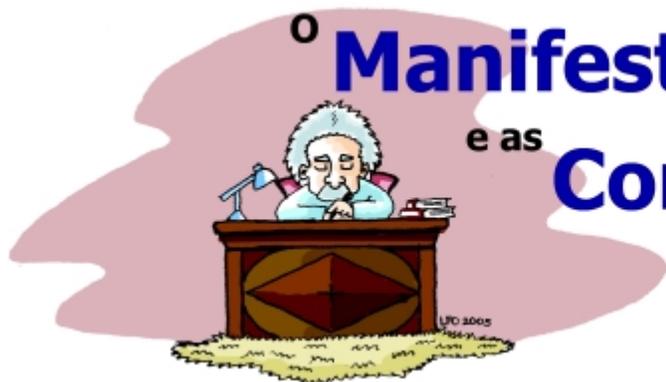


O Manifesto Russell-Einstein e as Conferências Pugwash



A carta enviada por Einstein para Russell, em 11 de abril de 1955, concordando com os termos do Manifesto, contém sua última assinatura em um documento público. Sua morte em 18 de abril, sete dias após, de certa maneira precipitou a divulgação do Manifesto e contribuiu para seu impacto imediato. A divulgação do Manifesto por Bertrand Russell para a imprensa internacional foi presidida por Joseph Rotblat, o mais jovem cientista entre os onze assinantes. A época do Manifesto foi caracterizada pela perspectiva do desenvolvimento de arsenais das bombas de hidrogênio, bem mais poderosas do que as bombas atômicas que destruíram Hiroshima e Nagasaki. Foi a era da Guerra Fria, que dividia o mundo em duas partes. Esses fatores dificultaram a preparação de um encontro como proposto no Manifesto, e uma reunião entre cientistas dos “dois lados” foi realizado somente dois anos após, em um remoto vilarejo canadense denominado Pugwash.

A última assinatura de Einstein em um documento público está na carta enviada a Bertrand Russell, em 11 de abril de 1955. Seu apoio tornou o Manifesto Russell-Einstein um marco na luta pela paz mundial

Posteriormente, a atuação de Joseph Rotblat foi fundamental para a continuidade dessas conferências, cujo propósito são: (1) alertar sobre o perigo dos arsenais nucleares e (2) propor caminhos alternativos para conflitos entre nações que levem ao desarmamento universal. A série iniciada em 1957 é reconhecida atualmente como as “Conferências Pugwash”. Rotblat e a organização *Pugwash Conferences on Science and World Affairs* receberam

o Premio Nobel da Paz de 1995.

Alguns aspectos especiais, que serão abordados a seguir, são relevantes para a história do Manifesto: (1) Por que Russell teve que apelar para Joseph Rotblat, na época um jovem cientista excluído da ciência “oficial” inglesa, para presidir a divulgação do Manifesto? (2) Quais os atores originais da proposta da conferência internacional que aparece no primeiro parágrafo do Manifesto? (3) Por que Niels Bohr não assinou o Manifesto? (4) Por que Otto Hahn, que há muito tempo vinha se opondo ao uso militar da energia nuclear, além de não assinar o Manifesto liderou a preparação de outra declaração, a Declaração de Mainau?

O momento do Manifesto

Embora o Manifesto Russell-Einstein tenha sido um documento que marcou o movimento contra armas atômicas na década de 1950, várias iniciativas ocorreram após a 2ª

Guerra Mundial para despertar a opinião pública internacional sobre a necessidade de um sistema internacional de controle das armas nucleares. Era evidente, para os cientistas que assumiam essas iniciativas, a incapacidade das lideranças políticas da época de compreenderem a magnitude devastadora de um conflito nuclear com bombas de hidrogênio².

A significativa participação de cientistas dos dois lados do Atlântico no projeto original de produção da

.....
Fernando de Souza Barros
Instituto de Física/UF RJ¹
e-mail: fsbarros@if.ufrj.br
.....

O manifesto Russell-Einstein foi lançado em 1955, em plena Guerra Fria. Na época, as duas superpotências, os Estados Unidos e a União Soviética, acumulavam e testavam seus arsenais de bombas atômicas para uma eventual guerra nuclear. Os cientistas já previam o enorme poder de destruição dos arsenais nucleares, principalmente das bombas de Hidrogênio, algo desconhecido para as populações e seus dirigentes. Era previsível também a possibilidade de lançamento acidental de mísseis com ogivas nucleares. O manifesto Pugwash contribuiu para alertar a opinião pública sobre a grande ameaça que pairava sobre o mundo civilizado. Seu efeito foi certamente construtivo, como evidenciado mais tarde, durante a confrontação de 1962, iniciada com a tentativa de instalação de mísseis soviéticos em Cuba. O autor agradece as informações detalhadas fornecidas graciosamente por Sandra Ionno Butcher, responsável pelo projeto “História do Movimento Pugwash” da organização *Pugwash Conferences on Science and World Affairs*.”

bomba atômica foi consequência do reconhecimento de que o estágio em que se encontrava a ciência alemã possibilitaria um empreendimento similar na Alemanha de Hitler. Após a verificação de que o programa alemão havia fracassado, outros motivos apareceram para justificar o Projeto Manhattan. Um dos mais importantes, a evidência do poder de destruição da arma atômica, obtida com os lançamentos de duas bombas sobre cidades do Japão, pode ser apontada como o marco inicial da carreira armamentista da Guerra Fria, entre os Estados Unidos e a União Soviética.

Foi nesse ambiente que um pequeno grupo de cientistas, convencidos de que os desenvolvimentos em curso produziram novas gerações de armas nucleares e novos recursos técnicos para enviá-las a qualquer parte do planeta, ganharam notoriedade por promoverem campanhas contra os testes nucleares. No final da década de 1950, bombas de hidrogênio, 1000 vezes mais potentes que as bombas lançadas no Japão, estavam sendo testadas na atmosfera. Fora das esferas oficiais, o impacto ambiental da média anual de 16 testes nucleares da época, era somente do conhecimento de cientistas que trabalhavam em partes distantes do planeta e que detectavam o aumento da radioatividade ambiental devido aos testes. Em março de 1954 ocorreu o primeiro teste da bomba de hidrogênio norte-americana: o Teste Bravo no Atol de Bikini. A nuvem radioativa desta bomba atingiu um barco de pesca japonês, o Dragão Feliz, incapacitando membros de sua tripulação e causando uma morte. Esta

ocorrência circulou na imprensa ocidental da época, motivando o que seria o primeiro debate público envolvendo cientistas que exigiam informações mais detalhadas sobre a radioatividade liberada pela explosão. Foi nesta ocasião que Bertrand Russell conheceu Joseph Rotblat.

Bertrand Russell era reconhecido

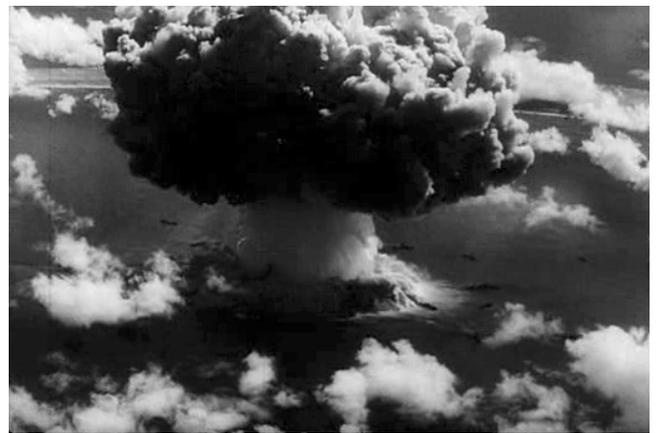
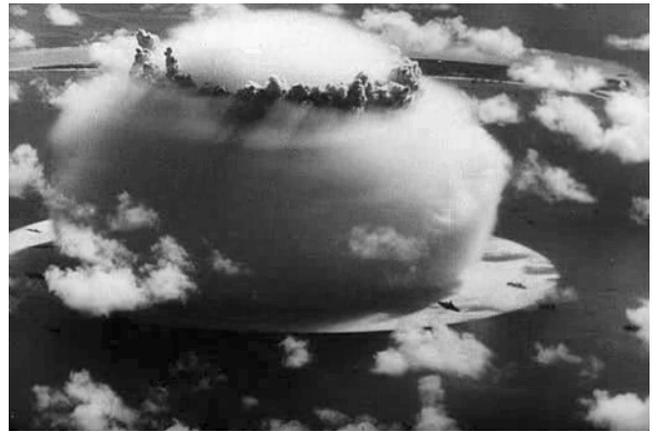
Joseph Rotblat foi o único cientista que saiu do Projeto Manhattan por questões morais. Isso ocorreu quando tomou conhecimento, no final da 2ª Guerra Mundial, que a Alemanha nazista já não tinha condições de fabricar bombas atômicas

nos meios científicos da época como filósofo e matemático, mas seus ensaios e campanhas pacifistas já causavam impacto na Inglaterra desde o final da 2ª Guerra Mundial. Seu primeiro ensaio, publicado três dias após a bomba na cidade de Hiroshima, em 15 de agosto de 1945, já continha elementos que aparecem no texto do futuro Manifesto: *Esta sombria perspectiva da raça humana está além de qualquer precedente. A humanidade encontra-se perante uma clara escolha: ou adquirimos um pouco de sensatez, ou iremos todos perecer. Uma reviravolta do pensamento político terá que acontecer para que seja evitado o desastre final*⁴.

Embora não sendo físico, Bertrand Russell tinha conhecimento dos desenvolvimentos na área nuclear e, já em 1945, alertava a Câmara dos Lordes inglesa sobre bombas de fusão: *É concebível um novo dispositivo que guardaria certa semelhança*

*às atuais bombas atômicas, mas que poderia ser utilizado para explosões bem mais violentas, e que decorreria da síntese de elementos mais pesados a partir do hidrogênio. Isso será possível se nossa civilização tecnológica seguir em frente sem se destruir: mas tudo indica que acontecerá*⁵.

Joseph Rotblat foi o único cientista que saiu do Projeto Manhattan por questões morais. Isso ocorreu quando tomou conhecimento, no final da 2ª Guerra Mundial, que a Alemanha nazista já não tinha condições



Seqüência de fotos do Teste Bravo: a primeira logo no início da explosão e acima, quando o cogumelo começa a se formar. Note o tamanho dos navios de guerra colocados próximos ao ponto zero para se avaliar o efeito da explosão sobre uma frota.

de fabricar bombas atômicas. Enfrentando a reação oficial contrária a sua decisão, Rotblat retornou a Inglaterra, onde havia trabalhado antes do início da guerra, e iniciou sua campanha contra as armas atômicas, fundando a Associação dos Cientistas Atômicos (ASA em inglês). Os propósitos dessa associação, assim como aqueles da sua similar norte-americana, a Federação dos Cientistas Atômicos (FAS em inglês), eram, e continuam sendo, o de expor projetos nucleares militares em elaboração pelo mundo, e de contribuir para o conhecimento público das questões das armas de destruição maciça.

Em 13 de abril de 1954, logo após o teste norte-americano da bomba de hidrogênio no Atol de Bikini, e consequente contaminação dos tripulantes do navio pesqueiro japonês Dragão Feliz, a BBC convidou Russell e Rotblat para explicarem para o público o que era a bomba de hidrogênio. Rotblat

abordou os aspectos técnicos e Russell, os éticos e morais. O programa teve uma enorme audiência e provocou um extenso debate na comunidade científica, nos dois lados do oceano Atlântico. O debate técnico estava relacionado com a informação que prevalecia nos meios científicos de que a bomba de hidrogênio não gerava radioatividade. Entretanto, com base nos dados japoneses sobre o efeito da bomba de hidrogênio na tripulação do navio de pesca japonês, Rotblat postulou que a bomba de hidrogênio possuía um estágio final do tipo “fissão”, o que seria a razão da contaminação radioativa daqueles tripulantes⁶.

Foram esses os eventos que levaram Bertrand Russell à idéia de organizar um programa de rádio na Inglaterra, com o propósito de atingir o grande público com informações sobre bombas atômicas. O programa “A Humanidade em Perigo” foi um grande sucesso, tendo atingido uma audiência entre 5 a 6 milhões, sendo decisivo para a montagem de um novo evento: o Manifesto Russell-Einstein.

Os autores do Manifesto

O físico Max Born, que recebeu em 1954 o prêmio Nobel de Física por seus trabalhos teóricos sobre a mecânica quântica, foi um dos primeiros cientistas que contactou Bertrand Russell logo após a divulgação do programa “A Humanidade em Perigo”, em carta datada de 21 de janeiro de 1955. De acordo com Nicholas Griffin⁷: *Born já estava pensando em um apelo aos governos das potências militares da época, que seria assinado por laureados do Prêmio Nobel, mas estava inseguro sobre a melhor maneira de implementá-lo. Max Born solicitou o apoio de Russell à proposta, o que foi aceito de imediato*⁸.

Em um depoimento apresentado por Nicholas Griffin (editor da *The Selected Letters of Bertrand Russell: The Public Years, 1914-1970* (New York, Routledge, 2001) é dito: *Born não tinha condições para o empreendimento: sua saúde era precária e não possuía experiência em atividades de caráter público. A tarefa da organização do apelo ficou então para Russell.*

Born estava alimentando esta idéia há algum tempo, tendo escrito para Einstein em 28 de novembro de 1954 sobre a possibilidade de engajar cientistas laureados com o prêmio Nobel nessa empreitada: *Li recentemente em um jornal a seguinte afirmação atribuída a você: “Se eu tivesse que nascer de novo, eu não seria um físico, mas um artesão”. Essas palavras muito me confortaram pois tenho tido pensamentos similares, face aos males que a nossa bela ciência tem trazido ao mundo... Venho considerando o emprego da minha notoriedade [devido ao prêmio Nobel]... na tentativa de despertar a consciência de nossos pares ao desenvolvimento de tão terríveis bombas*⁹.

Born acompanhou as providências tomadas por Russell, apresentando um relato a Einstein sobre a decisão de Russell em carta de 29 de janeiro de 1955¹⁰. Nesta carta, Born também informa que sua correspondência com Yukawa, sobre o lançamento de bombas atômicas no Japão, seria publicada em um periódico japonês. Yukawa, prêmio Nobel de Física em 1949 por seus estudos em partículas elementares, foi um dos signatários do Manifesto.

Logo após o programa “A Humanidade em Perigo”, Joliot-Curie, prêmio Nobel de Química de 1935, com contribuições científicas que levaram à “era nuclear”, iniciou sua participação ao Manifesto. Joliot havia participado ativamente da campanha contra as armas nucleares que foi iniciada em um encontro do *Council of Partisans for Peace*, na cidade de Estocolmo, em 1950. Desta iniciativa nasceu o Apelo de Estocolmo, que recebeu eventualmente o apoio de 500 mil de assinaturas¹¹. Em 1951, Joliot-Curie havia proposto com Leopold Infeld (outro assinante

do Manifesto), uma Conferência para a Paz Mundial com uma temática mais ampla possível, a fim de atrair um grande número de cientistas de projeção internacional. Ao tomar conhecimento do programa “A Humanidade em Perigo”, Joliot-Curie escreveu para Russell que *...o apoio de uma personalidade do seu porte ao empreendimento ajudaria a realização da conferência*¹². Russell acatou prontamente a sugestão de Joliot-Curie, enfatizando entretanto a necessidade de que o Manifesto precedesse à conferência. Foi assim estabelecida a troca de mensagens entre esses atores da montagem do Manifesto. Em carta de 11 de fevereiro 1955 para Einstein, Russell menciona a proposta de Joliot-Curie da conferência internacional: *Joliot-Curie aparentemente está convencido da importância de uma grande conferência de homens de ciência*¹³. Em 20 de abril de 1955 Russell visitou Joliot-Curie em Paris. De acordo com Goldsmith [11], Russell teria iniciado este encontro com o comentário *Eu sou anticomunista, mas é o fato de você ser comunista que me induz a trabalhar com você*¹⁴. Os termos do Manifesto, refletindo a proposta original de Max Born, foram certamente elaborados por Russell, mas como consequência deste encontro com Joliot-Curie, a convocação de cientistas para uma conferência internacional sobre as consequências desastrosas de uma



Fotografia de Leo Szilard, à direita, com Einstein. A foto foi tirada em Princeton, nos Estados Unidos, e supostamente representa o histórico pedido de Szilard para que Einstein escrevesse ao presidente Roosevelt alertando-o sobre a viabilidade das bombas atômicas e que os aliados deveriam construir artefatos nucleares para conter a expansão da Alemanha nazista.

guerra nuclear foi colocada no primeiro parágrafo do Manifesto.

A estatura científica e moral de Albert Einstein foi determinante para o sucesso do Manifesto. No percurso da sua carreira, Einstein sempre atuou em questões políticas sensíveis. Há

várias iniciativas que bem caracterizam essa postura de Einstein. Em outubro de 1914, noventa e dois cientistas alemães assinaram o Manifesto Fulda, que proclamava o dever da ciência alemã de estar a serviço da pátria e de suas forças armadas. Logo após, Einstein assinou

Embora a bomba H seja atualmente o ponto central, ela não exaure a capacidade da ciência de proporcionar novas alternativas, sendo provável que os perigos advindos de material bélico bacteriológico sejam, em pouco tempo, da mesma magnitude. Isso reforçaria a constatação fundamental de que a guerra e a ciência já não podem coexistir
B. Russell para Einstein

um contra-manifesto, organizado por G.F. Nicolai, que promovia o internacionalismo e a paz¹⁵. Einstein participou também do *Emergency Committee of Atomic Scientists*, uma iniciativa pioneira de informação ao grande público sobre questões nucleares e para levantar recursos destinados a campanhas contra o uso militar da energia nuclear¹⁶. Ainda em 1944, Albert Einstein promovia o internacionalismo como alternativa pós-2ª Guerra Mundial, reconhecendo a importância de consultas entre “os cientistas mais destacados” dos países aliados, que na época incluíam a União Soviética, para congregar a influência desses cientistas junto aos respectivos governos, para que sejam criadas forças militares e governo supranacionais¹⁷.

A contribuição de Einstein para o próprio texto do Manifesto desaparece no seu telegrama de 24 de maio de 1946, em nome do *Committee of Atomic Scientists*: *A conquista da energia atômica mudou tudo exceto a nossa maneira de pensar, e, assim, seguimos a deriva rumo a uma catástrofe sem limites. Nós, os cientistas que liberaram essa imensa fonte de energia, temos uma tremenda responsabilidade nessa disputa mundial de vida-ou-morte, a fim de que a conquista do átomo seja para o benefício de toda a humanidade e não para sua destruição*¹⁸.

Em 11 de fevereiro de 1955, Ber-

trand Russell enviou uma carta a Einstein, expondo eloquentemente a necessidade do Manifesto: *Como qualquer pessoa capaz de refletir, estou profundamente chocado com a corrida para aquisição de armas nucleares. Você em inúmeras ocasiões expôs seus sentimen-*

tos e opiniões com os quais concordo inteiramente. Acredito que cientistas eminentes deveriam realizar algum ato dramático para sensibilizar a opinião pública e governantes de que desastres podem ocorrer. Você acredita ser possível reunir talvez seis indivíduos da mais alta reputação científica e, sob sua

liderança, preparar um pronunciamento solene sobre a necessidade imperativa de se evitar o conflito armado? Esses indivíduos deveriam possuir posições políticas tão diversas que qualquer declaração com suas assinaturas estaria livre do viés pró ou anticomunista... Atribuo especial importância aos seguintes pontos. Primeiro: seria absolutamente fútil lutar por um acordo que proíba a bomba H. Tal acordo não teria valor após a conflagração de uma guerra; cada lado partiria para a produção do maior número de bombas possível. Segundo: é essencial não considerar alternativas para o uso pacífico da energia nuclear... Terceiro: deve prevalecer rigorosa neutralidade em qualquer sugestão ou proposta para evitar a guerra atômica... Tudo que será afirmado o será em nome da humanidade, não deste ou daquele grupo.

Quarto: deve ser enfatizado que a guerra poderá significar o desaparecimento da vida no planeta... Quinto: embora a bomba H seja atualmente o ponto central, ela não exaure

a capacidade da ciência de proporcionar novas alternativas, sendo provável que os perigos advindos de material bélico bacteriológico sejam, em pouco tempo, da mesma magnitude. Isso reforçaria a constatação fundamental de que a guer-

Concordo com cada palavra sua. Algo deve ser feito nesta circunstância, algo que impressione o público em geral e as lideranças políticas
Einstein para B. Russell



Eugene Rabinovich foi o cientista norte-americano que participou ativamente da organização da primeira conferência Pugwash em 1957. Rabinovich era então presidente da Federação dos Cientistas Americanos, uma organização que iniciou a campanha contra armas nucleares nos Estados Unidos após a 2ª Guerra Mundial. Rabinovich é reconhecido como um dos fundadores da biofísica.

*ra e a ciência já não podem coexistir*¹⁹.

Esta carta de Russell recebeu o pleno reconhecimento de Einstein²⁰. Em 16 de fevereiro Einstein respondia a Russell: *Concordo com cada palavra da sua carta de 11 de fevereiro. Algo deve ser feito nesta circunstância, algo que impressione o público em geral e as lideranças políticas. Isso poderia ser alcançado em uma declaração pública, assinada por um número pequeno de pessoas – por exemplo, doze indivíduos cujas contribuições científicas (científicas no sentido pleno) lhes deram estatura internacional e cujas declarações não perderão efetividade face às respectivas afiliações políticas. Poderíamos incluir pessoas como Joliot, que são identificadas politicamente, desde que consigamos contrabalançá-las por ou-*

tras do campo oposto. Sugiro que o texto que será apresentado para as assinaturas seja preparado por duas ou três pessoas – realmente, seria preferível que fosse apenas você – mas de um modo que assegure antecipadamente que haverá

total acordo por parte, ou pelo menos, de alguns dos signatários²¹...

Na carta de 16 de fevereiro, Einstein também prometia solicitar o apoio ao Manifesto a cientistas nos Estados Unidos e propunha nomes de colegas na Europa. Entre esses, estava Leopold Infeld²², que era sugerido para ajudar nos contatos com cientistas russos. Einstein também enfatizava a participação de Niels Bohr. Em mensagem posterior Russell informou a Einstein sobre um encontro

A notícia da morte de Einstein chegou a Russell antes da carta de 11 de abril, quando ele voava de Roma para Paris. Foi um momento duro para Russell, mas chegar no seu hotel, em Paris, ele verificou com emoção que a carta resposta de Einstein estava a sua espera

que tivera com Nehru, então Primeiro Ministro indú, sobre a possibilidade da Índia liderar uma iniciativa de apoio ao Manifesto, após sua divulgação. Einstein respondeu recomendando que Albert Schweitzer, prêmio Nobel da Paz em 1952, tivesse conhecimento do Manifesto e propõe que Russell se responsabilize pela feitura definitiva do texto e dos planos para sua divulgação (ver no Apêndice, o texto final do Manifesto).

Em carta de 5 de abril, Russell apresentou a versão final do Manifesto a Einstein e relacionou aqueles que iriam assiná-lo. Einstein respondeu para Russell em 11 de abril. Esta última carta de Einstein contém apenas três linhas: *Agradeço sua carta de 5 de abril. Desejo com satisfação assinar sua excelente declaração. Também concordo com sua seleção de possíveis signatários*²³.

A notícia da morte de Einstein, em 18 de abril de 1955, chegou a Russell antes da carta de 11 de abril, quando ele voava de Roma para Paris. Foi um momento duro para Russell, que reconhecia a importância fundamental do endosso de Einstein para o sucesso do Manifesto. Ao chegar no seu hotel, em Paris, Russell verificou com emoção que a carta resposta de Einstein estava a sua espera²⁴.

As assinaturas ausentes

Como mencionado acima, Einstein e Russell reconheciam a importância da participação de Niels Bohr

para o sucesso do Manifesto. Tal endosso era fundamental face a projeção internacional das contribuições científicas de Bohr, que tinha pleno conhecimento da capacidade de destruição destas novas armas. Bohr era também reconhecido por sua campanha

para a impedir a “corrida nuclear” da Guerra Fria. Einstein enviou carta a Bohr em 2 de março de 1955, incluindo cópia da carta de Russell que descrevia o projeto do Manifesto. Na carta, Einstein escrevia: *Bertrand*

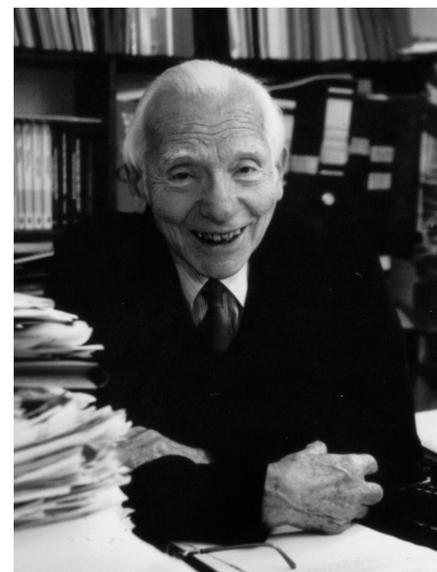
*Russell tem conhecimento [desta carta], tendo pedido que eu escrevesse para você. Evidentemente, ele sabe muito bem que você poderia dar uma grande ajuda ao projeto devido à sua influência, experiência e relações pessoais com pessoas brilhantes; realmente, ele se apercebeu de que sua assessoria e participação ativa são virtualmente indispensáveis para o sucesso do projeto... Será um grande passo se você e Bertrand Russell fizerem um acordo sobre seus pontos principais*²⁵.

Na sua autobiografia, Russell informa que enviou repetidas cartas e telegramas para Bohr²⁶. Nesta autobiografia, a resposta com a decisão final de Bohr, de 23 de março, de não assinar o Manifesto, tem a seguinte apreciação: *Bohr não acreditou que a declaração teria o efeito desejado, principalmente pela possibilidade de não se conseguir o acesso à informações críticas, considerado como essencial para ele. Ele também temia que a declaração criasse um impasse para a conferência programada nas Nações Unidas, mas afirmou que consideraria a declaração com muita atenção, esperando chegar a uma conclusão mais satisfatória*²⁷.

Bohr não assinou o Manifesto nem participou da organização da reunião que eventualmente aconteceu no povoado de Pugwash, priorizando a promoção da conferência das Nações Unidas.

Vários cientistas que não assinaram o Manifesto participaram de uma declaração paralela, reconhecida posteriormente como a Declaração de

Mainau. A proposta desta declaração foi liderada por Otto Hahn, cientista alemão que também se opunha ao uso militar da energia nuclear²⁸. Ao tomar conhecimento do Manifesto concebido por Russell, Otto Hahn já se sentia comprometido com a preparação da declaração que seria assinada por cientistas que participariam de reunião científica anual, na Alemanha Ocidental. Esta declaração foi divulgada em 15 de julho de 1955, seis dias após à do Manifesto Russell-Einstein²⁹. Embora a declaração liderada por Hahn tenha conseguido eventualmente o apoio de cinquenta e um cientistas, ela não repercutiu fora dos ciclos científicos. Esse fato é reconhecido como devido a atuação reservada de seus mentores. Russell, ao contrário, optou pelo apoio da mídia desde o primeiro momento da preparação da divulgação do Manifesto, o que garantiu sua enorme repercussão. Ainda permanecem sem respostas os motivos porque Hahn não se somou à iniciativa de Einstein e Russell, pois os textos e propósitos dessas duas declarações guardam similaridade, como pode ser apreciado nos seguintes fragmentos da Declaração de Mainau: *Em uma*



Sir Joseph Rotblat é presidente emérito do Pugwash. Presidente de 1988 a 1997, foi agraciado em 1995 com o Prêmio Nobel da Paz em reconhecimento a seu trabalho, através do Pugwash, a favor do desarmamento nuclear. É Professor Emérito de Física na Universidade de Londres e único signatário vivo do manifesto (foto gentilmente cedida pelo comitê Pugwash).

O manifesto Russell-Einstein

Na situação na qual se encontra a humanidade, acreditamos que os cientistas devam realizar uma conferência sobre os perigos que surgiram com o desenvolvimento de armas de destruição maciça, com o propósito de considerarem uma resolução, cujo escopo é proposto em anexo.

Falamos nessa ocasião não como membros dessa ou daquela nação, continente ou crença, mas como membros da espécie biológica dos Homens, cuja sobrevivência é duvidosa. O Mundo está repleto de conflitos; mas, sobrepondo-se a todos, paira a tremenda confrontação entre comunismo e anticomunismo.

Quase todos que são politicamente conscientes têm fortes sentimentos sobre esta questão central e suas conseqüências; mas é nosso apelo que ponham de lado esses sentimentos e que todos se considerem apenas como membros de uma espécie biológica com uma história espetacular e cujo desaparecimento nenhum de nós poderia desejar.

É nosso propósito não emitir qualquer conceito cujo sentido tenda mais para um grupo do que para o outro. Todos, igualmente, estão em perigo, mas, se o perigo for compreendido, existe a esperança de que, juntos, possamos evitá-lo.

Teremos que aprender a pensar de modo diferente. Não deveremos perguntar sobre quais os meios nos levariam a uma vitória militar, qualquer que seja o lado que preferimos, porque esses recursos não existem mais; a questão que deveremos fazer para nós mesmos é: como poderemos evitar o conflito militar cuja conseqüência seria o desastre para todos?

O público em geral, mesmo pessoas em posições de autoridade, não dominam o significado da participação de uma guerra com bombas atômicas. Elas ainda pensam que cidades poderiam ser devastadas e reconhecem que as novas bombas são mais poderosas. Assim, se a bomba atômica pôde devastar Hiroshima, a bomba H poderia ser capaz de arrasas cidades maiores como Londres, Nova Iorque e Moscou.

Não é posto em dúvida que em uma guerra com bombas de hidrogênio, grandes cidades seriam arrasadas. Mas essa seria uma das suas menores conseqüências. Se todos que vivem em Londres, Nova Iorque e Moscou são exterminados, o mundo poderia, em alguns séculos, ser recuperado do golpe. Mas sabemos agora, especialmente desde o teste nuclear de Bikini, de que os efeitos dessas novas bombas nucleares atingirão, gradualmente, áreas bem maiores do que as previamente supostas.

Afirmamos que as bombas que estão sendo produzidas agora são 2.500 vezes

mais poderosas do que aquela que arrasou Hiroshima.

Uma bomba de tal porte, explodindo perto do solo ou d'água, envia partículas radioativas para a parte superior da atmosfera. Essas partículas se depositarão vagarosamente, caindo na superfície terrestre sob a forma de poeira ou de chuva mortíferas. Foi essa deposição que infectou os pescadores japoneses e sua pesca.

Ninguém conhece qual o alcance da difusão dessas partículas, mas as autoridades mais competentes concordam unanimemente que uma guerra com bombas H poderia ser o fim da espécie humana. Existe o temor de que haveria aniquilação global se muitas bombas H fossem utilizadas; a morte seria rápida apenas para uma minoria; para a maioria, seria uma lenta agonia de enfermidades e de decaimento físico.

São muitos os pronunciamentos de cautela de cientistas eminentes e de autoridades em estratégia militar. Nenhum deles afirma que o pior cenário acontecerá. O que é dito é que são conseqüências possíveis, e que ninguém tem certeza do que ocorreria. Não constatamos que as expectativas desses especialistas dependam, em qualquer grau de intensidade, de ideologias ou preconceitos, sendo resultantes do conhecimento específico sobre essas armas. Verificamos que quanto maior é o conhecimento científico da pessoa, maior é o seu pessimismo.

Eis aí, portanto, o dilema que apresentamos sem nuances, inquietante e inescapável: vamos acabar com a espécie humana, ou vamos renunciar à guerra¹? Mas não se enfrenta este dilema por ser tão difícil abolir a guerra.

Eliminar a guerra implica em duras imposições à soberania nacional². Mas o que talvez impeça muito mais essa superação é que a palavra "humanidade" soa distante e abstrata. As pessoas dificilmente concebem que o perigo alcançaria elas próprias, filhos e netos, mas apenas uma difusa e longínqua humanidade. Elas dificilmente concebem a realidade do perigo iminente como indivíduos, assim como também para aqueles que mais prezam, de perecerem de forma tão terrível. Assim, apenas se espera que, talvez, a guerra possa continuar existindo se essas armas são proibidas.

Essa esperança é ilusória. Qualquer acordo estabelecido em tempo de paz, contrário ao uso das bombas H, não seria respeitado assim que o conflito fosse deflagrado. Os dois campos iniciariam a construção dessas bombas, porque a violação unilateral levaria inevitavelmente à vitória.

Se o acordo do uso de armas nucleares for parte da redução geral de armamentos³, não seria alcançada a solução derradeira, mas certamente contribuiria para propósitos importantes.

Primeiro, porque qualquer acordo Leste-Oeste estaria na direção desejável de aliviar a tensão atual. Segundo, a eliminação das armas termonucleares, na eventualidade de cada lado acreditar que o outro está atuando com sinceridade, reduziria o medo de ataque súbito no estilo Pearl Harbour, expectativa que tem contribuído para o estado geral de apreensão dos dois lados. Devemos, portanto, manifestar que tal acordo seria bem-vindo, embora sendo apenas o primeiro passo.

Como maioria dos signatários, fica aqui expresso o sentimento de neutralidade, e, na condição de seres humanos, se declara que se as questões entre o Leste e o Oeste forem decididas de modo a conseguir o reconhecimento satisfatório de qualquer cidadão, seja comunista ou anticomunista, europeu ou asiático, branco ou negro, haveria uma solução sem a guerra. Deseja-se que isso seja plenamente entendido nos dois lados.

Perante nós, se assim optamos, haveria como contribuir para o progresso e a felicidade, o conhecimento e a sabedoria. Deveríamos, ao contrário, optar pela morte, porque não podemos esquecer nossas disputas? Apelamos como seres humanos a seres humanos: Lembrem-se de sua humanidade e esqueçam o resto. Se assim for feito, teremos aberto o caminho do Paraíso; se isso não for possível, nada restará a não ser o risco da aniquilação total.

Resolução: Convidamos esse Congresso, e, em seu nome, a todos os cientistas e ao público em geral, a endossarem a seguinte resolução:

Cientes da constatação de que em uma eventual guerra mundial armas nucleares serão certamente utilizadas, ameaçando a existência da humanidade, conclamamos os governos que aceitem, e que reconheçam publicamente, que os interesses de estados não podem ser alcançados militarmente; instamos, conseqüentemente, que busquem meios pacíficos para a negociação das questões em pauta.

Max Born, Percy W. Bridgman, Albert Einstein, Leopold Infeld, Frederic Joliot-Curie, Herman J. Muller, Linus Pauling, Cecil F. Powell, Joseph Rotblat, Bertrand Russell, Hideki Yukawa

Notas de roda-pé:

1. O professor Joliot-Curie deseja acrescentar as seguintes palavras: "como possibilidades para eliminar diferenças entre Estados"

2. O professor Joliot-Curie deseja acrescentar que essas limitações devem ser aceitas por todas as partes e que sejam do interesse de todos.

3. O professor Muller faz a observação cautelosa de que isso seja interpretado como "uma concomitante e balanceada redução de todas as armas."

guerra total, a Terra pode se tornar tão radioativa que nações inteiras poderão ser destruídas. Muitos homens e mulheres de países neutros morrerão... As nações independentes, congregadas, deveriam considerar a renúncia voluntária da força como último recurso político. Se elas não estão preparadas para isso, elas deixarão de existir.

Finalmente, devem ser registrados a inexistência de qualquer assinatura de cientistas soviéticos no Manifesto e o número pequeno de norte-americanos. Contribuíram certamente para isso as tensões da Guerra Fria na União Soviética e a campanha anti-comunista do senador Joseph McCarthy, nos Estados Unidos.

A divulgação do Manifesto

Na sua autobiografia, Russell demonstra a atenção que dispensou à divulgação do Manifesto: *Para mim, deveria ser feita uma cobertura dramática para focalizar a atenção sobre o que a declaração pretendia informar e sobre a*

estatura daqueles que iriam endossá-la. Após descartar várias propostas, decidi recorrer a assessores profissionais. Eu tinha tido a oportunidade de conhecer o editor do Observer, e senti que ele tinha uma posição liberal e

acolhedora. Ele demonstrou possuir mais que esses dois atributos, tomando a iniciativa de convocar colegas para apreciar a proposta³⁰. Eles concordaram que algo especial deveria ser tentado além de simplesmente publicar que a declaração tinha assinaturas de eminentes cientistas de várias ideologias. Foram eles que sugeriram o encontro com a imprensa internacional para levar o Manifesto ao grande público. Esses profissionais foram mais além. Eles se organizaram para conseguir recursos para o encontro com a mídia, sob a condição de isso fosse divulgado após o evento. Foi finalmente decidido que a conferência com a imprensa seria no dia 9 de julho (de 1955). Uma sala foi reservada no Caxton Hall uma semana antes. Convites foram enviados para editores de todos jornais britânicos e corresponsais de rádio e televisão

estrangeiros, além da TV de Londres. O convite apenas informava que algo muito importante e de interesse mundial seria declarado. As aceitações foram em tão grande número que houve necessidade de se mudar o encontro da sala para um auditório. A semana após a conferência foi horrível. O telefone tocava todo o tempo e a sineta da porta também. Eram pessoas da imprensa e editores querendo mais informações exclusivas... Tudo isso caiu nos braços da minha esposa e de nossa empregada. Eu tinha sido aconselhado a não dar declarações e só atender telefonemas de familiares. Ninguém deveria sair de casa. Tentei ler e trabalhar sem sucesso durante toda a semana, sentado em uma cadeira. Mais tarde me informaram que eu repetia freqüentemente a seguinte frase: Isso será um foguete que falhou³¹.

No encontro com a mídia, Russell necessitava da presença de alguém com conhecimentos técnicos necessários para esclarecimentos sobre a bomba H que certamente viriam da audiência. Russell decidiu que esta pessoa também

Russell necessitava da presença de alguém com conhecimentos técnicos para esclarecimentos sobre a bomba H, e assim decidiu-se por consultar Rotblat, na época um físico jovem, mas o único assinante do manifesto que tinha trabalhado no Projeto Manhattan

deveria presidir o ato da divulgação. Não foi fácil encontrar um físico nuclear disposto a aparecer perante uma platéia de personalidades da mídia. Finalmente, Russell decidiu-se por consultar Rotblat, na época

um físico jovem, mas o único assinante do Manifesto que tinha trabalhado no Projeto Manhattan. Rotblat aceitou a presidência do evento. Em depoimento recente, Rotblat registrou que esta sua atuação lhe permitiu testemunhar a imediata cobertura do Manifesto pela imprensa mundial. Reações contrárias foram superadas em número pelas favoráveis ao espírito do Manifesto, a maioria solicitando mais informações sobre as novas armas³².

A primeira Conferência Pugwash

Um aspecto que diferencia o Manifesto da Declaração de Mainau é que o primeiro proponha uma ação especial: a de congregar cientistas dos dois lados da “cortina de ferro”, em plena Guerra Fria. É importante registrar que

encontros desta natureza estavam sendo propostos na época³³. Em 1954, Jawaharlal Nehru, então Primeiro Ministro da Índia, propunha que cientistas organizassem uma comissão com a missão de esclarecer a opinião pública mundial sobre as conseqüências de uma guerra nuclear²⁸. Joseph Rotblat, representando a ASA e Eugene Rabinowitch³⁴, pela FAS, reconheceram o mérito da proposta de Nehru e iniciaram uma longa colaboração, inicialmente para organizar encontros de trabalho, com cientistas franceses. O primeiro encontro ocorreu em Londres, algumas semanas após a divulgação do Manifesto, durante os dias 3 a 5 de agosto de 1955. Foi uma reunião pequena, mas que deu a Rabinovich e a Rotblat a oportunidade de conhecerem o acadêmico Alexander Topchiev³⁵. A história da organização da Conferência Pugwash é longa. Como mencionado na introdução, o encontro entre cientistas dos “dois lados” foi realizado somente em julho de 1957, em um remoto vilarejo canadense denominado Pugwash, graças ao apoio financeiro de doadores anônimos e, principalmente, de Cyrus Eaton, um magnata de petróleo que tinha nascido em Pugwash e que ofereceu suporte logístico e sua residência de verão para realização da conferência³⁶.

A conferência em Pugwash reuniu 22 participantes de dez países, distribuídos entre os dois lados da “cortina de ferro”. A decisão de aceitar o convite para participar desta conferência não deve ter sido fácil para muitos. Em plena “era MaCarthy”, a aceitação poderia trazer péssimas conseqüências profissionais para cientistas norte-americanos. Do lado soviético, a “licença” foi dada a um grupo pequeno, do qual participavam dois “tradutores” que anotavam todas as discussões³⁷.

Em 2003, a 53ª Conferência Pugwash ocorreu próximo ao povoado de Pugwash, na cidade de Halifax, Canadá. Ela foi bem maior do que a primeira, com 172 participantes de 39 países. Os dilemas fundamentais, infelizmente, continuam os mesmos e bem mais complexos. A confrontação comunismo *versus* anticomunismo está sendo substituída pela disputa dos recursos

naturais do planeta. O relacionamento entre as nações sofre as conseqüências do predomínio exarcebado de interesses

financeiros sobre todos os demais. Seus efeitos se refletem até na capacidade da espécie humana de se defender das

enfermidades infecciosas, em um surpreendente regresso aos tempos das grandes epidemias³⁸.

Notas

¹O autor agradece as informações detalhadas fornecidas graciosamente por Sandra Ionno Butcher, responsável pelo projeto “História do Movimento Pugwash” da organização *Pugwash Conferences on Science and World Affairs*.

²A bomba de hidrogênio, bomba H, difere fundamentalmente das duas bombas atômicas jogadas no Japão. Nessas últimas, a energia liberada é conseqüência da quebra (fissão) de núcleos atômicos pesados, enquanto que a liberação da energia de uma bomba de hidrogênio decorre da fusão de núcleos atômicos leves. O poder explosivo das bombas lançadas no Japão é expresso em kilotons (equivalente a 1000 toneladas do explosivo químico TNT), enquanto que aquele das bombas de hidrogênio é dado em megatons (1.000.000 toneladas de TNT).

³A carta de 15 de agosto de 1939 para o Presidente Roosevelt dos Estados Unidos continha um *memorandum* do cientista Leo Szilard, onde pode ser lido o seguinte comentário: “... O poder de destruição dessas bombas é apenas estimado grosseiramente, mas não existe qualquer dúvida de que será bem acima de qualquer projeção militar convencional”. Ver: *Heisenberg and the Nazi Atomic Bomb Project*, editado por Paul Lawrence Rose (University of California Press, Los Angeles, 1996), p. 81-105.

⁴Bertrand Russell, *The Bomb and Civilization*. *The Glasgow Forward* 39:33 (1945). In: *Bertrand Russell: His Works. Volume 22: Civilization and the Bomb, 1944-47* (Kenneth Blackwell, in progress).

⁵J. Rotblat, *Science and World Affairs: History of the Pugwash Conferences* (Dawsons of Pall Mall, London, 1962), p. 72.

⁶Joseph Rotblat conhecia o projeto da bomba de hidrogênio, tendo participado de discussões, durante sua participação do Projeto Manhattan, em Los Alamos, com membros da equipe de Edward Teller, cientista que atuou decididamente para a produção dessas bombas. Rotblat publicou um artigo sobre sua hipótese de que a bomba de hidrogênio tinha um estágio final do tipo “fissão” em 1955: *The Hydrogen-Uranium Bomb, Bulletin of the Atomic Scientists* 11, 171-2, 177 (1955).

⁷Nicholas Griffin, ed., *The Selected Letters of Bertrand Russell: The Public Years, 1914-1970* (Routledge, New York, 2001), p. 489.

⁸Carta de Bertrand Russell para Max Born de 25 de janeiro de 1955. Referida por Nicholas Griffin, ed., *The Selected Letters of Bertrand Russell: The Public Years, 1914-1970* (Routledge, New York, 2001), p. 489.

⁹Max Born para Albert Einstein, 28 de novembro de 1954. Mencionado em Max Born,

The Born-Einstein Letters: Correspondence between Albert Einstein and Max and Hedwig Born from 1916 to 1955 with commentaries by Max Born, traduzido para o inglês por Irene Born (Walker and Company, New York, 1971), p. 229-230. Born não sabia que o comentário de Einstein não se referia ao uso indevido da Ciência. Em carta de 17 de janeiro de 1955, Einstein informou a Born que aquele comentário se referia às contingências do trabalho científico.

¹⁰Max Born para Albert Einstein, 28 de novembro de 1954. Mencionado em Max Born, *The Born-Einstein Letters: Correspondence between Albert Einstein and Max and Hedwig Born from 1916 to 1955 with commentaries by Max Born*, traduzido para o inglês por Irene Born (Walker and Company, New York, 1971), p. 234.

¹¹Maurice Goldsmith, *Frédéric Joliot-Curie: A Biography* (Lawrence and Wishart, London, 1976), p. 189-190.

¹²Maurice Goldsmith, *Frédéric Joliot-Curie: A Biography* (Lawrence and Wishart, London, 1976), p. 193.

¹³Carta de Bertrand Russell para Max Born de 25 de janeiro de 1955. Referida por Nicholas Griffin, ed. *The Selected Letters of Bertrand Russell: The Public Years, 1914-1970* (Routledge, New York, 2001), p. 489.

¹⁴Bertrand Russell, mencionado por Maurice Goldsmith, *Frédéric Joliot-Curie: A Biography* (Lawrence and Wishart, London, 1976), p. 193-194.

¹⁵John Cornwell, *Hitler's Scientists: Science, War and the Devil's Pact* (Viking, New York, 2003), p. 32-33, 57-58, 69.

¹⁶Na sua fase inicial, o influente periódico *Bulletin of the Atomic Scientists* recebeu apoio financeiro deste comitê.

¹⁷Otto Nathan and Heinz Norton, eds., *Einstein on Peace* (New York: Avenel Books, 1981), p. 303.

¹⁸Otto Nathan e Heinz Norton, eds., *Einstein on Peace* (Avenel Books, New York, 1981), p. 376.

¹⁹Bertrand Russell para Albert Einstein, February 11, 1955. Mencionada in Otto Nathan and Heinz Norden, eds., *Einstein on Peace* (Avenel Books, New York, 1981) p. 623-625.

²⁰Ronald W. Clark, *Einstein: The Life and Times* (Avon Books, New York, 1984), p. 759.

²¹Albert Einstein para Bertrand Russell, February 16, 1955. Mencionada in Otto Nathan and Heinz Norden, eds., *Einstein on Peace* (Avenel Books, New York, 1981), p. 625-626.

²²Leopold Infeld, físico, escreveu textos sobre a relatividade e de divulgação da ciência com Einstein.

²³“Thank you for your letter of April 5. I am gladly willing to sign your excellent statement. I also agree with your choice of the prospective signatories.” Albert Einstein para Bertrand Russell, February 16, 1955. Mencionada

in Otto Nathan and Heinz Norden, eds., *Einstein on Peace* (Avenel Books, New York, 1981), p. 631.

²⁴Bertrand Russell, *The Autobiography of Bertrand Russell, 1944-1969*, (Simon & Shuster, New York, 1969), p. 94.

²⁵Albert Einstein para Niels Bohr, March 2, 1955. Referido em Nathan and Norton, p. 629-630.

²⁶Bertrand Russell, *The Autobiography of Bertrand Russell: 1944-1969* (Simon and Schuster, New York, 1969), p. 94.

²⁷Nathan & Norton, roda-pé 8, p. 680.

²⁸Otto Hahn, recebeu o Prêmio Nobel de Química, em 1944. Sua contribuição importante foi a descoberta da fissão dos núcleos dos elementos Urânio e Tório, em 1939.

²⁹A Declaração de Mainau é referida no texto editado por Otto Nathan e Heinz Norden, *Einstein on Peace*, (Avenel Books, New York, 1981) p. 681.

³⁰Num depoimento durante a conferência Pugwash de 2003, da qual participou o autor desta contribuição, Joseph Rotblat observou que conheceu Kenneth Harris, o editor do *Observer* que tanto ajudou a Russell e que Harris escreveu uma página sobre sua atuação junto ao Projeto Manhattan, após o programa *BBC Panorama* de abril de 1954. Esta matéria de Harris foi uma contribuição importante para o sucesso de Rotblat na sua iniciativa posterior de dar continuidade à conferência proposta no Manifesto.

³¹Bertrand Russell, *The Autobiography of Bertrand Russell, 1944-1969* (Simon & Schuster, New York, 1969), p. 96-97.

³²Joseph Rotblat, *Science and World Affairs: History of the Pugwash Conferences* (Dawsons of Pall Mall, London, 1962), p. 7.

³³Entre as principais propostas, são reconhecidas as de Frédéric Joliot-Curie e Leopold Infeld (em reunião da *World Federation of Scientific Workers*, (WFSW), de 1951, da *Federation of American Scientists* (FAS) e da *British Atomic Scientists Association* (ASA).

³⁴Eugene Rabinowitch, cientista norte-americano pioneiro nas aplicações dos princípios da física em processos biológicos, foi fundador e editor do *Bulletin of the Atomic Scientists*.

³⁵Professor Alexander Topchiev, foi presidente da Academia de Ciências Soviética.

³⁶Cyrus Eaton, empresário bem sucedido nos Estados Unidos, defendia o diálogo com a União Soviética. No mesmo ano, Eaton foi reconhecido como Empresário do Ano nos Estados Unidos e agraciado com o Prêmio Lenin da Paz da União Soviética.

³⁷Joseph Rotblat, Reunion in Pugwash. *Pugwash News Letter*, 40:2 (2003).

³⁸Antoine Dauchin, *Infection of Society*. *European Molecular Biology Organization Reports* 4: 333 (2003).