

Simão Mathias: o imã que tudo anima

Embaixador da Paz: representante brasileiro no Movimento Pugwash

Daniel de Oliveira¹ e José Luiz Goldfarb²

1 – Centro Universitário ENIAC - NUPE

2 - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo / PEPG em História da Ciência /
CESIMA – FCET

1 – Resumo

Simão Mathias não foi apenas um grande representante da ciência brasileira. Sem a menor dúvida Mathias é parte de uma geração de brasileiros de destaque nos campos científicos do século XX, exatamente um século de profundas e rapidíssimas transformações no mundo científico. Mathias é parte de uma geração que além de grandes compromissos com a própria ciência, preocupou-se com o alcance social, que os avanços da ciência, e em particular os desdobramentos da físico-química, estavam representando para a vida no planeta. Cientista mas, primeiramente, cidadão.

Para melhor conhecermos esta outra faceta de Simão Mathias, vamos estudar o que foi o Movimento Pugwash que teve no professor seu representante brasileiro.

1 - Origem e Evolução do Movimento Pugwash

Ao término da Segunda Guerra Mundial, iniciou-se um movimento de cientistas com o objetivo de alertar a humanidade sobre as terríveis conseqüências do uso de armas atômicas. Foi nessa época que se fundaram a Federação dos Cientistas Americanos (FAS) nos Estados Unidos e a Associação dos Cientistas Atômicos (ASA) na Grã-Bretanha. No intuito de estimular essas atividades surgiu o *Bulletin of the Atomic Scientists*, mais tarde *Science and Public Affairs*, cujo editor, Eugene Rabinovitch, foi um dos primeiros cientistas a sugerir reuniões internacionais para discussão dos perigos para a humanidade resultantes do uso de armas atômicas. Graças à sua iniciativa, realizou-se, em setembro de 1951, uma reunião informal em

Chicago, durante uma Conferência sobre física nuclear, à qual compareceram cientistas de vários países.¹

A iniciativa para a organização da primeira conferência internacional de cientistas, e deste modo o crédito por iniciar o Movimento Pugwash, coube, entretanto, a Bertrand Russell, influente filósofo particularmente destacado na Filosofia ou Fundamentos da Matemática.

Num discurso na *House of Lords*, em 28 de novembro de 1945 apenas alguns meses após a bomba de Hiroshima, Russel previu o tremendo poder destrutivo da bomba de hidrogênio e a resultante ameaça à civilização; sugeriu uma reunião entre cientistas ocidentais e soviéticos com o objetivo de promover a melhor forma para uma genuína cooperação e o estabelecimento de um sistema internacional de controle. Em 23 de dezembro de 1954, em seu memorável apelo pelo rádio, Bertrand Russell, avaliou de maneira lúcida a situação criada pela corrida armamentista (fabricação de armas atômicas) e suas conseqüências em caso de guerra. A transmissão foi acompanhada pela redação do texto de um manifesto a ser assinado por cientistas de vários países. Albert Einstein assinou-o dois dias antes de morrer. É por esta razão que o documento, redigido exclusivamente por Russell, tornou-se conhecido pelo nome de Manifesto Russell – Einstein, afinal não há como negar o peso que a assinatura Einstein representou na ciência do século XX. Os outros signatários foram Max Born, Percy Bridgman, Leopold Infeld, Frédéric Joliot-Curie, Herman Muller, Linus Pauling, Cecil Powell, Joseph Rotblat e Hideki Yukawa, a maioria deles detentores do prêmio Nobel. O manifesto foi lido por Russell numa entrevista à imprensa mundial realizada em Londres em 9 de julho de 1955.²

Além de apelar pela abolição da guerra e alertar sobre os perigos para a humanidade advindos do uso de armas nucleares, o Manifesto propôs uma conferência de cientistas a fim de avaliar esses perigos e discutir meios para se alcançar um entendimento internacional. Para o preparo dessa conferência, Bertrand Russell solicitou a ajuda de Powell, Rotblat e Burhop. Cecil Powell era então o Presidente do Conselho Executivo do *World Federation of Scientific*

¹ J Rotblat, *Scientists in the Quest for Peace: A History of the Pugwash Conferences*, MIT Press, 1972, p 12-16

² *Ibid.*, p.18

Workers e Vice-Presidente da ASA. Nessa época Eric Burhop era um membro ativo da Federação Mundial e havia estado em contato com Russell a pedido de Frédéric Joliot-Curie, então Presidente da Federação. Desde o início, entretanto, Russell insistiu em que a conferência proposta não deveria de forma alguma estar ligada a qualquer organização existente e que deveria resultar de um esforço verdadeiramente neutro e independente. Este espírito de neutralidade e independência foi rigorosamente mantido nas Conferências Pugwash até a atualidade.³

O plano inicial consistiu em preparar uma conferência de cientistas em Nova Delhi, na Índia, em janeiro de 1957. A idéia originou-se de conversas que Powell teve com Nehru e com cientistas indús por ocasião de sua visita à Índia em começos de 1956. No entanto, a conferência não chegou a se realizar em virtude da crise de Suez em outubro e novembro de 1956. A conferência pela Paz não se realiza devido a uma guerra. Em julho de 1955, um rico industrial de Cleveland, após a publicação do Manifesto, havia escrito a Lord Russell uma carta entusiástica, na qual oferecera financiamento, de maneira anônima, para a realização de uma reunião em Pugwash, na Nova Escócia. Pugwash é o nome de uma pequena vila de pescadores e o local onde Cyrus Eaton nasceu. O oferecimento não havia sido aceito enquanto se preparava a reunião na Índia, mas, com o fracasso desta, Russell decidiu aceitar a proposta de Eaton.⁴

Assim, em nome dos signatários do Manifesto, Lord Russell convidou vários cientistas de diversos países para a Primeira Conferência, que se realizou em Pugwash, de 7 a 10 de julho de 1957. A primeira reunião foi então realizada e contou com 22 participantes: 15 físicos, 2 químicos, 4 biólogos e 1 jurista, sendo 7 dos Estados Unidos, 3 da União Soviética, 3 do Japão, 2 da Grã-Bretanha, 2 do Canadá e um de cada um dos seguintes países: Austrália, Áustria, China, França e Polônia.⁵ Desde o início pensou-se que, nessas reuniões, deveriam tomar parte representantes das ciências biológicas e sociais, além dos representantes das ciências físicas. Esta idéia foi mantida nas conferências posteriores, tendo de fato decrescido com o tempo a

³ J Rotblat, *Scientists in the Quest for Peace: A History of the Pugwash Conferences*, MIT Press, 1972, p 20

⁴ J. Rotblat. "The Fourth Pugwash Quinquennium, 1972-1977." *Suplemento da Pugwash newsletter* (maio. 1977). p 34-36

⁵ *Ibid.*, p.37

predominância dos físicos enquanto a porcentagem dos cientistas sociais cresceu gradualmente. Será interessante analisar as relações entre este aspecto do Movimento e a postura que Mathias assumiria posteriormente quando da fundação da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), insistindo na participação das ciências sociais. Mas este é tema de outro trabalho que elaboramos no momento, refletindo a participação ativa de Mathias no estabelecimento de sociedades científicas no país. Aqui estaremos interessados em sua participação no Pugwash.

Na primeira reunião foram tratados os três seguintes assuntos: (1) os malefícios oriundos do uso da energia atômica na paz e na guerra; (2) controle das armas nucleares; e (3) a responsabilidade social dos cientistas. A comissão que cuidou do primeiro tema (sobre o efeito das radiações) foi a mais bem sucedida. Na ocasião, pouco ainda se conhecia sobre os processos físicos e biológicos associados às provas de armas nucleares e os resultados conseguidos pela comissão influíram no primeiro acordo alcançado entre os cientistas do Ocidente e do Oriente sobre os efeitos das provas. O fato de o tópico da discussão ter sido em grande parte de natureza técnica, explica, sem dúvida, a ampla concordância entre os cientistas, mesmo em questões de detalhes. A comissão que cuidou do segundo tema (sobre o controle das armas nucleares), logo chegou à conclusão de que o problema era excessivamente complexo e controvertido para permitir uma concordância em curto prazo sobre propostas tão específicas. Por conseguinte, contentaram-se em esboçar os objetivos gerais do desarmamento, deixando o trabalho de um plano detalhado para futuras reuniões. Este tópico tornou-se de fato o tema principal nas conferências posteriores da Pugwash. O terceiro tema (sobre as responsabilidades sociais dos cientistas) foi surpreendentemente bem sucedido, considerando-se a divergência existente entre os pontos de vista adotados por cientistas sobre esse assunto. A comissão resumiu o resultado de seu trabalho sob a forma de 11 itens de aceitação geral que, mais tarde, serviriam de base para a chamada Declaração de Viena.⁶

O fato de uma longa declaração ter sido aceita quase que unanimemente por um grupo tão variado de cientistas é, em si mesmo, de

⁶ J. Rotblat. "The Fourth Pugwash Quinquennium, 1972-1977." Suplemento da *Pugwash newsletter* (maio, 1977). p 37

grande significação. Foi provavelmente a primeira vez que uma conferência verdadeiramente internacional, organizada por cientistas, com participantes do Ocidente e do Oriente, se realizou não com a finalidade de discutir assuntos técnicos específicos, mas as implicações sociais da descoberta científica. Podemos talvez afirmar que o movimento marca em definitivo o despertar de uma nova postura dos cientistas frente a questões éticas e implicações sociais de seus trabalhos. No estado de desconfiança e tensão política que então reinava, a probabilidade de uma discordância era muito grande. Com efeito, após uma troca preliminar de idéias, pareceu existir uma divergência considerável de opiniões entre os cientistas dos dois mundos, mesmo sobre assuntos puramente técnicos, como a avaliação dos efeitos nocivos da radiação. Entretanto, logo se tornou claro que muitas dessas divergências aparentes eram o resultado de considerar o mesmo problema sob ângulos diferentes. Tomou-se como ponto de partida que os cientistas estão habituados a discussões complexas e sempre prontos para aceitar um novo argumento e uma nova visão sobre um mesmo problema, e, principalmente, por terem comparecido como indivíduos e não como representantes de governos. Assim, não tardaria para que chegassem logo a uma concordância sobre vários assuntos. Em alguns casos, tornou-se evidente que um acordo entre eles não poderia ser alcançado sem um estudo aprofundado. No entanto, dos problemas propostos, o que a Conferência realmente conseguiu em relação a esses itens foi não só uma definição e um delineamento das áreas de divergência, mas também certo grau de compreensão mútua.

A Primeira Conferência Pugwash demonstrou que os cientistas têm um propósito comum que pode transcender as fronteiras nacionais sem violação de suas características básicas. Revelou também que, em virtude de seu treinamento e sabedoria, os cientistas são capazes de discutir objetivamente os aspectos nocivos que se originaram do progresso da ciência, com o objetivo de encontrar uma solução aos problemas criados.

A concordância nas intenções levou os participantes a envidar novos esforços na mesma direção. Para esse fim, uma Comissão Permanente de cinco pessoas foi constituída no fim da Conferência, com a finalidade de organizar novas conferências de natureza semelhante. Bertrand Russell foi eleito coordenador da nova Comissão e os outros quatro membros, todos

físicos, foram Cecil Powell, Eugene Rabinovitch, Joseph Rotblat e Dmitri Skobelzyn.⁷

A primeira Conferência Pugwash teve algum impacto na sociedade, se bem que não tão grande quanto esperado. Vários periódicos científicos reproduziram a declaração na íntegra e suas recomendações foram adotadas por outros grupos de cientistas e leigos em vários países. Na União Soviética, a Academia de Ciências endossou formalmente o documento e várias reuniões de cientistas se realizaram apoiando a declaração. Na China, o documento recebeu ampla publicidade. No mundo ocidental, a reação foi menos conspícua e mais lenta, mas os desenvolvimentos posteriores mostraram o que era importante, que a idéia essencial da Conferência havia sido aceita por vários cientistas. Pugwash cumpriu sua missão despertando a comunidade científica para a importância de sua atuação na sociedade mais ampla.

A Comissão Permanente reuniu-se pela primeira vez em 18 a 20 Dezembro de 1957 na sala de Joseph Rotblat, no *St. Bartolomew's Hospital Medical College*, em Londres, onde várias reuniões posteriores da comissão se realizaram. Todos os membros compareceram, sob a presidência de Lord Russell e, como convidados, Leo Szilard e Carl Von Weizsacker. Outras reuniões informais se realizaram com a participação de personalidades britânicas, incluindo J.D. Bernal, P.M.S. Blackett, Alexander Haddow, Kathleen Lonsdale e J.B. Priestley.

A primeira reunião da Comissão foi de grande importância, pois nela foi preciso decidir sobre as futuras atividades e, em particular, sobre o tipo de conferência a ser organizada. Anteriormente à reunião, Rabinovitch nos Estados Unidos e Rotblat na Grã-Bretanha haviam enviado um questionário a vários cientistas sobre o tipo das futuras reuniões. A maioria respondeu favorecendo pequenas reuniões de dois tipos: (a) reuniões para discussão de problemas políticos imediatos dirigidos principalmente no sentido de influenciar os governos; e (b) reuniões com o objetivo de estudar as implicações sociais do progresso científico, com a finalidade de esclarecer o pensamento dos próprios cientistas. Alguns favoreceram um terceiro tipo, o de reuniões mais

⁷ *Pugwash newsletter* 15, nº 1 e 2 (jul. e out. 1977), p.25

amplas a fim de tratar de problemas gerais e emitir declarações dirigidas ao mundo inteiro.

Após dois dias de intensa discussão, a comissão concluiu que se deveriam adotar os três tipos com os seguintes objetivos: influenciar os governos, formar um canal de comunicação entre os cientistas e educar a opinião pública. Tornou-se claro, entretanto, que não seria possível realizar tudo isso ao mesmo tempo e que um tipo diferente de reunião teria que ser considerado para cada uma das finalidades. Levando em conta a situação política tensa, que nessa ocasião se havia deteriorado, em virtude de terem falhado as conversações sobre o desarmamento nas Nações Unidas em Londres, a Comissão decidiu realizar com urgência uma pequena conferência para discutir os meios de se evitar uma crise política. Novamente com auxílio financeiro de Cyrus Eaton foi programada a Segunda Conferência, que se realizou em Lac Beauport, uma pequena localidade distante 10 milhas de Quebec, de 31 de março a 11 de abril de 1958, sob o título "Os perigos da situação atual e os meios de diminuí-los".⁸

Em setembro do mesmo ano, realizou-se uma conferência mais ampla em Kitzbühel no Tyrol e com uma sessão final em Viena sobre o tema "Os perigos da era atômica e o que podem os cientistas fazer". A data e o local foram escolhidos levando-se em conta o fato de que vários cientistas deveriam participar da Segunda Conferência Internacional sobre os usos pacíficos da energia atômica que, nessa ocasião, se realizou em Genebra. Como o propósito da reunião da Pugwash foi o de tratar o problema geral das implicações sociais da ciência, bem como discutir as futuras atividades, assegurou-se assim uma participação mais ampla. Além disso, concordou-se em admitir observadores nas sessões, com exclusão da imprensa. Compareceram ao todo 101 pessoas, das quais 70 eram cientistas participantes, 14 observadores e convidados e 17 eram membros do secretariado, intérpretes, etc. Os 70 participantes vieram de 20 países, sendo os grupos maiores dos Estados Unidos (20), União Soviética (10) e Grã-Bretanha (7) . Os principais assuntos discutidos nas sessões formais abrangeram os seguintes tópicos: as conseqüências de uma guerra nuclear;

⁸ J Rotblat, *Scientists in the Quest for Peace: A History of the Pugwash Conferences*, MIT Press, 1972, p 26-27.

aspectos tecnológicos do desarmamento; aspectos políticos do desarmamento; vivendo na era científica; cooperação internacional; e as responsabilidades dos cientistas. Esses temas foram analisados e expostos num documento final que recebeu o nome de "Declaração de Viena" e assinado por um grande número de cientistas, representando um amplo espectro de opiniões políticas e ideológicas e que ocupavam posições de responsabilidade em seus países. Os princípios da Declaração de Viena foram endossados por vários milhares de cientistas do mundo inteiro num questionário mais tarde distribuído pela Comissão Permanente. Após a sessão final realizada em Viena, com a presença do presidente da República Federal da Áustria, Dr. Adolf Scharf, e do coordenador da Comissão Permanente, Bertrand Russell, a conferência encerrou-se no auditório da Prefeitura (*Wiener Stadthalle*), onde dez dos participantes dirigiram a palavra a uma audiência de cerca de 10.000 pessoas.⁹

No decorrer dos anos, várias conferências se realizaram, abrangendo temas relacionados com o controle das armas, segurança mundial, guerra biológica e química, desarmamento, cooperação internacional nas ciências puras e aplicadas, a ciência nos países em desenvolvimento e ciência e sociedade.

Como dissemos, nas primeiras conferências os participantes, em número relativamente restrito, eram na maioria das áreas das ciências físicas. Cientistas e estudiosos de outras áreas começaram também a participar e, em 1977, a classificação dos participantes por profissão ou área de estudo era a seguinte: Filosofia, Matemática e Educação (7%), Ciências Físicas (43%), Ciências Biológicas e Médicas (18%) e Ciências Sociais (32%).¹⁰

No período de 1968 a 1976 realizaram-se 27 simpósios sobre temas específicos e de 1974 a 1977 sete reuniões de grupos de trabalho, quatro das quais versaram sobre a guerra química. Nessas reuniões, o número de participantes era relativamente restrito e formado por especialistas de renome mundial nos respectivos assuntos.

⁹ J Rotblat, *Scientists in the Quest for Peace: A History of the Pugwash Conferences*, MIT Press, 1972, p 28-30.

¹⁰ *Ibid.*, p.46

Em Munich, na República Federal da Alemanha, de 24 a 29 de agosto de 1977 realizou-se mais uma conferência. Esta reunião celebrou também o 20.º aniversário da fundação do Movimento Pugwash e contou com 223 participantes de 47 países e 15 observadores, a maioria destes de organizações das Nações Unidas. Tratando-se de uma reunião quinqüenal, para a qual, além dos novos participantes, são convidados todos os participantes das reuniões anteriores, os temas tratados não são geralmente examinados em profundidade, mas a ênfase é posta na troca de idéias em simpósios e grupos de trabalho. Dentre as atividades da reunião, além da declaração condenando o uso das bombas de nêutrons, salientou-se a mesa redonda sobre "Os cientistas e os problemas da paz", coordenada por Dorothy Hodgkin, prêmio Nobel de Química, com os seguintes participantes: Dr. J.H. AbdelRahman, do Egito, antigo diretor-geral da UNIDO, o acadêmico A.T. Balevski, presidente da Academia de Ciências da Bulgária, B.T. Feld, professor de Física do M.I.T., J.M. Frank, da União Soviética e prêmio Nobel de Física, Lord Noel-Baker, do Reino Unido e prêmio Nobel da Paz, T. Toyoda, representando Hideki Yukawa, prêmio Nobel de Física, e C. F. WeiÚicker, diretor do Instituto Max-Planck, em Starnberg. Os participantes dividiram-se em oito grupos de trabalho, abrangendo os seguintes temas: (1) Controle de armas nucleares e desarmamento; (2) Controle de armas não nucleares e desarmamento; (3) Coexistência, "détente" e cooperação entre nações e sistemas; (4) A segurança das nações em desenvolvimento; (5) Problemas do desenvolvimento das nações economicamente pobres; (6) Energia, fontes naturais e correntes populacionais; (7) perigos ambientais de interesse mundial; e (8) A ciência, os cientistas e a sociedade.¹¹

Cada grupo preparou um relatório resumindo as idéias expostas e discutidas. Esse material, juntamente com a declaração condenando o uso de novas armas nucleares, foi enviado aos governos do mundo inteiro e às Nações Unidas, representando o pensamento dos homens de ciência, intelectuais e pensadores sobre os problemas cruciais que pesam sobre a humanidade.

¹¹ J Rotblat, *Scientists in the Quest for Peace: A History of the Pugwash Conferences*, MIT Press, 1972, p 56-58.

Finalmente, Dorothy Hodgkin citou em seu discurso de encerramento, o seguinte trecho de Bertrand Russell que figura em seu livro, "*Bertrand Russell speaks his mind*":¹²

“... Às vezes, numa visão, enxergo um mundo de seres humanos felizes, vigorosos e inteligentes, sem opressores nem oprimidos. Um mundo de seres humanos conscientes de que seus interesses comuns sobrepujam aqueles nos quais eles competem, empenhados em busca das possibilidades realmente esplêndidas de que são dotadas a inteligência e a imaginação humanas. Um tal mundo pode existir se os homens assim o desejarem. E, se ele vier a existir, teremos um mundo muito mais glorioso, muito mais esplêndido, mais feliz, mais cheio de imaginação e emoções felizes do que qualquer mundo que o mundo já conheceu...”

2 - O convite da Pugwash

Em 1977, Simão Mathias recebeu um convite para participar da 27th *Conference Peace & Security in a Changing World* (quinquennial conference). Referida conferência, segundo o professor Mathias, teve como propósito denunciar o que realmente prejudicava a humanidade a partir das conseqüências da ciência e conclamava aos cientistas assumir a responsabilidade de interferir junto aos governos numa ação direta e efetiva.¹³

Mathias escreveu um documento que não poderia então ser publicado no Brasil, pois retratava os acontecimentos político-científicos do país.

Como deveria fazer a conferência em inglês, utilizou-se da expressão “*Disguised Military Dictatorship*”, logo nas primeiras linhas, para referir-se ao período de brutal ditadura militar que atuava de maneira disfarçada, mantendo

¹² J Rotblat, *Scientists in the Quest for Peace: A History of the Pugwash Conferences*, MIT Press, 1972, p 62.

¹³ S. Mathias, Simão Mathias, depoimento, in N.V. Xavier, R.G. Pinto e S. Schwartzm, org, 1977, p.117.

um congresso nacional fantoche para oferecer ao mundo uma imagem de democracia. De acordo com Simão Mathias, esse período pode ser considerado um fator que dificultou e inibiu o desenvolvimento da ciência no país, e cito o professor, “como uma espada no peito que dificultava não somente a ciência e sim qualquer atividade intelectual ou cultural naquela época.” Refere-se como exemplo definitivo a imposição do AI5, onde todos ficaram sujeitos a cassação de seus direitos civis, inclusive de exercer suas atividades como professores e pesquisadores. Mathias afirmava então o quanto era indigno ao espírito humano o referido artigo institucional baixado pelos militares. Mais adiante relata as perdas das escolas que floresciam no país e as ações governamentais que impossibilitavam o desenvolvimento da Educação no Brasil.¹⁴

O professor Mathias sempre se referiu com bastante orgulho sobre esta primeira participação na reunião do Movimento Pugwash, seguida de várias outras, e que demonstram que além de químico de renome, gestor da implantação da química no país, o professor esteve atento e participativo aos movimentos sociais empreendidos pelos cientistas no século XX, e que, sem dúvida, foram bem sucedidos, permitindo que hoje possamos estar vivos no século XXI.

Finalizamos nossa contribuição com um breve comentário sobre coincidências de datas. Exatamente no ano 1977, Mathias inicia sua participação no movimento Pugwash, marcando em definitivo sua faceta de cientista preocupado com implicações sociais. Pois foi neste mesmo 1977 que Mathias, internamente no Brasil, junto a outros valentes cientistas, enfrenta a ditadura militar realizando na PUC, São Paulo, minha casa, a reunião da SBPC, inicialmente prevista para Fortaleza, mas proibida pelo governo militar. Creio que foi neste momento que também é fundada a SBQ, e espero que vocês façam sempre jus a este berço de homens e mulheres que não se furtaram aos compromissos com a ética e a responsabilidade social.

¹⁴ S. Mathias, Simão Mathias, depoimento, in N.V. Xavier, R.G. Pinto e S. Schwartzm, org, 1977, p.118-122..

Bibliografia

Rotblat, J. *Scientists in the quest for peace. A history of the Pugwash conferences*. Cambridge, MA; London: The MIT Press, 1972.

J. Rotblat. "The Fourth Pugwash Quinquennium, 1972-1977." Suplemento da *Pugwash newsletter* (mai. 1977).

Pugwash newsletter 15, nº 1 e 2 (jul. e out. 1977).

Reis, J. "Pugwash condena a bomba de nêutrons, *Folha de S. Paulo*, 29 de janeiro e 5 de fevereiro de 1978.

S. Mathias, Simão Mathias, depoimento, in N.V. Xavier, R.G. Pinto e S. Schwartzm, org, 1977

Colombini, L., org. *O Ímã que tudo anima – Homenagem a Simão Mathias*. São Paulo: Nova Stella Editorial; Fapesp, 1988.