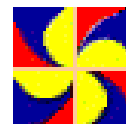




CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Filardo Bassalo

www.bassalo.com.br



Oppenheimer, o Projeto Manhattan e o Federal Bureau Intelligence (FBI).

Vejam os um pouco da história científica de Oppenheimer para entender o convite que recebeu para ser o Diretor Científico do **Projeto Manhattan** (PM). Como aluno de Doutorado do físico alemão Max Born (1882-1970; PNF, 1954), na *Universidade de Göttingen*, os dois publicaram um trabalho, em 1927 (*Annalen der Physik* **389**, p. 457), no qual desenvolveram a hoje célebre **Série de Born-Oppenheimer** ao investigarem os cristais iônicos usando a aproximação (série) adiabática no cálculo quântico dos níveis de energia moleculares (que dependiam apenas das coordenadas atômicas), em seus três tipos: eletrônico, rotacional e vibracional. Esse método se baseia fundamentalmente no fato de que os elétrons se movem muito mais rapidamente do que os núcleos. Na década de 1930, Oppenheimer começou a realizar seus trabalhos sobre Física Nuclear que foram importantes para trabalhar no PM. Com efeito, em 1933 (*Physical Review* **43**, p. 380), ele calculou a dependência de energia na reação nuclear envolvendo o bombardeamento do lítio (${}^6_3\text{Li}$) com prótons ($p \equiv {}^1_1\text{H}^1$). Em 1935, isoladamente (*Physical Review* **47**, p. 845) e, em parceria (*Physical Review* **48**, p. 500) com a física norte-americana Melba Newell Phillips (1907-2004), outra importante reação nuclear foi estudada por Oppenheimer, que foi a colisão de um dêuteron ($D \equiv {}^2_1\text{H}^2$) contra um núcleo pesado, ocorrendo a separação do nêutron (n) e do p constituintes do D , sendo uma dessas partículas retida no núcleo-alvo enquanto a outra era re-emitida. Note-se que esse **Processo Oppenheimer-Phillips** foi importante para o desenvolvimento da Física Nuclear no Pós-Guerra [Abraham Pais and Robert P. Crease, **J. Robert Oppenheimer** (Oxford University Press, 2006)]. Em 1936 (*Physical Review* **50**, p. 391), Oppenheimer e o físico norte-americano Robert Serber (1909-1997) estudaram os níveis de energia nuclear do **modelo da gota líquida de Bohr** [formulado por Bohr, em 1936 (*Die Naturwissenschaften* **24**, p. 241)]. A desintegração de prótons de alta energia foi objeto de estudo por parte de Oppenheimer, com a colaboração de Serber e dos físicos germanos norte-americanos G. Nordheim e Lothar Wolfgang Nordheim (1899-1985), em 1937 (*Physical Review* **51**, p. 1037). Em 1938 (*Physical Review* **53**, p. 636), Oppenheimer e Serber investigaram a reação nuclear entre o boro (${}^10_5\text{B}$) e

prótons. É interessante registrar que Oppenheimer usou esse seu conhecimento sobre reações nucleares para estudar o colapso estelar, em trabalhos que realizou, em 1938 (*Physical Review* **54**, p. 540), com a colaboração de Serber e, em 1939, em dois trabalhos distintos: um (*Physical Review* **55**, p. 374) junto com o físico russo-norte-americano George Michael Volkoff (1914-2000), e o outro (*Physical Review* **56**, p. 445), em parceria com o também físico norte-americano Hartland Snyder (1913-1962).

Tratemos da criação do PM e da ida de Oppenheimer para lá. No dia 26 de janeiro de 1939, em Washington, por ocasião de uma Conferência sobre Física Teórica, organizada pela *Universidade George Washington* e pelo *Instituto Carnegie*, também de Washington, o físico dinamarquês Niels Henrik David Bohr (1885-1962; PNF, 1922) comunicou que recebera da física sueco-austríaca Lise Meitner (1878-1968) a informação de que os químicos alemães Otto Hahn (1879-1968; PNQ, 1944) e Fritz Strassmann (1902-1980) haviam confirmado, em 1938 (*Naturwissenschaften* **26**, p. 756), o resultado surpreendente que os três já haviam observado, também em 1938 (*Naturwissenschaften* **26**, p. 475). Tal resultado indicava a presença do bário ($_{56}\text{Ba}$), em vez do rádio ($_{88}\text{Ra}$), como um dos produtos finais do bombardeamento do urânio ($_{92}\text{U}$) com nêutrons lentos. Após a leitura do telegrama, por parte de Bohr, houve certa preocupação dos conferencistas, a tal ponto que certo jornalista de Washington foi convidado a se retirar do plenário, já que, segundo o geofísico e físico norte-americano Merle Antony Tuve (1901-1982) (que houvera solicitado a retirada do jornalista), as discussões que se seguiriam, seriam demasiadamente técnicas. Quando os jornais no dia seguinte anunciaram esse incidente, Oppenheimer telefonou da Califórnia para o físico russo-norte-americano George Antonovich Gamow (1904-1968) para saber do que se tratava.

Vejamos o que resultou dessa preocupação de Tuve. O físico húngaro-norte-americano, Leó Szilárd (1898-1964) havia previsto teoricamente, em 1933 [Richard Rhodes, **The Making of the Atomic Bomb** (Simon & Schuster Paperbacks, 1986)], o aproveitamento de energia em consequência de uma reação nuclear em cadeia (ele, inclusive, chegou a obter uma patente dessa sua ideia), que era a seguinte: um nêutron induzia uma desintegração atômica, que liberava, por sua vez, mais dois nêutrons, que fracionavam mais dois átomos, que liberavam quatro nêutrons, e assim por diante. A reação proposta por Szilárd foi a da desintegração do berílio ($_{4}\text{Be}$) que se transformaria em hélio ($_{2}\text{He}$). Por sua vez, como vimos antes, em 1938, Hahn, Strassmann e Meitner conseguiram a fissão do U, bombardeando-o com nêutrons lentos. Desse modo,

Szilárd percebeu que sua ideia poderia ser aplicada ao U. Desse modo, temendo a possibilidade de os alemães fazerem uma Bomba Atômica (BA), Szilárd foi conversar com seu velho amigo, o físico germano-suíço-norte-americano Albert Einstein (1879-1955; PNF, 1921), que se encontrava no litoral leste dos Estados Unidos. Então, com auxílio do físico húngaro-norte-americano Eugene Paul Wigner (1902-1995; PNF, 1963), Szilárd rascunhou uma carta que deveria ser assinada por Einstein e enviada ao Presidente norte-americano Franklin Delano Roosevelt (1882-1945), cujo envio aconteceu em 02 de agosto de 1939. Mais tarde, em 01 de setembro de 1939, a Alemanha Nazista do ditador alemão Adolf Hitler (1889-1945) invadiu a Polônia, dando início à *Segunda Guerra Mundial* (SGM), com os Estados Unidos fora desse conflito mundial que acontecia entre os aliados europeus (sob a liderança da Inglaterra e da França) e Alemanha-Itália-Japão.

De posse da carta de Einstein, Roosevelt [que lhe fora entregue em 11 de outubro, pelo economista norte-americano Alexander Sachs (1893-1973)] consultou o físico e engenheiro norte-americano Lyman James Briggs (1874-1963), que dirigia o *National Bureau of Standards* (NBS), e pediu-lhe para organizar um Comitê Assessor para tratar do problema do U. Em 21 de outubro de 1939, Briggs se reuniu com Szilárd, Wigner e o físico húngaro-norte-americano Edward Teller (1908-2002), ocasião em que foi criado o *Briggs Advisory Committee on Uranium* (SACU). Em novembro de 1939, Briggs comunicou a Roosevelt que os Estados Unidos tinham condição de construir uma BA. Em 27 de junho de 1940, o Presidente Roosevelt criou o *National Defense Research Committee* (NDRC) para coordenar e conduzir as pesquisas sobre armas atômicas e, desse modo, o SACU foi ampliado, contando agora com a participação dos norte-americanos: o engenheiro e inventor Vannevar Bush (1890-1974), Presidente do *Carnegie Institution*; o físico Frank Baldwin Jewett (1879-1949), Presidente do *Bell Telephone Laboratories*; o químico James Bryant Conant (1893-1978), Presidente da *Harvard University*; Richard Chase Tolman (1881-1948), físico teórico do *California Institute of Technology* (CALTECH); e o físico Karl Taylor Compton (1887-1954), Presidente do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). O NDRC era presidido por Conant.

No dia 14 de abril de 1941, Briggs recebeu uma nota de Wigner, no qual ele dizia que tivera conhecimento de um amigo dele que tinha vindo de Berlim, via Lisboa, sobre a possível fabricação de uma BA pelos cientistas alemães, sob a liderança do físico Werner Karl Heisenberg (1901-1976; PNF, 1932). Em 28 de junho de 1941, Roosevelt criou o *Office of Scientific Research*

and Development e nomeou Bush para dirigi-lo. Mais tarde, em 01 de julho de 1941, Briggs convocou novos cientistas norte-americanos que trabalhavam na separação de isótopos do U: os físicos Ernest Orlando Lawrence (1901-1958; PNF, 1939), da *University of California* (UCLA), em Berkeley, que dirigia o CALUTRON (um espectrógrafo de massa que é um separador de isótopos de U) e Arthur Holly Compton (1892-1962; PNF, 1927), da *University of Chicago* (UC), dirigindo o *Metallurgical Laboratory* (que também separava isótopos de U), e os químicos Harold Clayton Urey (1893-1981; PNF, 1934), da *Columbia University*, e Eger Vaughan Murphree (1898-1962), que trabalhava na *Standard Oil*, sendo agora seu comitê denominado de *S-1 Uranium Advisory Committee* (S-1 UAC). Em 09 de outubro de 1941, o Presidente Roosevelt aprovou a ideia de construir artefatos atômicos e, em 06 de dezembro de 1941, Bush iniciou um projeto de pesquisa para a construção de uma BA de U-235, sob a coordenação de Arthur Compton. Como esse isótopo de U é muito raro na Natureza (cerca de 0,7% em uma amostra de U-238), era necessário enriquecê-lo para se conseguir determinada massa crítica para torná-lo fissionável. Então, Bush designou Urey para desenvolver esse enriquecimento por intermédio da difusão gasosa (uma porção de U, com a presença de U-235, passava por um tampão poroso, que retinha os isótopos pesados), e Lawrence usava o CALUTRON. Note-se que o físico ítalo-norte-americano Enrico Fermi (1901-1954; PNF, 1938) e Szilárd trabalhavam na *Columbia University*, produzindo nêutrons lentos, que são capazes de provocar fissão nuclear no U-235.

Ora, como em 07 de dezembro de 1941, o Japão atacou a base naval norte-americana de Pearl Harbor, localizada na ilha O'ahu, no Havaí, os americanos entraram então na SGM. Em 23 de maio de 1942, o S-1 UAC enviou (com o conhecimento de Bush e Conant) ao Presidente Roosevelt o plano do Projeto Atômico Americano (PAA), que o aprovou, em 17 de junho de 1942, sob a Coordenação de um novo comitê: *S-1 Executive Committee* (S-1 EC). Desse modo, para desenvolver aquele Projeto, em 13 de agosto de 1942, Roosevelt criou o PM, sob o comando do *U.S. Army Corps of Engineers* e, em 23 de setembro de 1942, nomeou o General-Brigadeiro norte-americano Leslie Richard Groves (1896-1970), como Diretor Geral do PM. Para executar o PAA, o S-1 EC criou dois sítios secretos: o SX, em Oak Ridge, no Tennessee, para o enriquecimento do U-235, e o SY, em Los Alamos, localizado no Novo México (posteriormente transformado no *Los Alamos National Laboratory* - LANL) para a construção das BA de urânio (${}_{92}\text{U}^{235}$) e de plutônio (${}_{94}\text{Pu}^{238}$). Esse local foi escolhido por Groves e Oppenheimer, em novembro de 1942.

Um dos primeiros problemas de Groves era o de encontrar o Diretor Científico para o SY. Ele dispunha de três Prêmios Nobel (Arthur Compton, Lawrence e Urey) para exercer esse cargo que, no entanto, como estes desempenhavam papéis importantes para a construção das BA, não poderiam ser dispensados. Assim, Compton indicou Oppenheimer, pela sua larga experiência em Física Nuclear e em separação de isótopos, pois trabalhara com Lawrence, no CALUTRON. Porém, apesar da competência de Oppenheimer, havia contra ele algumas objeções. Por exemplo, ele não era PNF e tinha pouca experiência administrativa. Além do mais, ele era considerado “esquerdista”, pois convivia com vários amigos membros do Partido Comunista Americano, como seu irmão e colaborador, o físico norte-americano Frank Friedman Oppenheimer (1912-1985); a médica e psicanalista norte-americana Jean Frances Tatlock (1914-1944); o médico norte-americano Richard Stewart Harrison (nascido na Inglaterra) e sua esposa, a norte-americana Katherine (“Kitty”) Puening Harrison (1910-1972) (nascida na Alemanha), com grau de Bacharel em Botânica pela *University of Pennsylvania* [viúva do ativista político, o norte-americano Joe Dallet (1907-1937), um comunista que havia morrido na Guerra Civil Espanhola (1936-1939)]; e o escritor norte-americano Haakon Maurice Chevalier (1901-1985), muito ligado aos soviéticos, para os quais tentou mandar informações secretas sobre o PM, provavelmente se aproveitando dessa amizade. Oppenheimer havia conhecido Tatlock, em 1936, na *Stanford University*. “Kitty” e Harrison casaram-se em 1938 e, em junho de 1939, foram morar em Pasadena, na Califórnia. Em agosto de 1939, Oppenheimer conheceu “Kitty”, tornando-se amantes e casaram-se em 01 de novembro de 1940. Apesar de casado, Oppenheimer continuou seu romance com Tatlock e, também, com outras mulheres. Essa escandalosa “love story” de Oppenheimer com “Kitty” está retratada, por exemplo, no livro: Kai Bird and Martin J. Sherwin, **American Prometheus: The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer** (Alfred A. Knopf, Inc., 2005).

Vejamos como Groves decidiu pela escolha de Oppenheimer. Em maio de 1942, Conant, que era Presidente do NDRC, convidou Oppenheimer para ser o *Coordenador de Roturas Rápidas*, uma das sessões desse Comitê, com a função de realizar cálculos sobre a propagação de nêutrons rápidos em uma fissão nuclear. Esse trabalho foi realizado por Oppenheimer e Serber, na *University of Illinois*. Em junho e em julho de 1942, Oppenheimer se reuniu, respectivamente, na UC e na UCLA, com os físicos norte-americanos. Os teóricos: Hans Albrecht Bethe (1906-2005; PNF, 1967) (de origem alemã), John

Hasbrouck van Vleck (1899-1980; PNF, 1977), Emil John Konopinski (1911-1990), Stanley Phillips (“Stan”) Frankel (1919-1978), Eldred Carlyle Nelson (1917-2008), Serber e Teller e os experimentais: Felix Bloch (1905-1983; PNF, 1952) (de origem suíça), Emílio Gino Segrè (1905-1989; PNF, 1959) (de origem italiana); Edwin Mattison McMillan (1907-1991; PNQ, 1951) e John Henry Manley (1907-1990). Nessas reuniões foi discutido que a bomba de fissão nuclear era teoricamente realizável.

Em vista do narrado acima, o nome de Oppenheimer era o mais indicado para ser o *Diretor Científico* do PM, indicação essa que contava com o apoio do próprio Groves, mas havia um entrave para essa nomeação, que era a sua relação com comunistas conforme já falamos antes. Em uma viagem de trem ocorrida em outubro de 1942, Groves viajava junto com o engenheiro norte-americano, Major General Kenneth David (“Nick”) Nichols (1907-2000), responsável pela produção de U-235, em Oak Ridge, ocasião em que discutiram a nomeação de Oppenheimer. Depois dessa longa conversa e, certamente, de seguidas consultas ao *Federal Bureau Intelligence* (FBI), dirigido pelo policial norte-americano John Edgar Hoover (1895-1972), Groves finalmente oficializou a nomeação de Oppenheimer, em 20 de julho de 1943. Desse modo, entre 1943 e 1945, sob a Direção Militar, de Groves, e a Científica, de Oppenheimer, o PM desenvolveu o PAA, que resultou na explosão de três BA. A primeira delas, de Pu-238 e denominada de “Trinity”, foi detonada no dia 16 de julho de 1945, na região deserta de Alamogordo (“Jornada del Muerto”), no Novo México. Depois de ver os efeitos dessa explosão, Oppenheimer relembrou um fragmento de Bhagavad Gita, e disse: - *Eu tornei-me a Morte, a destruidora dos mundos*. Por sua vez, o engenheiro elétrico e físico norte-americano Kenneth Tompkins Bainbridge (1904-1996), o Diretor de Testes do “Trinity”, exclamou: - *Agora somos todos filhos da puta!* As outras duas BA foram lançadas no Japão. A primeira delas, de U-235, cognominada de “Little Boy”, foi lançada no dia 06 de agosto de 1945 sobre a cidade de Hiroshima, produzindo cerca de 66.000 mortos, 69.000 feridos e 62.000 prédios derrubados. A segunda, de Pu-238, denominada de “Fat Man”, foi detonada no dia 09 de agosto de 1945 sobre a cidade japonesa de Nagasaki, provocando cerca de 39.000 mortos e 40.000 feridos. Destaque-se que, por ocasião do lançamento dessas duas bombas, o Presidente dos Estados Unidos era o político norte-americano Harry S. Truman (1884-1972), pois Roosevelt morrera em 12 de abril de 1945.

Em novembro de 1945, Oppenheimer deixou a direção do LANL e voltou para o CALTECH. No primeiro dia de agosto de 1946, o Presidente

Truman assinou um ato transferindo o controle da energia atômica dos militares para os civis, transferência essa que foi efetivada, em 01 de janeiro de 1947, com a criação da U. S. *Atomic Energy Commission* (AEC), da qual Oppenheimer fazia parte e, por isso, e por haver dirigido o PM, ele possuía um *Top Secret Security Clearance* (TSSC) (“Certificado de Segurança Altamente Secreto”). Ainda nesse ano de 1947, Oppenheimer aceitou o convite do homem de negócios e filantropo norte-americano Lewis Lichtenstein Strauss (1896-1974) para dirigir o *Institute for Advanced Study* (IAS), em Princeton, New Jersey.

Logo depois do término da SGM, em 1945, outra Guerra começou - a *Guerra Fria* (GF) -, entre os Estados Unidos e a então URSS, agora envolvendo a construção da Bomba de Hidrogênio (BH), baseada na Fusão Nuclear. Já em 1946, no LANL [agora sob a direção do físico norte-americano Norris Edwin Bradbury (1909-1997), desde 1945 e em substituição a Oppenheimer], houve uma reunião de vários cientistas para viabilizar a construção da BH. Dentre eles, estavam lá: Oppenheimer, Fermi, Teller, Manley e o físico norte-americano Richard Phillips Feynman (1918-1988; PNF, 1965). Note-se que Feynman era o líder de uma das seções de computação da DT (T-4), onde se estudava a difusão de nêutrons decorrentes de reações nucleares que acontecia na fissão do U-235 e na do Pu-238. [Bassalo & Caruso, **Feynman** (Editora da Física, 2013)].

Em 29 de agosto de 1949, a então URSS, sob a Ditadura Comunista do político russo Joseph Stalin (1879-1953), explodiu sua BA, muito parecida com a “Fat Man”, dando início a GF. Em vista disso, alguns físicos (Arthur Compton, Conant, Fermi, dentre outros) que trabalharam no PM, começaram a se opor à construção da BH (Pais and Crease, op. cit.). Em fevereiro de 1950, o senador norte-americano Joseph Raymond McCarthy (1908-1957), conseguiu aprovar no Senado Norte-Americano, um processo contra os “205 traidores comunistas” norte-americanos (dentre eles, Oppenheimer), iniciando a famosa “cruzada anticomunista macartista”. Foi também, em 1950, que o Presidente Truman aprovou o Projeto de construção da BH que, no entanto, teve a oposição de Oppenheimer, muito embora ele ainda fosse Consultor da AEC e cujo contrato terminaria em 30 de junho de 1953. Por outro lado, em 20 de janeiro de 1953, o General norte-americano Dwight David (“Ike”) Eisenhower (1890-1969) tornou-se Presidente dos Estados Unidos e, em 05 de junho, prorrogou o contrato de Oppenheimer por mais um ano, isto é: até 30 de junho de 1954. Em vista disso, e como Oppenheimer tinha ligações com amigos esquerdistas (como já destacamos antes), essa sua oposição gerou uma forte campanha dos macartistas contra ele, campanha essa intensificada por Strauss quando

assumiu a direção do AEC, em 03 de julho de 1953 e, logo em 07 de julho, mandou recolher todos os documentos sobre a BH que estavam na sala de Oppenheimer. Para agravar essa campanha, no mês seguinte, no dia 12 de agosto, a URSS explodiu sua primeira BH, na Ilha de Wangrel, no Oceano Ártico. Essa explosão deu ensejo para que o advogado norte-americano William Liscum Borden (amigo de McCarthy e de Strauss), mandasse uma carta, datada de 12 de novembro, para o FBI dizendo que, provavelmente, Oppenheimer seria um agente da URSS. No dia 18 de novembro, Hoover enviou para a Presidência dos Estados Unidos, um relatório sobre a situação de Oppenheimer, baseado em sua ficha que continha milhares de páginas (até ele morrer, elas totalizaram 7.400) que apresentavam transcrições de suas conversas telefônicas grampeadas. No dia 03 de dezembro, o Presidente Eisenhower reuniu-se com seu Procurador Geral, o advogado norte-americano Herbert Brownell Jr. (1904-1996) e seu Secretário de Defesa, o engenheiro norte-americano Charles Erwin Wilson (1890-1961), e com a participação de Strauss, para estudar o “**Caso Oppenheimer**”. Embora não tenha levado em consideração a carta de Borden, o Presidente ordenou que uma *blank wall* (“parede branca”) fosse erguida entre Oppenheimer e seu Governo, parede essa que foi “erguida” por Strauss, no dia 04 de dezembro, esperando a volta de Oppenheimer que estava no exterior. No dia 21 de dezembro, houve o encontro entre os dois, resultando em uma troca de cartas entre eles. Oppenheimer escreveu primeiro, em 22 de dezembro e, logo no dia seguinte, Strauss respondeu-lhe com uma longa carta, cujo teor continha toda a história de sua vida esquerdista e, portanto, por questão de “segurança nacional”, seu TSSC sofreria uma suspensão temporária. Como ele negou-se a entregar esse “salvo conduto”, no dia 12 de abril de 1954, Oppenheimer foi convidado a depor no processo de McCarthy (por intermédio de um processo paralelo movido pela AEC), depoimento esse que durou um período de quatro semanas. Muitos de seus amigos do PM ficaram chocados com essa notícia, e foram testemunhar a seu favor como, por exemplo: Bethe, Bush, Conant, Fermi, o físico austro-norte-americano Isidor Isaac Rabi (1898-1988; PNF, 1944) e o advogado e banqueiro norte-americano John Jay McCloy (1895-1989). Registre-se que o coronel norte-americano John Lansdale, Jr. (1912-2003), responsável pelo setor de inteligência e segurança do PM, também testemunhou em seu favor. Groves testemunhou contra; e Teller, que era, inicialmente, contra esse julgamento [manipulado pelo jurista norte-americano Roger Robb (1907-1985), então conselheiro da AEC] e testemunhou também contra, o que lhe valeu uma “expulsão simbólica” por parte da comunidade

científica acadêmica. Lawrence, por motivo de doença, não foi testemunhar. Ao todo, foram ouvidas 39 testemunhas.

Observe-se que, em junho de 1954, a AEC preparou relatório com as transcrições do julgamento de Oppenheimer e intitulado: **In the Matter of J. Robert Oppenheimer** (conhecido como “**Caso Oppenheimer**”), e que o *macartismo* foi melancolicamente encerrado, em 02 de dezembro de 1954, graças a uma maciça campanha nacional televisiva, na qual foram exibidas as táticas brutais e truculentas ocorridas durante os interrogatórios dos supostos traidores.

É oportuno dizer que o “**Caso Oppenheimer**” foi motivo para que seu amigo Chevalier escrevesse um romance intitulado **The Man Who Would Be God** (“O Homem Que Poderia Ser Deus”) (Putnam, 1959), romance esse que foi “livremente adaptado” pelo dramaturgo alemão Heinrich (“Heinar”) Mauritius Kipphardt (1922-1982) como a peça intitulada **In der Sache J. Robert Oppenheimer** (“O Caso J. Robert Oppenheimer”), e que foi encenada, em 1964, em Munique e em Berlim. Quando Oppenheimer leu a peça, escreveu uma carta, em 12 de outubro desse mesmo ano de 1964, para Kipphardt dizendo-lhe que não concordava com o texto, pois que, no mesmo, havia improvisações que eram contrárias à história e a natureza das pessoas envolvidas, além de colocar no cartaz de propaganda da peça um retrato de Bohr dizendo que “*a bomba era o trabalho de um demônio*”. E arrematou: - *Você pode ter esquecido Guernica, Dachau, Coventry, Belsen, Warsaw, Dresden e Tokyo. Eu não.* Em resposta, Kipphardt se ofereceu em fazer algumas correções, mas continuava defendendo a sua encenação. Embora a peça original tenha sido encenada em vários países da Europa, Oppenheimer conseguiu que ela não fosse levada na Broadway. Quando Oppenheimer morreu em 1967, ela foi encenada de 07-27 de junho de 1968, no *Connelly Theatre Off-Broadway*, com o ator canadense Joseph Wiseman (1918-2009), no papel de Oppenheimer.

O “**Caso Oppenheimer**” também foi objeto de uma série televisiva de nome **Oppenheimer** e apresentada pela *British Broadcasting Corporation* (BBC), em 1980, com os atores ingleses Samuel (“Sam”) Atkinson Waterston (n.1940) e David Suchet (n.1946), nos papéis respectivos de Oppenheimer e Teller.

Concluindo este verbete, observe-se que, embora Oppenheimer tenha sido acusado pelo Governo dos Estados Unidos de ser um marxista-comunista (como destacamos acima), ele não conseguiu passar das 50 primeiras páginas da “bíblia” do marxismo que é o livro **Das Kapital**, escrito pelo filósofo alemão

Karl Heinrich Marx (1818-1883), em 1867. Em 1963, Oppenheimer recebeu o **Prêmio Fermi** do Presidente John Fitzgerald Kennedy (1917-1963) [na presença do Vice-Presidente, o político norte-americano Lyndon Baines Johnson (1908-1973)], prêmio esse concedido a eminentes cientistas. Por fim, note-se que Oppenheimer bebia Martini seco, tomava café preto e era fumante inveterado (vivia sempre com o cigarro entre o polegar e o indicador de sua mão direita, tirando as cinzas com o mindinho). Em consequência desse vício, morreu de um câncer na garganta, no dia 18 de fevereiro de 1967. (Pais and Crease, op. cit.; Bassalo & Caruso, **Oppenheimer** (Livraria da Física, 2016).



[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)