 2013).

No fim da década de 1920, os debates sobre a reforma acerca do ensino de Matemática alcançaram o Brasil e Euclides Roxo, professor e também diretor do Colégio Pedro II, teve papel fundamental na introdução dessas discussões (DASSIE; CARVALHO, 2010). Ele era um docente e autor respeitado. Durante sua vida, Euclides Roxo publicou vários livros e artigos sobre Matemática e educação. Seu livro mais conhecido é "Curso de Matemática Elementar", publicado em 1933, que foi utilizado como uma fonte primordial de ensino de Matemática em todo o território nacional. Roxo também foi um dos presidentes da recém-criada Sociedade Brasileira de Matemática sendo reconhecido por seus diversos trabalhos, como seus métodos pedagógicos bem-sucedidos na área de Matemática, amplamente difundidos no Brasil (VALENTE, 2012). Além disso, por meio de seus contatos com matemáticos europeus, Roxo se mantinha atualizado sobre os novos conhecimentos apresentados no Velho Continente.

1928: a Congregação do colégio Pedro II recebe dois ofícios. O primeiro do Departamento Nacional de ensino e o segundo da Associação Brasileira de Educação. Ambos manifestam-se favoráveis às modificações no ensino de Matemática, aprovando e apoiando a iniciativa de Euclides Roxo (LACP, 1928:19/06:79). O Decreto 18 564 de 15 de janeiro de 1929 oficializa o aceite da proposta modernizadora encabeçada por Roxo. Apesar do Colégio Pedro II ser referência para o ensino secundário do país, as modificações trazidas pelo Decreto deverão ser seguidas apenas no Pedro II (MIORIM, 1998, p. 92)

Assim Euclides foi convocado por Francisco Campos, primeiro ministro do recém-criado Ministério da Educação e Saúde Pública, durante o governo Vargas, para integrar uma comissão encarregada de formular um plano de reforma para a educação no Brasil (DASSIE; ROCHA, 2003). A influência de Euclides Roxo no ensino da Matemática no Brasil foi significativa. Ele defendeu a ideia de que a Matemática deveria ser ensinada de uma maneira que permitisse aos estudantes entender seus conceitos e aplicações práticas, em vez de apenas memorizar fórmulas e algoritmos, seus métodos de ensino e suas ideias sobre a importância da educação para todos os brasileiros continuam sendo relevantes até hoje, e seu legado é lembrado como uma das grandes contribuições para o ensino da Matemática no país (DASSIE; CARVALHO, 2010).

6.4. A Reforma Francisco Campos.

Conforme apontados por Gomes (2013), após assumir o cargo de presidente em 1930, Getúlio Vargas decidiu criar dois ministérios, o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio e o Ministério da Educação e Saúde, como uma forma de atender aos interesses dos estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Vale destacar que Gomes (2013) conclui que a nomeação de Francisco Campos como Ministro da Educação e Saúde por parte de Vargas não ocorreu apenas em virtude de seus conhecimentos na área, mas sim como uma promessa política feita diretamente ao estado de Minas Gerais, já que Campos atuava como Secretário do Interior do governo mineiro. O objetivo da secretaria situada em Belo Horizonte era fornecer treinamento para os professores de ensino primário em Minas Gerais, com um curso alinhado aos princípios propostos por Euclides Roxo na estruturação da Escola Nova (DASSIE e ROCHA, 2003).

A reforma de Francisco Campos é um importante marco na história da educação brasileira, sendo uma tentativa de padronizar o nosso sistema educacional republicano. Foi um conjunto de medidas e mudanças implementadas pelo então Ministro da Educação e Saúde, Francisco Campos, durante o governo de Getúlio Vargas, na década de 1930. A reforma tinha como objetivo modernizar e centralizar a educação no país, garantindo uma formação mais adequada para os jovens e uma maior eficiência na administração das escolas, a proposta curricular apresentada por Francisco Campos é bastante minuciosa, e tem como objetivo unificar aritmética, geometria e álgebra em uma única disciplina chamada "Matemática", conforme sugerido por Roxo (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). O plano piloto proposto para a instrução dos tópicos dessa disciplina nas escolas é mais do que simplesmente fornecer conhecimentos, visa também cultivar a cultura espiritual dos estudantes.

A sua finalidade exclusiva não há-de ser a matricula nos cursos superiores; o seu fim, pelo contrário, deve ser a formação do homem para todos os grandes setores da atividade nacional, construindo no seu espírito todo *um sistema de hábitos, atitudes e comportamentos que o habilitem a viver por si mesmo e a tomar em qualquer situação as decisões mais convenientes e mais seguras*. Muito de propósito atribuo ao ensino secundário a função de construir um sistema de hábitos, atitudes e comportamentos ao invés de mobilar o espírito

de noções e de conceitos, isto é, dos produtos acabados, com os quais a indústria usual do ensino se propõe a formar o *stock* dos seus clientes (CAMPOS, 1933, p.6)

Para isso, foram criados o Ensino Primário Unificado e o Conselho Nacional de Educação, além de ter ocorrido à criação de leis para a regulamentação do ensino no país. O artigo 35 do Decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931, reza o seguinte: “Mensalmente, a partir de abril, deverá ser atribuída a cada estudante e em cada disciplina pelo respectivo professor, pelo menos uma nota relativa a arguição oral ou a trabalhos práticos” (BRASIL, 1931, p. 5).

Uma das principais mudanças promovidas pela reforma foi à obrigatoriedade do ensino primário para todas as crianças brasileiras, além da criação de escolas públicas em regiões rurais e a contratação de professores capacitados para atuar nesses locais. (GOMES, 2013) O processo de ensino proposto enfatizava o desenvolvimento gradual e mental do estudante, tornando-o um descobridor do conhecimento, em vez de um simples memorizador de informações, regras e teoremas, esquecendo o estudo sistemático de demonstrações matemáticas (DASSIE; ROCHA, 2003). Para o ensino fundamental, a proposta inclui diretrizes particulares para Aritmética, Álgebra e Geometria, bem como uma lista de tópicos em cada uma dessas áreas para serem ensinados nas séries do ensino fundamental, outra medida importante foi a unificação dos currículos, para que todos os estudantes recebessem a mesma formação, independentemente da região em que viviam (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004).

Conforme apresentado por Gomes (2013), a reforma de Francisco Campos também foi responsável por estabelecer um modelo de ensino baseado na disciplina, com aulas estruturadas e um alto nível de exigência dos estudantes. Além disso, foi instituído o ensino de cidadania, com o objetivo de formar jovens conscientes de seus direitos e deveres. Assim de acordo Gomes (2013), no ensino primário, a reforma Francisco Campos propôs mudanças significativas também no ensino secundário, objetivando ampliar o propósito do curso, abandonando a ideia de um curso de preparação para o ingresso nas faculdades, conceito criado durante a permanência da Corte no Brasil.

Embora a reforma tenha sido bem-sucedida em alguns aspectos, ela também recebeu críticas por parte de alguns setores da sociedade. Pois toda proposta

inovadora, especialmente aquela que visa mudanças no ensino de Matemática, sofre críticas dos professores tradicionais e dos defensores de Euclides Roxo (DASSIE; ROCHA, 2003). Além disso, a implementação da reforma enfrentou muitas dificuldades para se adaptar em todos os territórios do Brasil. Diversos foram os críticos da reforma Francisco Campos e dos ideais de Euclides Roxo, entre eles podemos citar: Joaquim de Almeida Lisboa, professor catedrático do Colégio Pedro II, Arlindo Vieira, professor do Colégio Santo Inácio no Rio de Janeiro, e tantos outros professores que, habituados ao modelo tradicional de ensino, enfrentavam dificuldades em adaptar-se à nova abordagem pedagógica proposta pela ausência dos livros didáticos (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004).

Muitos afirmaram que ela não levou em conta as diferenças regionais do país, o que pode ter prejudicado o acesso à educação em áreas mais remotas e com poucos recursos. No que diz respeito às críticas de Arlindo Vieira, este enfatizava uma excessiva quantidade de conteúdo no programa da reforma, além de considerar um retrocesso à fusão das disciplinas matemáticas em uma única disciplina (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004). Lisboa se opunha ao novo modelo de ensino por considerar que enfraqueceria o nível dos estudantes brasileiros, prejudicando tanto o ensino primário quanto o secundário. Ele acreditava que a proposta pedagógica que valorizava o conhecimento do estudante levaria a uma queda na qualidade do ensino de Matemática, que já não estava em bom nível em comparação às principais escolas europeias (SOARES; DASSE; ROCHA, 2004).

Conforme apresentado por Dassie e Rocha (2003), as críticas feitas pelos professores tradicionais contra a reforma Francisco Campos e o modelo proposto por Euclides Roxo ganharam grande destaque no cenário brasileiro, fazendo parte de uma campanha contrária ao governo Vargas, que criticavam a excessiva interferência do estado nas instituições educacionais, onde a elite do Brasil cobrava autonomia das escolas e universidades em seus processos de ensino, como vemos por Mendonça (2000, p.138):

O Estatuto desagradou a gregos e troianos. O grupo dos engenheiros da ABE criticava não só a excessiva ingerência oficial na universidade (esse grupo defendia fortemente a autonomia universitária, como condição para que se fizesse ciência desinteressada), bem como o caráter pragmático da Faculdade de Ciências, Educação e Letras. Os católicos acusavam o projeto de laicizante

e, com base nesse argumento, criticavam tanto o seu caráter centralizador quanto a sua feição pragmática. De fato, a Reforma Campos não se tornou um elemento catalisador dos grupos envolvidos com a discussão sobre a questão da universidade. O próprio governo federal, aliás, não se empenhou na implementação da nova instituição.

Segundo Mendonça (2000), essas críticas resultaram em diversas greves realizadas por estudantes e professores que viam na reforma uma decadência do ensino secundário e uma forma de beneficiar apenas os estudantes das elites que teriam mais facilidades para ingressar nas universidades brasileiras. Apesar disso Mendonça (2000) conclui que a reforma de Francisco Campos foi um marco importante na história da educação brasileira, ela contribuiu para a construção de um sistema educacional mais unificado e eficiente, garantindo uma formação mais adequada para os jovens e uma maior valorização da educação no país. Duas mudanças fundamentais que persistem até hoje em relação à reforma Francisco Campos são: a inclusão do ensino de Matemática em todas as séries do ensino primário e a unificação das disciplinas matemáticas anteriormente separadas em diferentes ramos.

6.5. A Reforma Gustavo Capanema.

A reforma de Gustavo Capanema, também conhecida como Reforma Capanema, foi um importante marco na história da educação brasileira, realizada no final da década de 30, início da década de 1940, ainda durante o governo de recessão de Getúlio Vargas (GOMES, 2013). Gustavo Capanema Filho (1900 - 1985) assume o Ministério da Educação e saúde no ano de 1934, tendo como o principal objetivo a reforma de um Ensino Primário Único, que buscava unificar o modelo atual do ensino fundamental presente em todo país, além de criar um currículo comum às escolas, garantindo acesso a uma educação de qualidade (DASSIE; ROCHA, 2003).

Gustavo Capanema foi o ministro da Educação e Saúde responsável pela reforma, que se estendeu de 1937 a 1945. De acordo com Soares, Dassie e Rocha (2004), em 1934, durante o período do regime Varguista, foi promulgada a terceira

Constituição brasileira, a segunda do período presidencial, que estabeleceu a terceira Carta Magna brasileira. Com base na nova Constituição, Capanema iniciou os trabalhos em 1936 para elaborar o "Novo Plano Nacional de Educação", que incluía todos os níveis de ensino no Brasil, sendo vista como uma esperança para o sistema educacional brasileiro.

Graças aos esforços do Ministro e do Conselho Nacional de Educação, a mocidade brasileira está de parabéns. Em meio de espessas trevas reponta um raio de luz a prenunciar o advento de dias melhores para a causa do ensino, o problema dos problemas nesta phase angustiante da vida nacional. (VIEIRA, 1937, p. 91)

Segundo Gomes (2013), a reforma educacional no Brasil apresentou uma particularidade incomum em relação à Europa, onde as reformas educacionais partiram da comunidade educacional e da população que reivindicava melhores condições de educação. No entanto conforme Gomes (2013), no Brasil, a reforma não foi realizada por meio de protestos públicos ou por iniciativa dos docentes da época, mas sim por um movimento diretamente imposto por meio de decretos governamentais.

A Reforma Capanema, que teve início em agosto de 1937, contou com a forte influência de Euclides Roxo na definição dos rumos a serem tomados para o ensino de Matemática. Capanema estabeleceu a "Associação Brasileira de Educação" para discutir os problemas da educação no Brasil. A associação organizou várias conferências com professores de todo o país, incluindo Euclides Roxo, que apresentou suas ideias sobre o ensino de Matemática no ensino primário e secundário, as ideias de Roxo foram apoiadas pela Reforma Francisco Campos desde 1929. Infelizmente, o golpe militar de 1937 impediu a implementação prática do Plano Nacional de Educação, acabando com as expectativas e o entusiasmo da reforma (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004). As mudanças no currículo sugeridas pela Reforma Capanema foram diversas em relação à Reforma Campos, entretanto, algumas recomendações de Euclides Roxo foram mantidas em ambas e permanecem até os dias atuais, sendo elas a presença em todas as séries do ensino primário o ensino de Matemática e unificação das variadas áreas da Matemática em uma única disciplina.

Além disso, a Reforma Capanema também instituiu a obrigatoriedade da frequência para crianças entre 7 e 14 anos no ensino primário, além de incentivar a

criação de escolas técnicas e profissionalizantes em todo o país criando o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), nos anos de 1942 e 1946 (GOMES, 2013). Essas medidas foram fundamentais para a democratização da educação no Brasil e para a formação de uma mão de obra qualificada.

A Reforma Capanema apresentou diversas mudanças em relação à estrutura do ensino secundário e superior, as quais foram implementadas após o ministro ter analisado um relatório em forma de carta, esse relatório foi recebido pelo "Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos" e apresentava informações sobre a qualidade do processo educacional nas universidades brasileiras (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004). Deste modo, em 1942, foi estabelecida uma Lei Orgânica que visava regulamentar o ensino secundário e superior, assim o ensino secundário foi organizado em dois ciclos distintos: o primeiro, chamado ginásial, que durava quatro anos, o qual possuía um currículo que propunha uma educação técnica e visava o acesso do estudante ao mercado de trabalho.

Art. 10. O curso ginásial abrangerá o ensino das seguintes disciplinas:

I. Línguas:

1. Português.
2. Latim.
3. Francês.
4. Inglês.

II. Ciências:

5. Matemática.
6. Ciências Naturais.
7. História Geral.
8. História da Brasil.
9. Geografia Geral.
10. Geografia do Brasil.

III. Artes:

11. Trabalhos Manuais.
12. Desenhos. (BRASIL, 1942, p.2)

O segundo ciclo do ensino secundário, chamado colegial, que durava três anos, e visava os estudantes que buscavam o acesso ao ensino superior, sendo menor que o currículo ginásial, e agora a reforma propunha uma obrigatoriedade de presença e a

construção de um sistema avaliativo aos estudantes, sendo comumente inspecionado pela instituição pública.

O aumento do número de anos do curso secundário e sua divisão em dois ciclos, a seriação do currículo, a frequência obrigatória dos alunos às aulas, a imposição de um detalhado e regular sistema de avaliação discente e a reestruturação dos sistemas de inspeção federal. (DALLABRIDA, 2009, p.185)

Para o qual o currículo mesmo semelhante ao curso ginasial, foram criadas duas modalidades de ensino: a Clássica que possuía exclusividade das disciplinas de latim e grego e possuía um currículo voltado aos estudantes que tinha interesse em trabalhar na área de formação e a Científica possuindo exclusividade a disciplina de desenho e tinha um currículo voltado aos estudantes que desejavam produzir material científico para então nova república (DALLABRIDA, 2009).

Art. 10. O curso colegial abrangerá o ensino das seguintes disciplinas:

I. Línguas:

1. Português.
2. Latim.
3. Grego.
4. Francês.
5. Inglês.
6. Espanhol.

II. Ciências e Filosofia:

7. Matemática.
8. Física.
9. Química.
10. Biologia.
11. História Geral.
12. História da Brasil.
13. Geografia Geral.
14. Geografia do Brasil.
15. Filosofia.

III. Artes:

16. Desenhos. (BRASIL, 1942, p.3)

A reforma também teve um forte caráter estético e cultural. Capanema convidou importantes arquitetos, como Le Corbusier e Lúcio Costa, para projetar prédios escolares e outros edifícios públicos (DALLABRIDA, 2009). Isso resultou em um grande avanço para a arquitetura moderna brasileira, com a criação de obras como o Edifício Gustavo Capanema, no Rio de Janeiro, que é considerado um marco da arquitetura moderna do país.

Contudo, apesar do bom retorno da população em relação às mudanças propostas pelas reformas Campos e Capanema, as críticas ao ensino de Matemática continuaram a surgir, principalmente em relação à quantidade de conteúdo que deveria ser ensinado em um tempo limitado, bem como ao descontentamento com o ensino oferecido nos cursos secundários e superiores em todo o país (DASSIE; ROCHA, 2003). Ainda assim, a Reforma Capanema, apesar das polêmicas sobre destruir os valores tradicionais e acusações de inspiração em ideias comunistas pelos setores conservadores da sociedade brasileira, a mesma se consolidou como um importante marco na história da educação brasileira. Em resumo, a reforma de Gustavo Capanema foi um importante passo para a modernização e democratização da educação no Brasil. Conforme apresentado por Soares, Dassie e Rocha (2004), as medidas adotadas durante a reforma, como a criação do Ensino Primário Único, a obrigatoriedade do ensino primário e a incentivo à educação técnica e profissionalizante, tiveram um grande impacto na formação da sociedade brasileira e na construção de um país mais justo e desenvolvido para época.

6.6. O Movimento Matemática Moderna no Brasil.

Apesar das reformas implementadas pelo governo republicano terem impactado positivamente o ensino da Matemática no Brasil, outras mudanças significativas ocorriam no ensino de Matemática em outros países, como Estados Unidos e França, durante as décadas de 1950 (PAVANELLO, 1989). Essas mudanças foram conhecidas como o Movimento da Matemática Moderna (MMM) e buscavam trazer inovações no ensino da disciplina. A partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1961, o governo brasileiro também apoiou o Movimento da Matemática Moderna (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004). Diferentemente das reformas governamentais como as Reformas Campos e Capanema, que foram implementadas por meio de decretos e acabaram gerando resistência por parte de alguns professores

e movimentos contrários ao governo, o Movimento da Matemática Moderna foi uma das mais relevantes no processo de formação e estruturação da educação no Brasil.

Naquela época, o ensino de Matemática era baseado principalmente em memorização e repetição de fórmulas, sem grande ênfase na compreensão ou na aplicação prática. Seu principal objetivo era tornar a Matemática mais relevante e acessível, ao mesmo tempo em que desenvolvia habilidades de raciocínio e resolução de problemas em estudantes de todas as idades, o movimento propôs uma abordagem mais ativa e interativa para o ensino de Matemática, onde os estudantes são incentivados a descobrir e explorar conceitos matemáticos por si próprios (PAVANELLO, 1989).

Conforme apresentado por Gomes (2013), no ano de 1959, na cidade do Rio de Janeiro, ocorreu a terceira edição do Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática, nesse evento, começaram a ser observadas as possíveis aplicações do Movimento da Matemática Moderna para o modelo de ensino brasileiro. Segundo conclui Gomes (2013), foi nessa ocasião que se estabeleceram as bases para o novo movimento modernista propondo a introdução de uma Matemática recente nos currículos escolares, além da valorização da precisão na linguagem Matemática. Contudo como abordado por Caldato e Pavanello (2015), a abordagem tradicional dos conteúdos também seria revista, com a inclusão da linguagem dos conjuntos e suas relações inspiradas pelas ideias dos matemáticos franceses expressos no nome de Nicolas Bourbaki, como a ideia de conjuntos, subconjuntos, conjunto dos pares ordenados e produto cartesiano de dois conjuntos, bem como outras estruturas Matemáticas, como anéis, grupos, corpos e espaços vetoriais, conforme citado por Pavanello (1989, p.121):

A influência predominante na introdução da Matemática Moderna no Brasil foi a francesa, como consequência dos cursos ministrados na Universidade (na de São Paulo, especialmente) por matemáticos franceses, nas décadas de 1940 e 1950. Dentre eles figurava Dieudonné e outros integrantes do grupo Bourbaki. Assim, quando Dieudonné se lança em defesa da Matemática Moderna, é seguido pelos professores universitários brasileiros, que disseminam estas ideias entre os professores secundários.

O grupo Bourbaki, cujo objetivo era reconstruir a Matemática, argumentava que esta deveria ser estudada de maneira coerente e unificada, evitando a simples

memorização de tópicos desconexos e buscando a inteligibilidade intrínseca entre as diferentes áreas da Matemática (PAVANELLO, 1989).

O MMM também propôs mudanças significativas na forma como os professores de Matemática eram treinados e ensinados. Os professores deveriam ter uma formação mais ampla, com mais ênfase em Matemática moderna, métodos de ensino inovadores e didática. Os apoiadores destacavam que não se tratava de desprezar ou eliminar a Matemática tradicional, mas de dar seguimento a ela de maneira mais acessível e compreensível, por meio da disponibilização de novas ferramentas pedagógicas (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Por meio da aproximação da Matemática escolar com a Matemática científica e da utilização dos conceitos de conjuntos, foi possível ajudar os estudantes a entender que esse processo era possível. Os professores, que muitas vezes eram obrigados a ensinar Matemática usando métodos para os quais não foram preparados, acabavam ensinando de forma deficiente, o que gerava diversos problemas (GOMES, 2013). Agora dispondo de novos materiais pedagógicos de acompanhamento das aulas, puderam ser visto os resultados positivos do ensino de Matemática nas salas de aulas.

Durante o processo de introdução e propagação das ideias do Movimento da Matemática Moderna, houve um momento de rejeição que levou à elaboração de um processo mais minucioso e seletivo para a escolha dos docentes que iriam ministrar as aulas de Matemática (SOARES, 2007). Como resultado, alguns estados brasileiros promoveram um processo seletivo de recrutamento, visando o crescimento de profissionais mais qualificados, o que acabou por provocar uma mudança no corpo docente de algumas escolas do país (GOMES, 2013).

Assim como as outras reformas de cunho educacional no Brasil, a Matemática Moderna também enfrentou críticas em muitas regiões do Brasil, pois mesmo que a implementação da reforma do ensino proposta tenha sido concluída, muitos de seus resultados nunca foram efetivados de fato, uma vez que muitos críticos afirmam que a adoção da Matemática Moderna foi uma mera estratégia do governo para encobrir o fracasso das reformas anteriores, e que os termos moderno e novo no Brasil se referiam somente a uma abordagem atualizada da Matemática tradicional (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004). Embora o MMM tenha enfrentado críticas e resistência em

muitos lugares, seu impacto na educação Matemática continua até hoje. Muitas das técnicas e abordagens desenvolvidas pelo movimento ainda são usadas em salas de aula em todo o mundo, e sua ênfase em pensamento crítico e resolução de problemas é considerada fundamental para a formação de estudantes com habilidades práticas e relevantes para o mundo atual.

Apesar da introdução do modelo de ensino promovido pelo “Movimento da Matemática Moderna” nos anos 50, inspirados nas tendências internacionais daquela época, é importante ressaltar que esta reforma não promoveu tantas mudanças práticas na estruturação do ensino escolar no Brasil, pois, apesar de contar com o apoio de educadores renomados e ser adotado em diversas escolas e universidades, o MMM findou por não alcançar os resultados esperados pela base docente e educacional do país (CALDATTO; PAVANELLO, 2015). Após os anos de 1970, surgiram críticas em relação ao MMM em todo mundo, apoiado por diversos matemáticos renomados da época como Morris Kline dos EUA e René Thom da França, que criticaram a preocupação exaustante com a linguagem algébrica e utilização de seus símbolos no ensino da Matemática (SOARES; DASSIE; ROCHA, 2004).

No Brasil as críticas sobre o movimento condizia a Matemática se tornar um ensino abstrato e sem relação alguma com a utilidade Matemática para o mundo real, com o passar do tempo a mesma foi considerada um fracasso no modelo educacional, que pode está atribuída a falta de formação adequada, e a ausência de materiais didáticos apropriados (esperado por muitos professores) o que culminou em uma resistência de alguns setores da sociedade da época (GOMES, 2013). Tal situação gerou diversos Arguidores da Movimento da Matemática Moderna, que influenciaram novas propostas curriculares para a disciplina de Matemática, centrada em três temas principais: números, medidas e geometria, voltada a apresentar contraposições ao MMM. Assim, mesmo tendo sido uma iniciativa importante para a modernização do ensino da Matemática no Brasil, o MMM não conseguiu se consolidar como uma metodologia hegemônica no País.

6.7. Metodologias de ensino da Matemática no Brasil no final do século XX, incluindo a utilização da história da Matemática como estratégia pedagógica.

Diversos marcos foram relevantes para o processo ensino-aprendizagem da Matemática no Brasil, após o fracasso das reformas do ensino ocorridas no início do Brasil República. Esses marcos tiveram um impacto direto na formação de professores que buscavam melhorar sua prática docente em termos pedagógicos e didáticos. Entre as décadas de 1970 e 1990, foram criados muitos cursos específicos em graduação e pós-graduação relacionados ao ensino da Matemática, uma vez que havia uma grande deficiência na formação de professores da área (GOMES, 2013). Como resultado, vários estudos sobre Educação Matemática foram desenvolvidos no Brasil.

[...] são a implantação de programas de pós-graduação em Matemática nas universidades, desde 1971, e, a partir de 1987, a criação de cursos específicos de pós-graduação em Educação Matemática, em nível de especialização, mestrado e doutorado, em vários estados brasileiros. (GOMES, 2013, p. 26)

Em contrapartida, no final do século XX e início do século XXI, o ensino fundamental e médio no Brasil apresentava uma estrutura educacional bastante precária. Ao longo do tempo, foram construídas escolas que tinham um ensino de Matemática caracterizado por um alto índice de retenção, além disso, havia uma excessiva preocupação com a formalização precoce dos conceitos estudados e com o treino de habilidades e resolução de exercícios padronizados sem contexto (FIORENTINI, 1995). Esse método promoveu a mecanização de processos sintéticos sem compreensão, resultando em estudantes com poucas habilidades em Matemática e desinteresse pelo estudo da disciplina.

O professor que concebe a Matemática como uma ciência exata, logicamente organizada e a-histórica ou pronta e acabada, certamente terá uma prática pedagógica diferente daquele que a concebe como uma ciência viva, dinâmica e historicamente sendo construída pelos homens, atendendo a determinados interesses e necessidades sociais. (FIORENTINI, 1995, p. 4)

Observando o insucesso do ensino de Matemática decorrente de reformas não participativas e de desconhecimento da população brasileira, o final do século XX foi marcado por diversos encontros estaduais e nacionais voltados para a educação Matemática no país. De acordo com Gomes (2013), nesses eventos, foi criada a

Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) em 1988, com o propósito de unir profissionais da área de educação Matemática para que desenvolvessem novas metodologias de ensino da disciplina.

Em detrimento aos diversos novos modelos de ensinamentos apresentados, trouxe uma preocupação para o Governo Federal em relação ao Ministério da Educação, onde foram definidas diretrizes com o objetivo de orientar os educadores sobre os elementos considerados relevantes para cada componente curricular da Educação Básica em 1997, denominados como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), afirmando que a Matemática deveria desempenhar um papel equilibrado e indissociável "seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do estudante, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana" (BRASIL, 1997, p. 28), como Fiorentini (1995, p.5) complementa:

Da mesma forma, o professor que acredita que o aluno aprende Matemática através da memorização de fatos, regras ou princípios transmitidos pelo professor ou pela repetição exaustiva de exercícios, também terá uma prática diferenciada daquele que entende que o aluno aprende construindo os conceitos a partir de ações reflexivas sobre materiais e atividades, ou a partir de situações-problema e problematizações do saber matemático.

Até o final do século XX, a maneira como o professor enxergava a Matemática influenciava diretamente em sua prática de ensino. A metodologia tradicional e ultrapassada baseava-se na transmissão de conhecimento pelo professor, com ênfase na memorização de fórmulas e na repetição de exercícios padronizados, sem compreender a lógica por trás dos cálculos, o foco era na precisão e obtenção de respostas corretas, em detrimento de entender a Matemática como um processo dinâmico (FIORENTINI, 1995).

No início do século XXI, com o objetivo de criar um currículo escolar comum para todos os estudantes e direcionar a educação brasileira para a formação humana integral, com o intuito de construir uma sociedade democrática e inclusiva, através da Lei 9.394 de 1996 que define as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no artigo 26 que regulamentava uma base comum curricular a todos (GOMES, 2013). Em 2014 através do Plano Nacional de Educação (PNE) foram debatidos a elaboração de um documento oficial e normativo que servisse de base e caminho para padronizar as necessidades do ensino da Matemática no Ensino Fundamental e Médio visando a

melhoria na qualidade da educação no País, assim no ano de 2017, o Ministério da Educação entregou a versão final BNCC – Base Nacional Comum Curricular (VALENTE, 2016).

Com a criação SBEM e o desenvolvimento das metodologias de ensino da Matemática a partir dos anos 90, houve uma mudança na direção da educação Matemática no país, uma das principais abordagens da metodologia de ensino apresentada pelos os profissionais tratava-se de uma metodologia baseada na resolução de problemas, onde fazia uso de um conjunto de estratégias ao qual orientava o estudante a encontrar soluções para problemas, ou por outras vezes utilizada a ideia de lógica de resolução de problemas de uma forma crescente, onde dava ao estudante a oportunidade de criar e elaborar conceitos para o seu próprio conhecimento (VALENTE, 2016). Esse método, que ficou conhecido mundialmente como “Resolução de Problemas” dentre esse outras metodologias de ensino foram desenvolvidas na construção do ensino da Matemática no final do século XX, tais como:

- 1) Ensino por Investigação: Onde os estudantes são incentivados a descobrir a explorar conceitos matemáticos por conta própria.
- 2) Projetos de Aprendizagem: onde os estudantes trabalhavam projetos de longo prazo, que envolvia resolver problemas de situações do mundo real.
- 3) Modelagem Matemática: Auxiliar os estudantes a construir modelos matemáticos, analisá-los e interpreta-los, a ponto de resolver problemas da vida real.
- 4) Sala de Aula Invertida: Se dá a partir do estudo de conteúdos matemáticos em casa como vídeos e aplicação de textos, e o encontro em sala de aula voltado a atividades práticas e discussões em grupos.
- 5) Gamificação, Jogos e Atividades Lúdicas: Combinado elementos de jogos e desafios dos games no ensino da Matemática, motivando os estudantes através do feedback de recompensas, pontos, ranking e competições, tornando a aprendizagem mais envolvente, estimulando o esforço dos estudantes.
- 6) História da Matemática: Envolve a exploração de elementos da história da Matemática para a compreensão dos conceitos matemáticos, explorando os desenvolvimentos históricos e os problemas matemáticos e suas resoluções enfrentados por matemáticos famosos da história.

Conforme apresentado por Valente (2016), esses resultados colocou o estudante como o cento do processo de aprendizagem, incentivando-o a usar a Matemática para

resolver problemas do mundo real, assim a ênfase do Ensino da Matemática deixava de ser a obtenção de respostas corretas, e começou a se estruturar na compreensão do processo resolutivo, e em como o estudante conseguia desenvolver estratégias e maneiras de compreender e desenvolver seu raciocínio em relação ao estudo da Matemática. Outra tendência importante na metodologia de ensino da Matemática no final do século XX e o início do século XXI foi o uso de tecnologias. A disponibilidade de calculadoras gráficas e computadores pessoais mudou como os professores ensinavam a Matemática, essas ferramentas permitem que os estudantes visualizem conceitos matemáticos complexos de maneira mais clara e interativa, além disso, as tecnologias de aprendizagem adaptativa personalizam o ensino de Matemática, auxiliando os estudantes a aprender no seu próprio ritmo e nível de habilidade (GOMES, 2013).

Nota-se que na segunda metade do século XX entre os anos 70 e 90 no Brasil, o debate sobre como se daria o ensino de Matemática para os anos que viriam a seguir, entre outras propostas que se seguiram a partir do Movimento da Matemática Moderna. A estruturação das metodologias de ensino serviram como um ponto marco para como se seguiram as propostas pedagógicas no Brasil, uma das temáticas abordadas envolvia discussões sobre a relação intrínseca entre os aspectos históricos e o processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática, resultando em um processo de inserção da História da Matemática como metodologia de ensino (VALENTE, 2016). Atualmente, há uma discussão em torno do emprego da História da Matemática no processo de ensino e aprendizagem da Matemática fundamental. A incorporação do contexto histórico na construção do conhecimento durante as aulas de Matemática é reconhecida como uma estratégia didática valiosa, mas ainda é incipiente o uso da História da Matemática como uma metodologia de ensino, como aponta NETO (2009, p.9):

Constei que pouco se avançou na tentativa de resolver o que podemos chamar de dois “grande empecilhos” ao uso da História da Matemática em sala de aula atualmente: 1) os professores não são preparados, em sua formação, para desenvolver esse tipo de abordagem e 2) existe escassez de materiais voltados ao professor de matemática, com uma linguagem acessível e que possa ser utilizado dentro da sala de aula.

Podemos notar que encontrar uma metodologia de ensino de Matemática que seja diferente do que é utilizado tradicionalmente não é uma tarefa fácil, visto que é

necessário obter um melhor resultado do processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, a metodologia de ensino de Matemática passou por mudanças significativas no final do século XX, o que alterou o rumo da educação Matemática no Brasil, isso permitiu que os próprios estudantes desenvolvessem suas habilidades matemáticas e cognitivas, que são mais abrangentes e relevantes para a realidade (VALENTE, 2016). Todavia apesar das discussões e da existência de documentos normativos que buscam construir um currículo progressivo para a aprendizagem, como os PCN's e a BNCC, é importante ressaltar que a situação atual do ensino da Matemática nas escolas ainda é objeto de debate entre os profissionais da educação.

Mesmo com as teorias apresentadas nessas diretrizes e nos currículos escolares, a realidade educacional brasileira é evidenciada pelos resultados dos estudantes em avaliações como o PISA (Programme for International Student Assessment) e o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica), bem como os resultados apresentados pelo IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), essas avaliações mostram o quanto a Educação Matemática no Brasil está defasada e em contraste com o que está estabelecido nas diretrizes governamentais (GOMES, 2013). Apesar das transformações ao longo dos anos, a realidade dos nossos estudantes revela que há uma diferença significativa entre o que está escrito nos documentos e a situação enfrentada nas salas de aula.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordamos neste trabalho diversos aspectos da escola no Brasil entre os séculos XVI e XX, no entanto, é importante salientar que noção de escola apresentada neste trabalho é distinta da compreendida atualmente estabelecida, porém, muito foi influenciado do modelo educacional compreendido no passado. Para entender essa questão, é importante destacar que a investigação da história do ensino de Matemática tem sido considerada uma relevante fonte de pesquisa na área de educação Matemática. Tal abordagem permite elucidar as influências matemáticas, pedagógicas e político-administrativas presentes no sistema escolar brasileiro e que ainda se fazem sentir no dia a dia das escolas do país.

Inicialmente, é importante ressaltar que nos séculos XVI, XVII e XVIII, exceto pelas instituições religiosas de cunho Jesuíta, não havia instituições públicas voltadas para escolarização do povo brasileiro, pois apenas após a segunda metade do século XIX que tivemos a formação dos liceus de aspectos europeus voltado para os filhos da elite e principalmente com a abertura do tão conhecido “Colégio Pedro II”. Podemos observar que naquela também existiam diversas formas escolarização no Brasil, muitos deles eram caracterizados pela presença de professores particulares vindos da Europa, e em muitos casos as lições podiam ocorrer em domicílios alugados ou nas moradas dos próprios professores, sendo que essas escolas não possuíam endereço permanente, podendo existir em qualquer lugar em que houvesse estudante e um docente. Sabendo que o Brasil Colonial era um país escravocrata os quais não possuíam acesso a educação nem mesmo as mulheres tinham um amplo acesso a educação.

Com a chegada da Corte Lusitana ao Brasil, e a instalação das Escolas de Direitos e outros cursos em nível superior, muitos filhos da grande nobreza brasileira eram enviados à Corte para que eles pudessem ser educados. Inicialmente, o ensino no Brasil tinha como objetivo atender às necessidades militares para proteger a colônia de invasões estrangeiras, porém, com o passar do tempo, começou a se preocupar com outras áreas, uma vez que era necessário formar profissionais para assumir cargos administrativos. Nesse sentido, foram criados cursos superiores, o que levou a formação de um sistema educacional mais amplo. Sabemos que a construção de um

currículo escolar nas primeiras instituições de ensino no Brasil, possuíam suas imperfeições, principalmente por não ter estabelecido o ensino de Matemática no ensino primário (ensino básico).

Sabemos que o ensino de Matemática desde a criação das primeiras instituições de ensino no Brasil, os professores responsáveis por ministrar as aulas de aritmética, álgebra ou geometria, por muitas vezes não detinham a formação na área de Matemática, onde muitas vezes os professores eram autodidatas de seus conhecimentos e de seus modelos de ensino. Foi apenas ao longo do século XIX, com a instauração da República no Brasil, por ordem do poder público e pela criação de leis que regulamentaram formações pedagógicas de ensino para os professores, culminando numa mudança geral em relação ao corpo pedagógico das escolas presentes no Brasil. Assim podemos observar que o sistema educacional brasileiro sempre apresentou fragilidades na formação de professores de Matemática, visto que, até meados de 1890, não havia cursos de formação específicos para essa área, e os poucos professores que existiam eram autodidatas em relação à sua formação profissional. Muitos deles haviam migrado de outras profissões para a docência de Matemática. A formação dos professores e outras questões relacionadas à profissionalização docente continuam sendo amplamente discutidas na atualidade, demandando dos profissionais da educação contínua atualização e busca por maneiras de aprimorar a qualidade dos professores e suas condições de trabalho, bem como os métodos de seleção para cargos no magistério e, em última instância, melhoria do ensino no país.

8. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Antonio Peixoto de; ANDRADE, Suelen Rita. **A história institucional no campo da história da educação matemática no Brasil**. Educação Matemática Pesquisa, v. 22, n. 3, p. 168-195, 2020. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/24392/>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

ARCHELA, Rosely Sampaio. **Evolução Histórica da Cartografia no Brasil-Instituições, formação profissional e técnicas cartográficas**. Revista brasileira de cartografia, v. 59, n. 03, 2007. Disponível em:< https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32966212/EVOLUCAO_HISTORICA_DA_CARTOGRAFIA_NO_BRASIL_-_Copia-libre.pdf?1394031200=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEVOLUCAO_HISTORICA_DA_CARTOGRAFIA_NO_BRA.pdf&Expires=1683815937&Signature=UNMllw8TRQDLowXNtlHvU5TMwwam7cADaaPQA0pMFt-M9krjB-UebweVXoDtqoFARWAhoQzok-vNEZ1Ug-7Mt8Dr71vwovFNUAon3adw0z6kgyTxfbb8Ind2tGpTMBJPGBZCwe2YKRUK5XWz~A8-Tht6tZS3rJcZJbHsQI9ruSwEy4vDUz0XSQ1zdk8JbaqlkAvjUK1gf4cpVRd40xEhVtgAYBBvVGQheKrQfhSnQTzw2IZ1HNh58fzr3B3kgj0lYkdbO4~EudUdlgRxkFtk9NiWAHTPHaTv8FqSwzhljhZw9g0MNQIX5SD4rJudQZxgmxBeU9pFB08MXwmX62xg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>. Acesso em: 17 abr. 2023.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação?**. ed. São Paulo: Brasiliense, 2003. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1992579/mod_resource/content/1/O%20que%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf> Acesso em: 04 mar. 2023.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942. **Lei Orgânica do Ensino Secundário**. Brasil, 1942. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decretolei/1937-1946/Del4244.htm. Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931**. Rio de Janeiro, 18 de abril de 1931. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/5_Gov_Vargas/decreto%2019.890%201931%20reforma%20francisco%20campos.htm>. Acesso em: 10 abr. 2023.

BRITTO, Silvio Luiz; BAYER, Arno. **A educação matemática nas escolas dos jesuítas no Rio Grande do Sul**. In: VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática-2013. 2013. Disponível em: < <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/view/589>>. Acesso em: 08 abr. 2023.

CALDATTO, Marlova; PAVANELLO, Regina Maria. **Um panorama histórico do ensino de geometria no Brasil: de 1500 até os dias atuais**. Quadrante, v. 24, n. 1. 2015.

Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/index.php/quadrante/article/view/22913>> . Acesso em: 06 abr. 2023.

CAMPOS. Francisco. **Exposição de motivos**. In: BRASIL. Ministério da Educação e Saúde Pública. Organização do ensino Secundário. Porto Alegre Livraria Globo, 1933.

CHIKARA, Sasaki. The Adoption of Western Mathematics in Meiji Japan, 1853–1903. **The Intersection of History and Mathematics**, p. 165-186, 1994. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-0348-7521-9_12>. Acesso em: 02 mai. 2023.

COSTA. Lúcio. **A arquitetura dos jesuítas no Brasil**. Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Rio de Janeiro, n 5, 1941. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/ars/a/bJfK5JffX7H38W4JPGr3QZg/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2023.

D'AMBROSIO. Ubiratan. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar ou conhecer**. 5 ed. São Paulo, Ática (Séries Fundamentos), 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **História da Matemática no Brasil: uma visão panorâmica até 1950. Saber y Tiempo**: Revista de Historia de la Ciencia, v. 2, n. 8. 1999.

DALLABRIDA, Norberto. **A reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário**. Educação, v. 32, n. 02, 2009. Disponível em: < <http://educa.fcc.org.br/pdf/reveduc/v32n02/v32n02a11.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2023.

DASSIE, Bruno Alves; CARVALHO, João Bosco Pitombeira Fernandes de. **Euclides Roxo: engenheiro, professor, intelectual e educador matemático**. Bolema-Boletim de Educação Matemática, v. 23, n. 35A, p. 137-158, 2010. Disponível em: < <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10811>>. Acesso em: 18 mai. 2023.

DASSIE, Bruno Alves; ROCHA, José Lourenço da. **O ensino de matemática no Brasil nas primeiras décadas do século XX**. Revista História e Educação Matemática, v. 2, n. 2, 2003. Disponível em: <https://dalicenca.uff.br/wp-content/uploads/sites/204/2020/05/da_Licena_Bruno.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2023.

DELFIOL, Tatiana. **UM BREVE CONTEXTO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NO BRASIL NO SÉCULO XVIII**. Revista de História da Educação Matemática, v. 8, 2022. Disponível em:< <http://www.histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/486>>. Acesso em: 09 mai. 2023.

FIORENTINI, Dario. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Zetetiké, v. 3, n. 1, 1995. Disponível em:<

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877>>. Acesso em: 24 abr. 2023.

FOGUEL, Israel. **Brasil Colônia E Império: Personalidades de nossa história**. Ed. Yolbook, São Paulo. Clube de Autores, 2021. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Ib1WEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=Sabemos,+pois+que+a+vinda+dos+primeiros+jesu%C3%ADtas+ao+Brasil,+a+pedido+do+Rei+de+Portugal+Don+Jo%C3%A3o+III,+ocorreu+somente+ap%C3%B3s+o+fracasso+dos+sistemas+das+%E2%80%9CCapitanias+Heredit%C3%A1rias%E2%80%9D,+logo+ap%C3%B3s+os+anos+de+1550.+Os+padres+designados+pelo+pr%C3%B3prio+fundado&ots=dTAK7kQiiR&sig=LQV DuQPU2mZfrWnK1ZGutTW_q-w#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 13 abr. 2023.

FRANÇA, Leonel. **O método pedagógico dos jesuítas**. 1952. Disponível em: <https://ecommons.luc.edu/ignatianpedagogy_books/313/> . Acesso em: 15 abr. 2023.

GOMES, Maria Laura Magalhães. **História do Ensino da Matemática: uma introdução**. Belo Horizonte: CAED-UFGM, 2013. Disponível em:<https://www.mat.ufmg.br/ead/wp-content/uploads/2016/08/historia_do_ensino_da_matematica_CORRIGIDO_13MAR2013.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

HAIDAR, Maria de Lourdes Mariotto. **O ensino secundário no império brasileiro**. São Paulo. Editorial Grijalbo, USP, 1972.

JULIA, Dominique. **A cultura escolar como objeto histórico**. Revista brasileira de história da educação, Campinas: SBHE/Autores Associados v. 1, n. 1 [1], p. 9-43, 2001.

LEITE, Cristina *et al.* **O ensino de astronomia no Brasil colonial, os programas do Colégio Pedro II, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a formação de professores**. História da astronomia no Brasil, v. 1, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Cristina-Leite/publication/303751815_O_ensino_de_astronomia_no_Brasil_colonial_os_programas_do_Colegio_Pedro_II_os_Parametros_Curriculares_Nacionais_e_a_formacao_de_professores/links/5750767708ae1c34b39b62f0/O-ensino-de-astronomia-no-Brasil-colonial-os-programas-do-Colegio-Pedro-II-os-Parametros-Curriculares-Nacionais-e-a-formacao-de-professores.pdf> Acesso em: 5 mai. 2023.

LESAGE, Pierre. A pedagogia nas escolas mútuas do século XIX. **A escola elementar no século XIX: o método monitorial/mútuo**. Passo Fundo: Ediupf, 1999.

LIMA, Lauro de Oliveira. **Estórias da educação no Brasil, de Pombal a Passarinho**. Editora Brasília, 1975.

LUIZ, Elaine Cristina; LANCILLOTTI, Samira Saad Pulchério. **USO DE LIVROS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: DA ORIGEM COLONIAL À DIFUSÃO NO BRASIL IMPÉRIO**. INTERFACES DA EDUCAÇÃO, v. 12, n. 36, 2021. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/6314>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

MANGUEIRA, Paulo Vinício. **NOÇÕES HISTORIOGRÁFICAS SOBRE CULTURA MATEMÁTICA JESUÍTA NO BRASIL**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <<https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1570>> Acesso em: 27 fev. 2023.

MENDONÇA, Ana Waleska Pollo Campos. **A Universidade no Brasil**. Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro: anped, n. 14. 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/SjbNJRqbdCvKtgLrFskfxLJ/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 20 fev. 2023.

MIKULČIĆ, Nika Matkovic. **O Marquês de Pombal—uma figura histórica**. 2014. Tese de Doutorado. Disponível em: <<http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/5289/>>. Acesso em: 14 de abr. 2023.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à história da educação matemática**. Atual Editora, 1998.

MIRANDA, Margarida. **Ratio Studiorum da Companhia de Jesus (1599): Regme Escolar e Plano de Estudos**. Revista Portuguesa de Filosofia, 2018. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/26678114>>. Acesso em: 13 abr. 2023.

MONDINI, Fabiane. **A Matemática Presente nas Escolas Jesuítas Brasileiras (1549-1759)/Mathematics in Jesuit Brazilian School Organization**. Acta Scientiae, v. 15, n. 3, p. 524-534, 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/538>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

MONTEJUNAS, Paulo Roberto. A evolução do ensino da Matemática no Brasil. In: GARCIA, Walter E. (Coord.). **Inovação Educacional no Brasil: problemas e perspectivas**. Autores Associados, Campinas, 1995.

NISKIER, Arnaldo. **Educação Brasileira: 500 anos de História**. Rio de Janeiro: Funarte, 2001.

NETO. Helinton Mercatelli. **A Coleção História da Matemática para Professores: um estudo sobre possibilidades de uso por professores das séries finais do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática – Área de

Concentração em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UEP, Rio Claro (SP). 2009. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/91093/mercatellineto_h_me_rcla.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 abr. 2023.

NUNES, Maria Thetis. **Ensino secundário e sociedade brasileira**. Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1962

PERES, Tirsia Regazzini. **Educação brasileira no Império**. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA; UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Caderno de formação: formação de professores–Educação, Cultura e Desenvolvimento, v. 1, p. 48-70, 2005. Disponível em: <<https://pedagogiaaopedaletra.com/wp-content/uploads/2013/04/EDUCA%C3%87%C3%83O-NO-BRASIL-IMP%C3%89RIO.pdf>>. Acesso em: 08 mai. 2023.

PAVANELLO, Regina Maria. **O abandono do ensino de Geometria: uma visão histórica**. Campinas: UNICAMP (Dissertação de Mestrado), 1989.

RIBEIRO, Maria Luísa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar**. 15 ed. Campinas, SP: Autores Associados, HISTEDBR, 1998.

ROXO, Euclides. **Lições de Aritmética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1928.

SANTOS, Flávio Reis dos. **A Educação no Brasil Colonial: Da Religiosidade Católica ao Despotismo Esclarecido (1549-1820)**. UEG. 2018. Disponível em: <https://revista.ueg.br/index.php/revista_geth/article/view/7877>. Acesso em: 28 abr. 2023.

SANTOS, Jonatha Daniel dos; LARA, Isabel Cristina Machado de. **Diferentes modos de olhar a etnomatemática: uma análise dos estudos brasileiros**. In: Anais do VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática, 2013, Brasil. 2013. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/11673/2/Diferentes_modos_de_olhar_a_etnomatematica_uma_analise_dos_estudos_brasileiros.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.

SCHUBRING, Gert. **Reforma e Contra-Reforma na Matemática–o papel dos Jesuitas. Perspectivas da educação matemática**, v. 1, n. 2, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2799>>. Acesso em: 24 fev. 2023.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; MACIEL, Lizete Shizue Bomura. **O ensino jesuítico no período colonial Brasileiro**. *Educar*, Curitiba, n. 31, p. 169-189, 2008. Disponível

em:<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602008000100011&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 12 fev de 2023.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; MACIEL, Lizete Shizue Bomura. **Ratio Studiorum**, nov 2018. Disponível em: <<https://historiandoeducacao.wordpress.com/2018/11/03/ratio-studiorum/>> Acesso em: 26 fev. 2023.

SILVA. Clóvis Pereira. **A MATEMÁTICA NO BRASIL: História de seu desenvolvimento**. 3 Ed. São Paulo: Blucher, 2003.

SILVA, Daniele Hungaro da; MACHADO, Maria Cristina Gomes. **O método de ensino intuitivo e a política educacional de Benjamin Constant**. Revista Eletrônica de Educação, v. 8, n. 2, 2014. Disponível em:<https://web.archive.org/web/20171202220415id_/http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/836/335>. Acesso em: 23 abr. 2023.

SOARES, Flávia dos Santos; DASSIE, Bruno Alves; ROCHA, José Lourenço da. **Ensino de matemática no século XX–da Reforma Francisco Campos à Matemática Moderna**. Horizontes, Bragança Paulista, v. 22, n. 1, p. 7-15, jan./jun. 2004, 2004. Disponível em: < <https://app.uff.br/riuff/handle/1/1112>>. Acesso em: 26 abr. 2023.

SOARES, Flávia dos Santos. **O professor de matemática no Brasil (1759-1879): Aspectos Históricos**. Tes e (Doutorado em educação) – Programa de pós graduação da PUC, Pontifícia Universidade Católica. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/9523> > Acesso em : 23 de mar de 2023.

SOUZA, Leandro Josué de; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti; SALANDIM, Maria Ednéia Martins. **Dos Manuscritos da Aritmética Elementar de Charles S. Peirce: um cenário sócio-histórico. Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 25, 2018. Disponível em: <<https://trilhasdahistoria.ufms.br/index.php/RevTH/>>. Acesso em: 30 abr. 2023.

THOMÉ, Débora. ELZA BERQUÓ 1: um depoimento. **Novos estudos CEBRAP**, v. 36, p. 125-134, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/nec/a/fsQdBGnTJsLPDnVFs7P6hqp/?lang=pt>>. Acesso em: 29 abr. 2023.

TRIVIZOLI, Lucieli Maria. **Indícios de Influências Internacionais num Panorama Histórico da Matemática no Brasil (CO)**. In: XIII CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2011. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/79426364/679-libre.pdf?1642985414=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DIndicios_de_Influencias_Internacionais_n.pdf&Expires=1687528691&Signature=dpT-

wpcTwxCfQBHunrwkHrMM6aMUT19pGueqBVIqjY1yczfkZCnS0ojq2XLsRtP6kdY1BpF
 O~xs7UE~TwiWY-1QPAn7ej3DDQt3yDK-
 UjxLCGBjDMnYeAVD93TQf1phczbRjX0QeIrs-
 xDxnz0~V871ye7gOwmGgUBnDDN~EA1ZVGdESZsQjxVh7PTZFS0PF9wpxpTWThe5
 27kMb7YxY~Dcs1HAGhH9XigA4bzZu3SwTL1COJlVMwZ2Nex-
 4S9GS4jficL7Szi3Nlk5HKetJZSITV~5mG0Gr-jXsFdq3E~dL3-qMWMoCnl-
 P5Z1BDwXLE1xt6efhVHYdsYnHLK10w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>.
 Acesso em: 24 abr. 2023.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **História do ensino de matemática no Brasil: História das influências da França e dos Estados Unidos nos cursos secundário e primário brasileiros.** Quipu, v. 14, n. 1, 2012. Disponível em <http://www.revistaquipu.com/Sub1/D3A8TIA/2012/14-1-28915.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2023.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **O Saber: uma questão crucial para a institucionalização da educação matemática e profissionalização do educador matemático. Perspectivas da Educação Matemática**, v. 9, n. 20, 2016. Disponível em: <https://trilhasdahistoria.ufms.br/index.php/RevTH/>. Acesso em: 19 mai. 2023.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930.** Annablume, 1999. Disponível em: < [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=rfsqnQod21wC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Valente,+W.+R.+\(1999\).+Uma+hist%C3%B3ria+da+matem%C3%A1tica+escolar+no+Brasil+\(1730%E2%80%931930\)&ots=75oRd6snuu&sig=oHQgfDNP479BGXJU-uodqYoX2RI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=rfsqnQod21wC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Valente,+W.+R.+(1999).+Uma+hist%C3%B3ria+da+matem%C3%A1tica+escolar+no+Brasil+(1730%E2%80%931930)&ots=75oRd6snuu&sig=oHQgfDNP479BGXJU-uodqYoX2RI#v=onepage&q&f=false) > . Acesso em: 07 mar. 2023.

VIEIRA, Pe. Arlindo. **A nova orientação do ensino.** Jornal Comércio. São Paulo: Melhoramentos. 1937.

ZOTTI, Solange Aparecida. **O ensino secundário no império brasileiro: considerações sobre a função social e o currículo do colégio D. Pedro II.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. 18, 2005. Disponível em: < https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/4800/art04_18.pdf > . Acesso em: 28 abr. 2023.