

RESENHA

OS CIENTISTAS E A GUERRA NAS ESTRELAS (William J. Broad - "Star Warriors: A penetrating look into the lives of the young scientists behind our space age weaponry" - Simon & Schuster, New York, 1986^(*))

O livro de William Broad fornece uma visão detalhada sobre as atitudes e personalidades dos cientistas que participam do "O-Group" (Grupo-0) do Lawrence Livermore Laboratory, na Califórnia. Este grupo continua sendo a principal fonte de inspiração científica para o projeto do Presidente Reagan: "Iniciativa de Defesa Estratégica", mais conhecido por "Guerra nas Estrelas".

Na qualidade de jornalista do "New York Times", Broad foi convidado, em maio de 1984, para permanecer por uma semana no Laboratório, convivendo e mantendo entrevistas com cientistas. Ele, simpaticamente, porém de forma crítica, pinta um quadro dos jovens (homens) excepcionalmente talentosos, auto-enclausurados numa espécie de "Gulag", como um dos próprios cientistas se referiu à situação em que vivem.

Seu livro é basicamente um diário de seus encontros com alguns dos doze cientistas que trabalham em tempo integral no Grupo-0. Entre eles figuram Lowell Wood, então com a idade de 42 anos, chefe do Grupo e protegido de Edward Teller; e também George Chapline (no início de seus 40), Peter Hagelstein (29), Rod Hyde (31), Andy Weisberg (29), Larry West (28) e Tom Weaver (34, outrora do Grupo-0 e atualmente chefe do Programa-R, responsável pelo desenvolvimento das Idéias do Grupo-0). Destes, Wood e Chapline graduaram-se na Universidade da Califórnia, em Los Angeles; West e Weaver, no Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech) e Hagelstein, Hyde e Weisberg, no Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT). Wood começou a trabalhar em Livermore quando tinha 24 anos, Chapline quase aos 30 e os outros cinco quando tinham entre 19 e 21 anos de idade.

(*) Resenha publicada originalmente no "Journal of European Nuclear Disarmament", Issue 24, Oct/Nov 1986, pp. 20/22. Enviado por Brian Easlea para publicação na REF. Traduzida por João Zanetic e Maria Regina D. Kawamura.

Talvez a primeira coisa que chame a atenção do leitor seja a tenra idade destes cientistas (homens), ao iniciarem suas carreiras em Livermore. Eles foram estudantes excepcionais e obtiveram seus títulos com qualificações impressionantes. Wood ingressou em Livermore, convidado por Teller, logo após a obtenção de seu PhD (em 1965); quatro anos depois recrutou seu antigo colega de turma, Chapline.

O modo como os demais ingressaram em Livermore é típico do modelo corrente. Todos eram "Hertz Fellows", recebendo altas remunerações da Fundação Hertz para trabalhar no Laboratório, ainda que registrados como estudantes pós-graduandos em Instituições prestigiosas como Caltech e MIT. É, na verdade, uma honra ser agraciado com uma bolsa da Fundação Hertz: todos os aplicantes possuem pelo menos média "A-menos" e apenas um dentre quinze é aceito.

Uma vez em Livermore, os estudantes pós-graduados são aparentemente fisgados e não pensam em voltar atrás. Cerca de dois terços do Grupo-0 é constituído de bolsistas da Fundação Hertz, que tem Teller e Wood em seu Conselho. O endereço da Fundação é uma caixa postal em Livermore e sua única obrigação legal é pagar impostos ao Governo Americano. Broad menciona ironicamente que, durante sua estada em Livermore, seu meio de transporte foi um carro de aluguel da Hertz.

Mas o que será que mantém estes jovens brilhantes em Livermore? Não parece ser apenas o dinheiro, embora a generosa remuneração da Hertz possa tê-los atraído num primeiro instante. Nem mesmo parece significativo o fato de que alguns deles possam fazer fortuna suficiente para ter suas próprias companhias técnicas, quando e se deixarem o emprego (vários ex-membros do Grupo-0 são hoje milionários). Para alguns, o anti-sovietismo é obviamente uma das razões essenciais. A posição política de L. Wood é marcadamente de direita. Também Rod Hyde, o entusiasta das corridas espaciais, explicou a Broad que a liderança Soviética está mais interessada no poder político do que nas questões tecnológicas; assim, o controle soviético do mundo significaria o fim de seu sonho de projetar naves espaciais avançadas. E é por esse motivo que ele deve confrontar a União Soviética de todos os modos possíveis.

Mas a principal razão parece ser o fato de estarem todos envolvidos em desafios tecnológicos militares. Quanto mais impossível parece ser o desafio, tanto mais feroz e devotadamente eles trabalham. Lowell Wood, afirma Broad, "orgulha-se de atacar objetivos científicos que são virtualmente impossíveis de serem atingidos, uma situação que coloca alguns dos mais brilhantes estudantes da nação num frenesi de excitação".

O que mais poderia desejar um jovem cientista? Broad assinala que o físico de altas-energias e Conselheiro de Defesa, Freeman Dyson, havia previsto para breve o fim da corrida armamentista, dado que não existiria mais nenhum desafio fundamental para "provocar" os cientistas. Afinal, Dyson afirmou, qualquer cientista medíocre sabe agora como construir armas de fissão e fusão. Após dois dias apenas de permanência no Grupo-0, Broad percebeu que Dyson estava fundamentalmente errado: "o espírito do Projeto Manhattan parecia estar vivo ao menos num pequeno canto do planeta", onde "o nascer de uma nova era de armamentos nucleares é mais do que evidente".

Como corroboração disso, Wood descreveu a Broad a "sedução intelectual" da "Iniciativa de Defesa Estratégica" e o desafio excitante das armas nucleares de terceira geração, na qual a energia da explosão de uma bomba de hidrogênio é canalizada para a produção de um laser letal de raios-X. Certamente, então, os cientistas mostram o zelo e o entusiasmo para os quais o Governo Americano agora os paga e para os quais a Fundação Hertz pagou a maioria deles. Porém, o que se pode apreender de importante dessa dinâmica da corrida armamentista?

Peter Hagelstein, segundo consenso dos integrantes do Grupo-0, é considerado como seu membro mais talentoso. Em 1979, a criação do laser de raios-X ativado por uma bomba nuclear foi idéia sua, (inspirando o discurso da Guerra nas Estrelas do Presidente Reagan). Por este trabalho, Hagelstein recebeu o Prêmio E.O. Lawrence, do Departamento de Energia, o equivalente militar do Prêmio Nobel.

Mas Hagelstein tinha iniciado seus trabalhos em Livermore como estudante pós-graduando e Hertz Fellow, durante as férias de verão de 1975, para enfrentar o desafio de criar o primeiro laboratório de lasers de raios-X. Ele então acreditava que, se fosse bem sucedido, a Medicina seria extremamente beneficiada e o Prêmio Nobel seria seu. Na época de seu ingresso, recorda, não se interessava minimamente pela construção de armas; ao contrário, ao perceber que Livermore era basicamente um laboratório de armamentos, quase o abandonou. Mas em 1979 sua atitude mudou. Durante aquele ano, inclusive sua namorada, Josephine Stein (também uma estudante do MIT que fazia seu mestrado em Berkeley), foi veementemente contrária ao envolvimento de Hagelstein com a pesquisa militar, chegando a romper seu relacionamento com ele.

Como ocorreu essa espantosa transformação na atitude de Hagelstein? Wood, em resposta, oferece o seguinte relato. Hagelstein costumava participar das discussões do Grupo-0 sobre armas de laser e raios-X. Mas aparentemente ressentia-se de que o projeto concor-

rente de George Chapline pudesse, se bem sucedido, dar-lhe o crédito por desenvolver o primeiro laser de raios-X do mundo. Então, um dia, numa espécie de estupor tresnoitado, Hagelstein "deixou escapar" uma idéia brilhante para uma arma de raios-X completamente diferente e superior. O Grupo-0 pediu-lhe que trabalhasse nessa idéia; Josephine Stein insistiu para que não o fizesse. Mas apesar de ressentido de seu inevitável rompimento com Stein, Hagelstein optou por trabalhar em sua nova arma.

De acordo com Wood: - "O projeto que foi então desenvolvido era particularmente provocatório para as relações entre Chapline e Hagelstein, numa competitividade crua e descarada. Era surpreendente, ainda que eu já tivesse visto isso acontecer outras vezes antes." Durante seis semanas, Hagelstein, Weaver e Wood trabalharam no projeto de Hagelstein, de tal forma a que pudesse ser submetido aos testes subterrâneos junto com o de Chapline. Aparentemente, o teste de Nevada foi o grande triunfo para a idéia de Hagelstein e sua criação recebeu o nome de Excalibur. Esse nome, como Broad afirma, foi inspirado "da lenda de Arthur, na qual o futuro jovem rei puxou uma espada mágica de uma pedra" (uma confusão entre a primeira espada do rei e Excalibur).

Wood relembra esse período como uma das mais notáveis experiências de sua vida, ainda que o tremendo esforço mental então desenvolvido, quase tenha levado Weaver a ser hospitalizado. O jovem rei, no entanto, parecia continuar inquieto com sua criação. Ele relata a Broad como inicialmente acreditara "haver algo fundamentalmente demoníaco em relação às armas nucleares", enquanto agora passou a ver seu novo trabalho como "um interessante problema de Física". A opinião de Josephine Stein, contudo, não sofreu nenhuma mudança. À época do teste decisivo em Nevada, um artigo de sua autoria foi publicado no jornal do MIT, advertindo os graduandos ambiciosos sobre as possíveis conseqüências indesejáveis da aceitação das tentadoras bolsas da Hertz.

Através do livro de Broad, a imagem de um Peter Hagelstein ardiloso e brilhante não aparece como dissociada de suas motivações. Obviamente perplexo e preocupado, Broad chega a uma enfática conclusão: - "A história de Peter reflete com clareza como é possível que uma investigação intelectual possa ser fortemente desviada para o trabalho armamentista. Num mundo ideal, uma intensidade e dedicação como a de Peter seriam certamente direcionadas para finalidades mais produtivas." Mas pessoalmente não estou certo disso. O Peter Hagelstein que conheci pelo livro de Broad é um jovem multi-talentoso, de ambição consumista e de intensa competitividade. O que pro-

duz um jovem dessa espécie? Esse jovem existiria mesmo no melhor dos mundos idealizáveis? A penetrante cultura consumista e a intensa competitividade não ajudaram justamente a criar a espécie de mundo em que vivemos e que ameaça destruir-nos?

O livro de Broad convida-nos a considerar uma dimensão nunca explicitamente discutida, a saber, a repressão ou rejeição do "feminino", que caracteriza o Laboratório de Livermore e particularmente o trabalho do Grupo-0. Na verdade, o esforço incansável de seis semanas de Wood, Hagelstein e Weaver, visando aprontar em tempo o projeto de Hagelstein para o teste decisivo, simboliza de forma significativa a total rejeição do "feminino" pelo Grupo-0. Wood é um celibatário aparentemente casado com sua "cruzada nuclear". Tom Weaver recentemente separou-se de sua mulher, enquanto Hagelstein, diante da escolha entre a busca de Excalibur e seu relacionamento com Stein, preferiu a espada Arthuriana. O empreendimento do Grupo-0 é compulsivamente masculino.

Essa masculinidade é descrita através do livro de Broad. Ele relata que no Grupo-0, "os escritórios estavam repletos de jovens homens", enquanto que "as mulheres não eram vistas em nenhum lugar". Ele menciona também as queixas de um dos integrantes do Grupo-0, de que "muitas das relações humanas são manifestações agressivas mais ou menos veladas" e de que o Grupo-0 não é apenas uma "sociedade masculina", mas uma "variante particularmente auto-selecionada desta sociedade", denominada por ele de "ego-guerra". Lowell Wood relatou a Broad como havia se "brutalizado" na escola, a fim de ser suficientemente bom em matemática para estar sempre à frente dos outros. As descrições de Broad sustentam a idéia de que a matemática e as ciências físicas são freqüentemente refúgios para meninos adolescentes que desejam evitar certos problemas emocionais. Particularmente triste parece ser a espécie de "educação" competitiva, presente em Caltech e no MIT, tão carinhosamente recordadas pelos bolsistas da Hertz em Livermore. Na presença de Broad, eles orgulhosamente debateram entre si qual Instituto e que turma produzira a mais alta taxa de suicídio entre seus estudantes. (A morte é como uma obsessão: Um dos tópicos favoritos de conversação entre os membros do Grupo-0 parece ser a possibilidade de extinção da vida na Terra, devido a periódicas quase-colisões com cometas. Wood também falou a Broad da ameaça soviética à vida na Terra através da criação de novos organismos mortais. Hagelstein comentou a quase certeza da ocorrência da terceira guerra mundial, enquanto Hyde falou sobre a inevitabilidade de algum grande desastre que eliminasse a humanidade - mas, com alguma sorte, não antes que suas espaçonaves tivessem abandonado a

Terra). O Grupo-0 parece-me como um empreendimento compulsivamente masculino de homens desesperadamente fugindo do "feminino".

Ao mesmo tempo, seria um completo engano ver a busca compulsiva por afirmação da masculinidade desses guerreiros das estrelas apenas como um assunto desesperadamente desagradável e estúpido, capaz de provocar danos em si próprios - e nos outros. Eles apreciam seu trabalho, são "vidrados" no desafio; alegram-se com a aura do perigo, risco e a sensação de estar decidindo o destino do Planeta.

Há algo a ganhar ao se analisar em detalhe um grupo de notáveis inventores de armas? Minha resposta é sim. Pois os laboratórios de armas podem ser vistos como as pontas de um gigantesco iceberg, claramente visíveis em sua supermasculinidade. Enquanto isso, a presença do iceberg masculino propriamente dito, abaixo da superfície dos laboratórios de armas, ainda permanece ou invisível para nós ou ao menos insuficientemente reconhecida. A ameaça dessa ponta visível leva-nos a formular a questão sobre o que sustenta toda a massa do iceberg. Se Dorothy Dinnerstein e outras escritoras (feministas) estão corretas, ele é originado e sustentado pela divisão de trabalho sexual institucionalizada que psiquicamente nos mutila. Uma divisão sexual do trabalho que, se não podia provocar um dano global na idade do arco e flexa, tem um enorme potencial para provocar um desastre total na idade das armas nucleares de primeira, segunda e terceira geração, que ela ajudou a criar.

William Broad escreveu um livro muito importante, rico em detalhe e perspicácia, a maior parte do qual eu não consegui mencionar neste resenha e muito menos explorar. Ele prometeu aos membros do Grupo-0 um relato "honesto, preciso e equilibrado", e foi bem sucedido. Sua preocupação com os cientistas enquanto indivíduos é manifesta em cada página do livro. Na minha opinião é de grande valia ter contato com uma visão tão clara da masculinidade de um laboratório de armas, porque ela focaliza a atenção sobre a natureza do que são subterraneamente as instituições de suporte. Se minha interpretação do livro de Broad é correta, a mensagem que ele nos deixa é que a questão de gênero e a divisão sexual do trabalho precisam estar firmemente presentes na agenda de discussões sobre a paz. Muito mais do que ocorre atualmente.

BRIAN EASLEA

University of Sussex