



RCEEM

Revista Cearense de Educação Matemática

ISSN: 2764 - 8311



e-ISSN: 2764-8311

DOI: 10.56938/rceem.v2i5.3725



O PROTAGONISMO FEMININO NO DESENVOLVIMENTO DA MATEMÁTICA NO BRASIL

FEMALE PROTAGONISM IN THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS IN BRAZIL

Suélen Rita Andrade Machado¹

RESUMO

Nos propomos neste artigo apresentar um breve levantamento de pesquisas brasileiras com o intuito de compreender aspectos histórico-biográficos de mulheres que participaram do desenvolvimento da Matemática no Brasil. Realizamos este estudo a partir da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, que nos permitiu um panorama de trabalhos nesta vertente no Brasil. O processo de identificação nos levou a uma escassez de trabalhos que vivificam papéis protagonizados por mulheres que contribuíram para o desenvolvimento dessa área e promovem olhares dispersos ao tema. Por outro lado, nos revela que as personagens evidenciadas além de singelas, carregam consigo a expressão da presença feminina no meio acadêmico em sua época. Por outro lado, sabemos que não conseguimos congregamos todas as mulheres que contribuíram, de algum modo, com o desenvolvimento da Matemática e da História da Matemática brasileira, entretanto, isso se deve a limitações que existem no decorrer da pesquisa. O que vislumbramos aqui foi divulgar os conhecimentos e feitos históricos produzidos por essas personagens singelas, que, unidas, revelam bases para sociedades, para instituições e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da Matemática no Brasil.

Palavras-chave: História da educação matemática no Brasil; Mulheres na matemática; Protagonismo de mulheres.

ABSTRACT

We propose in this article to present a brief survey of Brazilian research with the aim of understanding historical-biographical aspects of women who participated in the development of Mathematics in Brazil. We carried out this study using the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and the CAPES Catalog of Theses and Dissertations, which allowed us an overview of work in this area in Brazil. The identification process led us to a scarcity of works that bring to life roles played by women who contributed to the development of this area and promote scattered perspectives on the topic. On the other hand, it reveals to us that the characters highlighted, in addition to being simple, carry with them the expression of the female presence in the academic world in their time. On the other hand, we know that we were unable to bring together all the women who contributed, in some way, to the development of Mathematics

¹ Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora da Faculdade Feitep (FEITEP), Maringá, Paraná, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Osvaldo Cruz, 544, Barbosa Ferraz, Paraná, Brasil, CEP: 86.960-000. E-mail: suelenritaam@gmail.com
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9528-7355>.

and the History of Brazilian Mathematics, however, this is due to limitations that exist during the research. What we envision here was to disseminate the knowledge and historical achievements produced by these simple characters, who, together, reveal bases for societies, institutions and, consequently, for the development of Mathematics in Brazil.

Keywords: History of mathematics education in Brazil; Women in mathematics; Protagonism of women.

Introdução

A História da Matemática no Brasil, tem sido contada por meio dos esforços de pesquisadores e pesquisadores engajados por desvelar práticas sociais em relação ao desenvolvimento da Matemática no país. Assim, a pesquisa histórica no Brasil, em especial da Matemática, busca, por meio de vestígios do passado, tecer um misto da contribuição social e documental, tendo em vista o tema escolhido, para, assim, contar uma parte da história ou uma das possíveis histórias.

Kragh (2003) nos alerta sobre isso, indicando que não é possível, de fato, retratar toda a história, apenas uma parte dela. Isso nos leva à compreensão de que partes da história estão para ser escritas e que muitas temáticas ainda não foram exploradas. Uma carência de pesquisas, por exemplo, envolve a notabilidade de mulheres que foram importantes para a Matemática e a ciência brasileira, especificando o engajamento dessas personagens para a ruptura de paradigmas em diversas épocas.

Historicamente, a mulher foi relegada das ciências, campo cuja predominância foi masculina. Até meados do século XIX, universidades e sociedades científicas recém-criadas não previam a participação feminina. Foi necessário um longo caminho para que as mulheres pudessem ser reconhecidas em direito na produção do conhecimento científico, como aponta Lopes (2014). De outra parte, Jenkins (2007, p. 26, grifos do autor) afirma que as mulheres “[...] foram “escondidas da história”, ou seja, sistematicamente excluídas da maioria dos relatos dos historiadores”.

Nessa dimensão, há pessoas comprometidas no retorno de grupos omissos da história como destaca o autor e na qual acreditamos veementemente. Nesse viés, nos propomos neste artigo apresentar um breve levantamento de pesquisas brasileiras com o intuito de compreender aspectos histórico-biográficos de mulheres que participaram do desenvolvimento da Matemática no Brasil.

Cenário da pesquisa

Definimos a busca por teses e dissertações a partir da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD², por reunir pesquisas de diferentes instituições brasileiras, que possibilitam um panorama do que já foi pesquisado e do que ainda falta a ser explorado. Temos ciência de que esse levantamento se expressa como uma pesquisa bibliográfica, pois amplia os horizontes de pesquisa em fontes escritas e não escritas, buscando por dissertações e teses como modo, “[...] em parte para obter uma compreensão melhor da comunicação que ocorre em locais diferentes” (STAKE, 2011, p. 130), em uma espécie de intercâmbio via pesquisas.

Elegemos para a busca avançada na BDTD as palavras-chave: *mulheres na matemática*³ e *mulheres na história da matemática*⁴ e encontramos um total de sessenta e duas pesquisas (teses e dissertações). Advertimos que a combinação de outras palavras pode gerar outros dados, porém, nos limitamos a estas informações para a primeira parte desse levantamento, considerando que, na segunda parte desta seção, apresentamos outras pesquisas que julgamos convenientes para a incorporação do panorama de pesquisas afins que influenciaram nossa jornada.

Posteriormente, realizamos outra busca por trabalhos no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES⁵, considerando as palavras-chave “*mulheres*” AND⁶ “*matemática*”⁷. Por essa busca, encontramos duzentos e onze pesquisas (teses e dissertações).

Para a coleta de dados que realizamos e posterior análise, utilizamos os procedimentos metodológicos definidos por Cervo, Bervian e Silva (2007), relacionados à leitura e aos seus processos. Esse método nos permitiu a identificação, a seleção, a caracterização e a interpretação dos trabalhos tendo em vista o objetivo assumido.

Assim, no primeiro passo, realizamos a leitura informativa, feita de maneira global para responder a questões específicas, nesse caso, a busca por aqueles trabalhos relativos ao tema que indicamos no início desta seção.

Em seguida, realizamos a leitura de reconhecimento ou pré-leitura, verificando as ideias presentes nos títulos e nos resumos como direcionado por Cervo, Bervian e Silva

² Disponível em: <http://bdtb.ibict.br/vufind/>.

³ 1º campo de pesquisa – busca avançada.

⁴ 2º campo de pesquisa – busca avançada.

⁵ Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

⁶ Os operadores booleanos são AND, OR e NOT. São utilizados para limitar a busca por pesquisas e combinar termos.

⁷ Justificamos a escolha de outras palavras-chave, tendo em vista que para as utilizadas na BDTD não conseguimos encontrar os mesmos resultados

(2007), perfazendo um total de dois trabalhos⁸ para a BDTD que foram considerados pela fase seletiva e posterior interpretação; e seis trabalhos para o catálogo da CAPES, sendo que dois destes são idênticos ao que encontramos na BDTD. Logo, identificamos seis pesquisas no total.

Nossas lentes de análise, para caracterizar os trabalhos, levaram em consideração a menção de estudos em relação à participação das mulheres no desenvolvimento da Matemática no Brasil, tomando como premissas os resultados trazidos por essas pesquisas, que desponta nossa justificativa para cada caracterização.

Entendemos que os trabalhos identificados (em número) podem não gerar uma compreensão total sobre a participação das mulheres no desenvolvimento da Matemática no Brasil e nem precisamente se revelam como biografias sobre elas, mas nos suscitaram um dimensionamento inicial sobre a mulher no contexto do desenvolvimento da Matemática no país, visto que:

A história das mulheres, sua atuação na Educação e na carreira acadêmica é um tema pouco abordado na escrita da História da Ciência. São escassos os trabalhos que abordam a presença da mulher na Educação em campos específicos, como por exemplo, Ciências Exatas ou Matemática (CAVALARI, 2010, s/p).

De modo a expandir nosso levantamento, como já indicamos, agregamos a esta seção outras pesquisas que versam sobre as participação e/ou biografias de mulheres importantes para o desenvolvimento da Matemática no Brasil. Justificamos a incorporação, de modo a fortalecer a divulgação da contribuição de diversas mulheres brasileiras, que, mesmo singelas, fomentaram a produção do conhecimento matemático que integra a história da Matemática no Brasil. As pesquisas que trazemos foram adicionadas ao panorama subsequente, pois se revelaram importantes em meio às nossas buscas, que se expandem para além das palavras-chave destacadas.

Nesse sentido, apresentamos, no Quadro 1, algumas informações acerca dos trabalhos que identificamos. Também apresentamos aproximações e distanciamentos entre as pesquisas que identificamos. Outrossim, optamos por apresentar os trabalhos em ordem cronológica, mas não é nosso objetivo engessar as caracterizações, por isso, há um movimento de interlocução de ideias que se complementam.

⁸ A exclusão das demais pesquisas leva em consideração a não caracterização pelo objetivo que indicamos no início desta seção.

Quadro 1 - Identificação das pesquisas selecionadas

Título	Natureza	Ano	Autor(a)
A participação da mulher na matemática e na educação matemática brasileira.	Dissertação	1998	Margarida Aparecida de Mendonça
Engenheiros, mulheres, matemáticos: interesses e disputas na profissionalização da matemática na Bahia (1896-1968).	Tese	2002	André Luís Mattedi Dias
A matemática é feminina? Um estudo histórico da presença da mulher em institutos de pesquisa em matemática do estado de São Paulo.	Dissertação	2007	Mariana Feiteiro Cavalari
A presença feminina no corpo docente dos cursos de Engenharia das instituições precursoras da Universidade Federal de Itajubá.	Dissertação	2014	Ana Carolina Carneiro Lopes
A participação da mulher na construção da Matemática.	Dissertação	2015	Maiara Chaves Moura
A Matemática das mulheres: as marcas de gênero na trajetória profissional das professoras fundadoras do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia (1941-1980).	Tese	2015	Marcia Barbosa de Menezes

Ayda Ignez Arruda e suas contribuições para a institucionalização da lógica matemática no Brasil	Tese	2021	Suélen Rita Andrade Machado
--	------	------	-----------------------------

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2023).

O objetivo que lançamos para esse levantamento reflete na quantidade de trabalhos que identificamos, no que concerne à presença feminina e à participação de mulheres no desenvolvimento científico e matemático de nosso país, enquanto elementos que compõem resultados de pesquisas. Essas são decorrências que justificam a colocação dada na introdução deste texto, reflexo da escassez de reconhecimento dentro da área da matemática e também das ciências de papéis protagonizados por mulheres que contribuíram para o desenvolvimento dessas áreas, promovendo olhares dispersos ao tema.

Uma breve caracterização dos trabalhos

Para dar início a nossa caracterização, precisamos advertir que não foi possível encontrar, nas bases textuais digitais, o trabalho de Mendonça (1998), sob orientação do professor Sérgio Roberto Nobre. Contudo, acreditamos que esse trabalho poderia ter contribuído com este artigo, uma vez que tratou sobre a participação da mulher na matemática e na educação matemática brasileira. Os demais trabalhos foram encontrados e consultados integralmente, como será indicado, em seguida.

Sob os olhares dispersos ao tema, identificamos a pesquisa de Dias (2002), que não discorre integralmente sobre mulheres, por percorrer a história da Matemática na Bahia, no período demarcado de 1896 a 1968, considerando a institucionalização das atividades matemáticas no Brasil e dos processos resultantes da implantação, no país, das primeiras universidades e de suas respectivas faculdades de filosofia, a partir da terceira década do século XX. Nesse viés, discorre sobre a presença profissional de engenheiros baianos no que concerne às atividades matemáticas como uma prática social instituída e, por fim, da presença majoritária de mulheres na Faculdade de Filosofia - FF e suas influências no curso de Matemática dessa instituição. Por isso, caracterizamos, em continuação, o que ele nos apresenta sobre a presença feminina na Matemática, uma vez que consideramos esse fato pertinente ao nosso trabalho.

De acordo com Dias (2002), o corpo discente e docente de assistentes do departamento de matemática da FF era em maioria de mulheres. As docentes assistentes, após serem indicadas pelos catedráticos e orientadas por eles, auxiliavam voluntariamente. De fato, o ingresso de mulheres e sua presença estava fortemente ligado ao poder aquisitivo, apesar de não estar estrito apenas a esse fato.

Dias (2002) apresenta o nome das (graduadas como Araci C. Esteve, de análise, Ramakrishna B. dos Santos, Raimunda P. Costa e Maria Helena L. P. de Cerqueira, de geometria, Maria Viète S. Pereira e Arlete C. Lima, de mecânica e Nilza R. dos Santos, de complementos de geometria); a assistente de didática da matemática e assistente ou auxiliar de ensino (superior) do curso de matemática, Martha Maria de S. Dantas; as instrutoras de ensino (superior) do curso de matemática, Nilza R. Santos e Maria Helena Lanat P. de Cerqueira, depois de serem voluntárias gratuitas; e, finalmente, houve uma única professora contratada de geometria, Arlete Cerqueira Lima, já em 1961 (DIAS, 2002, p. 125).

O pesquisador descreve que Nilza R. Medrado Santos e Arlete Cerqueira Lima tinham origem simples, mas que, apesar das adversidades financeiras, se mantiveram com eficácia no curso. Já Martha Maria de S. Dantas e Maria Helena Lanat Pedreira de Cerqueira eram oriundas de famílias com boa estabilidade financeira, o que facilitou de certo modo suas progressões no contexto acadêmico. Contudo, as professoras Arlete Cerqueira e Martha Dantas desenvolveram papel de importância para aquela instituição, seja na produção do conhecimento, como no incentivo aos intercâmbios científicos. Sobre essas últimas personas, podemos encontrar, ainda nesta seção, a caracterização que fizemos a partir do trabalho de Menezes (2015).

Em sua dissertação, Cavalari (2007) teve por objetivo mapear a presença feminina nos cursos e Departamentos de Matemática e Matemática Aplicada da USP (São Paulo e São Carlos), UNESP (Rio Claro e São José do Rio Preto), FFCL de Araraquara e UNICAMP, até a década de 1990. Ao mapear tal presença, destacou a trajetória de quatro professoras que se tornaram, até 2004, titulares nessas instituições: Ayda Ignez Arruda (1936-1983), Ofélia Teresa Alas (1943-), Itala Maria Loffredo D'Ottaviano (1944-) e Maria Aparecida Soares Ruas (1948-).

No decorrer de seu trabalho, apresentou uma breve biografia de onze mulheres que se dedicaram à Matemática: Hipátia de Alexandria (370?-415?), Maria Gaetana Agnesi (1718-1799), Sophie Germain (1776-1831), Mary Faifax Somerville (1780-1872), Sophia Kurvin-Krukosvsky Kovalevskya (1850-1891), Emmy Noether (1882-

1935), Mary Ellen Rudin (1924-2013), Leonore Blum (1942-) e Karen Uhlenbeck (1942-); e duas pioneiras em pesquisa em Matemática no Brasil, Elza Furtado Gomide (1925-2013) e Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (1917-2013). Tendo em vista nosso objetivo de identificar outras mulheres que protagonizaram papéis de referência acadêmica no desenvolvimento da Matemática no Brasil, destacaremos o que a pesquisadora apresenta sobre Elza Furtado Gomide e Maria Laura Mouzinho Leite Lopes.

Elza Furtado Gomide nasceu em São Paulo, em 1925, e faleceu nesta mesma cidade, em 2013. Seu envolvimento com a matemática deriva do histórico formativo de seus familiares, que eram professores de Matemática ou de Ciências, o que, segundo ela, não inferia em preconceito contra os estudos das mulheres. Aos onze anos, era fluente em inglês e francês, dedicando-se à leitura e à história. Em razão de seu pai ser professor de Matemática, influenciou em sua decisão profissional, na qual cursou o ginásio no Colégio D. Pedro, na capital paulista, e ingressou, em 1942, no curso de Física, da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras - FFCL de São Paulo, o qual concluiu em 1944. Em razão de seu desempenho, ainda na graduação, foi convidada pelo professor Omar Catunda para ser professora assistente de Cálculo, enquanto cursava o último ano do bacharelado em Matemática (CAVALARI, 2007; SANTOS, 2010).

Cavalari (2007) destaca sua participação e contribuição para o desenvolvimento da Matemática no Brasil, como:

[...] a primeira Professora Catedrática (interina) na FFCL de São Paulo e, também, a primeira doutora, mediante defesa de tese, em Matemática no Brasil. A professora Elza é sócia fundadora da Sociedade de Matemática de São Paulo, da Sociedade Brasileira de Matemática e do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. É apaixonada pelo ensino de Matemática, trabalhou na USP – São Paulo, até completar 70 anos, a partir de então trabalha como “professora voluntária”. Ela tem uma importância singular na História dos cursos de Matemática da USP e da Matemática Brasileira (CAVALARI, 2007, p. 48-49, grifos nossos).

Face à dissertação de Santos (2010), especialmente voltada à Elza Gomide, verificamos que a personagem foi uma das idealizadoras da organização curricular de cursos de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da Antiga Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas, da Faculdade de Higiene e Saúde Pública e do antigo Instituto de Pesquisas Matemáticas, quando era chefe do Departamento de Matemática da Faculdade de Filosofia na década de 1960. Além de responsável pela introdução da História da Matemática como disciplina no curso de Licenciatura em

Matemática da USP, o que corrobora as informações trazidas anteriormente por Cavalari (2007).

No que concerne à professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, optamos por trazer aspectos tratados por Cavalari (2007) e, em paralelo, dialogar com Pereira (2010) sobre as contribuições dessa personagem para constituição da Educação Matemática no Brasil. Maria Laura nasceu em Timbaúba dos Mocós-PE, em 1917, e faleceu em 2013, no Rio de Janeiro. cursou o primário em Recife e, em 1935, junto da família, foi para o Rio de Janeiro, onde concluiu seus estudos secundários. Em 1941, concluiu o Bacharelado em Matemática e a licenciatura, em 1942, na Faculdade Nacional de Filosofia – FNFI. Ainda neste ano, até 1943, dividiu uma vaga/salário de professora assistente em Geometria com a professora Moema Lavínia Mariani de Sá Carvalho, que havia sido nomeada. Em 1943, foi nomeada como professora assistente de Geometria. Nessa década, trabalhou como professora de Geometria Analítica da Escola Técnica do Exército. Em 1949, obteve o título de livre-docente, conseqüente a seu doutorado pela FNFI. Em 1950, realizou Pós-Doutorado na University of Chicago – USA e, em 1951, foi eleita membro Associado da Academia Brasileira de Ciências – ABC.

Nesse período, Maria Laura se interessava pelo estudo do ensino da matemática e “uma forma de colaborar com o ensino de Matemática foi escrever notas de aula, estas, posteriormente, foram publicadas no livro *Conceitos fundamentais da Geometria*, em 1962, pela universidade Bahia Blanca – Argentina” (CAVALARI, 2007, p. 50). Tendo em vista o período da Ditadura, ela e seu marido, o físico José Leite Lopes (1918-2006), mudaram-se para Estrasburgo – França e, em parceria com Luciane Felix e George Glaeser, do Instituto de Pesquisa em Ensino de Matemática IREM – Universidade Louis Pasteur de Estrasburgo, iniciou seus estudos sobre o ensino de matemática, sendo professora visitante do IREM nos anos de 1973 e 1974. Foi uma das fundadoras do Grupo de Estudos em Pesquisa de Educação Matemática – GEPeM, em 1976, no Brasil (CAVALARI, 2007; PEREIRA, 2010).

Ao receber anistia, regressou ao Brasil e pôde voltar a lecionar como Professora Titular no Departamento de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Com sua volta, criou o projeto multidisciplinar e inovador *Fundão*, que congregava as disciplinas de Biologia, Física, Geografia, Matemática e Química, objetivando a formação inicial e continuada do professor (SILVA, 2006; CAVALARI, 2007; PEREIRA, 2010).

Aos 70 anos, foi aposentada pela UFRJ e foi contratada como Professora Titular aposentada e como Pesquisadora Titular pela FUJB/UFRJ. Em 1988, tornou-se membro do Núcleo do Curso de Mestrado em Matemática e Matemática Aplicada ao Ensino e Aprendizagem da Universidade Santa Úrsula. Maria Laura é membro fundador da Sociedade Brasileira de Educação Matemática- SBEM, da qual é presidente de honra. Ela teve grande importância na consolidação da Educação Matemática como área de pesquisa no Brasil (CAVALARI, 2007, p. 51, grifos nossos).

Discorrendo a partir da perspectiva de Pereira (2010), verificamos que Maria Laura era uma pessoa considerada à frente de seu tempo, pois contribuiu efetivamente para o ensino e a aprendizagem da matemática escolar, influenciando na formação de professores dessa área, defendendo a inovação do ensino da Matemática para todos os níveis escolares.

Ademais, ao trazer sobre a presença das mulheres nos Institutos de Pesquisa em Matemática do Estado de São Paulo, Cavalari (2007, p. 120, grifos nossos) destaca a presença de: Professoras Titulares nos Departamentos de Matemática da USP, campi de São Paulo e São Carlos, UNICAMP, UNESP, campi de Rio Claro e de São José do Rio Preto, e FFCL de Araraquara. A saber: Ayda Ignez Arruda (1936 - 1983), Ofélia Teresa Alas (1943 -), Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano (1944 -) e Maria Aparecida Soares Ruas (1948 -).

No que concerne as outras professoras elencadas pela pesquisadora, tem-se, primeiramente, a professora Ofélia Teresa Alas, nascida em São Paulo, em 1943. Filha única de um engenheiro e de uma professora de piano, desde pequena se interessava pela Matemática. Em 1964, formou-se em Bacharel em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo. Ainda na graduação, em 1963-1964, por convite do professor Edson Farah, foi auxiliar de ensino, em ocasião de formação iniciou sua carreira docente como auxiliar do professor Farah, além de cursar algumas disciplinas do doutorado. Sob orientação do mesmo professor, defendeu seu mestrado e doutorado. Em entrevista à Cavalari (2007), Ofélia destaca que, na época, se noticiava poucas mulheres na pós-graduação.

Em 1968, Ofélia começou a trabalhar como professora assistente na Universidade de São Paulo – USP, mas problemas pessoais a levaram para fora do país e a pedir demissão dessa instituição, regressando ao Brasil em 1975, quando foi contratada como temporária pela USP e, no ano seguinte, efetivada por meio de concurso. Foi a primeira Livre-Docente em Matemática por esta instituição. No período de 1981 a 1983, cursou

seu pós-doutorado na Universidade de Toronto, no Canadá, e obteve o título de professora adjunta (CAVALARI, 2007).

Em 1990, foi aprovada no concurso como professora titular do Instituto de Matemática e Estatística (IME) da Universidade de São Paulo, aposentando-se em 1994. Tornou-se professora voluntária dessa instituição, teve dois filhos, orientou diversos alunos e publicou vários trabalhos internacionais, visitou diferentes universidades estrangeiras e “[...] é membro da Sociedade Brasileira de Matemática, da American Mathematical Society e da Academia de Ciências do Estado de São Paulo” (CAVALARI, 2007, p. 114).

A professora Ítala Maria Loffredo D’Ottaviano nasceu em 1944. Seus pais, prezaram pela sua educação e de sua irmã, influenciando na carreira acadêmica. Quando menina, se dedicava a aprender matemática e a estudar e tocar piano. Pelo apoio financeiro familiar, cursou Licenciatura em Matemática na Pontifícia Universidade Católica (PUC) de Campinas. No último ano do curso, frequentou a disciplina de Lógica, ministrada pelo professor Mário Tourasse Teixeira, da UNESP/Rio Claro. Por ter sido aluna destaque, ganhou o livro *Lógica Simbólica*, de Leônidas Hegenberg, que lhe despertou o interesse pela lógica.

Em ocasião de sua conclusão de curso, começou a trabalhar como professora de Matemática e Estatística, no curso de Pedagogia da PUC e no Colegial, área de Ciências Exatas do Colégio Pio XXII, Colégio de Aplicação da PUC. Após isso, passou no concurso para a Cátedra de Matemática do Colégio Culto à Ciência, mas, por ser recém-formada e por frequentar o curso de Lógica ministrado pelos professores Newton Carneiro Affonso da Costa e Ayda Ignez Arruda, na recém-criada UNICAMP, foi convidada por esses professores, para trabalhar naquela instituição. Em 1974, concluiu o Mestrado sob a orientação do professor Mário Torasse Teixeira e, em 1979, obteve o título de Doutora em Matemática, sob orientação do professor Newton da Costa, ambos pela UNICAMP (CAVALARI, 2007).

Após isso, cursou pós-doutorado e participou ativamente das decisões político-acadêmicas na UNICAMP. Em 1996, foi aprovada no concurso para professor adjunto, e, em 1998, tornou-se professora titular dessa instituição, visitando diversos países e publicando diversos trabalhos:

Em 1998, foi fundadora da Coordenadoria de Centro e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa da UNICAMP (COCEN) e sua primeira

coordenadora. É diretora eleita do CLE, pela terceira vez, foi membro fundador e presidente da Sociedade Brasileira de Lógica, por três mandatos seguidos e, duas vezes presidente do Committee on Logic in Latin America Comitê Latino-Americano da Association for Symbolic Logic, que é o órgão mais importante de Lógica do mundo. É membro de diversas instituições científicas brasileiras e estrangeiras, membro de conselhos editoriais de periódicos de circulação nacional e internacional. Foi a criadora da Coleção CLE, que já publicou mais de 50 volumes (CAVALARI, 2007, p. 117-118).

Por fim, destacamos, a partir deste mesmo trabalho de Cavalari (2007), a professora Maria Aparecida Soares Ruas, que nasceu em Lins, em 1948, e desde pequena, tinha aptidão a estudar, principalmente a Matemática. Ainda pequena, já ministrava aulas para outros alunos e pelo fato de sua cidade não ter um curso de Matemática, se preparou para o vestibular para o curso de Matemática Aplicada da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara, sendo uma boa aluna e conhecendo o professor Gilberto Francisco Loibel. Na época, também conheceu José Gaspar Ruas e se casaram posteriormente.

Tanto ela quanto o namorado cursaram mestrado em São Carlos, sendo o professor Loibel orientador dela e o professor Nelson Onuchic orientador dele. No período do mestrado, casaram e tiveram uma filha. No final de 1975, ambos foram cursar Doutorado na Brown University, ela, no Departamento de Matemática Pura e ele, no de Matemática Aplicada. A professora Maria Aparecida não conseguiu concluir seu doutorado (devido a problemas relacionados ao tema) e ela e o marido voltaram ao Brasil, em 1979, sendo lotados na UNESP/Rio Claro. Retornou seus estudos na USP de São Carlos e, em 1981, ela e o marido foram aprovados no concurso dessa mesma instituição, concluindo seu doutorado em sequência (CAVALARI, 2007).

Para dar continuidade aos estudos, se manteve atualizada, realizando diversos intercâmbios científicos, convidando, desse modo, professores para visitar o país, uma vez que seus filhos eram pequenos. Em 1998, apesar da pressão que existia no Departamento de Matemática da USP de São Carlos, obteve o título de professora titular.

A professora Maria Aparecida foi uma das idealizadoras do Workshop on Real and Complex Singularities, em São Carlos. Este evento internacional, realizado bienalmente nesta cidade, foi iniciado em 1990. Segundo ela, este Workshop é um evento “de grande sucesso, [...] atrai os maiores cientistas da área e um grande número de matemáticos estrangeiros, [...] é um evento de alta qualidade científica [...]” (CAVALARI, 2007, p. 124-125, grifos da autora).

Podemos destacar, a partir do trabalho de Menezes (2015), que a professora Maria Aparecida Soares Ruas também foi sócia fundadora da Sociedade Brasileira de Matemática – SBM.

Nessa exposição que fizemos intencionalmente, podemos conjecturar semelhanças entre algumas das personagens mencionadas e Ayda Ignez Arruda. Elza Gomide, Maria Laura Lopes e Maria Aparecida Soares Ruas foram primordiais para criação de sociedades importantes para a área da Matemática, como a Sociedade de Matemática de São Paulo, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática e a Sociedade Brasileira de Matemática, e Ayda Arruda, como apresentaremos na quarta seção, teve um papel importante na criação da Sociedade Brasileira de Lógica, além dos laços profissionais com a professora D’Ottaviano, também mencionada.

Lopes (2014), alinhada à temática de Cavalari, em sua dissertação, teve por objetivo apresentar a história da inserção feminina na docência dos cursos de engenharia, nas instituições precursoras da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, no período de 1913 a 2002. Para tanto, além do histórico da criação do curso apresenta aspectos histórico-biográficos de professoras percussoras do curso; destacamos aquelas com formação e elos com a Matemática, as personas a saber: Maria de Lourdes de Oliveira e Márcia Sayuri Kashimoto.

Maria de Lourdes de Oliveira, nasceu em Itajubá – MG, em 1939. Tanto seu pai quanto sua mãe eram professores. O pai, professor de matemática, formado em engenharia e a mãe não exercia sua profissão e se dedicava à família. Lopes (2014) destaca que a influência acadêmica pela Matemática derivou de seu pai. Antes de ingressar no primário, com oito anos, já era alfabetizada. Começou a trabalhar em 1960, como escriturária em uma firma de engenharia. Em 1967, trabalhou como escrevente datilógrafa no Instituto Eletrotécnico de Itajubá - IEI, sendo efetivada por concurso público. Gradou-se em 1968, em Licenciatura em Matemática, Desenho e Física pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Itajubá - FAFI, (atualmente denominada Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá - FEPI). Maria de Lourdes graduou-se em 1968, no curso de Licenciatura em Matemática, Desenho e Física.

Graduada, começou a ministrar aulas na mesma instituição que seu pai trabalhava, a Faculdade de Ciências Econômicas do Sul de Minas - FACESM, tornando-se a titular, posteriormente. Em 1971, tendo em vista a escassez de docentes, o professor Luiz Antônio Cury a convidou para lecionar a disciplina de Engenharia Econômica, como professora auxiliar de ensino. Para permanecer no cargo, cursou mestrado em Engenharia

Mecânica; e, em 1975, obteve o título de mestra por essa mesma instituição, sob a orientação do professor Luiz Antônio Cury. Em 1991, se aposentou (LOPES, 2014).

Márcia Sayuri Kashimoto nasceu em Tapiraí – SP, concluiu sua educação básica em Barbacena – MG e, desde menina, se interessava pela matemática, o que influenciou em sua escolha profissional, graduando-se em Matemática pela Universidade Federal de Viçosa, em 1991. Sua intenção era se tornar professora universitária e, então, obteve o título de mestra, em 1994, pela UNICAMP, sob orientação da professora Maria Sueli Marconi Roversi. Nessa mesma instituição, em 1998, obteve o título de doutora sob a orientação do professor João Bosco Prolla. Ainda naquele ano, foi aprovada no concurso público para o cargo de professora de Matemática, na Escola Federal de Engenharia de Itajubá – EFEI, uma das precursoras da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI. Em 2005, concluiu seu pós-doutorado pela University of Central Florida e continua ativa em suas atividades (LOPES, 2014).

Por outro lado, Moura (2015), ao discorrer sobre a participação da mulher na construção da Matemática, elenca aspectos histórico-biográficos e contribuições de algumas brasileiras na construção da Matemática, a saber: Elza Furtado Gomide, Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Arlete Cerqueira e Kéti Tenenblat. Como já trouxemos alguns aspectos referentes às professoras Elza Gomide e Maria Laura, vamos reservar o próximo espaço para Arlete Cerqueira Lima e Kéti Tenenblat.

Arlete Cerqueira Lima nasceu em Sergipe, em 1932, graduou-se em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade da Bahia, em 1954. Em 1972, obteve o título de Mestra em Matemática, pela Universidade Federal da Bahia – UFBA. Foi Coordenadora Central de Pesquisa e Pós-graduação, membro do Conselho Departamental do Instituto de Matemática da UFBA, Coordenadora de cursos de graduação e pós-graduação e, finalmente, Diretora do Instituto de Matemática da UFBA e, depois disso, se aposentou. Como pesquisadora, publicou livros de Lógica e Linguagem, em 1992, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento do ensino e pesquisa nas áreas de Matemática e Física, no estado da Bahia. Em 1995, conquistou o título de professora Emérita da UFBA e, atualmente, é professora da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS (LOPES, 2014).

A professora Kéti Tenenblat não nasceu no Brasil, mas pode ser condecorada por seus feitos relevantes ao desenvolvimento da Matemática brasileira. Nascida na Turquia, em 1944, chegou ao Brasil em 1957, concluindo, no país, sua educação básica. Formou-se em Matemática pela Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade de Brasil (atual

UFRJ), em 1967. Concluiu o mestrado na University of Michigan, nos Estados Unidos, em 1969. Obteve o título de Doutora em 1972, pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA e o Pós-Doutorado pela Universidade da Califórnia, em 1978 (VASCONCELOS; LEITE; MACEDO, 2012; LOPES, 2014).

Foi professora ginasial no Rio de Janeiro, no período de 1964 a 1968, iniciando a docência antes de concluir a graduação. Em 1973, ingressou na carreira docente na Universidade de Brasília, é autora de diversos trabalhos, dentre eles o livro *Introdução à Geometria Diferencial*, de 1988. Ainda na ativa, é membra titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC) desde 1991 e, além disso, participa da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e da American Mathematical Society (AMS). Por suas contribuições relevantes, em 1996, recebeu um prêmio notável de Ordem Nacional de Mérito Científico (FERNANDES, 2006; VASCONCELOS; LEITE; MACEDO, 2012; LOPES, 2014).

Posteriormente, Menezes (2015), ao analisar a participação majoritária e a atuação de mulheres em um curso superior de matemática, na Bahia, na década de 1940, e o envolvimento dessas mulheres na articulação e na fundação do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia, discorre sobre algumas personagens pioneiras para o desenvolvimento da Matemática no Brasil e no referido estado, dentre elas Elza Gomide, Maria Laura, Maria Aparecida Soares Ruas, Kéti Tenenblat e Arlete Cerqueira, as quais já apresentamos. Vamos trazer alguns aspectos histórico-biográficos de novas personagens trazidas por Menezes: Marília Chaves Peixoto, Maria José Pacífico e Martha Maria de Souza Dantas.

Marília Chaves Peixoto nasceu em 1921 e faleceu em 1961, graduou-se em Engenharia na Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil (atual UFRJ), apesar de ser apaixonada por matemática. Foi casada com o matemático Maurício Peixoto, publicou um livro sobre Cálculo Vetorial e artigos matemáticos na área de Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias. Em 1948, obteve o título de doutora (livre-docente) em engenharia, título considerado como se fosse na área da Matemática. Foi a primeira mulher a ingressar na ABC, em 1951. Embora sua formação politécnica, este fato não afasta suas contribuições à Matemática. Para Menezes (2015), a matemática desenvolvida nos espaços da engenharia propiciava que as engenheiras tivessem como ideal de trabalho a matemática.

Maria José Pacífico nasceu em 1952, estudou Licenciatura em Matemática na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP. Concluiu o mestrado

em 1976 e o doutorado em 1980, no IMPA. Iniciou a carreira docente na Universidade Federal Fluminense (UFF) e, atualmente, integra o quadro de professora titular da UFRJ. Promove intercâmbios entre professores de diferentes instituições. Em 2005, tornou-se membra titular da ABC. Em 2007, recebeu o prêmio de Ordem ao Mérito Científico (MENEZES, 2015).

Martha Maria de Souza Dantas nasceu em Salvador – BA, em 1923, e faleceu em 2011. Completou seus estudos básicos e, em 1942, foi aprovada no concurso para professora primária do Estado da Bahia, atuando por três anos. Contudo, sua vocação, segundo ela, não era o magistério primário, mas sim cursar Matemática na Faculdade de Filosofia, sendo aprovada, em 1945, no vestibular dessa instituição. Em 1947, formou-se bacharel em Matemática e na licenciatura em 1948. Martha dissentia do nível de ensino oferecido pelo curso, considerado por ela como fraco e tradicional, por ser ministrado por engenheiros, desse modo, buscava por novas metodologias.

A dedicação da professora Dantas por uma educação de qualidade fez com que ela fosse convidada, pelo professor Aristides Gomes, a substituí-lo na disciplina Didática Especial da Matemática da FF, em 1952. Em 1953, ela saiu do país e visitou alguns países, regressando ao Brasil, onde foi responsável pelo I Congresso Nacional de Ensino da Matemática no Curso Secundário. Em 1971, passou a ser professora titular da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – UFBA, por meio de concurso. Em 1987, foi engrandecida na Faculdade de Ciências Matemáticas e Física da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como Presidente de Honra do Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM; e, em 1995, recebeu o título de “Professora Emérita” da UFBA (MEZENES, 2015).

Por fim, Machado (2021) e Machado & Trivizoli (2021; 2022) apresentam um estudo histórico-biográfico sobre Ayda Ignez Arruda e suas contribuições para a institucionalização da lógica matemática no Brasil. Ao se valer de uma análise historiográfica contemporânea conduziu a escrita de sua trajetória de vida, desde o seu nascimento, no distrito de Painel-SC em 1936 até o seu prematuro falecimento, em Campinas-SP em 1983. Conforme Machado, Ayda Arruda bacharelou-se e licenciou-se em Matemática pela Universidade Católica do Paraná em 1958 e 1959 respectivamente. Na década de 1960, doutorou-se em Matemática na área de Lógica Matemática pela Universidade Federal do Paraná, sob supervisão de Newton Carneiro Affonso da Costa, Livre Docência da Cadeira de Análise Matemática da Universidade Federal do Paraná. Foi sócia da Sociedade Paranaense de Matemática e junto à Da Costa contribuiu com a

Escola de Curitiba, cujas vertentes de estudo se alinhavam aos estudos da Lógica Matemática.

Até junho de 1968, Ayda Ignez Arruda foi professora na Universidade Federal do Paraná, mudou-se para o estado de São Paulo nesse mesmo ano. Em entrevista concedida a Cavalari (2007), a professora Itala D'Ottaviano afirmou que ao ser contratado pela Unicamp em 1968, o professor Newton da Costa indicou Ayda, que foi contratada como Professora Titular na área de Lógica e Fundamentos da Matemática, do recém-criado Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (IMECC) – Unicamp. Nesse período era comum o convite, por meio de indicação de assistentes de professores para assumir cadeiras nas universidades

No que concerne a suas contribuições para a institucionalização da lógica matemática, Arruda foi a primeira mulher a representar esse campo no país; a colaborar no fomento e na criação de grupos de pesquisa e sociedades científicas correlatas a área; a promover e organizar eventos importantes para a área, sendo a primeira a organizar e publicar os *proceedings* destes eventos; como também impulsionar seminários de pesquisas e incentivar uma nova geração a se interessar pela lógica matemática.

Algumas considerações

Podemos perceber face aos trabalhos que caracterizamos que, em maioria, por algum destaque pessoal as personagens eram convidadas por outros professores a lecionarem em instituições de ensino superior, inicialmente como auxiliares e, após, contratadas efetivamente. Isso favoreceu o quadro feminino dentro de instituições predominadas por homens. De fato, percebemos que essas mulheres, que aqui apresentamos, são personagens singelas, que se destacaram sob as condições que os contextos social e econômico propiciavam e, também, se destacaram no próprio ambiente acadêmico.

Entendemos que os trabalhos se aproximam a partir do objetivo que elencamos para esse levantamento, no olhar que tivemos para aspectos histórico-biográficos de mulheres que participaram do desenvolvimento da Matemática no Brasil, em diferentes regiões brasileiras, mas com efervescência no Sudeste. Isso nos remete a D'Ambrosio (2011), quando se refere à polarização dos estudos relacionados à Matemática dessa região, por apresentar a maior concentração dos núcleos de pesquisa, principalmente em História da Matemática.

Percebemos influências de personagens (homens) que foram além dos preconceitos da época e incentivaram essas personagens a continuarem na jornada de capacitação profissional, embora o ambiente não fosse favorável para a maioria delas. Amparadas em Dias (2002) percebemos que foi a partir dos anos 1960 que as mulheres contribuíram expressivamente na presença quantitativa em instituições do ensino superior, apesar da constante seletividade, período no qual Ayda e outras personagens aqui tratadas perfazem funções e cursos nessas instituições. Conjecturamos que a expressão da presença feminina nessa época não é puramente quantitativa, mas carrega também consigo a expressão qualitativa da presença feminina.

Por outro lado, sabemos que não conseguimos congregamos todas as mulheres que contribuíram, de algum modo, com o desenvolvimento da Matemática e da História da Matemática brasileira, entretanto, isso se deve a limitações que existem no decorrer da pesquisa. O que vislumbramos aqui foi divulgar os conhecimentos e feitos históricos produzidos por essas personagens singelas, que, unidas, revelam bases para sociedades, para instituições e, conseqüentemente, para a História da Matemática e da Educação Matemática brasileira.

Algumas falecidas, outras ainda ativas, dispersas em diferentes regiões brasileiras sob a égide de grupos de pesquisa corroboram a presença feminina na comunidade matemática e, em consequência, o reviver de seus feitos.

Referências

CAVALARI, M. F. **A matemática é feminina?** Um estudo histórico da presença da mulher em institutos de pesquisa em matemática do estado de São Paulo. 2007. 147 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2007.

CAVALARI, M. F. A presença feminina na Matemática nas universidades Estaduais paulistas. In: VII Congresso latino-americano de História da Ciência e da Tecnologia, 2010, Salvador. **Anais do VII Congresso latino-americano de História da Ciência e da Tecnologia**, 2010.

CAVALARI, M. F. Mulheres Pioneiras na Matemática no Brasil. **Revista do Professor de Matemática**, v. 30, p. 05-09, 2013.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

D'AMBROSIO, U. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

DIAS, A. L. M. **Engenheiros, mulheres, matemáticos: disputas e interesses na profissionalização da matemática na Bahia, 1896-1968**. 2002. 320 f. Doutorado em História Social. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

FERNANDES, M. C. V. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero**. 2006. 107p. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Paraíba, 2006.

JENKINS, K. **A história repensada**. Tradução de Mário Vilela. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KRAGH, H. **An introduction to the historiography of science**. New York: Cambridge University Press, 2003.

LOPES, A. C. C. **A presença feminina no corpo docente dos cursos de engenharia das instituições precursoras da Universidade Federal de Itajubá**. 2014. 103 f. Mestrado Profissional em ensino de ciências. Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2014.

MACHADO, S. R. A. **Ayda Ignez Arruda e suas contribuições para a institucionalização da lógica matemática no Brasil**. 158f. Tese (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2021.

MACHADO, S. R. A.; TRIVIZOLI, L. M. Ayda Ignez Arruda e sua trajetória profissional e científica na UNICAMP (1968-1983). **Revista Brasileira de História da Matemática**, [S. l.], v. 21, n. 41, p. 25–44, 2021. DOI: 10.47976/RBHM2021v20n4125-44. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/349>. Acesso em: 30 dez. 2023.

Machado, S. R. A. ., & Trivizoli, L. M. Ayda Ignez Arruda: aspectos históricos de sua trajetória científica no paraná, anos 1956-1968. **Revista Paranaense De Educação Matemática**, 11(24), 175–190, 2022. Recuperado de <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/6713>

MENDONÇA, M. A. **A participação da mulher na matemática e na educação matemática brasileira**. 1998. 294 f. Mestrado em educação matemática. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 1998.

MENEZES, M. B. **A matemática das mulheres: as marcas de gênero na trajetória profissional das professoras fundadoras do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia. (1941-1980)**. 2015. 381f. Tese (doutorado) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2015.

MOURA, M. C. **A participação da mulher na construção da matemática**. 2015. 72 f. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Rio de Janeiro, 2015.

PEREIRA, P. C. **A Educadora Maria Laura: contribuições para a constituição da Educação Matemática no Brasil.** 2010. 155f. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

ROSEMBERG, F. Mulheres educadas e a educação de mulheres. PINSKY, C. B.; PEDRO, J. M. (orgs.). In: **Nova história das mulheres.** 1. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

SAITO, F. **História da matemática e suas (re)construções contextuais.** São Paulo: Livraria da Física/SBHMat, 2015.

SANTOS, A. A. **Elza Furtado Gomide e a participação feminina no desenvolvimento da matemática brasileira no século XXI.** 2010. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

SANTOS, N. P.; MASSENA, E. P. As marcas do gênero na Ciência: A formação do licenciado e do químico na antiga FNF_i e no Instituto de Química/UFRJ. In: Encontro Nacional de Pesquisas em Educação e Ciências, 5. **Anais...** Florianópolis, 2009, [s. p.].

STAKE, R. E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam.** Tradução: Karla Reis. Porto Alegre: Penso, 2011.

TRIGO, M. H. B. A mulher Universitária: Códigos de sociabilidades e relações de Gênero. In. BRUSCHINNI. C.; SORJ, B. (Org.). **Novos olhares: Mulheres e relações de Gênero no Brasil.** São Paulo: Marco Zero; Fundação Carlos Chagas, 1994. p. 89-110.

VASCONCELOS, J. M.; LEITE, B. P. B.; MACEDO, L. M. de S. Atuação das mulheres no universo da Matemática: O caso da universidade regional do Cariri. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS “Histórias Sociedade e Educação no Brasil”, IX, 2012, João Pessoa. **Anais ...**, João Pessoa, UFPB, 2012.

Recebido em: 31/12/2023

Aprovado em: 31/12/2023