



Bolema: Boletim de Educação Matemática

ISSN: 0103-636X

ISSN: 1980-4415

UNESP - Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Pesquisa; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

Trivizoli, Lucieli M.

Cartas de Matemáticos Estrangeiros sobre o Contexto Brasileiro no Início da Década de 1970
Bolema: Boletim de Educação Matemática, vol. 33, núm. 63, 2019, Janeiro-Abril, pp. 290-308

UNESP - Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Pesquisa; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

DOI: 10.1590/1980-4415v33n63a14

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291265267016>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Cartas de Matemáticos Estrangeiros sobre o Contexto Brasileiro no Início da Década de 1970

Letters from Foreign Mathematicians about the Context of Brazil in the 1970's

Lucieli M. Trivizoli*

 ORCID iD 0000-0002-3660-6181

Resumo

Em 1971, foi realizado o Simpósio Internacional de Sistemas Dinâmicos, em Salvador, com a participação de importantes matemáticos brasileiros e estrangeiros. Steve Smale, renomado matemático e ganhador da Medalha Fields, foi um dos palestrantes destacado no evento. Neste artigo, serão apresentadas a carta que Paul Koosis escreveu a Steve Smale criticando sua ida ao Brasil naquele momento político, a carta de Smale com sua resposta justificando a sua participação no evento e a carta em que Mike Shub descreve suas impressões sobre a atmosfera no Brasil durante o regime militar. Todas as cartas foram divulgadas no boletim informativo *Mother Functor*, no Departamento de Matemática da Universidade da Califórnia, em Berkeley. A partir das cartas, pretende-se levantar aspectos do contexto do desenvolvimento científico matemático no Brasil em meados das décadas de 1960 e 1970.

Palavras-chave: Ditadura Militar. Desenvolvimento da Matemática. História da Matemática no Brasil.

Abstract

The International Symposium on Dynamical Systems was held in Salvador, in 1971, with the participation of important Brazilian and foreign mathematicians. Steve Smale, distinguished mathematician and winner of the Fields Medal, was one of the speakers at this event. In this paper, we present the letter Paul Koosis wrote to Steve Smale criticizing his trip to Brazil on that political moment; the response letter from Smale, justifying his participation in the event, and the letter in which Mike Shub describes his impressions about the atmosphere in Brazil during the military dictatorship. All the letters were published on the *Mother Functor* newsletter, a bulletin that circulated in the Department of Mathematics, at University of California-Berkeley. From the letters' information, the purpose is to present the context of mathematical scientific development in Brazil in the mid-1960's and beginning of the 1970's.

Keywords: Military Dictatorship. Mathematical Development. History of Mathematics in Brazil.

1 Introdução

Atualmente encontramos várias pesquisas e estudos históricos que têm sido publicados

* Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus Rio Claro). Professora Adjunta no Departamento de Matemática da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil. Coordenadora do Grupo de Estudos em História da Matemática e Educação Matemática (GHMEM). Endereço para correspondência: Av. Colombo, 5790, Dpto Matemática, Campus Universitário, UEM, Maringá, Paraná, Brasil, CEP: 87020-900. E-mail: lmtrivizoli@uem.br.

no sentido de revelar, rememorar e considerar o conjunto de fatos e circunstâncias que atingiram diversos âmbitos da sociedade brasileira durante o período da ditadura, instalada com o golpe de 1964. Alguns desses trabalhos buscam verificar como o Brasil fomentou e desenvolveu medidas voltadas para o progresso tecnológico e científico no país durante o Regime Civil-Militar (1964-1985) (MAIA, 2011). Outros trabalhos buscam a identificação de pesquisadores e professores universitários que tiveram suas carreiras e vidas afetadas pela ditadura militar (CLEMENTE, 2005; MANSAN, 2009; CARVALHO, 2013); outros ainda tentam trazer uma compreensão do alcance e da letalidade da política repressiva no cenário científico brasileiro daquele período (CIÊNCIA NA DITADURA¹).

Neste texto não há pretensões de envolver e abranger todos esses assuntos. O que se pretende é recuperar algumas informações no sentido de apresentar um contexto amplo das relações da comunidade científica com o regime implantado em 1964, olhando em particular essas relações no âmbito da (ainda pequena) comunidade matemática brasileira no início da década de 1970.

As informações apresentadas vêm basicamente da exposição e discussão de trechos de três cartas de matemáticos estrangeiros sobre a atmosfera brasileira daquele momento. Em 1971, foi realizado o Simpósio Internacional de Sistemas Dinâmicos, em Salvador, com a participação de matemáticos brasileiros e estrangeiros. Steve Smale, renomado matemático e ganhador da Medalha Fields, foi um dos palestrantes destacado no evento. As cartas que serão referidas neste texto são a carta que Paul Koosis escreveu a Steve Smale criticando sua ida ao Brasil naquele momento político, a carta de Smale com sua resposta justificando a sua participação no evento e a carta em que Mike Shub descreve suas impressões sobre a atmosfera no Brasil durante sua visita ao país.

Todas as cartas foram divulgadas no boletim informativo *Mother Functor*, publicado no Departamento de Matemática da Universidade da Califórnia – Berkeley. A partir das cartas, pretende-se levantar aspectos dos contextos político e social do desenvolvimento científico matemático no Brasil do final da década de 1960 e início da década de 1970. Para entender esses contextos, o texto apresentado está organizado em segmentos para que permitam levantar esses tão variados aspectos envolvidos.

O conjunto dessas cartas e de outros depoimentos mostra que a comunidade científica brasileira, que tinha dimensões pequenas nas décadas de 1960 e 1970, especialmente a

¹ CIÊNCIA NA DITADURA. Disponível em: http://site.mast.br/ciencia_na_ditadura/index.html. Acesso em 01 Mar 2018.

comunidade matemática, também foi um dos setores atingidos pelo regime militar.

2 Dos caminhos da pesquisa e acesso às cartas

Há alguns anos, há uma dedicação a pesquisar sobre a identificação de parte das influências estrangeiras na institucionalização da investigação científica nas áreas de Matemática no Brasil, nomeando as instituições estrangeiras e matemáticos estrangeiros que contribuíram para o desenvolvimento da Matemática e da formação de matemáticos brasileiros (TRIVIZOLI, 2011; 2013; 2015).

No ano de 2014-2015, dando continuidade a essas pesquisas, como *Visiting Scholar* na Universidade da Califórnia, em Berkeley, informações foram buscadas para compreender as conexões entre a comunidade de matemáticos estadunidenses e de matemáticos brasileiros, olhando para uma instituição específica – Universidade da Califórnia, Berkeley – que contribuiu para essas relações.

A consulta de documentos durante aquele projeto de pesquisa foi feita na Biblioteca *Bancroft*, a biblioteca de coleções especiais na Universidade da Califórnia, em Berkeley. A biblioteca *Bancroft* tem um dos maiores acervos e é uma das bibliotecas mais utilizadas nos Estados Unidos; contém acervos de manuscritos, livros raros, materiais exclusivos, apoia pesquisas e atividades de instrução e desempenha um papel de liderança no desenvolvimento de pesquisas para coleções de Universidades.

Nesse levantamento de documentação, na consulta à coleção *Stephen Smale papers, 1950-1998*, número *BANC MSS 99/373*², foram encontrados os exemplares de um boletim informativo que era publicado no Departamento de Matemática de Berkeley, chamado *Mother Functor*. O boletim *Mother Functor* durou apenas dois anos, 1971-1972. Nesse boletim encontramos as cartas que são apresentadas neste texto.

Nesta pesquisa historiográfica utilizamos a análise documental (LÜDKE; ANDRE, 1986) para resgatar e analisar as informações, valendo-se das cartas como documentos originais.

O uso de documentos em pesquisa deve ser apreciado e valorizado. A riqueza de informações que deles podemos extrair e resgatar justifica o seu uso em várias áreas das Ciências Humanas e Sociais porque possibilita ampliar o entendimento de objetos cuja compreensão necessita de contextualização histórica e sociocultural (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 2).

² **Collection Title:** Stephen Smale papers, 1950-1998. **Collection Number:** BANC MSS 99/373. Courtesy of The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

Ao buscar elementos que possibilitassem compreender melhor essas contextualizações, utilizamos também da pesquisa bibliográfica, já que, como diz May (2004), os documentos não existem isoladamente, precisam ser situados em uma estrutura teórica para que o seu conteúdo seja entendido.

3 Berkeley e o contexto político da Universidade da Califórnia

Para apresentar o boletim e os matemáticos autores das cartas que serão mencionadas, é importante compreender o significado de Berkeley e o contexto social e político no qual essa universidade sempre se envolveu.

A universidade foi criada em 1868 mediante a fusão entre o *College of California* - uma instituição privada – e o *Agricultural, Mining, and Mechanical Arts College*, de propriedade pública. A história do Departamento de Matemática deve ser vista no contexto da própria história da Matemática nos EUA ao longo dos últimos 150 anos. Para isso, o livro escrito por Moore (2007) é uma boa fonte para a compreensão da história do Departamento de Matemática, em Berkeley, em que apresenta uma narrativa detalhada sobre como um departamento de uma universidade estadual que, durante grande parte da sua história inicial se dedicou principalmente ao ensino, acabou por se desenvolver em um grande centro de pesquisas.

Berkeley surgiu pela primeira vez como um dos mais importantes departamentos de Matemática nos EUA na década de 1950, ao lado de outras instituições como Harvard, Princeton e Chicago. A partir de 1960, esse Departamento de Matemática cresceu rapidamente, mas também foi um período com mudanças, atuação política e turbulência social na universidade. Nesse período, um dos movimentos com intensos debates foi o *Free-Speech Movement* (Movimento pela Liberdade de Expressão), assim como diversos protestos dos estudantes e professores pelos direitos civis, contra a Guerra do Vietnã e desenvolvimento e participação dos EUA no complexo militar-industrial e pela representatividade de mulheres e minorias no corpo discente e docente na universidade (MOORE, 2007).

4 O Boletim *Mother Functor*

No contexto do movimento de liberdade de expressão, foi criado o boletim *Mother Functor*, publicado no Departamento de Matemática. O matemático Steve Smale era um dos editores, juntamente com outros colegas e alunos. O boletim *Mother Functor* teve apenas

nove números publicados nos anos 1971 e 1972. Seus objetivos eram organizar os cientistas que se envolviam politicamente nos movimentos daquele período e desafiar as autoridades da universidade. O próprio nome do Boletim já era uma provocação. Neste Boletim foram circuladas notícias, poesias, caricaturas e comentários relevantes que não podiam ser ouvidos de outra forma ou em outros espaços.

É importante notar que esses movimentos não eram específicos de Berkeley e seus acadêmicos: nesse período há várias discussões internacionais contra a guerra do Vietnã, movimentos pela paz, discussões sobre a ligação entre ciência e exército e discussões que levantavam questões sobre a responsabilidade dos cientistas naquele contexto. No final da década de 1960 e na década de 1970, por exemplo, foi criado um movimento chamado *Survivre et Vivre*, com iniciativa de Alexander Grothendieck e outros matemáticos e cientistas. Grothendieck, ganhador da Medalha Fields, em 1966, é considerado um dos matemáticos mais importantes da segunda metade do século XX, para quem devemos, em particular, uma reconstrução completa de geometria algébrica (SCHARLAU, 2008).

Os primeiros temas de *Survivre* estavam focados em questões ambientais, na crítica e análise da aliança entre ciência e exército, bem como a responsabilidade dos cientistas naquele contexto. Esse grupo de matemáticos e cientistas, liderados por Grothendieck, publicou um boletim e dedicou-se às questões antimilitares e ecológicas e também desenvolveu fortes críticas ao uso indiscriminado da ciência e da tecnologia. Grothendieck se dedicou por vários anos a este grupo e serviu como o editor principal de seu boletim.

Em suma, era um período em que disseminavam diversos movimentos nos Estados Unidos e na Europa, com contestações ideológicas e políticas, ondas de protestos, lutas e revoluções culturais no mundo ocidental e estudantes e professores universitários estavam inseridos nessas manifestações.

5 Dos autores das cartas

Stephen (Steve) Smale, matemático estadunidense, foi laureado com a Medalha Fields em 1966. Em 1960 Smale foi nomeado professor associado de Matemática na Universidade da Califórnia, em Berkeley, atuou na universidade de Columbia a partir do ano seguinte, retornando a Berkeley em 1964 (OCONNOR; ROBERTSON, 1998).

Smale foi politicamente ativo em vários movimentos no passado, como o movimento de liberdade de expressão e o movimento contra a guerra do Vietnã. Em 1956, em uma conferência no México, Smale conheceu Elon Lages Lima que, posteriormente, lhe

apresentou Mauricio Peixoto. Em 1958, Smale mudou-se para Princeton, onde faria seu pós-doutorado por dois anos. Entretanto, a convite de Elon e Mauricio, ele veio para o Brasil para realizar suas pesquisas durante o seu segundo ano. Em 1959, ele e sua família viajaram em direção ao Rio de Janeiro.

É possível encontrar vários relatos de suas vindas ao Brasil e como as praias do Rio de Janeiro contribuíram para o desenvolvimento de suas ideias. Há uma entrevista que ele concedeu a Jacob Palis e Laura Martignon, em 1990 (PALIS; MARTIGNON, 1990), que ele relata onde desenvolveu seus trabalhos mais famosos, a “Ferradura de Smale” e a demonstração da Conjectura de Poincaré para dimensão maior ou igual a 5.

Esses relatos e outras informações a respeito da vida e produção acadêmica de Smale podem ser vistos, por exemplo, nos volumes do “The Collected Papers of Stephen Smale (CUCKER; WONG, 2000), nos “Proceedings Smalefest” (HIRSCH; MARSDEN; SHUB, 1993), em “Steven Smale: The Mathematician Who Broke the Dimension Barrier” (BATTERSON, 2000) e outros artigos.

Paul Koosis, o matemático autor da segunda carta que será comentada a seguir, estava entre os autores que publicaram nos boletins do movimento *Survivre et Vivre* citado anteriormente, sendo um dos seus membros mais ativos (SCHARLAU, 2011). Foi aluno da Universidade da Califórnia, Berkeley, se graduando com honras em 1950 (BERKELEY, 1951). Depois de visitar algumas instituições nos EUA e Europa, assumiu uma posição como professor contratado na Universidade da Califórnia, em Los Angeles (UCLA) na década de 1960.

Michael (Mike) Shub, o autor da terceira carta que apresentaremos, obteve doutorado na Universidade da Califórnia, em Berkeley, em 1967, sendo orientado por Steve Smale. Shub também esteve presente no Congresso Internacional de Sistemas Dinâmicos, na Bahia, em 1971, e passou algum tempo no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), no Rio de Janeiro antes do evento. De 1967 a 1985 trabalhou na Universidade Brandeis, na Universidade da Califórnia (Santa Cruz) e no Queens College, da City University de Nova York (TORONTO).

6 Sobre o IMPA

O Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), criado em 1951, é considerado um divisor de águas para a vida científica no Brasil (SILVA, 2009). O CNPq ajudou na criação de vários institutos de pesquisa e fomentou as investigações científicas dentro e fora do eixo Rio

de Janeiro e São Paulo, expandindo assim as pesquisas pelo país.

Um dos primeiros institutos que o CNPq criou foi o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), em 15 de outubro de 1952. As atividades do IMPA começaram em 1953. Vários pesquisadores ligados ao IMPA foram membros de Conselhos e Divisões Técnicas do CNPq, como Lélio Gama, Leopoldo Nachbin, Elon Lages Lima (SILVA, 2009) e eles significavam aliados para angariar recursos para o Instituto.

O fomento ao IMPA, que inicialmente provinha praticamente só do CNPq, mudou nas décadas de 1960 e 1970. Nesse período O IMPA passou a

receber recursos financeiros não apenas de instituições governamentais brasileiras, como o CNPq, mas também de fundações estrangeiras que colocavam recursos para viabilizar a presença de um número significativo de matemáticos estrangeiros no Instituto (SILVA, 2004, p. 58).

Por isso, é possível verificar que nessa década de 1960, o número de professores estrangeiros visitantes do IMPA cresceu consideravelmente. Nesse contexto o IMPA, recebeu proeminentes matemáticos como Steve Smale, Alexander Grothendieck, Lottar Collatz entre outros. Silva (2004, p. 61) destaca que “no período de 1960 a 1969, estiveram no IMPA 42% de visitantes norte americanos, 31% de visitantes europeus, 25% de visitantes da América Latina”³.

A partir dessas missões de matemáticos estrangeiros no Brasil (seja no IMPA, como também em diversas universidades) podemos afirmar que houve uma trama de relações individuais e institucionais entre os matemáticos desses países (TRIVIZOLI, 2011). Além disso, muitos matemáticos brasileiros foram para instituições no exterior e começaram a participar (e serem reconhecidos) em congressos internacionais.

7 Simpósio Internacional de Sistemas Dinâmicos, em 1971

A área de Sistemas Dinâmicos despontava com um número significativo de trabalhos de pesquisa na década de 1960 e início da de 1970 e foi nesse ambiente efervescente da área, e do próprio instituto, que o IMPA organizou e preparou um Congresso Internacional de Sistemas Dinâmicos, realizado em Salvador, na Bahia, em julho de 1971.

O evento foi coordenado por Elon Lima, Jacob Palis Júnior e Maurício Peixoto. Em uma entrevista publicada em 2009, Jacob Palis Júnior relata como surgiu a ideia do Simpósio.

³ Mais detalhes sobre a criação do IMPA, seu desenvolvimento e seus impactos podem ser vistos no artigo de Circe Mary Silva da Silva “A Construção de um Instituto de Pesquisas Matemáticas nos Trópicos – O IMPA” (2004), publicado na Revista Brasileira de História da Matemática.

Ele já havia passado um período nos EUA, sob orientação de Steve Smale, na Universidade da Califórnia, em Berkeley. Em 1970 estava trabalhando no IMPA e no relato narra o fato de ter se encontrado com José Pelúcio Ferreira, que foi um dos criadores do Fundo de Tecnologia (Funtec), entidade pioneira no financiamento da graduação e pós-graduação no Brasil no Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES). Essa entidade foi importante para a entrada do BNDES no apoio à ciência.

A propósito, deu-se comigo um fato inesquecível em 1970. Eu voltava para casa num sábado à tarde carregado de livros. Morava em Laranjeiras, pertinho do Fluminense, e em geral saltava do ônibus em frente ao Instituto de Cegos e descia em linha reta em direção à minha casa. Mas saltei um ponto antes – não me pergunte por quê – e fiz um circuito mais longo. Peguei uma ruazinha muito calma e por acaso encontrei o José Pelúcio. Ele estava com os dois filhos pequenos e me viu carregando livros. Perguntou, “No sábado à tarde?”. Respondi que estava treinando alunos e começando um novo programa de doutorado. Ele deixou que eu falasse e despejei entusiasmo sobre a minha área e a de outro colega. Disse que seria bom em 1971 fazer uma conferência internacional para nossos alunos terem visões diferentes da matemática e dos matemáticos e também para começarem a ser conhecidos internacionalmente. Ele perguntou, “Quanto custaria isso?”. E fiz timidamente um orçamento de cabeça e ele disse, “Mas só isso?”. No final da conversa ele concluiu, “Vamos fazer o primeiro contrato com vocês de US\$ 150 mil”. [...] em duas ou três semanas nós do Impa estávamos com o ministro Veloso e o Pelúcio assinando o protocolo da concessão do projeto (PALIS em entrevista a MARQUES, 2009, p. 15).

O Simpósio contou com a participação de sessenta matemáticos brasileiros e quarenta estrangeiros. Os temas do simpósio envolveram a Estabilidade e Propriedades Genéricas dos Sistemas Dinâmicos, Mecânica, Singularidades de Aplicações, Teoria das Catástrofes e Aplicações (SILVA, 2009).

8 Vamos às cartas!⁴

A apresentação dos trechos das cartas não segue a ordem cronológica delas. A primeira carta a ser comentada é a carta de Steve Smale com sua justificativa sobre sua ida ao Brasil para o Simpósio. Em seguida, a carta de Koosis que critica a ida de Steve Smale e, então, por último, a carta de Shub com suas impressões sobre o país, depois de sua visita ao IMPA e participação no Simpósio.

A carta de Smale é intitulada “*Why I went to Brasil*”⁵. Foi publicada no número 7 do Volume I do boletim *Mother Functor*, datado de 01 de Fevereiro de 1972. Steve Smale justifica sua ida principalmente pela sua proximidade com os professores e pesquisadores

⁴ Os trechos comentados e citados foram obtidos por meio das consultas aos arquivos na Biblioteca *Bancroft*, na Universidade da Califórnia. **Collection Title:** Stephen Smale papers, 1950-1998. **Collection Number:** BANC MSS 99/373. Courtesy of The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

⁵ Smale usa a grafia ‘Brasil’ na sua carta escrita em inglês.

brasileiros, além dos atrativos turísticos (como as praias do Rio e de Salvador). Ele enfatiza, ainda, que suas decisões não foram tomadas levando em conta apenas suas consequências políticas.

Entretanto, no segundo parágrafo ele indica que buscou saber sobre a situação no Brasil: “*Before going however, for at least a year, I had many discussions in Europe and America about the moral and political questions of going to Brasil*” (SMALE, 1972, p. 1). Ele afirma que não seguiria as indicações de Koosis para não participar do evento por considerar esse um ato hipócrita de certa forma, pois ele era norte-americano, vivendo nos EUA em um momento que os EUA estavam cometendo as mais terríveis atrocidades na Indochina (em referência às guerras que os EUA estavam envolvidos e que eram foco de críticas de Smale em muitos dos movimentos que participava, como já foi indicado).

Ainda em relação às discussões que buscou ter para tomar sua decisão de ir ao Brasil, Smale diz que algumas pessoas responderam que, por mais que ele fosse reconhecido por se envolver nos movimentos sociais e políticos nos EUA, enquanto ele estivesse no Brasil seria impotente.

Ele ainda ressalta que ninguém deveria ignorar as torturas de qualquer lugar: “*I feel that one should not ignore tortures wherever one is*” (SMALE, 1972, p. 1). Relata que enquanto estavam no Brasil muitos dos matemáticos estrangeiros iniciaram algumas ações de apoio a duas vítimas da repressão: “*In fact, while in Brasil many of us foreign mathematicians initiated some humanitarian actions of support for two particular victims of the repression*” (SMALE, 1972, p. 1).

Para Smale, a agitação dessas ações ampliou significativamente a consciência sobre a realidade do Brasil, não somente entre os estrangeiros, mas também entre os estudantes e professores matemáticos brasileiros. Ele ainda arrisca a dizer que a sua ausência teria causado muito menos efeitos nesse caso, comparando, por exemplo, com as ausências de L. Schwartz e I. Singer que se recusaram a vir ao Brasil.

Finaliza a carta dizendo que enquanto alguns americanos e europeus sugeriram que ele se recusasse a ir, nenhum brasileiro sugeriu. Ele diz ter perguntado a pelo menos algumas dúzias de brasileiros que estavam dentro e fora do Brasil, de diferentes pontos de vista políticos, especialmente da esquerda.

A carta de Paul Koosis é mais longa, enfática e detalhada em suas justificativas. Ela contém cinco páginas e foi publicada no número 7, do Volume I, do *Mother Functor*, datado de 01 de Fevereiro de 1972, o mesmo número do boletim que também continha a carta de Smale, relatada anteriormente.

A carta publicada no *Mother Functor* é uma cópia da carta que Koosis endereçou a Steve Smale, em 15 de Abril de 1971. A cópia da carta foi encaminhada por Koosis a Donald Sarason para ser publicada no boletim. No escrito endereçado a Donald Sarason, Koosis faz algumas ressalvas em relação a carta: que não saberia dizer se o boletim, que havia sido criado por iniciativa de Smale, publicaria uma crítica sobre ele próprio. Além disso, afirma que a carta havia sido escrita de forma rápida, que continha alguns equívocos, inclusive a escrita errada do nome de Smale (na carta aparece Smole). Entretanto, Koosis solicita que a carta seja publicada sem alterações ou correções, apenas com uma nota no início, explicando que essas imperfeições se referiam a uma carta publicada sem edições.

Koosis inicia sua carta a Steve Smale declarando que considera sua participação numa conferência no Brasil, naquele momento, politicamente incorreta.

Ele elenca seus argumentos em torno de duas ideias centrais:

- 1º – a participação de Smale em uma conferência era um ato político e, com certeza, um importante ato político.
- 2º – este ato político era perigoso.

A primeira ideia é relacionada a três pontos:

- a) a situação no país
- b) o fortalecimento do regime brasileiro
- c) como Koosis vê essas conferências como um movimento político para fortalecer o regime brasileiro.

No primeiro tema, ele expõe seu ponto de vista a respeito da situação do Brasil: por ser um país colonizado e dominado pelo capital americano, em que o sistema resultou em condições muito ruins para a grande população e por vários motivos, a situação no país era muito explosiva naqueles últimos anos.

Essa situação vinha depois de uma série de governos populistas e progressistas e de tentativas de se instituir uma “reforma”. E adiciona que essas reformas ameaçaram o poder local e também os interesses dos Estados Unidos, o que culminou em um golpe militar: “*These real reforms menaced directly the local oligarchy and especially the U.S. imperialism interest, so much that a military coup d'état was arranged*” (KOOSIS, 1972, p. 2, grifos do próprio autor).

Ele escreve que os militares, uma vez no poder, estabeleceram um regime extremamente reacionário e fascista, que se tornou um dos regimes mais despótico e cruel que se possa imaginar. Para Koosis, naqueles últimos um ou dois anos, o governo do Brasil agia sem qualquer humanidade. Relata que a imprensa mundial trazia informações sobre as

torturas, execuções, sobre a organização semioficial de esquadrões assassinos⁶ formados por policiais e militares (que contavam até com conselhos técnicos vindos de especialistas do FBI e da CIA), sobre os extermínios de tribos indígenas (em um caso, para abrir espaço para a construção de uma estrada). E indica que se Smale não sabia desses fatos bastava pegar alguns dos últimos números do jornal *Le Monde* ou qualquer outro jornal europeu para encontrar essas informações.

Na carta, Kossis ainda indica que o Brasil estava de certa forma desmoralizado, já que essa situação era conhecida por praticamente todos os países. Mesmo assim, via-se que o dinheiro continuava a fluir, mesmo tendo muitas coisas ruins acontecendo, como muitas pessoas que abandonaram seus cargos nas universidades e estrangeiros não querendo ir para o Brasil: “*the money flows in (and out, especially out, as always), and business functions – even functions well, since order in the country is so well defended! But some other things are not so good. All kinds of university people have left (those that are not in jail or murdered), or are leaving*

” (KOOSIS, 1972, p. 3, grifos do próprio autor).

Sobre o primeiro ponto, Koosis finaliza dizendo que a situação no Brasil tem uma causa determinada – o imperialismo americano, já que era entendido que desenvolvimento brasileiro era resultado da influência e controle econômico dos EUA.

Em relação ao segundo ponto, o fortalecimento do regime brasileiro, Koosis entende que ambos os governos brasileiro e americano viam a necessidade de dar ao regime brasileiro uma aparência mais civilizada. E ele justifica esse seu argumento por meio da análise dos intercâmbios que estavam acontecendo.

Ele diz que nos últimos anos aqueles intercâmbios não eram tão comuns e que naquele período tudo parecia muito mais intenso, “*as if by a miracle*” (KOOSIS, 1972, p. 3, grifos do próprio autor). Ele dá um exemplo da Universidade da Califórnia, de Los Angeles, que recebeu uma grande quantidade de brasileiros e estava oferecendo vários tipos de palestras, cursos e apresentações sobre o Brasil.

Para Koosis, não era surpresa que a área de sistemas dinâmicos tivesse atingido repentinamente o ponto de ter uma conferência internacional sendo realizada no Brasil, financiada com dinheiro americano e com grande participação de matemáticos americanos “*a conference, by the way, which will be attended mainly by American mathematicians*” (KOOSIS, 1972, p. 3, grifos do próprio autor).

⁶ Koosis se referia ao Esquadrão da Morte que atuava sob o comando do Departamento de Ordem e Política Social (Dops).

Para o último ponto de sua argumentação, Koosis destaca que essas conferências, eram parte de um movimento político para fortalecer o regime brasileiro. No seu entendimento, o fracasso dessas conferências e exposições poderia aumentar o isolamento do regime brasileiro.

O sucesso desses eventos, por outro lado, poderia levar ao desenvolvimento do que Koosis chama de “cinismo” por parte dos intelectuais brasileiros. Para Koosis, eles se desencorajariam e decidiriam aceitar como as coisas estavam – isto é, apoiar o regime ou ao menos não se opor a ele: “*They would become discouraged and decide to live with things as they are – i.e., to support the present regime or at least not to oppose it*” (KOOSIS, 1972, p. 4, grifos do próprio autor). Isso isolaria ainda mais a população comum de qualquer fonte de ajuda técnica ou mais esclarecida e ajudaria na consolidação do fascismo no Brasil.

Koosis foi incisivo no trecho da carta em que afirma: alguém que defendesse os planos daquele regime (especialmente naquele momento que era um começo de uma etapa) estava ajudando a consolidação do regime fascista no Brasil. Se alguém quisesse a derrota desse regime deveria boicotar ou até mesmo agir contra o programa em andamento. E destaca que os intelectuais americanos que viajavam oficialmente para o Brasil eram considerados soldados do imperialismo americano: “*American intellectuals going on official tours to Brazil now are soldiers of U.S. Imperialism*” (KOOSIS, 1972, p. 4, grifos do próprio autor).

Quanto a sua segunda ideia central de argumentação (aquela que dizia que a presença de Smale na conferência era um ato político perigoso), Koosis afirmava que se essas conferências que estavam sendo organizadas não tivessem boa qualidade, seus efeitos seriam pequenos. Era importante ter pessoas de alta qualidade participando, principalmente os cientistas mais importantes.

Por isso, segundo Koosis, Smale havia sido convidado. Se Smale fosse ao Simpósio, todos os outros pesquisadores importantes da área de sistemas dinâmicos iriam também. Principalmente porque Smale era conhecido por todos como um “radical”. Se ele fosse, todos os outros iriam pensar – “*Deve estar tudo bem no Brasil – Smale está indo*” (KOOSIS, 1972).

E reafirma a influência que Smale poderia ter: “*But if you stay away and make it publicly known, others will likely stay away. Maybe, by staying away, you could even get the whole thing called off*” (KOOSIS, 1972, p. 5, grifos do próprio autor). Finaliza seus argumentos na carta afirmando que a participação de Smale era então perigosa, porque daria um impulso grande a esse programa do regime, que deveria ser boicotado. Por outro lado, se ele se recusasse a participar, isso poderia trazer efeitos positivos.

Koosis completa a carta explicando que havia pensado em esperar o próximo encontro

com Smale para discutir tudo isso, mas que Grothendieck e Renée⁷ sugeriram e o encorajaram a escrever a carta. Termina dizendo que espera que Smale entenda seus argumentos não como uma crítica pessoal, nem um sermão moralista, mas sua análise do significado das ações de Smale, segundo seu ponto de vista.

A última carta a ser comentada é a de Mike Shub em que descreve suas impressões de sua passagem pelo Brasil, em visita ao IMPA e para o Simpósio. Sob o título “*Letter from Brazil*”, a carta é datada de 5 de Setembro de 1971 e foi publicada no número 2 do Volume I do *Mother Functor*, datado de 25 de Outubro de 1971⁸.

Shub inicia sua carta descrevendo a conjuntura do país com uma palavra: “desenvolvimento”. Relata também que era frequente avistar cartazes com os dizeres “Ontem, hoje, amanhã, Brasil”, “Brasil – ame-o ou deixe-o” e “Brasil – ninguém pode parar esse país”, além de vídeos e propagandas na TV, sempre na tentativa de conectar o nacionalismo ao desenvolvimento do país.

Ele entendia que o principal fato que dava legitimidade ao governo brasileiro era o relativo rápido crescimento que a economia havia atingido naqueles últimos anos: “*It seems that the main thing which gives the Brazilian government legitimacy is the relatively fast pace of economic growth it has achieved in the past few years*” (SHUB, 1971, p. 2).

Schub então se refere à paisagem da cidade do Rio como “ainda lindo, mesmo com a fumaça em suas ruas”. Para ele havia um clima de medo, mas que as pessoas não admitiam: “*But even though most people would not admit it, there is a climate of fear here*” (SHUB, 1971, p. 2). Cita que os jornais censurados nunca publicavam uma palavra sobre as torturas ou prisioneiros políticos. EM sua percepção, nenhuma instituição, família ou indivíduo estava isento da destruição arbitrária que vinha por meio dos atos administrativos, pela polícia militar ou mesmo pelo esquadrão da morte. Ele, então, dá alguns exemplos como as pessoas eram consciente ou inconscientemente cautelosas e cooperativas em suas políticas.

Destacamos aqui o que Shub relata em um desses exemplos, no item 3 de sua carta:

Ele havia chegado ao Brasil com outros matemáticos estrangeiros no início do verão de 1971. Foi quando souberam do caso de Dulce Chaves Pandolfi⁹, companheira de um

⁷ Renée Thom, matemático francês ganhador da Medalha Fields, em 1958.

⁸ A carta de Shub também foi publicada no *The New York Review*, de 30 de Dezembro de 1971, e parte dela foi republicada no *Brazilian Information Bulletin*, número 6, de Fevereiro de 1972, sob o título “*Incident at Bahia Mathematics Conference*”. Esse último boletim está disponível em <http://library.brown.edu/wecannotremainsilent/wp-content/uploads/2012/11/BRAXX197202_006.pdf>. Acesso em 01 Mar 2018.

⁹ Podemos encontrar depoimentos de Dulce Pandolfi sobre os diversos tipos de tortura que foi submetida enquanto ficou presa. Um exemplo pode ser acessado em PANDOLFI, D. *Depoimento de Dulce Pandolfi à*

matemático brasileiro, que havia sido presa havia quase um ano e que tinha sido torturada física e psicologicamente.

Apesar de não constar na carta de Shub quem era esse matemático, há indícios por meio de outros relatos e fontes de que era Alexandre Magalhães da Silveira.

Shub relata em sua carta que Dulce, entre outras coisas, havia recebido choques elétricos por todo o corpo e, despidas, tinha apanhado e, ainda, que um jacaré vivo havia sido jogado em cima dela. Ele diz que ela ainda estava presa, em 1971, aguardando um julgamento cuja data ainda não tinha sido estabelecida: “*She was still in jail – much longer than Brazilian laws permits*” (SHUB, 1971, p. 3).

Na carta, Shub diz que os matemáticos brasileiros nunca haviam interferido oficialmente naquele caso, nem mesmo em relação à bolsa de estudos do marido de Pandolfi (Alexandre) que havia sido cancelada duas semanas após a prisão dela, apesar de não ter tido acusações contra ele: “*in fact, they had idly watched her as husband's fellowship was taken away two weeks after the arrest. He has been charged with no crime*” (SHUB, 1971, p. 3).

Como estrangeiros, Shub e outros matemáticos pensaram que poderiam ter mais liberdade do que os matemáticos brasileiros para ajudá-la e seu marido, e pensaram em fazer circular entre os matemáticos no Simpósio uma carta direcionada ao governo brasileiro. A carta deveria dizer algo no sentido de que haviam ouvido falar da Sra. Pandolfi e que ela estava presa sem julgamento por um período superior ao máximo permitido pela legislação brasileira. Pretendiam pedir que, depois de tudo o que acontecera com ela, fosse libertada pelo menos com um julgamento marcado.

Ele explica que pensavam que a carta teria poucas consequências políticas, pois para eles, estavam citando apenas um caso de injustiça ou tortura, apontando o que poderia ser um caso isolado e não uma política governamental.

Entretanto, Shub relata que alguns matemáticos brasileiros ouviram sobre essa possível carta e disseram que circular e enviar tal carta poderia constituir-se um ato subversivo aos olhos do governo e provavelmente levaria à destruição da principal instituição de Matemática do Brasil¹⁰.

Shub ainda descreve que, certo dia no evento, um proeminente matemático brasileiro havia anunciado oficialmente que certos tipos de reuniões não especificadas entre brasileiros e

Comissão da Verdade do Rio em 28 de maio de 2013 na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro: Comissão Nacional da Verdade. 2013. Disponível em: <<http://cnv.memoriasreveladas.gov.br/component/content/article/41-documentos-citados-no-volume-i-do-relatorio/616-documentos-citados-capitulo-9.html>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

¹⁰ Entendemos que falavam do IMPA, a principal instituição matemática do Brasil naquele período.

estrangeiros não seriam toleradas. Ele diz que se sentiram chocados com a perspectiva de enviar uma carta como aquela poderia produzir tal medo. Shub declara, ainda, que ele se sentiu espantado com o compromisso daquele grupo com o progresso da Matemática brasileira, mesmo considerando tal cenário: “*and I was astounded by their commitment to the development of Brazilian mathematics in such context*” (SHUB, 1971, p. 3, grifo do próprio autor). Por fim, tal carta que pretendiam escrever não foi enviada, pois entenderam que poderia ser mais perigoso para a Sra. Pandolfi em vez de útil, em tal atmosfera.

Ele finaliza a carta dizendo que toda aquela situação revelava a natureza do país em que os brasileiros estavam vivendo, “*But that is the nature of the country they live in right now and I feel sorry for them*” (SHUB, 1971, p. 3). Ainda comenta que havia considerado voltar ao Brasil por um período mais longo, mas que não seria possível para ele, devido aquele grande contexto de repressão.

Quanto a situação narrada por Shub, sobre a carta que pretendiam enviar durante o Simpósio, matemáticos brasileiros já chegaram a comentar sobre o episódio. Por exemplo, no livro organizado em comemoração aos 50 anos do IMPA¹¹, que conta com entrevistas de vários matemáticos que fizeram parte da história da instituição, Mauricio Matos Peixoto relata seu ponto de vista daquele caso:

Estávamos no governo Médici, e os estrangeiros não tinham ideia da situação política do Brasil. Smale decidiu liderar uma homenagem a Alexandre Magalhaes, aluno do IMPA, que tinha sido preso e depois solto. O clima ficou muito tenso, mas as coisas acabaram se acertando. Basicamente, os estrangeiros não entenderam as regras do jogo; tinham sido convidados para vir aqui fazer matemática. Só. Vivíamos sob um certo regime, que impunha algumas limitações (Mauricio Matos Peixoto em PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003, p. 247).

No mesmo livro, na entrevista de Elon Lages Lima, Elon comenta sobre Alexandre Magalhães da Silveira ter sido um aluno brilhante do IMPA e bolsista do CNPq que se envolveu na militância política e em 1970 havia sido preso pela Polícia do Exército. Segundo as palavras de Elon Lages Lima:

Quando soube disso, vesti paletó e gravata – não era meu hábito –, peguei um carro oficial do IMPA, com chapa branca, e fui ao quartel da Polícia do Exército, na rua Barão de Mesquita, na Tijuca, falar com o major Demiурgo: “Está preso aqui um aluno meu, e eu vim fazer um apelo para que o transfiram para o DOPS. Lá ele será fichado, e assim nós poderemos constituir advogado e entrar com um pedido de relaxamento de prisão preventiva na Justiça. Mas enquanto ele estiver preso aqui...” O major me interrompeu: “Olhe, professor, se o presidente da República mandar perguntar, eu direi que essa pessoa não está aqui, porque este é um quartel da Polícia do Exército, que não tem direito de prender civis. Não há nenhum civil preso aqui.” Mas continuamos insistindo. Maurício Peixoto, cujo pai foi advogado e professor da Faculdade de Direito, conhecia muita gente nessa área e conseguiu, por meio de

¹¹ IMPA – 50 anos. Editores Jacob Palis, César Camacho, Elon Lages Lima. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

advogados, elaborar uma petição pedindo para transferirem o Alexandre para o DOPs. Finalmente conseguimos: vários professores do IMPA se responsabilizaram por ele, declarando oficialmente que ele não fugiria, para ser julgado em liberdade – aliás, foi julgado e absolvido, como aconteceu em inúmeros casos. Ao mesmo tempo, fui ao presidente do CNPq, Antônio Moreira Couceiro, e disse: “Você, que tem ligações com a Casa Militar, fale com eles para relevarem esse caso. Esse rapaz não representa nenhum perigo para a sociedade, é coisa de garoto.” Ele perguntou: “Quer dizer que ele não está assistindo as aulas? Há quanto tempo está preso?” Respondi: “Há uns dois meses.” O Couceiro então falou: “Ah, se é assim, vou ter que suspender sua bolsa.” E suspendeu. Ou seja, fui pedir pelo Alexandre e sai de lá arrasado. Pois bem, o rapaz foi solto, e em 1971 houve um congresso de Sistemas Dinâmicos na Bahia, a que compareceram Steve Smale, Morris Hirsch e Michael Shub, aluno do Smale, que fora meu aluno em Columbia. Eles convidaram o Alexandre a ir a Salvador e tiveram a infeliz ideia de propor que o congresso fizesse uma sessão em sua homenagem. O congresso, organizado por uma instituição do governo federal, fazendo uma manifestação pública contra esse mesmo governo federal, em plena ditadura! Vetamos a proposta (Elon Lages Lima em PALIS; CAMACHO; LIMA, 2003, p. 108).

8 Considerações

Encaminhando para a conclusão deste texto, devemos destacar que o conjunto dessas cartas, dos contextos e dos outros depoimentos que corroboram com as situações relatadas, mostram que a comunidade científica também foi um dos setores atingidos pelo regime militar. E no caso da comunidade matemática não foi diferente.

Não se deve descartar que, naquele contexto, foram intensificadas as políticas científicas: a ciência passou a fazer parte do discurso político durante o regime militar e uma série de medidas foram tomadas visando tornar a ciência brasileira mais produtiva e eficaz. Dessa forma a ciência e a tecnologia passaram a ter vínculo com o nacionalismo propagado pelo regime.

Entendemos que o desenvolvimento tecnológico e científico tinha também uma dimensão estratégica dentro do regime militar. Essa dimensão foi percebida, inclusive, nas falas da carta de Koosis.

Ainda, é possível perceber que a política de valorização da ciência acabou beneficiando também a área de pesquisa em Matemática no Brasil. Esse contexto permitiu que algumas áreas se articulassesem para aproveitar a grande disponibilidade de recursos financeiros daquele período. E esse foi o caso da própria área de Sistemas Dinâmicos que aproveitou a chance para a realização do Simpósio Internacional, em 1971, contando com a participação de muitos matemáticos estrangeiros renomados.

Outro aspecto a ressaltar é que há também um paradoxo: enquanto o regime repassava recursos para o desenvolvimento da ciência e apoiava a pesquisa em uma escala nunca vista no país, havia perseguições violentas a cientistas, professores e estudantes. Muitos foram

cassados, aposentados compulsoriamente, presos ou até mortos pelo regime.

De todo modo, os resultados aqui são parciais e preliminares, mas sugerem que devemos ter cuidado quanto a conclusões sobre o que dizem os nossos protagonistas a propósito das relações entre ciência, a Matemática e a política no período do regime militar. O que queremos considerar é a potencialidade dos relatos apresentados por essas cartas, por esses contextos e de outros depoimentos que apontam para indícios de diversas atitudes existentes entre os matemáticos no período ditatorial, atitudes que podem ser caracterizadas por resistência, acomodação, omissão ou adesão.

Ainda há muito a ser estudado para se possa fazer um diagnóstico sobre os impactos do regime militar no desenvolvimento da Matemática no Brasil. Mas realizar uma reflexão sobre esse período e suas consequências é essencial, principalmente para termos uma visão menos simplória sobre ele.

Esperamos que, por meio deste artigo, reflexões sejam despertadas e que nos permitam pensar nas consequências de políticas e reformas que vem ocorrendo na atualidade, questionando inclusive o papel de nossas sociedades e instituições científicas a apoiar determinadas políticas e reformas e o que pode estar por trás desses apoios.

Concluímos este texto com um trecho da declaração de Dulce Pandolfi, que teve o caso de sua prisão relatado na carta de Shub. Hoje historiadora e professora universitária, seu depoimento foi dado à Comissão Nacional da Verdade:

sei que a memória não diz respeito apenas ao passado. Ela é presente e é futuro. Os testemunhos que estão sendo dados à Comissão da Verdade, embora sobre o passado, dizem respeito ao presente e apontam para o futuro, por isto mesmo espero que ajudem a construir um Brasil mais justo e solidário (PANDOLFI, 2013, p. 1-2).

Agradecimentos

Agradecemos a Biblioteca *Bancroft*, na Universidade da Califórnia, Berkeley, pela cortesia e acesso aos arquivos.

Fontes

SMALE, S. "Why I went to Brasil". Mother Functor. V. I. N. 7. February 1, 1972. **Collection Title:** Stephen Smale papers, 1950-1998. **Collection Number:** BANC MSS 99/373. Courtesy of The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

KOOSIS, P. Mother Functor. V. I. N. 7. February 1, 1972. **Collection Title:** Stephen Smale papers, 1950-1998. **Collection Number:** BANC MSS 99/373. Courtesy of The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

SHUB, M. "Letter from Brazil". Mother Functor. V. I. N. 2. February 1, 1971. **Collection Title:**

Stephen Smale papers, 1950-1998. **Collection Number:** BANC MSS 99/373. Courtesy of The Bancroft Library, University of California, Berkeley.

Referências

BATTERSON, S. **Stephen Smale:** The Mathematician Who Broke the Dimension Barrier. 1. ed. Providence: AMS, 2000.

BERKELEY, University of California. **The Eighty-eighth commencement – 1951.** 1. ed. University of California: 1951.

CARVALHO, C. P. **Intelectuais, cultura e repressão política na ditadura brasileira (1964-1967):** relações entre direito e autoritarismo. 2013. 298.f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

CIÊNCIA NA DITADURA. Disponível em <http://site.mast.br/ciencia_na_ditadura/index.html>. Acesso em: 07 mar. 2018.

CLEMENTE, J. E. F. **Ciência e política durante a ditadura militar:** o caso da comunidade brasileira de físicos (1964 - 1979). 2005. 237.f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005. Disponível em: <www.gedm.ifcs.ufrj.br/upload/textos/18.pdf> Acesso: 18 fev. 2018.

CUCKER F.; WONG, R. S. C. **The Collected Papers of Stephen Smale.** 1. ed. Singapura: World Scientific Publishing Company, 2000.

HIRSCH, M. W.; MARSDEN, J. E.; SHUB, M. **From Topology to Computation:** Proceedings of the Smalefest. 1. ed. New York: Springer, 1993.

LÜDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. 1. ed. São Paulo: EPU, 1986.

MAIA, E. da S. Algumas Iniciativas da Ditadura Militar Brasileira em Relação à Ciência e Tecnologia: os mecanismos usados nos anos de autoritarismo. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 26., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPUH, 2011. p. 1-8. Disponível em: <www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300890298_ARQUIVO_TextoEliasMaiaANPUH.pdf>. Acesso: 02 mar. 2018.

MANSAN, J. V. **Os expurgos na UFRGS:** afastamentos sumários de professores no contexto da ditadura civil-militar (1964-1969). 2009. 320. f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MARQUES, F. Entrevista – Jacob Palis: Saudável incerteza. **Pesquisa Fapesp,** São Paulo, n. 161, p. 12-17, jul. 2009. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2009/07/entrevista_161.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2018.

MAY, T. **Pesquisa social:** questões, métodos e processo. Trad. Carlos Alberto Silveira Netto Soares. 1. ed. Porto Alegre, Artmed, 2004.

MOORE, C. C. **Mathematics at Berkeley:** A history. 1. ed. A K Peters: CRC Press, 2007.

O'CONNOR, J. J.; ROBERTSON, E. F. **Biography:** Stephen Smale. 1998. Disponível em: <<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Smale.html>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

PALIS, J.; CAMACHO, C.; LIMA, E. L. (Org.). **IMPA 50 anos.** Rio de Janeiro, 2003.

PALIS, J.; MARTIGNON, L. Entrevista: Steve Smale. **Revista Matemática Universitária**, n. 12, dezembro de 1990, p. 3-16. Disponível em <http://rmu.sbm.org.br/Conteudo/n12/n12_Entrevista.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2018.

PANDOLFI, D. **Depoimento de Dulce Pandolfi à Comissão da Verdade do Rio em 28 de maio de 2013 na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro**: Comissão Nacional da Verdade. 2013. Disponível em: <<http://cnv.memoriasreveladas.gov.br/component/content/article/41-documentos-citados-no-volume-i-do-relatorio/616-documentos-citados-capitulo-9.html>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Rio Grande, n. 1, p. 1-15, 2009. Disponível em <<https://www.rbhcs.com/rbhcs/article/viewFile/6/pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

SCHARLAU, W. **Who is Alexander Grothendieck?** Anarchy, Mathematics, Spirituality, Solitude. A biography. Part 3: Spirituality. Norderstedt: Herstellung und Verlag, 2011. Tradução de Melissa Schneps. Disponível em <<https://webusers.imj-prg.fr/~leila.schneps/grothendieckcircle/Spirituality.html>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

SCHARLAU, W. Who is Alexander Grothendieck? Translated from the 2007 original by D. Kotschik with the assistance of Allyn Jackson. **Notices of the American Mathematical Society**, Rhode Island, v. 55, n. 8, p. 930-941, 2008. Disponível em: <<http://www.ams.org/notices/200808/tx080800930p.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

SILVA, C. M. S. da. A Construção de um Instituto de Pesquisas Matemáticas nos Trópicos: O IMPA. **Revista Brasileira de História da Matemática**, Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 37-67, 2004. Disponível em: <[http://www.rbhm.org.br/issues/RBHM%20-%20vol.4,%20no7,%20abril%20\(2004\)/3%20-%20Circe.pdf](http://www.rbhm.org.br/issues/RBHM%20-%20vol.4,%20no7,%20abril%20(2004)/3%20-%20Circe.pdf)>. Acesso em: 01 mar. 2018.

SILVA, C. M. S. da. O IMPA e a comunidade de matemáticos no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 138, p. 897-917, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v39n138/v39n138a11>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

TORONTO, University of. **Michael Shub**. 201-. Disponível em: <<http://www.math.toronto.edu/shub/>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

TRIVIZOLI, L. M.. **Intercâmbios Acadêmicos Matemáticos entre EUA e Brasil: uma globalização do saber**. 2011. 158.f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

TRIVIZOLI, L. M. Intercâmbio Acadêmico entre Brasil e Estados Unidos: Leopoldo Nachbin - Bolsista da Fundação Rockefeller. In: I CEMACYC - I Congreso de Educación Matemática de América Central y de El Caribe, 2013, Santo Domingo. **Proceedings** - I Congreso de Educación Matemática de América Central y de El Caribe. Santo Domingo: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, 2013. p. 1-11.

TRIVIZOLI, Luceli M.. Intercâmbios Acadêmicos Matemáticos entre EUA e Brasil por meio de Bolsas de Estudos. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 15, p. 49-60, 2015.

**Submetido em 07 de Março de 2018.
Aprovado em 22 de Agosto de 2018.**