UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA SOCIAL
MESTRADO EM POLÍTICA SOCIAL

ARNON MANHÃES CEOLIN

TERRA ARRASADA, UTOPIAS DIGITAIS: HISTÓRIA E IDEOLOGIA NO VALE DO SILÍCIO

VITÓRIA/ES
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA SOCIAL
MESTRADO EM POLÍTICA SOCIAL

ARNON MANHÃES CEOLIN

TERRA ARRASADA, UTOPIAS DIGITAIS: HISTÓRIA E IDEOLOGIA NO VALE DO SILÍCIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Política Social.
Orientadora: Dr.ª Lívia de Cássia Godoi Moraes.

VITÓRIA/ES
2021

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

Ceolin, Arnon Manhães, 1994-
C398t Terra arrasada, utopias digitais : história e ideologia no Vale do Silício / Arnon Manhães Ceolin. - 2021.
281 f. : il.

Orientadora: Lívia de Cássia Godoi Moraes.
Dissertação (Mestrado em Política Social) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Vale do Silício. 2. Tecnologia. 3. Ideologia. 4. Ciberlibertarianismo. 5. Complexo militar-industrial. I. Moraes, Lívia de Cássia Godoi. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 32

ARNON MANHÃES CEOLIN

TERRA ARRASADA, UTOPIAS DIGITAIS: HISTÓRIA E IDEOLOGIA NO VALE DO SILÍCIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Política Social**.**

Aprovada em 16 de dezembro de 2021.

COMISSÃO EXAMINADORA

Professora Doutora Lívia de Cássia Godoi Moraes
Orientadora/Universidade Federal do Espírito Santo

Professor Doutor Gustavo Moura de Cavalcanti Mello
Universidade Federal do Espírito Santo

Professor Doutor Edemilson Paraná
Universidade Federal do Ceará

Professor Doutor Rafael Grohmann
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
LIVIA DE CASSIA GODOI MORAES - MATRÍCULA 2277171
Membro - Colegiado do Programa de Pós-graduação em Política Social
Em 17/12/2021 às 19:35

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/335510?tipoArquivo=O

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
GUSTAVO MOURA DE CAVALCANTI MELLO - SIAPE 2308220
Departamento de Economia - DE/CCJE
Em 22/12/2021 às 16:22

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/338180?tipoArquivo=O

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não existiria não fosse pelos ensinamentos que herdei das vozes dos vivos e dos registros dos mortos, aos quais faço jus à memória. Agradeço aos meus familiares por terem, desde o princípio, conferido suporte a mim e à Sociologia, o tal do "curso do FHC", apesar dos pesares que nossa área tem enfrentado. Agradeço aos amigos e amigas que fiz ao longo da vida, muitos/as dos/as quais tratam esta dissertação com certo desgosto devido ao tempo de amizade que ela nos tomou. Agradeço à professora Lívia de Cássia Godoi Moraes por ter me introduzido, desde a graduação, ao rigor teórico crítico e à paixão sociológica tão necessária para os nossos tempos e pela orientação atenciosa que sempre prestou às pesquisas que realizamos em conjunto. Agradeço a toda a gente do Grupo de Pesquisa Trabalho e Práxis pelas convivências bem-humoradas e pelos debates e críticas por meio das quais me formei e construí esta pesquisa. Agradeço à camaradagem da Universidade, em especial às amizades recentes de minha turma de mestrado e das quais senti falta durante esta pesquisa sob terrível isolamento pandêmico. Agradeço aos professores Edemilson Paraná, Gustavo Mello e Rafael Grohmann pelas indicações teórico-metodológicas compartilhadas desde a qualificação e pela participação na avaliação dos resultados que aqui apresento. Agradeço à CAPES pelo financiamento desta pesquisa e de muitas outras que representam a boa ciência brasileira. Agradeço à Carol pelo cotidiano de muito companheirismo, sabedoria e amor. Enfim, agradeço àqueles e àquelas que, junto de mim, seguem batendo mais de mil cancela na estrada dos desengano...

RESUMO

No chamado Vale do Silício, grandes corporações do ramo da indústria hardwares e de softwares computacionais e ligadas à Internet surgiram e se expandiram, como a Microsoft, a Apple, a Intel e a Google. Mais recentemente, apareceram a Facebook, o Twitter, e a Uber, todas elas gestoras de tecnologias decisivas para reprodução da sociedade capitalista contemporânea. O que este trabalho analisa, num primeiro momento, é o sistema de ideias libertárias que emergiu junto com a ascensão da Internet e dos computadores pessoais na década de 1990, ideias que se preservam até os dias atuais para fins de legitimação política dessas corporações e de suas respectivas tecnologias. Eis o que aqui se denomina de ciberlibertarianismo do Silício, uma ideologia formada pelo determinismo tecnológico característico dos gestores tecnológicos somado a um amálgama de fragmentos das utopias dos movimentos comunalistas, contraculturais e oriundos da *New Left* com injuntivas do libertarianismo *laissez-faire* estadunidense. Para melhor descrever tal ideologia, partimos de uma pesquisa bibliográfica sobre cinco fenômenos que sintetizam a origem do ciberlibertarianismo do Silício e que ainda se mostram influentes na contemporaneidade: o colonialismo ciberespacial de John Perry Barlow e da Electronic Frontier Foundation (EFF), o otimismo midiático de Louis Rossetto e Kevin Kelly por meio da revista WIRED, a economia da dádiva do festival Burning Man, o cripto-anarquismo *cypherpunk* de Timothy May e a apologia empreendedora de George Gilder e da Progress & Freedom Foundation (PFF). Na segunda parte da dissertação, também por meio de uma pesquisa bibliográfica, alguns dos pressupostos do ciberlibertarianismo do Silício são postos em xeque e uma janela se abre para a análise da formação histórica do Vale do Silício enquanto instrumento estratégico de defesa da soberania estatal estadunidense em um século marcado por grandes guerras mundiais. Nesse sentido, trabalha-se com a tese de que a formação do sistema tecnológico do Vale do Silício derivou de um amplo esforço de mobilização de orçamentos públicos de guerra, processo que remete aos primórdios da colonização do oeste aurífero e à territorialização do estado californiano no século XIX e que se prolonga por todo o século XX, época em que surgiu o mais importante investidor anjo do Vale do Silício: o complexo militar-industrial.

Palavras-chave: Vale do Silício. Tecnologia. Ideologia. Ciberlibertarianismo. Complexo militar-industrial.

ABSTRACT

In the so-called Silicon Valley, large corporations of the computer hardware and software industry and associated to the Internet emerged and expanded, such as Microsoft, Apple, Intel and Google. More recently, Facebook, Twitter, and Uber have appeared, all of them managers of decisive technologies for the reproduction of contemporary capitalist society. What this work analyzes, at first, is the system of libertarian ideas that emerged along with the rise of the Internet and personal computers in the 1990s, ideas that remains active to this day for the purpose of political legitimization of these corporations and their respective technologies. Here is what is called Silicon cyberlibertarianism, an ideology formed by the technological determinism characteristic of technological managers added to an amalgamation of fragments of the utopias of the communalist, countercultural and *New Left* movements with injunctives of US *laissez-faire* libertarianism. To better describe this ideology, we did a bibliographic research about five phenomenons that synthesize the origin of cyberlibertarianism in Silicon and that are still influential in contemporaneity: the cyberspatial colonialism of John Perry Barlow and the Electronic Frontier Foundation (EFF), the media optimism of Louis Rossetto and Kevin Kelly through WIRED magazine, the Burning Man festival's gift economy, Timothy May's *cypherpunk* crypto-anarchism, and the entrepreneurial apology of George Gilder and the Progress & Freedom Foundation (PFF). In the second part of the dissertation, also through a bibliographic research, some of the assumptions of Silicon cyberlibertarianism are called into question and a window is opened for the analysis of the historical formation of Silicon Valley as a strategic instrument for the defense of US state sovereignty in a century marked by world wars. In this sense, we work with the thesis that the formation of the technological system in Silicon Valley derived from a broad effort of mobilization of public war budgets, a process that remits the beginnings of the western colonization and the territorialization of the californian state in the 19th century and which extends throughout the 20th century, when the most importante angel investor of Silicon Valley emerged: the military-industrial complex.

Keywords: Silicon Valley. Technology. Ideology. Cyberlibertarianism. Military-industrial complex.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da região do Vale do Silício....16
Figura 2 - O Estado e a classe média segundo charge de um jornal libertário, 1971....34
Figura 3 - Arte presente em Computer Lib/Dream Machines, de Ted Nelson, 1974....37
Figura 4 - Prometeu carregando fogo, de Jan Cossiers, 1637....41
Figura 5 - Cyberspace, de Susanne Ussing, 1968-1970....49
Figura 6 - O Cyclograveur, de Jean Tinguely, 1960....51
Figura 7 - Jornal dos Panteras Negras com os dizeres "nossa luta não é no Vietnã", arte de Emory Douglas, 1969....55
Figura 8 - Caricatura de Jerry Rubin: meio guerrilheiro, meio homem de negócios, 1995....58
Figura 9 - Cartaz do jornal intercomunal Kaliflower, distribuído para mais de 300 comunas da região de São Francisco, 1971....62
Figura 10 - Escultura do titã Atlas, destinado a carregar o céu sobre suas costas no Rockefeller Center, em Nova Iorque, s/d....69
Figura 11 - Harmonic Sculpture, do artista cibernético Wen-Ying Tsai, 1969....73
Figura 12 - Cyberspace, de Susanne Ussing, 1968-1970....81
Figura 13 - Arte do livro CyberRogues, do role-playing game Cyberspace, 1990....85
Figura 14 - Boeing Man, de William A. Fetter, 1964....89
Figura 15 - Human Figures, Boeing Computer Graphics, de William A. Fetter, 1968....93
Figura 16 - Edição comemorativa de 5 anos da WIRED, 1998....98
Figura 17 - Visão aérea de uma edição recente do Burning Man, s/d....105
Figura 18 - Participantes jogam no Burning Man, 1999....108
Figura 19 - Queima da efígie de madeira no Burning Man, 2000....113
Figura 20 - Charge ilustrativa do sistema de criptografia elaborado por Chaum, 1985....120
Figura 21 - Arte digital de Hernán Cacciatore, s/d....124
Figura 22 - Eric Hughes, Timothy May e John Gilmore, os "Rebeldes com uma causa (Sua Privacidade)", na capa da segunda edição da revista WIRED, 1993....125
Figura 23 - Leonardo's Vision, do cripto-artista chinês PAK, 2020....127
Figura 24 - Pier-Peer, de Ronald Davis, 1963....132
Figura 25 - Soldado do exército estadunidense à frente de indígenas mojave, no Fort Mojave, s/d....145
Figura 26 - Capa do panfleto "Valley of the Heart's Delight", promovido pela Câmara de Comércio de San José, 1922....148

Figura 27 - Grupo de engenheiros da FTC à frente de um arco de Poulsen, 1917.....150
Figura 28 - Russel (agachado) e Sigurd (à esquerda) apresentam o klystron em Stanford, 1939 154
Figura 29 - O USS Macon no interior do Hangar 1, em Moffett Field (Santa Clara), 1933..155
Figura 30 - Modelo HP 200A, o oscilador da HP, s/d.....160
Figura 31 - Sombra fixada pela explosão da bomba “Little Boy”, lançada sobre Hiroshima em 6 de agosto de 1945 165
Figura 32 - Trabalhadores(as) em comício da J.A. Jones Construction Co., empresa responsável pela construção de uma das plantas nucleares estadunidenses em Oak Ridge, 1944.....175
Figura 33 - Soldado estadunidense descansa sobre bombas na região de Masan, Coreia do Sul, 1950 178
Figura 34 - Marcha estudantil contra o HUAC, 1962 194
Figura 35 - Panfleto estadunidense distribuído como alerta ante a educação vermelha, 1949 199
Figura 36 - Família em um abrigo anti-bomba em Nova Iorque, 1955.....203
Figura 37 - Duas operadoras e o ENIAC, 1946.....206
Figura 38 - Teste da bomba de hidrogênio estadunidense nas Ilhas Marshall, 1958 210
Figura 39 - Teste da bomba de hidrogênio estadunidense nas Ilhas Marshall, 1958; Figura 40 - Técnico realiza um teste em seu sistema de orientação inercial (s/d) 216
Figura 41 - O modelo do Torpedo Voador de Zworykin 221
Figura 42 - Representação do telequir de John Clark.....222
Figura 43 - Ocupação estudantil no Applied Electronics Laboratory (AEL) e reação policial a um protesto nas imediações do Stanford Research Institute (SRI), maio e abril 229
Figura 44 - O Stanford Industrial Park, 1955 231
Figura 45 - Monumento do míssil MIM-14 Nike Hercules em Novo México (EUA), 2019.233
Figura 46 - O satélite MIDAS 1, s/d. Figura 47 - Raio-x da estrutura eletrônica do satélite SAMOS II, s/d 238
Figura 48 - Transistor ao lado de uma válvula termiônica 241
Figura 49 - Contrato simbólico assinado pelos fundadores da Fairchild em 19 de setembro de 1957 244
Figura 50 - Trabalhadoras nas linhas de produção da Fairchild Semiconductor, 1962.....246
Figura 51 - Um modelo primitivo do circuito integrado de silício da Fairchild, 1960. Figura 52 -Formigas sobre outro circuito integrado de silício da Fairchild, composto por oito transistores e doze resistores, 1962.....247

Figura 53 - Distribuição das indústrias estadunidenses de montagem de semicondutores no sudeste asiático, 1988. Figura 54 - Fábrica da Fairchild Semiconductor com o logotipo “Flying F” ao fundo da paisagem de Hong Kong, 1969.....250
Figura 55 - Modelo do Intel 4004 CPU, s/d 254

LISTA DE SIGLAS

ARPA	Advanced Research Projects Agency
AFOSR	Air Force Office of Scientific Research -
AMiX	American Information Exchange
ARC	Ames Research Center
AEL	Applied Electronics Laboratory
A3M	April Third Movement
BBP	Black Panther Party
CERN	Centre Européenne pour la Recherche Nucléaire
CEO	Chief Executive Officer
COPA	Child Online Protection Act
CDA	Communications Decency Act
CAD	Computer Aided Design
CAM	Computer Aided Manufacturing
CGP	Condições Gerais de Produção
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency
DoD	Department of Defense
DIY	Do-It-Yourself
ECM	Electronic Countermeasure
EFF	Electronic Frontier Foundation
ENIAC	Electronic Numerical Integrator and Computer
EDL	Electronics Defense Laboratory
ERL	Electronics Research Laboratories
EUA	Estados Unidos da América
FBI	Federal Bureau of Investigation
FCC	Federal Communications Commission
FTC	Federal Telegraph Corporation
GE	General Electric
HP	Hewlett-Packard
HCP	Honors Cooperative Program
HUAC	House Un-American Activities Committee
ICBM	Intercontinental Ballistic Missile
IPTO	Information Processing Techniques Office

ISPs	Internet Service Providers
LANs	Local Area Networks
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MIDAS	Missile Alarm Defense System
NACA	National Advisory Committee for Aeronautics
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NEP	National Education Program
NSF	National Science Foundation
NSA	National Security Agency
NSC	National Security Council
ONR	Office of Naval Research
OTA	Office of Technology Assessment
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PIB	Produto Interno Bruto
PGP	Pretty Good Privacy
PFF	Progress & Freedom Foundation
QRC	Quick Reaction Capability
RMS	Remotely Manned System
RMV	Remotely Manned Vehicles
RPV	Remotely Piloted Vehicles
SAMOS	Satellite and Missile Observation System
SAGE	Semi-Automatic Ground Environment
SEL	Stanford Electronics Laboratories
SIP	Stanford Industrial Park
SRI	Stanford Research Institute
SDS	Students for a Democratic Society
SAM	Surface-to-Air Missile
TWT	Traveling-wave tube
AEC	United States Atomic Energy Commission
WDL	Western Development Laboratories
WELL	Whole Earth 'Lectronic Link
WWW	World Wide Web
YIP	Youth International Party
ZTA	Zona Temporária Autônoma

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15

2. AS MATRIZES DO CIBERLIBERTARIANISMO DO SILÍCIO 30

2.1 A ORIGEM DA WEB, O ESPAÇO INGOVERNÁVEL 30
2.2 TEORIAS DO CIBERLIBERTARIANISMO DO SILÍCIO 51

3. O CIBERLIBERTARIANISMO DO SILÍCIO 78

3.1 JOHN PERRY BARLOW E A ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION (EFF) 78
3.2 LOUIS ROSSETTO, KEVIN KELLY E A WIRED 86
3.3 O BURNING MAN 99
3.4 TIMOTHY MAY E OS CRIPTO-ANARQUISTAS 117
3.5 GEORGE GILDER E A *MAGNA CARTA FOR THE KNOWLEDGE AGE* 128

4. GUERRA, ESTADO E CAPITAL: A FORMAÇÃO HISTÓRICA DO VALE DO SILÍCIO 135

4.1 ANTES DA GUERRA, A GUERRA 135
4.2 O COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL 164
4.3 IDEOLOGIA E TÉCNICA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL 189
4.3.1 A METAFÍSICA MILITAR 189
4.3.2 A TÉCNICA MILITAR 204
4.4 SUPERNOVA ANTIBALÍSTICA 218
4.4.1 NOVOS PARADIGMAS TECNOLÓGICOS DE GUERRA 218
4.4.2 A INDÚSTRIA DE MICRO-ONDAS DE SANTA CLARA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL 223
4.4.3 A INDÚSTRIA AERONÁUTICA DE SANTA CLARA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL 235
4.4.4 A INDÚSTRIA DE SEMICONDUTORES DE SANTA CLARA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL E A ORIGEM DO "VALE DO SILÍCIO" 240

CONSIDERAÇÕES FINAIS 255

REFERÊNCIAS 266

1. Introdução

Em um mundo tomado pela inspiração empreendedora, pelo êxtase tecnofílico e pela eletrônica dos inescapáveis computadores, smartphones, redes sociais e plataformas digitais, não há quem não reconheça a autoridade dos gestores do Vale do Silício. Sobre eles, projetam-se as virtudes disruptivas dos mais astutos inventores e a esperteza oportuna dos mais sagazes capitalistas e em seu entorno se forma uma redoma seleta de grandes mentes que aspiram o futuro e o progresso da humanidade, objetivos pelos quais se dizem responsáveis. Lá, no entorno do condado californiano de Santa Clara, neste território que se costumou chamar de Vale do Silício, estabeleceu-se ao longo do século XX um dos principais polos industriais de alta tecnologia eletrônica do mundo, de onde surgiram esses gestores e suas respectivas corporações tecnológicas, como a Intel, a Apple, a Microsoft, a Google, a Facebook, a Uber e a Airbnb, todas elas desenvolvedoras de tecnologias centrais para a dinâmica da sociedade contemporânea.

Para se ter uma ideia do laço que o Silício aplicara sobre nossa época, dados recentes de 2018 e 2019 apontam que a Apple detinha 38% do mercado mundial de smartphones, a Alphabet, holding da Google, detinha 41% das receitas mundiais relativas a anúncios, a Microsoft detinha 78% do mercado mundial de sistemas operacionais e a Facebook detinha 19% das receitas mundiais relativas a anúncios, dinamizada por seus 2,9 bilhões de usuários[1]. Tais corporações, somadas à Amazon, sediada em Seattle, no estado de Washington, compõem o grupo das chamadas Big Techs estadunidenses, o conjunto de empresas multinacionais que dominam a indústria de tecnologia da informação e comunicação por meio de suas mercadorias eletrônicas e interfaces digitais. Tamanha dominância fora adquirida com o imbricamento dessas corporações com a dinâmica financeira, relação que se expressa no valor de mercado trilionário auferido por algumas delas, segundo dados de dezembro de 2020: a Apple com seu US$ 1,973 trilhão, a Microsoft com seu US$ 1,617 trilhão, a Alphabet com seu US$ 1,196 trilhão e a Facebok com seus US$ 785 bilhões[2]. Pelo fato de parte do capital dessas e de outras empresas tecnológicas de grande valia se concentrarem no perímetro urbano do Vale do Silício, um dos municípios que o compõem, San José, passou a registrar, em 2019, um PIB per capita

[1] Adriaans, I. et al. *Engineering digital monopolies*: The financialisation of Big Tech. SOMOS, dezembro de 2020, p. 18.
[2] *ibidem*.

de US$ 128,308, índice que, se comparado aos demais países, corresponderia a um dos maiores PIBs per capita do mundo, inferior apenas às estatísticas das pujantes Mônaco e Luxemburgo[3].

Figura 1 - Mapa da região do Vale do Silício[4]

Fonte: 2021 Silicon Valley Index.

[3] Pulkkinen, L. *If Silicon Valley were a country, it would be among the richest on Earth*. The Guardian, abril de 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2019/apr/30/silicon-valley-wealth-second-richest-country-world-earth>; THE World Bank. GDP per capita. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?most_recent_value_desc=true>.

[4] Em sua origem, o Vale do Silício compreendia o complexo de corporações tecnológicas sediadas predominantemente nos municípios do condado de Santa Clara, ao sudeste da baía de São Francisco. Atualmente, devido aos sucessivos processos de conurbação e de expansão do complexo imobiliário desse mesmo sistema corporativo, outros condados e municípios passaram a integrar a regionalização do Silício. Em sua totalidade, o Silício hoje compreende os municípios do condado de Santa Clara (Campbell, Cupertino, Gilroy, Los Altos, Los Altos Hills, Los Gatos, Milpitas, Monte Sereno, Morgan Hill, Mountain View, Palo Alto, San Jose, Santa Clara, Saratoga, Sunnyvale), do condado de San Mateo (Atherton, Belmont, Brisbane, Burlingame, Colma, Daly City, East Palo Alto, Foster City, Half Moon Bay, Hillsborough, Menlo Park, Millbrae, Pacifica, Portola Valley, Redwood City, San Bruno, San Carlos, San Mateo, South San Francisco, Woodside), do condado de Alameda (Fremont, Newark, Union City), de Santa Cruz (Scotts Valley) e de São Francisco (São Francisco), somando uma população de quase 4 milhões de pessoas.

De acordo com o The Guardian, metade dos bilionários do setor de alta tecnologia estadunidense residem no Vale do Silício, que teria se tornado a região com "a maior concentração de riqueza da história humana"[5] segundo Lenny Siegel, ex-prefeito de Mountain View, um dos municípios que a compõem. Tamanha riqueza acumulada se conjuga com a paisagem arborizada, com as vias pacatas e os prédios modernos, criando uma espécie de paisagem idílica que se propagandeia como a vila utópica na qual se reflete um senso de organização social, de preciosismo técnico e de responsabilidade ambiental que inspira seus residentes seletos, os gestores tecnológicos. O que não se revela pelos números e fotografias, todavia, é o contraste de uma paisagem oculta de desigualdades nada admiráveis, referente aos não-bilionários alocados no coração prestigiado de um sistema social que não lhes concede um lugar. Estamos falando, por exemplo, da realidade dos alunos desabrigados do colégio de East Palo Alto, dos professores do mesmo colégio, cujos rendimentos são insuficientes para custear um aluguel a menos de 2 horas do seu trabalho, e dos jardineiros, serventes, babás e passeadores de cães que chegam a dividir dois cômodos entre 12 pessoas para se sustentarem nos arredores do Silício[6]. Uma realidade dura que é transposta por meio de uma estatística de outra natureza, a do chamado Silicon Valley Pain Index, que verificou o agravamento dos índices de fome, de insegurança habitacional e desabrigo, das taxas de evasão escolar e da desigualdade de renda em sua última publicação de 2021, já considerando o contexto pandêmico[7]. O relatório chama a atenção para o fato de que, enquanto o patrimônio líquido dos 10 maiores bilionários do Silício chegou a expressivos US$ 571 bilhões, galgando um aumento de 130% em apenas um ano, os índices de insegurança alimentar quadruplicaram na região. Nos condados de Santa Clara e San Mateo, mais de 20% da população se encontra em situação de insegurança alimentar, com cerca de 500,000 pessoas dependentes das cestas mensais oferecidas pelo Banco Alimentar do Vale do Silício, e 197,050 pessoas estão sob risco de despejo (eram 12,000 em 2018).

Apesar dessas inconveniências, com as quais os bilhões em multiplicação não almejam se comprometer, o Silício prospera e convence, cegando-nos com a força de seu dinheiro. Como disse certa vez Paulina Borsook, uma emigrante crítica da mídia entusiasta do Silício, impera sobre o Silício a máxima (ou um sintoma de nossas formas capitalistas) segundo a qual "tudo o

---

[5] Pogash, C. *House-hunting in Silicon Valley*: tech's newly rich fuel a spectacle of excess. The Guardian, março de 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/us-news/2019/mar/27/silicon-valley-tech-wealth-real-estate>.

[6] *ibidem*.

[7] SJSU Human Institute. *2021 Silicon Valley Pain Index*. Disponível em: <https://www.sjsu.edu/hri/docs/2021%20SV%20PAIN%20INDEX.pdf>.

que leva ao dinheiro é bom e motivado pela sabedoria", por isso, por acumular bilhões e mais bilhões, seu sistema corporativo teria se elevado como que naturalmente ao posto de "coração filosófico do país"[8]. Mas sabemos que isso que iniciamos chamando de "autoridade dos gestores do Silício", sua força apelativa, ideológica e de formação de consensos em torno das urgências de suas corporações, não se reduz meramente à exuberância do capital que ostentam. Parte fundamental da legitimidade social conferida ao Silício está relacionada à sua condição de "*zeitgeist* do capitalismo digital"[9], expressa no cerne de seu capitalismo radical e do potencial emancipatório inerente à aura mística que rege sua dinâmica tecnológica, dotada da capacidade onipotente e prometeica de resolução dos problemas humanos de toda e qualquer natureza. Impera sobre o Vale do Silício uma fé absoluta pautada por esse espírito do tempo tecnológico a que Morozov se referiu como o solucionismo tecnológico, uma atribuição privilegiada desse grupo de gestores seculares habilitados a reformularem, por meio da dinâmica de inovação tecnológica e do "move fast and break things" zuckerbergiano, "todas as situações sociais complexas" na forma de "problemas claramente definidos com soluções definidas e computáveis" ou de "processos transparentes e evidentes que podem ser facilmente otimizados", desde que os aparatos técnicos e os algoritmos corretos sejam devidamente aplicados[10].

Trata-se este de um potencial emancipatório reivindicado pelos próprios gestores tecnológicos, "um corpo composto (intelectualmente falando) pelos melhores, mais aptos e mais capazes; um corpo heróico ao qual foi confiada a tarefa de salvar a humanidade"[11], como Mark Zuckerberg, o CEO da Facebook, para quem "há muitos problemas realmente grandes para o mundo resolver e, como empresa, o que estamos tentando fazer é construir uma infraestrutura por meio da qual resolveremos alguns desses problemas", reivindicando para si e para sua rede social o compromisso de "tornar o mundo mais aberto e conectado"[12]. Como Eric Schmidt, presidente da Alphabet, para quem "a tecnologia não é mais sobre hardware e software. É, na realidade, sobre a mineração e o uso desses dados enormes para tornar o mundo um lugar melhor"[13]. E como Travis Kalanick, cofundador da Uber, para quem "as empresas de serviço sob demanda estão apontando o caminho para um futuro mais promissor, onde as

[8] Borsook, P. *Cyberselfish*: a critical romp through the terribly libertarian culture of high tech. Nova Iorque: Public Affairs, 2000a, p. 22, tradução nossa.
[9] Jimenez, A. The Silicon Doctrine. In: *tripleC*, 18 (1), 2020, p. 323.
[10] Morozov, E. *To save everything, click here*: the folly of technological solutionism. Nova Iorque: Public Affairs, 2013, p. 5, tradução nossa.
[11] Jimenez, A., 2020, p. 325, tradução nossa.
[12] Mark Zuckerberg apud Morozov, E., 2013, p. ix, tradução nossa.
[13] Eric Schmidt apud Morozov, E., 2013, p. ix, tradução nossa.

pessoas têm mais liberdade para escolher quando e onde trabalhar", de modo que o "o futuro do trabalho passa pela independência e flexibilidade" ofertadas pelo modelo Uber de relações trabalhistas[14]. A respeito deste último, não incorre em exagero considerar que, no âmbito das intenções declaradas sobre seu modelo de operação, o solucionismo tecnológico uberizado das corporações privadas de plataformas digitais entram em conflito aberto com as formas de regulação estatal, hierárquicas e centralizadas, pretendendo substituí-las pelas formas de regulação aparentemente difusas e espontâneas dos sistemas informacionais e algorítmicos, dentro dos quais os vínculos sociais entre sujeitos mediados por aplicativos e interfaces digitais visam superar o padrão dos nexos burocráticos da cidadania, agora diluída em um complexo de perfis digitais personalizados por agentes de mercado atomizados, como reitera Jiménez:

> O Vale do Silício não acredita em pátrias, nem em grupos de identidade, nem em comunidades herdadas. A *Doutrina do Silício* afirma com convicção o novo contrato social digital: os laços sociais são criados por meio da afirmação da subjetividade online, ingressando em grupos do Facebook ou formando comunidades digitais. O consumidor está no centro de sua fé, uma versão monetizada do indivíduo, empolgado com a perspectiva de ascensão social no ecossistema da meritocracia tecnológica.[15]

Em suma, sintetiza-se o mundo do "capitalismo livre de fricções"[16] visado por Bill Gates desde a década de 1990, em que o trabalho, esta relação central sem a qual se emperra a mola da exploração capitalista, aparece dirimido e mistificado pelas novas formas de regulação social do capitalismo digitalizado, dos "colaboradores" e "parceiros" engajados em um mundo *smart* onde se apresentam "o dinâmico e o nômade contra a burocracia centralizada; o diálogo e a cooperação contra a autoridade hierárquica; a flexibilidade contra a rotina; a cultura e o conhecimento contra a produção industrial; a interação espontânea e a autopoiese contra a hierarquia fixa"[17]. Um dos efeitos práticos clássicos de tais pretensões características do solucionismo tecnológico do Silício é a implementação de tecnologias como forma de se contrapor, de evitar e de destronar a política, de modo que o "solucionismo virou a resposta padrão para muitos problemas políticos", como afirma Morozov ao analisar o caso de um projeto de arquitetura urbana da cidade de Chicago em que a oferta de linhas de transporte público, consideradas "muito caras", fora substituída por tecnologias que administram em tempo real a demanda por serviços de transporte ao se valerem de dados algorítmicos que

[14] Travis Kalanick apud Mason S. *Nota alta, renda baixa*: por que o trabalho por plataformas adora a gamificação. DigiLabour, julho de 2021. Disponível em: <https://digilabour.com.br/2021/07/23/nota-alta-renda-baixa-por-que-o-trabalho-por-plataformas-adora-a-gamificacao/>.
[15] Jimenez, A., 2020, p. 325, grifo nosso, tradução nossa.
[16] Gates, B. The Road Ahead. Viking Press, 1995.
[17] Žižek, S. *Violência*: seis reflexões laterais. São Paulo: Boitempo, 2014, n.p.

personalizam o perfil de cada usuário (ou cidadão?) e o orientam sobre o melhor horário para seu deslocamento[18].

Para o autor, o calo do solucionismo tecnológico reside justamente em sua cegueira e automatização pragmáticas, nesta presunção fetichista de que o reino tecnológico, supostamente autopoiético e neutro, pertence a um nível suprapolítico, supra-histórico, suprassocial, como se ele operasse em pleno descolamento da dinâmica capitalista que o repõe a todo momento. Pois, assumam os gestores tecnológicos ou não, é o capital que estimula a inventividade desmedida para a formação de problemas desmedidos aos quais são endereçados o espírito salvador, disruptivo e muito bem remunerado do solucionismo igualmente desmedido. Isso nos leva a um horizonte sem fim de possibilidades e expectativas, de problemas que vão desde a organização interna de uma geladeira até o colapso climático ambiental, e disso deriva a autoridade igualmente eternizante reivindicada pelos gestores tecnológicos do Silício, os únicos pretensamente habilitados a conceberem as mercadorias solucionistas e a nos salvarem dos micro e macroimpasses da humanidade. Nesse sentido, considerando esta relação entre a cegueira da desmedida capitalista que se reflete na cegueira da desmedida do solucionismo tecnológico, diz Morozov citando o urbanista Michael Dobbins, de cuja área provém o conceito: "o solucionismo *presume* ao invés de *investigar* os problemas que está tentando resolver, alcançando "a resposta antes que as perguntas tenham sido completamente feitas"[19].

Diante dessa inversão descompassada, não é de se espantar que os efeitos estimados pelo solucionismo californiano possam ser explicados pela angústia teórica de pensadores que tentavam traduzir os absurdos de tempos traumáticos anteriores como aqueles que se estabeleceram no pós-Segunda Guerra, ao que Gunther Anders se referiu como a "Era Atômica" ou a "Era do Fim". Ao versar sobre a trágica capacidade técnica de sua época, que havia parido os campos de concentração e as bombas atômicas, Anders a definia como um produto sistemático da *obscuridade*, um conceito que reflete o mesmo descompasso identificado por Dobbins, da produção cega e irresponsável de aparatos tecnológicos cujos meios e fins são mistificados pelos gestores tecnológicos, esses "homens obscuros da era técnica cujo principal interesse é nos manter na obscuridade em relação à realidade do obscurecimento do nosso mundo ou, melhor dizendo, produzir incessantemente essa obscuridade"[20]. Max Horkheimer,

[18] Morozov, E. *Solucionismo, nova aposta das elites globais*. Outras Palavras, abril de 2020. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/solucionismo-nova-aposta-das-elites-globais/>.
[19] Michael Dobbins apud Morozov, E., 2013, p. 6, grifo nosso, tradução nossa.
[20] Anders, G. *Nosotros, los hijos de Eichmann*: carta abierta a Klaus Eichmann. Barcelona, 2001, n.p.

por sua vez, chama a nossa atenção para a *neutralização da razão* como um dos efeitos nocivos dos excessos pragmáticos que avalizaram a barbárie de sua época e que hoje se encorpam de igual maneira no solucionismo tecnológico ao despojar a razão "de qualquer relação com o conteúdo objetivo e de seu poder de julgar este último" e ao reduzi-la "ao papel de uma agência executiva mais preocupada com o *como* do que com o *porquê*"[21].

A relação que aqui se apresenta, dos projetos contemporâneos de universalização do solucionismo tecnológico do Silício como uma atualização de princípios sociais oriundos de um passado nem tão distante, deve-se ao fato de que, como bem notou Roberto Schwarz, as ideologias, assim como a ciência e seus princípios de legitimação, "são produzidas socialmente, o que não as impede de viajar e de ser encampadas em contextos que têm muito ou pouco a ver com a sua matriz original"[22]. A respeito disso, o que o solucionismo tecnológico tupiniquim, por exemplo, tem a oferecer, em seu afã de se achegar da pujança inspiradora do Silício, são as câmeras de vigilância Gabriel, cujo algoritmo de *machine learning* as torna capazes de "reconhecer padrões suspeitos e emitir alertas"[23] e de convencerem os habitantes dos condomínios fechados dos bairros nobres de que é disso que se tratam as soluções relativas à segurança pública de uma cidade como o Rio de Janeiro. Afinal, se a própria lei, de posse da mais alta arbitrariedade estatal, é incapaz de definir de forma sucinta e explícita as "circunstâncias sociais e pessoais" e o tipo de "conduta" do comportamento tipicamente criminoso[24], que a tecnologia nos revele e nos conduza ao futuro de sua versão atualizada e algoritmicamente precisa das criminologias racistas e positivistas do século XIX. Resta a questão: quem educa a máquina, Cesare Lombroso ou Nina Rodrigues?

Voltando à discussão sobre o conceito propriamente dito de solucionismo tecnológico, Morozov ressalta que ele não seria tão extensivo e poderoso não fosse pela emergência global da Internet ocorrida a partir da década 1990 e que desde então propicia ao solucionismo tecnológico do Silício uma base técnica imprescindível para o alargamento do "escopo de suas intervenções, executando experimentos em uma escala muito maior"[25]. Suplementar aos processos definidos pelo conceito de solucionismo tecnológico, tem-se então o que o próprio Morozov chama de *Internet-centrism*, uma espécie de

---

[21] Horkheimer, M. *Eclipse da razão*. São Paulo: Centauro, 1992, p. 60, grifo nosso.
[22] Schwarz, R. Cuidado com as ideologias alienígenas. In: *O pai de família e outros estudos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008, p. 138.
[23] Arbex, P.; Samor, G. A Gabriel atraiu o Softbank. Business plan? Acabar com o crime. Brazil Journal, outubro de 2021. Disponível em: <https://braziljournal.com/a-gabriel-atraiu-o-softbank-business-plan-acabar-com-o-crime>.
[24] Em referência ao texto do artigo 28 da lei n.º 11.343 de 2006, a chamada lei de drogas.
[25] Morozov, E., 2013, p. 15, tradução nossa.

> novo conjunto de crenças [...] encabeçada pela firme convicção de que vivemos tempos únicos e revolucionários, nos quais as verdades anteriores não mais se sustentam, tudo está passando por mudanças profundas e a necessidade de "consertar as coisas" está mais alta do que nunca. "A Internet", em suma, forneceu aos solucionistas ampla munição para intensificar sua guerra contra a ineficiência, a ambiguidade e a desordem, ao mesmo tempo em que forneceu novas justificativas para realizá-la.[26]

Com a abertura do horizonte supostamente ilimitado de possibilidades técnicas do ciberespaço, esta *fronteira* onde se reproduzem os conteúdos da Internet, novos desafios surgiram, como a reforma do sistema político, a melhoria da eficiência do setor cultural, a redução do crime por meio de ambientes e dados inteligentes, a quantificação do mundo ao nosso redor com a ajuda do auto-rastreamento e a introdução de incentivos derivados da lógica dos jogos, a chamada gamificação, para o reino cívico[27]. A princípio, não fosse pela infraestrutura da Internet, não existiria algo como o Vale do Silício e tampouco fariam sentido as reivindicações solucionistas de um Mark Zuckerberg, de um Eric Schmidt ou de um Travis Kalanick, pois suas tecnologias sequer existiriam. Por isso, em função do caráter imprescindível da ossatura das redes de computadores mundiais para a dinâmica tecnológica privada contemporânea, esses mesmos gestores tecnológicos vão a público recorrentemente reivindicar a abolição de toda forma de constrição legal e técnica sobre a Internet, em defesa de um caminho aberto e destituído de obstáculos para que suas soluções tecnológicas, mercadorias, dados, algoritmos, plataformas e afins possam se desenvolver plenamente. Numa fala como a de Eric Schmidt, por exemplo, para quem "os formuladores de políticas devem trabalhar a favor da corrente da Internet e não contra ela"[28], encontra-se explícita a ideia de que a Internet compreende um território autopoiético e que não diz respeito e nem presta contas às formas de regulação das relações sociais do mundo não-virtual. Pela negativa dessa correspondência topológica entre um velho e um novo mundo, navega o desejo do Silício de "afirmar o direito das corporações digitais de governar essa 'terra de ninguém' que são os territórios digitais; um governo colonial digital eficaz (baseado na ciência, no progresso e na razão) que [...] redimiria a humanidade da presença opressora dos Estados e de suas burocracias"[29].

No limite, a reivindicação de Schmidt corresponde à injuntiva neoliberal de Friedrich Hayek, com toda a sua recusa teórica pelos sistemas estatais de planificação, centralização e controle sintetizada na ideia de que "planificação e concorrência só podem ser combinadas

[26] *ibidem*.
[27] Morozov, E., 2013, p. xiv.
[28] Eric Schmidt apud Morozov, E., 2013, p. 25, tradução nossa.
[29] Jimenez, A., 2020, p. 327, tradução nossa.

quando se planeja visando à concorrência, mas nunca contra ela"[30]. Em Hayek, por sinal, encontramos diluídos alguns dos fundamentos que vieram a se atrelar, explícita ou implicitamente, à defesa filosófica da *ingovernabilidade do ciberespaço*, há muito propagada pelo Silício. Segundo Angela Ganem,

> Como contraponto à arrogância da razão cartesiana que exibe um conhecimento pleno dos fatos e permite uma suposta inteligibilidade da sociedade, Hayek se alia a uma perspectiva epistemológica que parte da radical ignorância dos membros na *great society* [...] Deixa também claro que a ignorância, atributo até então desqualificado dos indivíduos é ironicamente sua porta de entrada para conquistar uma possível liberdade.[31]

Nesse sentido, Hayek abraça um subjetivismo radical expresso na impossibilidade mesma de que o sujeito cognoscente alcance um conhecimento objetivo. Os sujeitos, então, agem mediante uma incerteza e uma ignorância ontológicas e os processos desencadeados que resultam de suas ações serão para sempre pertencentes ao campo do desconhecido e do inapreensível. Por isso, afirma André Roncaglia, Hayek parte dessa defesa das limitações da razão humana para negar o Estado, uma instituição que supõe ser capaz de racionalizar o que é irracionalizável, e para relegar a regras impessoais, autônomas e espontâneas a tarefa de manutenção de uma sociedade livre[32]. O próprio conceito de liberdade em Hayek reflete essa ideia, significando a "renúncia ao controle direto dos esforços individuais [...] de um volume muito maior de conhecimentos do que aquele que a mente do mais sábio governante poderia abranger"[33]. "Em suma", diz Ganem acerca da teoria hayekiana, "os processos sociais não podem ser planejados racionalmente (daí sua oposição ao termo organização), mas são, sim, disciplinados pela emergência de propriedades sociais resultantes da interação de particularidades individuais no espaço de existência social"[34], no que resulta a consagração das

---

[30] Hayek, F. *O caminho da servidão*. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1990, n.p. Além disso, Hayek não abre mão das formas de planejamento, desde que elas derivem da livre iniciativa dos entes privados: "Não se trata de uma disputa sobre se o planejamento deve ser feito ou não. É uma disputa sobre se o planejamento deve ser feito centralmente, por uma autoridade sobre todo o sistema econômico, ou deve ser dividido entre muitos indivíduos. Planejamento, no sentido específico em que o termo é usado pela controvérsia contemporânea, significa necessariamente uma direção de planejamento central de todo o sistema econômico de acordo com um plano unificado. A competição, por outro lado, significa planejamento descentralizado por muitas pessoas distintas" (Hayek, F. *Individualism and Economic Order*. Chicago: The University of Chicago Press, 1948, p. 79, tradução nossa). A crítica de Aitor Jiménez, com seu conceito de Doutrina do Silício, visa justamente atacar esta concepção fetichista dos sistemas digitais supostamente descentralizados e que ocultam um poder monopolista, vigilante e espoliador, expresso nos regimes centralizados de apropriação e manipulação de dados, de infraestrutura técnica informacional e de exploração do trabalho plataformizado (Jimenez, A, 2020).

[31] Angela Ganem apud Roncaglia, A. O conceito de individualismo metodológico em Hayek revisitado. *Revista Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 26, n. 50, setembro de 2008, p. 105.

[32] Roncaglia, A., 2008, p. 90.

[33] Hayek, F. *Os Fundamentos da Liberdade*. Editora Visão, 1983, n.p.

[34] Roncaglia, A., 2008, p. 90.

propriedades descentralizadas e espontâneas do mercado, "essa ordem catalítica" que "emana da práxis, da experimentação e não de um arranjo operado por alguém", "uma estrutura transcendental, uma categoria inacessível à razão"[35].

Por fim, conclui Roncaglia, a conversão da ignorância e da incerteza em potências sociais e econômicas reside no fato de que "não haveria progresso se o indivíduo tivesse que se preocupar com todos os efeitos que suas ações teriam sobre o todo, cada vez que tivesse que tomar uma decisão"[36]. Desse princípio de legitimação do mercado capitalista deriva um dispositivo fundamental de desimplicação e desresponsabilização que regula as relações sociais no capitalismo dos vastos aparatos de mediação técnica digitalizada, um dispositivo a que Gunther Anders se referiu há muito pelo conceito de "desencadeamento":

> Pode acontecer até mesmo que um primeiro aperto de botão deslanche toda uma cadeia de desencadeamentos secundários – até que o resultado final – jamais pretendido, jamais imaginado por quem apertou o primeiro botão – consista em milhões de cadáveres. Visto de modo behaviorista, uma tal manobra não seria considerada nem trabalho nem ação. Embora, aparentemente, ninguém tivesse feito nada, este "não fazer nada" produziria, efetivamente, aniquilação e nadeidade. Nenhum apertador-de-botão (se um tal operador-mínimo ainda for necessário) sente que está agindo. E já que o cenário do ato e o cenário do sofrimento não mais coincidem, já que a causa e o efeito estão indissoluvemente apartados, ninguém pode compreender o que ele está fazendo – "*esquizotopia*", por analogia com "esquizofrenia".[37]

No que diz respeito à sua virtude solucionista, o Silício se familiariza com esse dispositivo de desresponsabilização e o integra como componente de sua singular crença no progresso tecnológico, inspirada agora pelo "verdadeiro individualismo" hayekiano e pelos seus pressupostos de que "se forem deixados livres, os homens muitas vezes alcançarão mais do que a razão humana individual poderia projetar ou prever" e de que "a solução do problema econômico da sociedade é, a esse respeito, sempre *uma viagem de exploração ao desconhecido*"[38].

A Internet reivindicada pelo Silício representa-se como um reflexo ideal do universo hayekiano, em que a dinâmica do ciberespaço, tal como a do livre mercado, é igualmente caracterizada com base em uma "ordem catalítica", "transcendental", espontânea, difusa, descentralizada, desencadeada e, acima de tudo, antiestatal. Sobre essa relação de correspondência entre a concepção californiana da infraestrutura técnica da Internet e os

---

[35] Angela Ganem apud Roncaglia, A., 2008, p. 90.
[36] Roncaglia, A., 2008, p. 105.
[37] Anders, G. *Teses para a Era Atômica*. SOPRO, v. 87, abril de 2013.
[38] Hayek, F., 1948, p. 10 e 101, grifo nosso, tradução nossa.

preceitos filosóficos hayekianos e liberais, há uma série de formulações teóricas já concebidas que versam sobre a "infraestrutura digital neoliberalizada", a "arquitetura digital do neoliberalismo" e a "arquitetura neoliberal das mídias digitais"[39], a "retroalimentação entre neoliberalismo e a arquitetura digital contemporânea"[40], a "alma neoliberal"[41] da gestão digital do Silício e a ideologia do neoliberalismo que "define a arquitetura da nossa sociedade conectiva"[42]. Letícia Cesarino chega a dizer, partindo de Philip Mirowski, que "os neoliberais não inventaram a Internet, mas ela foi o maior presente que eles puderam receber"[43]. Isso porque aquela ideia de uma ordem espontânea oriunda de um complexo de ações individuais difusas e irredutíveis, muito forte na ideologia neoliberal e na teoria hayekiana, de certa forma se materializou ao passo dos processos de universalização da Internet e dos canais de conectividade informacional. Segundo a autora, a própria infraestrutura de comunicação da Internet propicia a desintermediação das relações sociais e da política em seu sentido moderno, realizadas por via de instâncias de mediação hierarquizadas e lineares, a partir de sua substituição por sistemas de mediação cibernética, por aparatos de comunicação que operam por meio dos mecanismos de reintermediação em *loops* e *feedbacks*. A Internet, diferentemente das mídias verticais como a TV e o rádio, por exemplo, baseia-se nesses *loops* intensivos, dinamizados por meio de conteúdos gerados e compartilhados pelos próprios usuários ativos, "de baixo para cima", sem que uma instância de controle se interponha entre eles. Em suma, o caráter utópico da Internet em termos libertários reside no fato de que muito daquilo que se aplica à sua infraestrutura digital não se vê mais diante do crivo do que ela, Cesarino, chama de "sistema de peritos"[44] característicos da modernidade: as instituições de mediação, verificação, avalização e controle, como o Estado e seus agentes públicos.

Com isso, a Internet, desde a forma de mobilização de sua infraestrutura técnica, termina por alimentar a concepção neoliberal, muito propagada no Silício, do sistema espontâneo e desintermediado do mercado que se opõe radicalmente às agências públicas organizadoras, planejadoras, mediadoras e controladas diretamente por pessoas, então substituídas pelas interfaces digitais e pelas técnicas algorítmicas que supõem abolir a intervenção humana

---

[39] *VIRACASACAS #239*: "Entropia, pós-verdade e cibernética" – com Letícia Cesarino. [S. l.]: Viracasacas Podcast, 7 de setembro de 2021. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/47EE8G8ieY4MRFMRGvZH94>.

[40] Cesarino, L. *Pós-Verdade e a Crise do Sistema de Peritos*: uma explicação cibernética. Ilha – Revista de Antropologia, Florianópolis, v. 23, n.1, 2021, p. 92.

[41] Jimenez, A., 2020, p. 331, tradução nossa.

[42] DigiLabour. *A Sociedade da Plataforma*: entrevista com José van Dijck. 6 de março de 2019. Disponível em: <https://digilabour.com.br/2019/03/06/a-sociedade-da-plataforma-entrevista-com-jose-van-dijck/>.

[43] VIRACASACAS 239, 2021.

[44] Cesarino, L., 2021.

enquanto mediações puramente técnicas, neutras e vazias de implicações político-ideológicas. Em consequência, emergem novas funções políticas preferidas: no lugar dos burocratas engravatados, o cidadão comum com seu smartphone, o programador e o *hacker*. No lugar das leis, os códigos algorítmicos e a regulação plataformizada. No lugar das instituições públicas modernas, a política da administração técnica dos aplicativos, os perfis e as redes sociais digitais.

Aqui se abre uma enormidade de objetos de pesquisa, com os quais não nos comprometemos por ora. Desde o início desta introdução, é bem verdade, apresentam-se implícitos todo um conjunto de projetos contemporâneos associados ao Vale do Silício que merecem a nossa atenção. Automatização, uberização e plataformização do trabalho, *Big Data*, tecnologias de controle e vigilância, *fintechs*, criptomoedas, criptoativos e NFTs, transumanismos, colônias espaciais e diligências entre grandes corporações tecnológicas do Silício e governos mundiais: todos esses temas, tão urgentes para a pesquisa dos tempos atuais, encontram-se de alguma forma dirimidos ao longo da exposição deste trabalho, apesar de não se serem propriamente o objeto de análise mais imediato. A preocupação decisiva desta dissertação, expressa em seu objetivo geral, é com o passado, isto é, com a compreensão dos processos históricos antecedentes que possibilitaram a formatação contemporânea do Silício e, por conseguinte, a emergência desses mesmos fenômenos, todos eles associados à hegemonia do solucionismo tecnológico do Silício e à centralidade da Internet ingovernável. Fundamental para o estudo histórico que aqui apresentamos, portanto, é o fornecimento de mediações históricas e ferramentas analíticas que enriqueçam as compreensões contemporâneas sobre a economia política e tecnológica que corre no Silício.

Ante a tal objetivo, lançamos um amplo esforço de elaboração e síntese histórica do sistema do Vale do Silício em suas múltiplas camadas, um destrinchamento que realizamos por intermédio da metodologia de pesquisa bibliográfica. Em um primeiro momento, que se prolonga pelos dois primeiros capítulos, traçamos o histórico das ideologias que preencheram de conteúdo simbólico e orientaram a política das tecnologias informacionais emergentes nas últimas décadas do século XX, como os computadores pessoais e a Internet. Uma investigação que nos levou à caracterização dessas ideologias por meio do conceito englobador de *ciberlibertarianismo do Silício*, produto de um amálgama composto pelo determinismo tecnológico característico dos gestores tecnológicos, pelos fragmentos das utopias de 1968, oriundas dos movimentos comunalistas, contraculturais e da *New Left*, e pelas injuntivas do libertarianismo *laissez-faire* estadunidense. Nessa altura da exposição, traçamos como norte a metodologia de descrição do sistema ideológico do Silício enquanto um sistema de ideias e

cosmologias historicamente determinado que desempenha uma função precisa junto às lutas sociais de seu tempo[45]. Isso porque as utopias digitais do ciberlibertarianismo do Silício, como se perceberá, almejam restituir e reinventar boa parte do ideário propagado pelas reivindicações revolucionárias tanto dos anticapitalistas quanto dos capitalistas radicais ou anarcocapitalistas, atribuindo a elas um novo lugar no interior das promessas utópicas do ciberespaço que surgia na década de 1990. No segundo capítulo, encontram-se analisados os cinco fenômenos que sintetizam esse processo, todos eles representantes das origens do ciberlibertarianismo do Silício: o colonialismo ciberespacial de John Perry Barlow e da Electronic Frontier Foundation (EFF), o otimismo midiático de Louis Rossetto, Kevin Kelly e da revista WIRED, a economia da dádiva do festival Burning Man, o cripto-anarquismo *cypherpunk* de Timothy May e a apologia empreendedora de George Gilder e da Progress & Freedom Foundation (PFF).

Em termos conceituais, o que resulta do ciberlibertarianismo do Silício é algo semelhante àquilo que Barbrook e Cameron definiram como uma "ortodoxia heterogênea"[46], isto é, como um conjunto heterogêneo e nem sempre articulado de teóricos e organizações que giram em torno de um mesmo horizonte normativo. Para nós, a ortodoxia que põe em movimento o fenômeno do ciberlibertarianismo do Silício parte de uma concepção extasiada da Internet como uma infraestrutura de potenciais técnicos inéditos e indeterminados, análogos aos de uma fronteira prestes a ser colonizada, e da recusa absoluta pelas formas de regulação estatal, entendidas como a negação ontológica dessa mesma natureza indeterminada e irredutível da Internet. Sobre isso, pesa a metodologia žižekiana da ideologia e da fantasia ideológica, orientada pelo compromisso de "identificar, num dado edifício ideológico, o elemento que representa sua própria impossibilidade"[47], sendo este elemento, no edifício ideológico do ciberlibertarianismo do Silício, o Estado e seus tentáculos. Assim, toda a ideologia ciberlibertária se estrutura como uma luta contra o elemento que ocupa o lugar da impossibilidade imanente do próprio projeto ciberlibertário: a regulação estatal. Examinando-o através da estrutura da fantasia ciberlibertária, o poder estatal aparece como um intruso que introduz de fora a desordem, a decomposição e a corrupção do edifício técnico-social, isto é, aparece como uma causalidade extrema cuja eliminação permitiria restabelecer a ordem, a estabilidade e a identidade características da natureza insubordinável do ciberespaço.

---

[45] Vaisman, E. A ideologia e sua determinação ontológica. *Verinotio*, n. 12, Ano VI, out./2010, p. 51.
[46] Barbrook, R.; Cameron, A. The Californian Ideology. In: *The Internet Revolution*: From Dotcom Capitalism to Cybernetic Communism. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015.
[47] Žižek, S. *Eles não sabem o que fazem*: o sublime objeto da ideologia. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1990, p. 124. Os trechos em sequência são adaptações do mesmo texto de Žižek, com a substituição do termo "judeu", lançado por Žižek como forma de ilustrar a fantasia ideológica a partir de sua matriz nazista, por termos correspondentes ao poder estatal.

Entretanto, um olhar atento sobre a formação histórica do Silício ao longo dos séculos XIX e XX revela que aquilo que o ciberlibertarianismo do Silício almeja expulsar de seu universo simbólico é, segundo a linguagem *americanista*, seu próprio Pai Fundador ou, segundo a linguagem empreendedora, seu próprio investidor anjo. Por trás da mistificação ideológica propagada pelos mitos fundacionais do Silício à luz da essência disruptiva de seus empreendedores e do senso aguçado de seus fundos de capital de risco, impera a verdade histórica de que o Vale do Silício foi parido no interior dos orçamentos públicos das grandes guerras do século XX, dentro dessa monstruosidade orçamentária estadunidense que chamamos de complexo militar-industrial. A história do Silício, ou, falando em termos seculares, o processo de formação histórica do sistema tecnológico, econômico e político de Santa Clara, como a de tantos outros sistemas sociais capitalistas, é a história de uma formação atravessada pela violência e pela produção de sucessivos mecanismos de violência associados à empresa de preparação e mobilização da guerra, o que nos induz obrigatoriamente a um giro metodológico em vista de um materialismo dos tempos de guerra, ao que Robert Kurz se referiu como uma "economia política das armas de fogo"[48].

A própria ossatura da Internet, a que nos referimos anteriormente como o baluarte das utopias digitais ciberlibertárias, foi desenvolvida primordialmente no interior dos órgãos da Defesa estadunidense. Antes dela, todo um sistema corporativo californiano de tecnologias vanguardistas de rádio, micro-ondas e microeletrônica se desenvolveu no seio dos setores militares estratégicos dos EUA, enquanto instrumentos e técnicas decisivas para os sistemas de comunicação, contramedida, rastreamento e localização dos aparatos bélicos estadunidenses. Em suma, ao se confundir com a história do militarismo estadunidense, de suas guerras e promessas, em especial daquelas que se seguiram com a Guerra Fria, a organização corporativa do Vale do Silício converteu-se ela mesma em um dispositivo suplementar de autopreservação do poder do Estado estadunidense.

Nesse momento da exposição, trabalhamos com uma crítica da dissonância "entre o pensamento e a realidade, o conceito e o objeto, a identidade e a não-identidade"[49], partindo da autorrepresentação mitológica do Silício para revelar os descompassos e as contradições que residem nesta sua feição característica de objeto ideológico: a denegação de suas próprias matrizes fundacionais e históricas. A fantasia ideológica, por assim dizer, esse instrumento

[48] Kurz, R. *O estouro da Modernidade com tostões e canhões*: Inovação com armas de fogo, expansão pela guerra: Uma olhada à pré-história do trabalho abstracto. 2002. Disponível em: <http://www.obeco-online.org/rkurz94.htm>.
[49] Benhabib, S. A crítica da razão instrumental. In: *Um mapa da ideologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996, p. 91.

decisivo da dinâmica societal capitalista, opera como um sustentáculo místico da realidade, mascarando os antagonismos em nome de um quadro simbólico positivamente integrado da sociedade. Essa necessária rigidez e operacionalidade da fantasia ideológica, que institui e reproduz a realidade concreta, derivou de um amplo esforço de planejamento social, que aqui adquire singular manifestação na mitologia do Silício, o corpo que almeja se descolar de sua própria sombra, isto é, de sua própria história que, como veremos, está calcada na espoliação, na morte e na guerra. Por isso, entendemos a *terra arrasada* como contraparte necessária das futuras *utopias digitais*, na medida em que sua condição de existência se deve à herança bélica de seus antepassados diretos: o sistema corporativo e as tecnologias eletrônicas cunhadas no interior do complexo militar-industrial. Dessa maneira, o quarto capítulo, ao partir da crítica da denegação ideológica do Silício em relação ao poder estatal, apresenta uma reflexão histórica que desvela a trajetória enfática e visceral que reúne, em um mesmo plano analítico, o criador recalcado (o Estado e a potência econômica da guerra) à criatura recalcante (o Vale do Silício).

Ademais, a investigação histórica dos nexos entre capital, guerra e Estado na formação do Silício não almeja superar positivamente este impasse ideológico, como se quiséssemos redimir o Estado de algum tipo de injustiça narrativa e atribuir-lhe os devidos louros pelo desenvolvimento de tecnologias de que usufruímos em grande medida hoje. Na verdade, nosso intuito é vincular criticamente a empresa do militarismo estadunidense à inventividade tecnológica das corporações privadas do Silício como sócias da barbárie que acometeu o passado, com suas guerras e dispositivos bélicos de destruição em massa que, não por acaso, permanecem nos aterrorizando. Sendo assim, acreditamos que um olhar atento e minucioso sobre esse longo processo, ao qual devemos uma filosofia da história, da política e da técnica militar, trará a nós indicativos de respostas para alguns desses fenômenos contemporâneos associados ao Silício, tanto no que diz respeito à crítica da herança militar das tecnologias civis, quanto no que diz respeito à legitimidade política dos altos gestores tecnológicos, auferida desde então. Ora, se o Silício se mostrou capaz de resolver os mais complexos problemas técnicos da guerra, quais ele não será capaz de resolver?

2. As matrizes do ciberlibertarianismo do Silício

2.1 A origem da Web, o espaço ingovernável

No, his mind is not for rent
To any god or government
Always hopeful, yet discontent
He knows changes aren't permanent
But change is
- Tom Sawyer, canção da banda Rush, 1981.

"Não é o materialismo histórico de Karl Marx - a história dos exploradores e explorados. Nem é a história romantizada de bardos e poetas - uma tragédia após a outra. A história, para o Vale do Silício, é a história do novo contra o antigo: como uma tecnologia é vencida ou subsumida pela próxima. Tradicionalmente, a própria história começa com a palavra escrita, a tecnologia primeva, o primeiro meio. Mas, no Vale, avançamos rapidamente para a invenção do computador - a metamídia que absorve todas as mídias anteriores a ele"[50]. O ponto de partida deste observador, um apurado ideólogo do Silício, como se nota, é a perspectiva da história que tem como Sujeito as próprias tecnologias, deslocadas para a posição privilegiada de quem dá as cartas do jogo social e dotadas das características tipicamente humanas de objetivação. Em termos efetivamente ideológicos, se levarmos seu argumento ao limite, o que implica nos importarmos pouco com seu conteúdo de verdade, veremos que ali se estabelece um marco coesivo importante em torno do determinismo tecnológico que define o pensamento de todo um conjunto de gestores e entusiastas do Vale do Silício. Partindo de seu conselho, comecemos pelos computadores, estes dispositivos que, segundo ele, teriam parido o Silício.

Em um comercial televisionado durante o intervalo das finais do campeonato nacional de futebol americano de 1984, o Super Bowl, decerto um dos eventos mais prestigiados pelos espectadores estadunidenses, a californiana Apple Computer anunciou seu Macintosh, o primeiro computador pessoal do mercado. Na peça publicitária, reproduz-se o cenário frio e opressor de uma distopia orwelliana, composta por conjuntos de homens cinzentos e fardados, alguns em marcha e outros sentados imóveis em um auditório, tal como soldados ou um público submisso, comportando-se como verdadeiros mortos-vivos diante de um grande telão no qual se afigura um arquétipo do Grande Irmão, o líder de discurso autoritário que anestesia as massas. Em meio ao quadro mórbido da cena, eis que irrompe uma mulher de porte atlético,

[50] Fisher, A. *Valley of Genius*: The Uncensored History of Silicon Valley, as Told by the Hackers, Founders, and Freaks Who Made It Boom. Nova Iorque: Twelve, 2018, n.p., tradução nossa.

com trajes curtos e coloridos, que atravessa o corredor do teatro totalitário de maneira eufórica e em alta velocidade, como quem disputa uma prova olímpica, para lançar um martelo contra o telão do líder. Antes de explodir em cinzas, ainda ouvimos seu chamado autoritário derradeiro: "Nós devemos prevalecer!", ao que segue o anúncio da companhia: "Em 24 de janeiro de 1984, a Apple Computer introduzirá o Macintosh. E você verá porque 1984 não será como "1984"[51]. A coragem olímpica que corta a opressão do cenário totalitário não é outra coisa senão o próprio Macintosh, esta coisa tecnológica que se enuncia como o espírito de um tempo por vir, o tempo da Era Digital. Em sua forma humana, o Macintosh colorido, atlético, disruptivo, inovador, destemido e, por que não, revolucionário, divide a cena metafórica com seu antagonista: o Estado, representado por meio do arquétipo do Grande Irmão, esta força vigilante, enfadonha, autoritária, conformista e cinzenta. Estava dada a lição: em sua potência revolucionária, não há o que possa confrontar, regular ou subjugar politicamente um computador pessoal.

Este princípio enunciado pela Apple veio a se reforçar na década de 1990, época marcada pela expansão do mercado de computadores pessoais e pela emergência dos provedores e navegadores da Internet privada. Entre 1987 e 1995, o preço de um computador pessoal nos EUA reduziu em 14,7% em média a cada ano. Entre 1996 e 1999, a redução anual dos preços subiu para 31,2%, período marcado pela ascensão de grandes indústrias computacionais de hardware, como a Dell, a Compaq e a Gateway, e de software, como a Microsoft e seu sistema operacional Windows, consolidando o mercado dos chamados *desktops* que passaram a ocupar a cena de residências e escritórios nos Estados Unidos afora[52]. Essas novas máquinas permitiram ao usuário privado o acesso a aplicativos computacionais dos mais diversos, como calculadoras e editores de texto, de planilhas e de imagens. Mais do que isso, a euforia residia na possibilidade emergente de divulgar, adquirir ou intercambiar essas informações com terceiros, com outros usuários de computadores pessoais conectados a uma rede global de computadores, a World Wide Web (WWW).

A origem da Web, esta rede aberta e global de comunicação digital, remete ao sistema restrito e sigiloso da rede de computadores desenvolvida no âmbito do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, mais especificamente no interior da Advanced Research Projects Agency (ARPA). A primeira rede de computadores, a Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET), foi desenvolvida ao longo da década de 1970 pelo órgão de defesa militar

---

[51] *1984*: Ridley Scott's first Apple Macintosh Commercial. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0q7iX0QWaTg>, tradução nossa.

[52] Turner, F. *From counterculture to cyberculture*: Stewart Brand, the Whole Earth network, and the rise of digital utopianism. Chicago: Chicago University Press, 2006, p. 212, tradução nossa.

estadunidense para fins de comunicação interna, como um sistema difuso de comunicação, comando e controle de informações que poderia sobreviver a um ataque nuclear justamente por não possuir um controle central, de modo que suas informações, em geral na forma de textos e memorandos, não estariam compiladas em um servidor único, em uma única estrutura física vulnerável e sujeita a uma ameaça de destruição nua e crua[53]. Na década de 1980, a própria ARPA iniciou um processo de concessão da espinha dorsal de seu sistema de rede de computadores para o acesso civil, inicialmente para a realização de pesquisas acadêmicas em ciência da computação mediadas pela National Science Foundation (NSF), agência científica gerida pelo governo dos EUA. Com isso, o acesso à rede de Internet aumentou consideravelmente ao final da década de 1980, passando de 2 mil computadores conectados em 1985 para cerca de 159 mil em 1989[54], ainda que tais acessos ainda estivessem restritos ao âmbito dos centros de pesquisa acadêmicos. Outra importante tecnologia desenvolvida nesse período foi o sistema Ethernet, que fazia a conexão entre computadores situados em uma mesma rede local, as chamadas Local Area Networks (LANs). Isso permitiu que arquivos pudessem ser compartilhados entre computadores de um mesmo espaço físico, mesmo aqueles que não tinham acesso ao sistema mais amplo da ARPANET.

No início da década de 1990, com a crescente popularização dos computadores pessoais e com a multiplicação tanto dos ramais de acesso à Internet quando das expectativas que ela trazia para os mais variados setores da sociedade, em especial aqueles vinculados às atividades comerciais e financeiras, os gestores da National Science Foundation (NSF) passaram a ser pressionados pelo debate público de privatização da Internet. Janett Abatte chama a atenção para o contexto em que este debate estava inserido, um contexto de ofensiva pela hegemonia dos discursos políticos movidos pela desaprovação de todo e qualquer envolvimento do Estado no fornecimento de bens ou serviços comerciais, exemplificados na crítica do sistema público de saúde e dos subsídios para pesquisas em alta tecnologia[55]. Tais injuntivas se adequam ao *mainstream* político das décadas de 1980 e 1990, marcado pelo descenso do regime soviético, pelo esgotamento da Guerra Fria e pela emergência do neoliberalismo encorpado nos governos de Ronald Reagan (1981-1989). O próprio presidente Reagan indicava os caminhos do que veio a se consolidar como o mantra neoliberal em seu discurso de posse, ainda em 1981, quando

[53] Rheingold, H. *The Virtual Community*: Homesteading on the Electronic Frontier. 2000, n.p.
[54] Abbate, J. Inventing the Internet. Cambridge: The MIT Press, 1999, p. 186.
[55] *ibidem*, p. 195.

disse: “Nesta crise presente, o governo não é a solução para o nosso problema; o governo é o problema”[56].

Segundo Chamayou, a “Nova Direita” estadunidense encabeçada por Reagan trouxe consigo o pressuposto fundamental do programa filosófico de Friedrich Hayek segundo o qual era preciso “destronar a política”[57], de modo que o projeto neoliberal ali vigente se representaria como um poder destituinte dotado pela espontaneidade dos indivíduos atomizados e do mercado capitalista frente à deliberação pública e estatal. Aliada a essa concepção, que mede o aparato estatal pela régua do gasto improdutivo e do parasitismo regressivo, popularizou-se um certo horizonte privatista de engenharia social, inspirado em velhos pressupostos liberais sob aperfeiçoamento. Chamayou chama a atenção para os avanços de uma teoria engajada em temas de “engenharia política”, interessada por “técnicas e mecanismos políticos” que eles, os neoliberais, enquanto “revolucionários prudentes”, buscavam manejar para a produção de “processos de transformação social de longa duração”, processos que se definem dentro de um espectro conceitualizado como “micropolítica neoliberal”[58]. Entendida como tecnologia política, e não como ideologia (o que atesta a esperteza ideológica desses ideólogos...), a micropolítica neoliberal tem como objeto último a privatização das estruturas econômicas da sociedade, processo concebido como uma *re-regulamentação*, isto é, a passagem de um sistema de regulação (estatal e ineficiente) para outro (privado e eficiente), algo que não se almeja concretizar pelas vias da persuasão discursiva e tampouco pela coerção, mas por meio de uma “manipulação invisível” que coloque em cena a primazia das microescolhas individuais sobre as demais instâncias políticas coletivas e termine por firmar uma certa estrutura inconsciente que reproduza a sociedade atomizada e privatista como a última alternativa possível, ainda que diante dela, como se olhassem para suas vísceras, as pessoas conscientemente a recusassem, como sintetiza Chamayou: “Seu artifício [...]: fazer com que microescolhas individuais

---

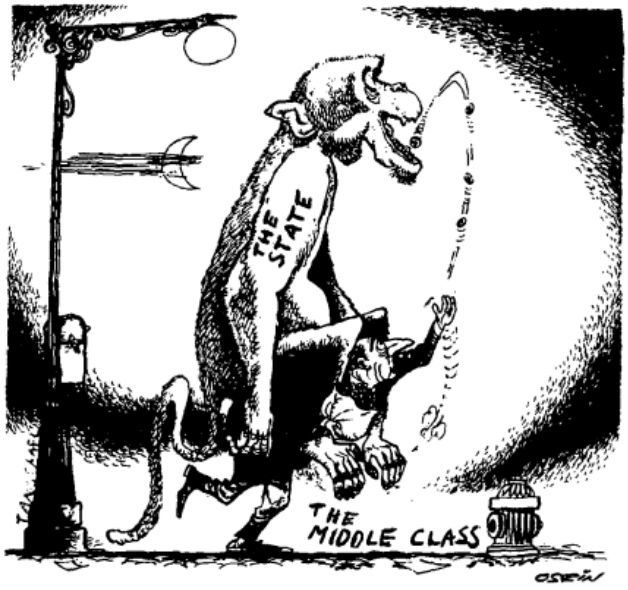
[56] Inaugural Address, January 20, 1981. Reagan Foundation. Disponível em: <https://www.reaganfoundation.org/media/128614/inaguration.pdf>, tradução nossa.

[57] Friedrich Hayek apud Chamayou, G. *A sociedade ingovernável*: uma genealogia do liberalismo autoritário. São Paulo: Ubu Editora, 2020, p. 351. Ao versar sobre a prevalência de uma ordem espontânea e irredutível a um propósito de planejamento e organização sistemática de informações, Hayek afirma que “a liberdade é essencial para que o imprevisível exista; nós a desejamos porque aprendemos a esperar dela a oportunidade de realizar a maioria dos nossos objetivos. E, justamente porque o indivíduo sabe tão pouco e, mais ainda, como raramente podemos determinar quem de nós conhece mais, confiamos aos esforços independentes e competitivos de muitos a criação daquilo que desejaremos, quando tivermos a oportunidade de apreciá-lo [...] justamente porque liberdade significa renúncia ao controle direto dos esforços individuais que uma sociedade livre pode fazer uso de um volume muito maior de conhecimentos do que aquele que a mente do mais sábio governante poderia abranger” (Hayek, F. *Os Fundamentos da Liberdade*. Editora Visão, 1983, n.p.).

[58] Madsen Pirie apud Chamayou, G., 2020, p. 372; p. 377.

trabalhem involuntariamente para produzir no varejo uma ordem social que a maioria das pessoas talvez não tivesse escolhido se lhes fosse apresentada no atacado”[59].

Figura 2 - O Estado e a classe média segundo charge de um jornal libertário, 1971



Fonte: Tuccille, J. What happens now: some thoughts on the movement. *The Abolitionist*, vol. 2, n. 4, julho de 1971, p. 1.

Disso derivou a centralidade, observada nesse contexto de emergência neoliberal, de um “agenciamento de consumidores individuais”, uma espécie de conversão do engajamento político coletivo em um “empoderamento de mercado”[60] almejado pelos sujeitos, agora reduzidos à condição política de meros agentes econômicos isolados e dissociados de uma totalidade social, como se verifica na idolatria costumeira dos empreendedores e consumidores privados. O que resta da manobra micropolítica, um de seus fins almejados, portanto, é a inibição da representação das totalidades sociais e, consequentemente, a desmobilização da organização social para as escolhas coletivas, presente na ofensiva contra as instâncias políticas coletivas, como os partidos, sindicatos e movimentos sociais, ocorrida desde então. Consolidou-se assim aquilo que Mark Fisher chamou de “ontologia empresarial”[61], o senso de obviedade que nos faz considerar que todas as esferas da vida devem ser geridas como uma empresa privada, e a formatação da sociedade como um complexo de sujeitos dispostos como “empresas

[59] Chamayou, G., 2020, p. 370.
[60] *ibidem*, p. 376
[61] Fisher, M. *Realismo capitalista*: é mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo?. São Paulo: Autonomia Literária, 2020, p. 34.

de si"[62] imersas num mercado competitivo que se encontra, literalmente, em todo lugar. Em suma, toda esta dinâmica acarreta na primazia do empreendedorismo, que estabelece o laço entre a lógica neoliberal de privatização e de livre circulação de capital e transformações da subjetividade cotidiana, expressas no "desejo de maior autonomia, hipervalorização do indivíduo, apologia da criatividade e da expressão, uma vontade crescente de construirmos por nós próprios a nossa identidade [...] em que o empreendedor aparece cada vez mais como substituto do cidadão enquanto figura de referência da ordem social"[63], o que nos leva a crer que a filosofia neoliberal, mais do que ter se consagrado como horizonte prestigiado e hegemônico de política econômica, também terminou por colonizar a esfera subjetiva de maneira acachapante.

Ao refletir sobre esse contexto, Louis Rossetto, um dos eminentes ideólogos contemporâneos do Silício, vislumbrou o "fim da era do *Big government*" e a abertura para "as possibilidades de criação de um novo futuro para nós mesmos, por nós mesmos"[64]. Reiterando Reagan, o governo se tornara uma tecnologia obsoleta, a verdadeira patologia da sociedade, e foi com base nesta injuntiva que se estabeleceram os marcos da privatização da Internet, consolidada em abril de 1995. Neste novo cenário, aquela velha estrutura herdada do ARPANET foi desmantelada e em seu lugar foram fundados variados Internet Service Providers (ISPs), os servidores privados de Internet abertos à dinâmica concorrencial no mercado. A Internet deixou de ser um instrumento restrito a atividades militares e acadêmicas confidenciais e passou a incorporar novas ferramentas comunicativas e comerciais produzidas e consumidas por um público amplo e difuso na chamada Web, o sistema de acesso à Internet e que possibilita a troca de dados e informações em rede por meio dela. A Web foi concebida ainda em 1990 pela equipe do inglês Tim Berners-Lee e do belga Robert Cailliau, ambos

---

[62] "A empresa de si mesmo não é uma filosofia ou uma ideologia: é um movimento que fornece experiências e ferramentas que levam as pessoas a evoluir em seus contextos de vida (empresas, bairros, associações, família, rede de contatos etc.). É uma técnica de desenvolvimento para toda a vida" (Aubrey apud Dardot, P.; Laval, C. *A nova razão do mundo:* ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016, p. 337).

[63] Campos, A.; Soeiro, J. *A falácia do empreendedorismo*. Lisboa: Bertrand Editora, 2016, p. 11.

[64] *WIRED'S Louis Rossetto on the Death of the Mega-State and the Digital Revolution*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fYqYowD9orM>, tradução nossa. Perceberemos que não foi por acaso que o setor de alta tecnologia do Silício se alinhou vigorosamente a este ideário neoliberal, cujos princípios interligavam o imperativo do ganho privado e da acumulação de capital à magia empreendedora e inovadora que os próprios gestores e ideólogos californianos manipulavam. No limite, o sistema ideológico do Silício e o neoliberalismo se retroalimentaram ao casarem a micropolítica neoliberal a um determinismo tecnológico radical, pautado pela crença de que para todo e qualquer problema, independente da sua escala, matriz ou origem, há um remédio tecnológico fornecido pela iniciativa privada: "A teoria neoliberal da mudança tecnológica se sustenta nos poderes coercivos da competição para levar à busca de novos produtos, de novos métodos de produção e de novas formas organizacionais. Mas esse impulso se incorpora a tal ponto ao senso comum dos empreendedores que se torna um fetiche: a crença de que para todo e qualquer problema há um remédio tecnológico." (Harvey, D. *O neoliberalismo*: História e implicações. São Paulo: Edições Loyola, 2008, n.p.)

cientistas do Centre Européenne pour la Recherche Nucléaire (CERN), um laboratório de pesquisa em física nuclear filiado à União Europeia; entretanto, o acesso mais amplo à Web teve como ponto de inflexão o lançamento, em 1993, do Mosaic, um navegador de acesso livre desenvolvido por Marc Andreessen junto ao National Center for Supercomputing Applications (NCSA), órgão de pesquisa em computação vinculado à National Science Foundation (NSF). Além de gratuito, o Mosaic se tornou o primeiro navegador que dispunha de cores, o que aprimorou o compartilhamento de imagens pelos servidores da Web. Além disso, as informações do Mosaic também funcionavam como *hipertexto*, isto é, como uma informação que lançava o usuário para uma outra informação a ela conectada, e que poderia ser acessada mediante um clique. O *hipertexto* faz com que os documentos se tornem, eles mesmos, redes de conexão com outras mídias de informação e comunicação.

Segundo um dos conceptores dessa ideia, Ted Nelson, a invenção do *hipertexto* gratificou a "escrita não-sequenciada", não-linear, e a composição de um "texto que se ramifica e que permite a escolha do leitor", de modo que ele pode se deslocar para diferentes páginas com conteúdo associado à sua curiosidade inicial[65]. Em sua obra siamesa de 1974, intitulada *Computer Lib/Dream Machines*, Nelson já criticava o "sacerdócio dos computadores", direcionando duras críticas aos tecnocratas enfadonhos que refletiam a estrutura centralizada e restrita de acesso aos computadores, de onde ditavam as normas sobre o seu uso. Para ele, urgia quebrar as estruturas censoras que impediam o acesso e o desenvolvimento de formas criativas e individualizadas de manejo dos computadores, como se observa na seguinte passagem: "Como diz o ditado, a guerra é importante demais para ser deixada para os generais. A tutela do computador não pode mais ser deixada para um sacerdócio"[66].

Essa busca pelo desbravamento autônomo da Web refletida nas palavras de Nelson é uma característica da ênfase que passou se atribuir à sua estrutura difusa, descentralizada e insubordinável. Basta um olhar a fundo sobre as vísceras da Web para que percebamos como o acesso a um universo digital de compartilhamento de textos, imagens e sons reproduzidos mediante a tela do computador tornou possível o rompimento com os paradigmas midiáticos anteriores, demasiadamente verticais e centralizados, como a mídia televisiva. Diferentemente da TV, a Web é uma mídia assíncrona, cujos dados armazenados na forma de sites, textos, imagens e sons podem ser acessados quando convier ao usuário, e não dependem, em geral, de uma programação pré-estabelecida por terceiros. Além disso, está contida na própria estrutura

[65] Ted Nelson apud Barney, D. Prometheus wired: The hope for democracy in the age of network technology. Vancouver: UBC Press, 2000, p. 95.
[66] Nelson, T. *Computer Lib/Dream Machines*. Chicago, 1974, p. 3, tradução nossa.

da Web a necessidade de que esses dados que a compõem precisem ser produzidos pelos próprios usuários que a acessam, já que ela, a própria Web, é apenas uma forma vazia de conexões possíveis, uma espinha dorsal que demanda um corpo. Sendo assim, os usuários são impelidos por um chamado de engajamento que os move pelo imperativo de, literalmente, *produzirem* a Web ao a preencherem de conteúdo. Este traço, que faz da Web uma mídia agenciada simultaneamente por produtores e consumidores dispersos e conectados, também a distingue radicalmente da TV, uma mídia de consumo passivo e coordenada por uma estrutura centralizada de transmissão.

Figura 3 - Arte presente em Computer Lib/Dream Machines, de Ted Nelson, 1974

Fonte: Nelson, T., 1974.

Foram essas as condições tecnológicas revolucionárias que emergiram com a propagação do navegador Mosaic a partir de 1993. Em 1994, quando o Mosaic atingiu mais de 1 milhão de usuários[67], Andreesen e parte de sua equipe do NSCA deixaram o projeto para desenvolverem uma versão comercial de navegador, o Netscape Navigator, lançado ainda em 1994 com uma estrutura mais simplificada, otimizada e, sobretudo, segura para o suporte de operações financeiras digitais. O que os gestores do Netscape promoveram, como bons empreendedores que eram, foi o salto mortal do sistema de acesso à Web para dentro do ciclo do capital. Dali em diante, uma das missões da Web passou a ser estabelecer uma relação

[67] Schatz e Hardin apud Abbate, J., 1999, p. 217.

instrumental de protocooperação com a mundialização do capital e com os processos de inovação das suas formas de gestão social. Um exemplo disso era a rede de computadores gerenciada pela Ford Motor Company em 1994, capaz de integrar as atividades operacionais da companhia dispersas em 30 países, desde o fornecimento da matéria-prima, passando pela cadeia de produção até a distribuição logística e a culminação comercial[68]. Darin Barney chama a atenção para a centralidade das redes de computadores no interior dos regimes de produção flexíveis, emergentes desde a década de 1970, e que se baseavam na prerrogativa geral de adaptação rápida às condições flutuantes do mercado por parte da produção industrial, a fim de explorar essas condições em seu próprio benefício e de adquirir vantagens competitivas por meio da capacidade técnica de reação mais imediata possível:

> flexibilidade significa ser capaz de mover as operações para regiões de menor atrito [...] A utilidade de controle das redes é um fator crucial para tornar possível esse tipo de flexibilidade: "Com as comunicações instantâneas em todo o mundo, teoricamente, é tão fácil controlar uma fábrica na Ásia quanto controlar uma na porta ao lado. A facilidade com que a produção pode ser integrada em todo o mundo proporcionará às empresas maior flexibilidade do que nunca na seleção de localizações de fábricas" [...] "as tecnologias agora existem para sintetizar conhecimento, informações, instalações operacionais e *expertise* geograficamente dispersas. Além disso, essas tecnologias estão se tornando cada vez mais robustas, difundidas e abrangentes". Essas tecnologias são as redes de computadores.[69]

Como se percebe, a privatização das redes de computadores, que à princípio garantia a liberação do controle estatal centralizado e hierárquico, parece agora retornar ao seu ponto de origem sob novas vestimentas, expressas na capacidade formidável de execução de um controle centralizado que o uso dessas redes produzia no interior da gestão corporativa privada. Notemos, entretanto, que isto não implica numa contradição interna do discurso dos privatistas, pois, como observam os engenheiros da micropolítica neoliberal, o problema em si não é o controle, mas a sua forma exercício; trata-se, como vimos, de uma *re-regulação*, de uma concessão do poder de regulação e controle de um ente ineficaz, o Estado, para um eficaz, as corporações privadas.

É impossível dissociar a mundialização do capital da profusão das redes privadas de computadores crescente na década de 1990. O que se entende como globalização em termos de política econômica, sintetizada em processos como a "abertura e a desregulamentação dos mercados (de bens, de serviços, de crédito e especulativos); a privatização das empresas estatais; o aprofundamento da internacionalização da economia com o aumento das vantagens

[68] Barney, D., 2000, p. 128.
[69] *ibidem*, p. 125, tradução nossa.

para o ingresso de capitais estrangeiros"[70], foi determinada em larga escala pelo avanço dessas tecnologias de comunicação mediadas pela Internet. Não nos espanta, portanto, o fato de que, ainda em 1992, um notável banqueiro estadunidense como Walter Wriston tenha avaliado as redes como uma porta para o "crepúsculo da soberania [...] Não importa o que os líderes políticos façam ou digam, as telas continuarão a se iluminarem, os comerciantes negociarão e os valores das moedas continuarão a ser definidos não por governos soberanos, mas por plebiscito global"[71].

O caráter de proeminência capitalista que as redes passaram a assumir não apenas as colocaram numa condição de dispositivo indispensável para a reprodução global e ampliada do capital, como também inseriram as próprias corporações privadas emergentes na gestão do aparato técnico da Web no interior da espiral da acumulação capitalista. Em 1995, com apenas um ano de operação, a Netscape de Andreessen abriu seu capital na bolsa de valores estadunidense, um lançamento estrondoso, marcado na história dos entusiastas financeiros como um ponto de inflexão do mercado ações, o *Netscape moment*, por ter duplicado o preço inicial das ações logo no primeiro dia, refletindo as expectativas astronômicas do mercado financeiro com o setor da Web[72]. Outras empresas nadaram na mesma corrente de euforia, como a californiana Yahoo, proprietária da mais avançada ferramenta de busca da época. Um investimento de US$ 10 mil em ações iniciais da empresa, lançada na bolsa em 1996, multiplicava-se para US$ 1,68 milhão em 1998, o que praticamente obrigou cada especulador de Wall Street a olhar com a mais detida atenção para os ciberempreendedores que estariam construindo a próxima Apple, Netscape ou Yahoo[73].

---

[70] Gomes, H; Nakatani, P. A natureza e contradições da crise capitalista. Revista de Políticas Públicas, São Luís, Número Especial, p. 71-83, julho de 2014, p. 73.

[71] Walter B. Wriston apud Barney, D., 2000, p. 239, tradução nossa.

[72] "Entre 1995 e 1999, as empresas com lucros reais limitados (se houver) viram o valor de suas ações crescer em até 3.000% [...] A Healtheon, por exemplo, viu o valor de suas ações subir 3.339% neste período; o preço das ações do eBay aumentou 3,269%." (Turner, F., 2006, p. 214, tradução nossa). "Variações dramáticas de preços geralmente sinalizam que algo está terminando ou começando", diz um analista do mercado, "isso tudo começou com o Netscape. Ele tocou o sino avisando que a era da Internet estava aqui". (Shinal, J. Netscape: The IPO that launched an era. MarketWatch, 5 de agosto de 2005. Disponível em: <https://www.marketwatch.com/story/netscape-ipo-ignited-the-boom-taught-some-hard-lessons-20058518550>, tradução nossa).

[73] Greenwald, J. Heroes Of A Wild And Crazy Stock Ride. *Time Magazine*, 20 de julho de 1998. Disponível em: <http://content.time.com/time/subscriber/article/0,33009,988746-1,00.html>. "No momento, todo especulador de Wall Street está procurando o ciberempreendedor que está construindo a próxima Microsoft. Apesar de todas as previsões utópicas dos *digerati*, não parece haver nada inerentemente emancipatório na convergência da computação, das telecomunicações e da mídia. Como nas formas anteriores de capitalismo, a sociedade da informação permanece dominada pelas hierarquias do mercado e do Estado" (Barbrook, R. Cyber-Communism: How the Americans Are Superseding Capitalism in Cyberspace. In: *The Internet Revolution*: From Dotcom Capitalism to Cybernetic Communism. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015a, n.p., tradução nossa).

Esse cenário de mudanças tecnológicas, políticas e econômicas abruptas condensadas em um intervalo de poucos anos da década de 1990 construiu-se narrativamente como uma ascensão das tecnologias informais das profundezas do Inferno para o Paraíso, como um feito sublime, um ato heróico e prometeico por excelência. Segundo a mitologia grega, Prometeu [traduzido como "aquele que pensa antes"] é o titã que ousou contra Zeus, a divindade inconteste, o governo dos deuses e dos homens, ao lhe usurpar o fogo, até então uma prerrogativa e uma propriedade do divino. "Zeus distribuiu aos deuses os diferentes privilégios e cuidou de definir as suas atribuições. Mas nem por um fugaz momento ele pensou nos mortais castigados pelas desventuras", queixou-se Prometeu[74]. De posse do fogo, a coisa mágica representante das "artes numerosas" e dos "elevados fins", Prometeu decidiu por distribuí-lo para os "homens efêmeros", a humanidade em geral, que passa a ter acesso às atribuições anteriormente restritas ao âmbito do círculo divino, o Monte Olimpo.

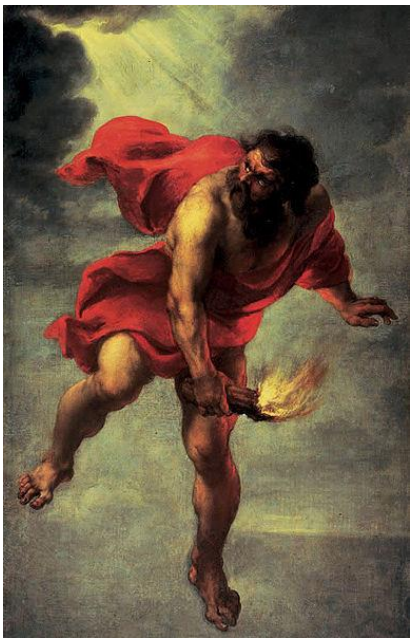
A trajetória da Internet, desde o sistema sigiloso e militar da ARPANET até os provedores de Web privados e mundializados, é recorrentemente interpretado à luz do mito prometeico, que passou a se valer como um adjetivo épico para descrever metaforicamente a transgressão da propriedade restrita do Estado pela difusão da engenhosidade técnica entre os reles mortais, interconectados pelas mídias digitais das redes de computadores. Um parêntesis: um pequeno detalhe no mito prometeico deve sobressair para toda e qualquer associação entre nossa história tecnológica e a narrativa mitológica. Trata-se do momento em que Prometeu, ao ser interpelado sobre a violação que cometeu, gaba-se de ter, por meio da distribuição do fogo, "livrado os homens do medo da morte" e de ter posto "esperanças vãs [*blind hopes*] no coração de todos"[75]. Talvez seja neste ponto, em especial, que o mito, a expansão da desmedida capitalista e o desenvolvimento tecnológico por ela orientada convirjam integralmente, todos eles sujeitos a uma espécie de fundo irracional e cego, de esperanças vãs com seu fundo autodestrutivo latente, embora oculto e coberto por uma pá de cal de justificações das mais nobres e humanas, como observa Barney:

> O fogo ilumina o mundo físico, mas é a esperança que libera as pessoas de seus limites espirituais e as incita a se imporem, cegamente, ao futuro. Quando os seres mortais por natureza não se vêem mais diante da própria morte, passam a se considerar imortais: sem limites naturais, como deuses, o que não são. A esperança, portanto, seduz os seres humanos a se superestimarem e a se superarem, com consequências trágicas. Os seres que reconhecem seus limites podem usar instrumentos como o fogo (ou redes de computadores) de forma saudável e responsável; mas seres instrumentais e esperançosos que acreditam estarem livres de limites são perigosos para eles próprios e, em última análise, para seus deuses. O fogo era um instrumento

[74] Ésquilo. *Prometeu acorrentado*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, n.p.
[75] *ibidem*.

> significativo, mas, sem o combustível adicional de esperança, suas chamas poderiam ser contidas. Com esperança no peito e brandindo uma tocha de fogo, os seres humanos se julgavam livres para iluminar o caminho de seu próprio destino, e agiriam de acordo.[76]

Figura 4 - Prometeu carregando fogo, de Jan Cossiers, 1637



Fonte: Wikipedia.

Fechados os parêntesis, mas ainda dentro da narrativa mitológica, notemos que Zeus não deixa barato e reage à violação de Prometeu, ordenando que ele seja acorrentado em uma rocha e exposto ao céu de onde surgia uma águia que atacava suas vísceras. Ao fim de cada dia, o corpo de Prometeu se regenerava para que desse início ao martírio seguinte, e assim a águia atacava novamente. Tal como Zeus, o Estado não abriu mão de suas prerrogativas diante da privatização das redes de computadores, haja vista que a década de 1990 foi toda ela atravessada por um conjunto de propostas de controle e regulação estatal das relações estabelecidas na Web.

Desde 1993, antes mesmo da privatização da Internet, da abertura para os provedores privados e da propagação de navegadores como o Mosaic e o Netscape, a National Security

[76] Barney, D., 2000, p. 5, tradução nossa. Ao seguirmos por esta linha, centrados nas "esperanças vãs" distribuídas pelo fogo prometeico, esbarramo-nos com o conceito de "discrepância prometeica" utilizado por Gunther Anders para ilustrar a relação traumática entre o conteúdo do mito e a técnica na sociedade pós-Segunda Guerra: "O dilema básico de nossa era é que "Somos menores do que nós mesmos", incapazes de realizar mentalmente as realidades que nós mesmos produzimos. Portanto, podemos chamar a nós mesmos de "Utopistas invertidos": enquanto os Utopistas comuns são incapazes de produzir de fato o que são capazes de imaginar, nós somos incapazes de imaginar o que estamos de fato produzindo [...] Este Utopismo invertido não é apenas um dentre muitos fatos, mas o fato proeminente, pois define a situação moral do homem hoje. O dualismo ao qual estamos condenados não é mais o do espírito contra a carne ou do dever contra a inclinação, não é nem cristão nem kantiano, mas sim o da nossa capacidade de produzir em contraposição ao nosso poder de imaginar." (Anders, G. *Teses para a Era Atômica*. SOPRO, v. 87, abril de 2013, n.p.).

Agency (NSA), agência de segurança do governo estadunidense, encorajava a implantação de dispositivos de vigilância em telefones e computadores de modo a garantir o acesso irrestrito às informações pessoais de quem viesse a ter um mandado impetrado contra si. Este dispositivo, chamado popularmente de "*clipper chip*", foi duramente atacado e se tornou tema central de debate no interior da militância ciberlibertária, como veremos. O Communications Decency Act (CDA), de 1996, e o Child Online Protection Act (COPA), de 1998, foram leis que almejavam regular a divulgação de conteúdos considerados obscenos e impróprios, o que gerou dilemas no interior de movimentos mais radicais, como o dos criptoanarquistas. A Digital Millennium Copyright Act (DMCA), aprovada em 1998, foi uma lei que criminalizou a produção e a disseminação de tecnologias, dispositivos ou serviços destinados a contornar medidas que controlam o acesso a obras protegidas por direitos autorais, também fonte de ira dos ciberlibertários. Outra discussão polêmica dos anos 90 foi mobilizada por Al Gore, então vice-presidente da gestão Clinton (1993-2001), com a sua *Information Superhighway*, um projeto com pretensões de nacionalizar o acesso à internet por meio de uma parceria público-privada. Inspirado nos precedentes da Internet geridos pelo Estado, como o ARPANET, mas dotado da compreensão de que o momento era de expansão do setor privado, Al Gore alimentava a utopia de um "arquivo universal" digital de utilidade geral que responderia a "qualquer problema concebível que fosse apresentado"[77]. O problema para boa parte dos ciberlibertários era bastante simples: o incômodo de ver o destino da Web ser projetado por um vice-presidente, o verdadeiro antípoda de uma concepção, já bastante difundida à época, segundo a qual as tecnologias da Web são ontologicamente incompatíveis com qualquer intenção de submissão à autoridade legal, de modo que apenas o avesso é verdadeiro: as redes não são submetidas, elas submetem. Daí a ampla rejeição ao discurso de Al Gore e de seu projeto da *Information Superhighway*, no qual a mediação estatal possuía função indispensável: "Há um papel apropriado para o governo federal na construção da espinha dorsal, estabelecendo os padrões, garantindo a interoperabilidade, garantindo que o público obterá o benefício de uma infraestrutura informacional de âmbito nacional que amplie os limites da tecnologia"[78].

Apesar disso, a trajetória da relação entre a regulação estatal e a difusão da Web nos Estados Unidos não é tão trágica quanto parece e de forma alguma se assemelha em termos metafóricos ao desfecho de Prometeu. Embora o Zeus mundano, o poder público, apareça

[77] Al Gore apud Schröter, J. The internet and "frictionless capitalism". *tripleC*, 10 (2), 2002, p. 303, tradução nossa); Rheingold, H., 2000.
[78] Dalrymple, H. Building the Information Superhighway. *Library of Congress*, 6 de setembro de 1993. Disponível em: <https://www.loc.gov/loc/lcib/93/9316/internet.html>, tradução nossa.

interpondo-se para conter algumas manifestações da esperança contida na chama prometeica informacional, ele próprio, o Estado, por assim dizer, foi de certa maneira alinhado e sujeitado às expectativas do setor privado de tecnologias informacionais. Em um desses momentos, em 1995, extinguiu-se um órgão conselheiro do Congresso estadunidense voltado para as políticas de ciência e tecnologia, o Office of Technology Assessment (OTA), refletindo aquele espectro da micropolítica neoliberal decidido a destituir o controle público sobre o setor de tecnologia, considerado um trabalho estatal oneroso e contraproducente. No ano seguinte, em 1996, foi aprovado a Telecommunications Act of 1996, cujo objetivo inicial era, segundo a própria agência reguladora, a Federal Communications Commission (FCC), "permitir qualquer um a entrar nos negócios de comunicação - permitir qualquer negócio de comunicação a competir em qualquer mercado contra qualquer um"[79], sendo um desses "negócios de comunicação" a oferta de provedores de Internet.

A abertura dos mercados de redes foi ainda mais estimulada com a publicação, ainda em 1995, da obra *The Road Ahead* de Bill Gates, o influente gestor da californiana Microsoft. Trata-se de uma obra que se consolidou como um verdadeiro manual para todo e qualquer entusiasta da simpatia capitalista pela Web, isso porque, segundo Gates, o futuro do capitalismo estaria profundamente ligado às promessas de desenvolvimento das tecnologias da informação. Uma das principais consequências positivas da consolidação da "information highway" (termo que ele adapta de Al Gore) seria a diluição das *fricções* que impedem que o capitalismo alcance a sua forma mais plena e bem acabada. No capítulo central do livro, intitulado *Friction-free capitalism* (capitalismo livre de fricções), Gates elabora melhor esse argumento ao partir da ideia de que o mercado conceituado por Adam Smith em 1776, em uma época em que vendedores e compradores eram incapazes de tomar "decisões completamente informadas"[80], poderia encontrar um meio de aprimoramento inaudito na era das redes de computadores, que dotariam os vendedores e compradores dessa capacidade plena de acesso às informações dispersas no mercado e, com isso, alargariam sua autonomia para tomar decisões:

---

[79] Telecommunications Act of 1996. Federal Communications Commission. Disponível em: <https://www.fcc.gov/general/telecommunications-act-1996>. Apenas uma observação contextual: à época, os provedores de Internet privados eram, em geral, oferecidos pelas companhias telefônicas, por conta disso, a lei regula a Internet ao discorrer sobre a regulação do setor de telecomunicações.

[80] "Quando Adam Smith descreveu o conceito de mercados em *A Riqueza das Nações* em 1776, ele teorizou que se cada comprador soubesse o preço de cada vendedor, e cada vendedor soubesse o que cada comprador estava disposto a pagar, todos no "mercado" seriam capazes de fazer decisões plenamente informadas e os recursos da sociedade seriam distribuídos de forma eficiente. Até o momento, não alcançamos o ideal de Smith porque os compradores e vendedores raramente têm informações completas uns sobre os outros" (Gates, B. *The Road Ahead*. Viking Press, 1995, n.p., tradução nossa).

> A *information highway* estenderá o mercado eletrônico e o tornará o intermediário final, o *intermediário universal*. Frequentemente, as únicas pessoas envolvidas em uma transação serão o comprador e o vendedor reais. Todos os produtos à venda no mundo estarão disponíveis para você examinar, comparar e, frequentemente, personalizar. Quando você quiser comprar algo, poderá dizer ao seu computador para encontrá-lo pelo melhor preço oferecido por qualquer fonte aceitável ou pedir ao seu computador para "barganhar" com os computadores de vários vendedores. As informações sobre os fornecedores e seus produtos e serviços estarão disponíveis em qualquer computador conectado à *highway*. Os servidores distribuídos em todo o mundo aceitarão lances, resolverão as ofertas em transações concluídas, controlarão a autenticação e a segurança e lidarão com todos os outros aspectos do mercado, incluindo a transferência de fundos. Isso nos levará a um novo mundo de capitalismo de baixa fricção e de baixa sobrecarga, no qual as informações de mercado serão abundantes e os custos de transação serão baixos. Será o paraíso das compras.[81]

Além disso, Gates endossa os benefícios que a informatização pode trazer para a expansão dos mercados financeiros para além dos círculos dos investidores profissionais: "As empresas de serviços financeiros ainda vão prosperar [...] o volume de transações disparará, já que a *information highway* dá ao consumidor médio o acesso direto aos mercados financeiros"[82]. Em uma passagem final, Gates conclui que, à época, em meados da década de 1990, o capitalismo havia se comprovado como o mais eficiente sistema econômico já elaborado e estaria prestes a aumentar a sua vantagem sobre os demais sistemas alternativos com as crescentes possibilidades sedutoras de mediação tecnológica das redes, que aqui se manifestam como sinônimas das crescentes possibilidades sedutoras de circulação de mercadorias e capitais: "Ela [a *information highway*] permitirá que aqueles que produzem bens vejam, com muito mais eficiência do que nunca, o que os compradores desejam e permitirá que os consumidores em potencial comprem esses bens com mais eficiência. Adam Smith ficaria satisfeito. Mais importante, os consumidores de todos os lugares desfrutarão dos benefícios"[83]. Como se percebe, o cenário ilustrado por Gates parte de um entendimento bastante restrito da dinâmica econômica capitalista, reduzida ao mero momento da circulação de mercadorias, um entendimento produzido pela reificação dos postulados encantados da sociedade de consumo e que tem como matriz de fundo uma concepção próxima daquela enunciada pelo próprio Smith em *A riqueza das nações*, especialmente nas passagens em que ele ontologiza a atividade humana à luz da troca mercantil, com uma natureza humana calcada na "propensão a intercambiar, permutar ou trocar uma coisa pela outra"[84].

Partindo de uma crítica desse fundamento, Žižek identifica no texto de Gates a miragem de "uma sociedade pós-industrial em que assistimos ao "fim do trabalho", onde o software

[81] *ibidem*, n.p., grifo nosso, tradução nossa.
[82] *ibidem*, grifo nosso, tradução nossa.
[83] *ibidem*, tradução nossa.
[84] Smith, A. *A Riqueza das Nações*. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996, p. 73.

marca pontos contra o hardware e o jovem nerd vale mais do que o empresário de terno e gravata"[85]. A abolição das *fricções* do capitalismo proposta por Gates não se reduz apenas à tarefa técnica de superação das barreiras comunicativas pelas tecnologias informacionais, o que, como vimos anteriormente, converteu-se em um objetivo decisivo para o aperfeiçoamento e a inovação da dinâmica mundializada do capital. Mais do que isso, as *fricções* são também aquilo que não se permite enxergar no texto de Gates, aquilo que ele almeja ocultar e silenciar. Ao fazer isso, acaba ele mesmo por abolir simbolicamente essas *fricções*, já que em seu texto elas sequer são ponderadas. Sua manobra ideológica é a mistificação da dinâmica própria do capitalismo a partir de uma fragmentação manipulatória, oriunda da mais resoluta ocultação do "Real de antagonismos sociais traumáticos, das relações de poder e assim por diante, que marcam o espaço de troca social com uma torção patológica"[86]. Gates trata do setor da produção capitalista, por exemplo, o campo decisivo desses antagonismos sociais traumáticos e das relações de poder mediadas pelas relações de propriedade capitalista, como algo dado, imutável e, portanto, dispensável para a consideração das transformações tecnológicas recentes, que só têm diante de si um mundo de compradores e vendedores, um mundo fantástico de átomos comerciantes em que, como disse Žižek, o trabalho e as desigualdades supõem desaparecer. Gates reforça a reificação daqueles autores da economia burguesa investigados por Marx no século XIX, para os quais vigorava uma concepção fragmentária da dinâmica econômica que terminava por deslocar a produção de seu papel decisivo na reprodução das desigualdades capitalistas e, por isso, aparecia como algo pertencente à esfera das "leis naturais eternas, independentes da história, oportunidade em que as relações burguesas são furtivamente contrabandeadas como irrevogáveis leis naturais da sociedade *in abstracto*"[87].

Nesse sentido, um capitalismo sem *fricções* é um capitalismo que só pode existir dentro desse quadro interpretativo, dentro dessa metodologia e dessa formatação ideológica abertamente manipulatória. É bem verdade que isto se trata de um processo secular, que remete aos primórdios da ideologia capitalista. Gates não está inventando a roda do espetáculo ilusionista do capitalismo e sua sistematização recorre aos mesmos princípios por meio dos quais o capitalismo se legitimou ideologicamente em suas formas jurídicas, por exemplo. O "sujeito de direito" e a "sociedade civil" não são mais do que as figuras aparentes da esfera capitalista da troca comercial expressos em um enunciado jurídico-político universalizante.

[85] Žižek. S. *Violência*: seis reflexões laterais. São Paulo: Boitempo, 2014, n.p.
[86] Žižek. S. Multiculturalism, or, the cultural logic of multinational capitalism. *New Left Review*, 225, setembro/outubro de 1997, p. 36.
[87] Marx, K. *Grundrisse*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011a, n.p.

Mediados pelo "contrato", os "sujeitos de direito" emergem junto da sociedade industrial e do trabalho assalariado como sustentáculos dos princípios abstratos de *igualdade* e *liberdade*, mais do que necessários para a universalização da operação de trocas entre equivalentes sob condições livres de coerção, criando, assim, um cenário de aparente *justiça* em torno da conversão do trabalho em uma mercadoria vendável, do enraizamento da propriedade privada, da reprodução capitalista em sua totalidade e da sua consolidação como forma social hegemônica, como diz Edelman:

> A esfera da circulação constitui o lugar onde se manifesta esta relação social dominante: todos os indivíduos são (produtores) cambistas de mercadorias [...] pode afirmar-se na ideologia do direito, que tudo se passa nesta esfera; que o essencial são as trocas e que as trocas realizam o Homem; que as formas jurídicas que são impostas pela circulação são as mesmas formas da liberdade e da igualdade; que a Forma Sujeito desvenda a realidade das suas determinações numa prática concreta: o contrato; que a circulação é um processo de sujeitos.[88]

Ainda com base em Edelman, vemos em Gates a repetição da mesma matriz dessa ideologia jurídica, o que resulta no mesmo efeito fetichizante, já que a esfera segregada dos comerciantes, tal como a sociedade civil, é "[...] ela própria a superfície da relação do Capital. Tomar a superfície da relação — a sociedade civil nas suas leis imanentes — pela totalidade do processo social (econômico, jurídico, político) equivale a afirmar que, tal como ela «aparece», ela é a realidade do próprio processo social"[89]. Uma compreensão dessa natureza é amplamente reproduzida em análises de fenômenos contemporâneos, como a plataformização do trabalho, por exemplo. No limite, encontramos na formulação do *capitalismo livre de fricções* de Gates uma importante inspiração para a concepção que investe sobre o trabalho de entregadores por aplicativo uma visão fetichizante de um quadro de relações mercantis horizontais e autônomas, mediadas pela tecnologia de ponta, entre compradores e vendedores espontâneos. Ao nos deixarmos iludir por esta dimensão aparente do processo, a dimensão propriamente traumática dos antagonismos sociais e das relações de poder e de desigualdade são de fato *liberadas*, e o próprio trabalho se perde de vista com os holofotes direcionados para aparências ainda mais mistificadoras do que aquela do mundo dos consumidores referenciada por Gates, como os *parceiros*, *colaboradores* e afins…

No fim das contas, a metáfora do *capitalismo livre de fricções* ainda dá conta da imagem de uma sociedade representada como uma totalidade orgânica, à moda dos funcionalistas. Para Žižek, tal imagem é um recurso clássico de operação da ideologia em uma sociedade ameaçada

[88] Edelman, B. *O direito captado pela fotografia*. Coimbra: Centelha, 1976, p. 130.
[89] *ibidem*, p. 141.

pelos próprios antagonismos e conflitos que ela mesma fundou, antagonismos e conflitos que evidenciam, como fundamentos internos de crise, a impossibilidade mesma de sustentação dessa sociedade. É por isso que tais antagonismos e conflitos se encontram recalcados sob a *fantasia*, esse elemento integrador e orgânico que se projeta em um conjunto de objetos idealizados, como o comerciante digital, o sujeito de direito, o colaborador e o parceiro de que falamos:

> [...] aqui, "não existe relação de classe", a sociedade é sempre atravessada por uma clivagem antagônica que não pode ser integrada na ordem simbólica. E o que está em jogo na fantasia ideológico-social é construir uma visão da sociedade que exista, de uma sociedade que não seja antagonicamente dividida, uma sociedade em que a relação entre suas diferentes partes seja orgânica e complementar. O caso mais claro disso é, naturalmente, a visão corporativista da sociedade, considerada esta como um Todo orgânico, um corpo social em que as diferentes classes são assemelháveis a extremidades, cada membro contribuindo para o Todo conforme sua função; poderíamos dizer que "a sociedade como corpo constituído" é a fantasia ideológica fundamental.[90]

Ao contemplarem esta concepção à luz de uma expectativa tecnocrática, muitos dos ciberlibertários olham para os dispositivos tecnológicos, isso que Gates chama de *intermediários universais*, como instrumentos decisivos para o aperfeiçoamento dessa mesma estrutura orgânica, agora atravessada por cabos de fibra ótica que elevam o seu nível de performance e desempenho. Outros ciberlibertários mais caóticos, por sua vez, contrapõem-se ao imperativo de Gates de aprimoramento de uma estrutura fechada, cíclica e harmônica, como seriam os mercados digitais idealizados pelo gestor da Microsoft. De olho na potência difusa, evasiva e imponderável da Web, eles evitaram sobrepor as formas sociais externas ao campo de experiências completamente inovador da Web e optaram por preservá-la dentro da tradição radical do conceito de *ciberespaço*. Usualmente, o ciberespaço é compreendido como esse paralelo digital, um *além* da sociedade, como uma metáfora que busca representar idealmente um espaço virtual que materialmente é intangível, sublime e *irreal*, composto por um conjunto expansível de informações dataficadas que tomam formas variadas ao se projetarem pelos dispositivos eletrônicos. Apesar desse seu fundo de imaterialidade, o ciberespaço é geralmente associado simbolicamente a estruturas físicas, como rodovias [*highways*], ferrovias, teias [*webs*], fronteiras, maremotos, matrizes, bibliotecas, shoppings, praças de vilas e prefeituras[91], e depende dos dispositivos eletrônicos, das redes de cabeamento, satélites e afins para operar,

[90] Žižek. S. *Eles não sabem o que fazem*: o sublime objeto da ideologia. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1990, p. 123.
[91] Thomas, G.; Wyatt, S. Shaping Cyberspace - Interpreting and transforming the Internet. *Research Policy*, vol. 28, n. 7, setembro/1999, p. 695.

que compreendem sua estrutura materialmente *real*, assim como são *reais* os seus efeitos sociais, políticos e econômicos.

Em sua origem, entretanto, o conceito de ciberespaço surgiu com feições menos descritivas e mais normativas e provocativas. Ligado ao movimento artístico e arquitetônico dinamarquês do Cyberspace Atelier da década de 1960, o ciberespaço trazia consigo a injuntiva de quebra dos "confins rígidos do planejamento urbano, devolvendo a dádiva da criatividade aos seres humanos individuais e permitindo-lhes modelar e projetar suas próprias casas ou habitações - em vez de ter algum arquiteto inteligente aparecendo, dizendo a você como você deve viver"[92], relata um dos idealizadores do projeto, o arquiteto Carsten Hoff, que dividia a autoria do projeto com a artista Susanne Ussing. Tal perspectiva remonta à tradição do *Do-It-Yourself* (DIY) assumida pelos autores, um faça-você-mesmo que impele a construção autônoma e independente de uma chancela especializada, daí o seu espírito desbravador que, não por acaso, também terminou por inspirar os ciberlibertários das redes e os navegantes e surfistas na Web de uma forma geral. Do ponto de vista das artes plásticas, a instalação do Cyberspace Atelier almejava promover uma apresentação mediada por um aparato computacional que permitiria a produção de formas imagéticas capazes de transmitir ao espectador uma certa sensação de deslocamento e dissolução espacial. Assim, se compararmos a concepção arquitetônica e artística do Cyberspace Atelier à profusão generalizada do termo ciberespaço no contexto da década de 1990, acabamos por identificar o projeto como uma "visão onírica de uma tecnologia que estava - ou ainda está - à frente de seu tempo"[93], isto é, como um verdadeiro precedente da vontade ciberlibertária de produzir o espaço virtual da Web segundo um viés de disrupção, deslocamento e dissolução, avesso aos confinamentos e às autoridades do "mundo real".

[92] Carsten Hoff apud Lillemose, J.; Kryger, M. The (Re)invention of Cyberspace. Kunstkritikk. 24 de agosto de 2015. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20150826204717/http://www.kunstkritikk.com/kommentar/the-reinvention-of-cyberspace/>, tradução nossa.
[93] *ibidem*, tradução nossa.

Figura 5 - Cyberspace, de Susanne Ussing, 1968-1970

Fonte: Lillemose, J.; Kryger, M., 2015.

Além das artes dinamarquesas, outra importante fonte artística de significação do conceito de ciberespaço foi a literatura de ficção científica de William Gibson, especialmente em suas obras "Burning Chrome", de 1982, e "Neuromancer", de 1984. Foi por meio desta última, em especial, que o autor popularizou uma passagem descritiva e sintética do ciberespaço, muito recorrente no imaginário das utopias ciberlibertárias das redes de computadores crescentes desde a década de 1990:

> Ciberespaço. Uma alucinação consensual experienciada diariamente por bilhões de operadores autorizados, em todas as nações, por crianças que estão aprendendo conceitos matemáticos... Uma representação gráfica de dados abstraídos dos bancos de todos os computadores do sistema humano. Complexidade impensável. Linhas de luz alinhadas no não-espaço da mente, aglomerados e constelações de dados. Como luzes da cidade, afastando-se...[94]

Em certo sentido, a representação do ciberespaço de Gibson se tornou sedutora por envolver uma metáfora em que a ordem é concebida pela imagem dos fluxos caóticos de um mundo caótico, regido por uma "complexidade impensável". Para Sally Wyatt, é inegável a assimilação da fantasia gibsoniana não apenas pelo imaginário ciberlibertário, mas também pela realidade mesma de relação cotidiana com a estrutura do ciberespaço, esta "alucinação consensual em que guardamos nosso dinheiro, falamos ao telefone, jogamos, compramos livros e procuramos uma grande variedade de materiais e informações úteis, mundanas, obscuras ou

[94] Gibson, W. *Neuromancer*. Ace, 2003, n.p., tradução nossa.

estimulantes"[95]. Foi justamente por se envolver em uma série de atividades rotineiras e por adquirir tamanha centralidade na dinâmica cotidiana das relações sociais que o ciberespaço passou a ser inserido no debate público ao longo da década de 1990 como objeto de reflexão política, tanto como veneno para os ciberlibertários, na forma das ameaças de regulação estatal, quanto como remédio, na forma da retórica e das práticas libertárias orientadas pela defesa de seu estatuto difuso e insubordinável.

Um outro conceito bastante popular no meio dos ciberlibertários é o de *cibernética*. Do grego kybernētikḗ, o termo tem o significado de governança, ligado à função do piloto ou do timoneiro (kybernḗtēs), cuja origem é muito próxima do kybérnēsis, o governo. Apesar da irmandade em termos etimológicos, *cibernética* e *governo* ocupam polos opostos na interpretação ciberlibertária. O termo cibernética popularizou-se com os estudos matemáticos de Norbert Wiener no pós-Segunda Guerra, especialmente em sua obra *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, de 1948. Nela, Wiener traz uma definição sintética da disciplina cibernética como "o conjunto de problemas centrados na comunicação, controle e mecânica estatística, seja na máquina ou no tecido vivo"[96]. Um desses problemas era compreender como se dá a interação entre os sistemas maquínicos ou naturais e o seu meio, algo que se buscou entender por meio do conceito de *feedback*, cuja mais simples expressão estaria no exemplo da mecânica do termostato:

> Há uma configuração para a temperatura desejada do quarto; e se a temperatura atual da casa é abaixo disso, um aparelho é acionado que abre o amortecedor, ou aumenta o fluxo de óleo combustível e traz a temperatura da casa até o nível desejado. Se, por outro lado, a temperatura da casa ultrapassar o nível desejado, os amortecedores são desligados ou o fluxo de óleo combustível é diminuído ou interrompido. Desta maneira, a temperatura da casa é mantida aproximadamente em um nível estável. Observe que a constância deste nível depende do bom projeto do termostato, e que um termostato mal projetado pode levar a temperatura da casa para oscilações violentas.[97]

Uma interpretação particular aos ciberlibertários do funcionamento de um sistema cibernético os leva a crer que, diferentemente do governo, uma instância propriamente política, ativa, propositiva e autoritária, o campo da cibernética seria pautado pelo que é mecânico, instrumental, inumano e apolítico, como se o termostato fosse ele próprio o Sujeito das intenções de regulação do ambiente, refletindo aquela inversão fetichista com que iniciamos

---

[95] Wyatt. S. *Danger! Metaphors at Work in Economics, Geophysiology, and the Internet*. Science, Technology, & Human Values, vol. 29, nº. 2, 2004, pp. 250, tradução nossa.
[96] Wiener, N. *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge: The MIT Press, 2019, p. 17, tradução nossa.
[97] *ibidem*, p. 131, tradução nossa.

este capítulo, em que os computadores aparecem como os verdadeiros Sujeitos da história do Silício. Isso resulta na distinção radical entre o âmbito cibernético por excelência, o ciberespaço, e o próprio conceito de governo, entendido como a antípoda de um sistema irregulável e insubmisso por natureza, cada vez mais automatizado e independente da intervenção humana enviesada, ou seja, cada vez mais disposto a destronar a política e a se livrar dela[98].

Figura 6 - O Cyclograveur, de Jean Tinguely, 1960[99]

Fonte: SEQUITUR.

2.2 Teorias do ciberlibertarianismo do Silício

> Esqueça os protestos antiguerra, Woodstock, até mesmo os cabelos longos. O legado real da geração dos anos 60 é a revolução dos computadores - Stewart Brand.

Embora o fenômeno do ciberlibertarianismo tenha se espraiado pelo mundo afora após as décadas de 1990, foi nas proximidades californianas de São Francisco e Santa Clara, neste espaço (físico) chamado de Vale do Silício, que o projeto ciberlibertário cunhou suas mais influentes referências vanguardistas. Embora nem todos os exemplos que daremos aqui

[98] Barney, D., 2000, p. 236.

[99] Construído com peças recuperadas de bicicletas, automóveis e carrinhos de bebê, o Cyclograveur foi uma das obras precedentes da arte cibernética expostas na instalação Cybernetic Serendipity, divulgada na Inglaterra e nos EUA ao longo do ano de 1968. Nesta obra, em que a atividade humana de pedalar desencadeia uma mecânica de pinceladas dispersas na paleta, supõe-se que a máquina adquire contornos antropomórficos ao ser dotada da capacidade lúdica de elaboração artística (SEQUITUR. Jean Tinguely's Cyclograveur: The Ludic Anti-Machine of Bewogen Beweging. Disponível em: <https://www.bu.edu/sequitur/2016/04/29/schoenberger-tinguely/>).

provenham dos trópicos californianos ou estejam enraizados em alguma organização diretamente vinculada ao Silício, todos eles adquiriram, em maior ou menor medida, um grau de projeção a partir de sua assimilação pelo sistema corporativo do Silício, a partir do momento em que foram orientadores do fenômeno que Richard Barbrook e Andy Cameron denominaram inicialmente, ainda em 1995, de Ideologia Californiana[100].

A princípio, o propósito de Barbrook e Cameron era identificar na economia do setor de alta tecnologia do Silício um conjunto de tendências ideológicas problemáticas atreladas a um neoliberalismo sorrateiro, de feições progressistas alinhadas às esperanças cegas da técnica computacional, que vinha se exacerbando na década de 1990. Não é por acaso que os autores encontram inspiração na crítica ideológica d'A Ideologia Alemã de Marx e Engels, que, como se nota, tem sua metodologia materialista adaptada para o contexto de profusão ideológica do Vale do Silício[101]. A ideologia californiana é tratada como uma "ortodoxia heterogênea" para a era informacional, assentada numa "profunda fé no potencial emancipador das novas tecnologias da informação"[102], uma visão otimista e normativa (daí o seu caráter ortodoxo) compartilhada por diversos segmentos (daí o seu sentido heterogêneo) que bebiam da fonte do Silício enquanto a Web alçava voos cada vez mais altos. Nesse rol de entusiastas e utópicos tecnológicos, constavam "nerds de computador, estudantes desertores, capitalistas inovadores, ativistas sociais, acadêmicos prestigiados, burocratas futuristas e políticos oportunistas"[103], todos eles engajados na mobilização, seja por revistas, livros, programas de TV, *websites*, conferências ou listas de e-mail, do "sermão antiestatista do libertarianismo hi-tech: uma mistura bizarra de anarquismo *hippie* e liberalismo econômico engrossada com montes de determinismo tecnológico"[104].

Para Barbrook e Cameron, um traço característico da ideologia californiana é o amálgama que ela traz de elementos derivados de tradições usualmente inseridas em polos de oposições radicais no campo político: de um lado, os *hippies*, a cultura boêmia de São Francisco, a pureza anticorporativa e o anarquismo da *New Left*, do outro, o zelo empreendedor da Nova Direita, o capitalismo do setor de alta tecnologia do Silício e os ideólogos do *laissez-faire* da Costa Oeste. Ao que a análise dos autores indica, e esta é uma tese importante para a compreensão da dinâmica contemporânea do Silício, a legitimidade social do Silício deriva do

[100] Barbrook, R.; Cameron, A. A Ideologia Californiana. In: *The Internet Revolution: From Dotcom Capitalism to Cybernetic Communism*. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015.
[101] Barbrook, R. The Owl of Minerva Flies at Dusk. In: *The Internet Revolution: From Dotcom Capitalism to Cybernetic Communism*. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015b.
[102] Barbrook, R.; Cameron, A., 2015, n.p., tradução nossa.
[103] *ibidem*, n.p., tradução nossa.
[104] *ibidem*, n.p., tradução nossa.

fato de seu sistema ideológico acomodar fundamentos determinantes de ambos esses movimentos (os críticos radicais do capitalismo e os capitalistas radicais) que cresceram consideravelmente nas décadas anteriores à emergência da Web, pautando um conjunto de demandas políticas e mobilizações sociais que foram, em maior ou menor medida, assimiladas pelas formas de gestão capitalista pós-1968. Para melhor compreender este processo, é necessário darmos um passo atrás para ilustrarmos a trajetória desses movimentos e compreendermos como se tornou possível um arranjo tão improvável.

A década de 1960 exercia sobre a juventude estadunidense uma pressão traumática. Vivia-se sob uma época aguda de tensões nucleares provenientes da Guerra Fria, de convocações para a Guerra do Vietnã, de profusão dos movimentos negros por direitos civis e de organizações anticapitalistas, de contestação dos padrões hegemônicos do patriarcado e do mundo corporativo. Foram postos em xeque o capital, as fardas, os ternos e a recatada vida doméstica. O estilo de vida das classes médias, pautado pela "contenção"[105], pela retenção emotiva, pela manutenção segura do casamento, pela construção de casas reforçadas, todos esses sintomas engessados da repressão e da paranoia da sociedade estadunidense dos tempos da Guerra Fria passaram a ser contestados pelos chamados da juventude anticapitalista, antiguerra, antirracista, feminista radical, *hippie*, contracultural e afins. A *New Left* se organizava por meio da atuação política direta, mediada por partidos, sindicatos e organizações estudantis em protestos contra a "alienação sufocante"[106] da sociedade estadunidense. A contracultura, por sua vez, eclodia com a força de uma revolução cultural, representada pela geração Beat, pelo zen budismo, pelas drogas psicodélicas, pela comunhão naturalista e pelo rock'n roll. Um dos polos de ebulição política e cultural do período era justamente a cidade de São Francisco e seus arredores californianos, como relata Steve Jobs, outrora praticante do budismo e usuário do LSD, um dos gestores do Silício que beberam da fonte da tradição contracultural da região:

> A maioria das bandas deste país nos anos 60 saíram daqui, com exceção de Bob Dylan: de Joan Baez a Jefferson Airplane e os Grateful Dead. Tudo saiu daqui: Janis Joplin, Jimi Hendrix, todo mundo. Por quê isso? É um pouco estranho quando você pensa sobre isso. Você também teve Stanford e Berkeley, duas universidades incríveis atraindo pessoas inteligentes de todo o mundo e as depositando neste lugar limpo, ensolarado e agradável, onde há um monte de outras pessoas inteligentes e uma comida muito boa. E às vezes muitas drogas e muitas coisas divertidas para fazer, então elas ficavam.[107]

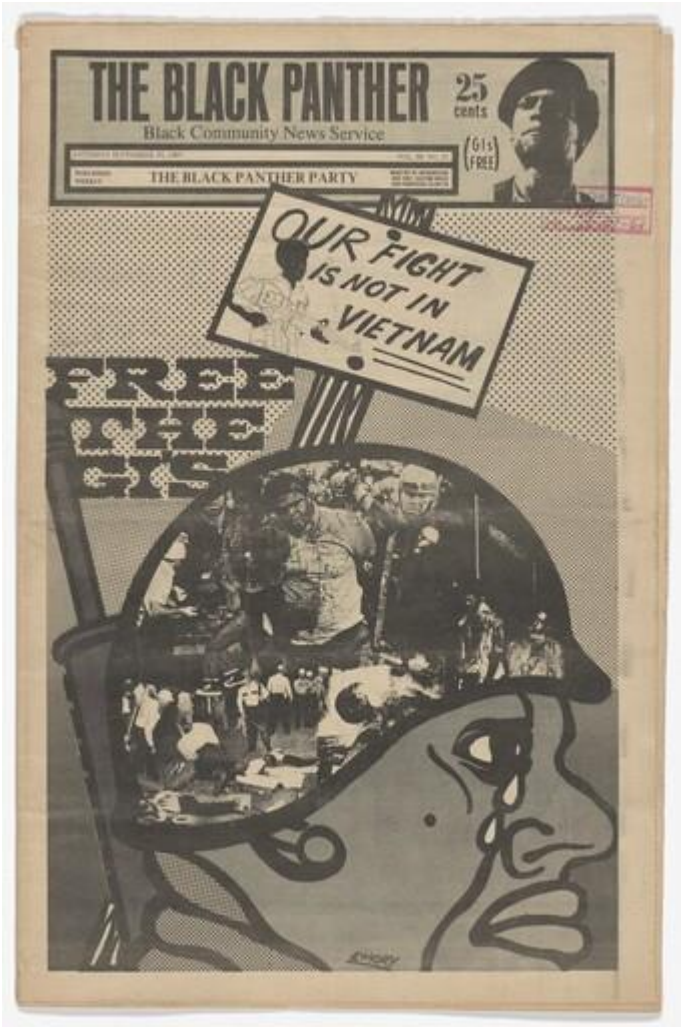
[105] Barney, D., 2000, p. 30, tradução nossa.
[106] *ibidem*, p. 34, tradução nossa.
[107] Steve Jobs apud Fisher, A., 2018, n.p., tradução nossa.

Evidenciados também em boa parte do hemisfério norte, sobretudo na Europa, os movimentos contestatórios da década 1960 eram lutas sociais, não nacionais, em boa parte de afã autonomista contra a gestão capitalista e a burocracia estatal e alinhadas com "reivindicações que, em vez de serem especificamente estudantis, reflectiam os interesses globais dos trabalhadores"[108]. O governo estadunidense, por sua vez, defrontado pelo avanço desses movimentos indigestos e possuído por instinto de autopreservação, reagiu bruscamente com a mais aberta violência. Como disse certa vez João Bernardo, o pior pesadelo dos governantes norte-americanos era a ameaça de substituição do comunismo burocrático pelo comunismo operário dos movimentos autonomistas[109]. E desse pavor se seguiram as ações diretas mobilizadas pelo aparato militar estatal, endereçadas para a conversão da política interna estadunidense em um *front* de guerra à imagem e semelhança de seu evento externo simultâneo, o Vietnã. Em 1967, enquanto cerca de meio milhão de estadunidenses se encontravam engajados nos conflitos do sudeste asiático, protestos contra abusos policiais em comunidades negras de Detroit deixaram 43 pessoas mortas, quase 2.000 feridas e mais de 5.000 desabrigadas com a destruição de prédios e casas[110]. Em 1968, Martin Luther King foi assassinado por um atirador branco. Na Universidade de Kent, quatro jovens estudantes foram mortos em uma manifestação antiguerra. Em Chicago, a mobilização estudantil composta por integrantes da Students for a Democratic Society (SDS), do Black Panther Party (BBP, os Panteras Negras) e do Youth International Party (YIP, os *yippies*) nas proximidades da Convenção do Partido Democrata também foi sujeita à ofensiva armada e ao cerco de 18.000 policiais. Relatos dão conta de que os policiais agrediam indiscriminadamente qualquer um que passava sem identificação ou farda pelas ruas de Chicago, convertida em um verdadeiro estado de sítio[111]. No mesmo ano, após sucessivos conflitos com a polícia, Eldridge Cleaver, ativista do Panteras Negras, exilou-se em Cuba. No ano seguinte, Fred Hampton, um dos líderes nacionais dos Panteras Negras, foi morto em uma operação policial. Em maio de 1969, o então governador californiano Ronald Reagan ordenou a expulsão de manifestantes das proximidades do campus universitário de Berkeley, resultando em 1 morte e 128 hospitalizações[112]. Em apoio às polícias, os tribunais se dedicaram com afinco à perseguição dos movimentos contestatórios, como fizeram, ainda em 1966, com a condenação por 30 anos de um dos principais líderes psicodélicos, Timothy Leary, pela posse de uma pequena quantidade de maconha.

---

[108] Bernardo, J. Epílogo e prefácio (um testemunho presencial). *História Social*, n.º 17, 2009, p. 244.
[109] *ibidem*, p. 245.
[110] Turner, F., 2006, p. 74.
[111] THE Walker Report Summary. Chicago 68. Disponível em: <http://chicago68.com/ricsumm.html>.
[112] Barbrook, R; Cameron, A., 2015, n.p.

Figura 7 - Jornal dos Panteras Negras com os dizeres “nossa luta não é no Vietnã”, arte de Emory Douglas, 1969



Fonte: Douglas, E. The Black Panther Newspaper, vol. 3, nº. 22 (Our fight is not in Vietnam). Disponível em: <https://www.moma.org/collection/works/401446>.

Em pleno 1969, um dos líderes dos *yippies*, Jerry Rubin, ao rememorar o histórico recente dessas lutas sociais, já identificava um desfecho desolador para aqueles que iriam, há poucos anos antes, acabar com a guerra e com o racismo, obstinados a mobilizarem os pobres e a reconstruírem as universidades. Por meio de uma carta aberta aos movimentos, Rubin denuncia a desmobilização dos movimentos antialistamento, a multiplicação de sentenças criminais e exílios, o extermínio da comunidade negra em resistência, em suma, o Estado policial que se instaurou contra as utopias daquela década: “nossa busca por aventura e heroísmo nos leva para fora da América, para uma vida de autocriação e rebelião. Em resposta,

a América está pronta para nos destruir...”[113]. Ao mesmo tempo, as palavras de Allen Ginsberg rasgavam a cena em memória dos mortos e feridos pelos arbítrios sociais de sua época, daí o seu *Uivo* ter a força de um uivo de derrota quando diz: “Eu vi os expoentes da minha geração destruídos pela loucura, morrendo de fome, histéricos, nus, arrastando-se pelas ruas do bairro negro de madrugada em busca de uma dose violenta de qualquer coisa, hipsters com cabeça de anjo ansiando pelo antigo contato celestial com o dínamo estrelado na maquinaria da noite”[114]. Enfim, uma derrota histórica de radicalizações alternativas contra o regime estatal capitalista e fortemente militarizado:

> Fomos vencidos. Liquidaram as nossas possibilidades de acção legal quando elas existiam, perseguiram-nos, encurralaram-nos, exasperaram-nos até precipitarem os mais destemidos ou mais desesperados em acções que foram depois usadas como álibi da repressão desencadeada anteriormente. Juntaram-nos em estádios e campos de concentração ou confinaram-nos em celas de isolamento. Apesar de ser longuíssima a história das atrocidades humanas, experimentaram contra alguns de nós torturas sem precedentes, recorrendo a técnicas sofisticadas de dor e de enlouquecimento. Mataram muitos e deixaram outros morrer na prisão, e alguns dos que se salvaram continuam perseguidos, quarenta anos depois, com a persistência do ódio burocrático.[115]

Segundo João Bernardo, o que se seguiu da vitória do capitalismo sobre as utopias devastadas não foi um esmagamento, “mas uma recuperação, operada mediante a perversão dos temas da luta e a inversão do funcionamento das instituições nascidas nessa luta”[116]. As pautas das lutas sociais refluíram para dentro da engenharia social capitalismo, que assimilou e adequou o conteúdo revolucionário por meio dos departamentos de marketing e propaganda, avisados do esgotamento do perfil conformista, massivo e repressivo para a subjetividade hegemônica pós-1968. Segundo Adam Curtis, o mundo no qual as pessoas sentiam estar se rebelando contra o conformismo não era mais uma ameaça para os negócios, mas sua maior oportunidade, como se nota nos suspiros libidinais de uma mulher ao pegar no volante de um carro em uma peça publicitária, reflexo daquilo que os micropolíticos neoliberais passaram a chamar de “empoderamento de mercado”, um novo rosto do capital[117]. Não haveria mais uma sociedade a que se opor e o capitalismo e o Estado seriam jogados para uma esfera externa à política de contestação. O lugar da política e, portanto, da revolução, havia se deslocado para o

---

[113] Rubin, J. An Emergency Letter to My Brothers and Sisters in the Movement. 1969. Disponível em: <https://www.nybooks.com/articles/1969/02/13/an-emergency-letter-to-my-brothers-and-sisters-in-/>.
[114] Ginsberg, A. *Uivo*. Porto Alegre: L&PM, 1999, n.p.
[115] Bernardo, J., 2009, p. 248.
[116] *ibidem*, p. 249.
[117] THE Century of Self. Adam Curtis. Reino Unido: BBC, 2002.

próprio sujeito, centrado em suas aspirações e vontades de satisfação pessoais, como relata Stew Albert, um dos fundadores dos *yippies*:

> Pessoas que foram politicamente ativas foram convencidas de que se pudessem mudar a si mesmas e serem indivíduos saudáveis e se o movimento crescesse objetivando que as pessoas mudassem assim, então, de alguma maneira todas aquelas mudanças positivas que aconteceriam... Bem, digamos que quantidade se tornaria qualidade, e haveria um tipo de transformação espontânea da sociedade. Mas não seria necessário o ativismo político. Era sobre fazer um novo "você". Se uma quantidade suficiente de pessoas mudasse, a sociedade mudaria [...] Basicamente a política foi perdida e foi totalmente substituída por esse *estilo de vida*. E pelo desejo de então de se tornar mais profundo em si mesmo; um senso grandioso de si. E meu grande amigo e um dos fundadores do Yippie, Jerry Rubin, se moveu definitivamente naquela direção, e eu acho que ele estava começando a acreditar na ideia de que poderia ser feliz e completamente auto-desenvolvido por seus próprios esforços [...] O que o capitalismo conseguiu fazer foi brilhante; foi criar realmente produtos que pessoas como eu estariam interessadas. Que pessoas como Jerry Rubin estariam interessadas. O capitalismo desenvolveu toda uma indústria de desenvolvimento de produtos que invocam uma maior sensação de individualidade, que parecem concordar conosco, que o "eu" é infinito, que você pode ser qualquer coisa que queira. Nisto pegando nossa filosofia, e concordando com ela, e então criando produtos que supostamente te ajudam, a seus objetivos, que te ajudariam a ser este indivíduo irrestrito. Os produtos vendem um estilo de vida, um jeito de ser. Os produtos vendem valores. Você se veste assim, você vive em uma casa assim, você tem móveis assim, você usa esse computador, você come nesses restaurantes, e há valores lá. Então a ideia de que você pode comprar uma identidade substituiria a do movimento original, de que você é perfeitamente livre para criar uma identidade. E que você é perfeitamente livre para mudar o mundo, e fazer do mundo qualquer coisa que se queira.[118]

A trajetória do próprio Rubin é exemplar e bastante representativa desse processo. Da condição de um dos protagonistas de 1968, o "Ano da Guerrilha Heroica"[119] como ele mesmo chamou, a um empreendedor bem-sucedido e um investidor milionário de Wall Street na década de 1970, Rubin estabeleceu o paradigma de um capitalismo que tomara para si o significado de um *horizonte de emancipação*, jogando-o para dentro de sua lógica interna: "sei que posso ser mais eficaz hoje usando um terno e gravata e trabalhando em Wall Street do que dançando fora dos muros do poder"[120].

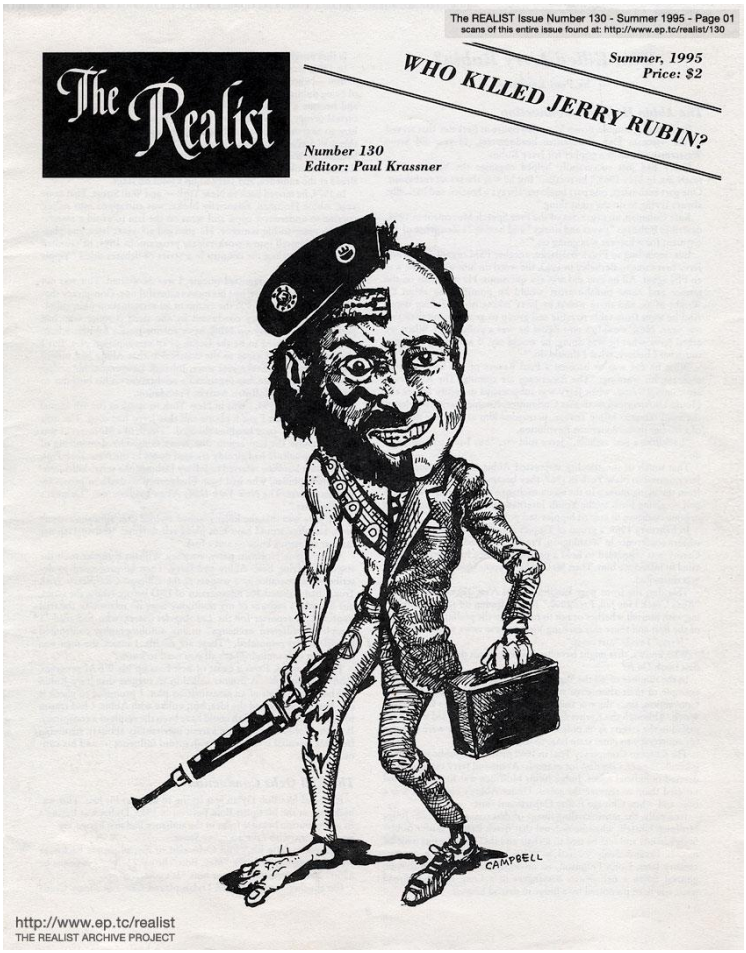
---

[118] Stew Albert apud CENTURY of Self, 2000, grifo nosso, tradução nossa.

[119] Rubin, J., 1969, n.p., tradução nossa.

[120] THE Washington Post. The Three-Piece Jerry Rubin. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1980/08/05/the-three-piece-jerry-rubin/d49aae35-8ff1-4041-8f46-d79d65ae0464/>, tradução nossa.

Figura 8 - Caricatura de Jerry Rubin: meio guerrilheiro, meio homem de negócios, 1995



Fonte: Campbell. Who killed Jerry Rubin?. The Realist, 1995. Disponível em: <http://www.ep.tc/realist/130/>.

Na esteira de Lacan, Safatle analisa as mutações do capitalismo pós-1968 dentro de um quadro categorial que opera com dois paradigmas éticos opostos por esse ponto de inflexão histórico: a ética do protestantismo ascético industrial e a ética do gozo do consumo. Como foi observado por Weber em *A ética protestante e o espírito do capitalismo*, as relações sociais de um capitalismo industrial em emergência foram capilarizadas com o apoio das injuntivas do protestantismo ascético, marcado pela acumulação obsessiva, pela centralidade zelosa do dever laboral e pela renúncia de todo gozo espontâneo da vida, uma sociedade que traz consigo um princípio coesivo repressivo[121]. Nos termos da assimilação americanista destes princípios na

[121] Safatle, V. *Um supereu para a sociedade de consumo*: Sobre a instrumentalização de fantasmas como modo de socialização. Disponível em: <http://murilocorrea.blogspot.com/2010/08/um-supereu-para-as-sociedades-de.html>.; "Acima de tudo, este é o *summum bonum* dessa "ética": ganhar dinheiro e sempre mais dinheiro, no mais rigoroso resguardo de todo gozo imediato do dinheiro ganho, algo tão completamente despido de todos os pontos de vista eudemonistas ou mesmo hedonistas e pensado tão exclusivamente como fim em si mesmo, que, em comparação com a "felicidade" do indivíduo ou sua "utilidade", aparece em todo caso como inteiramente transcendente e simplesmente irracional" (Weber, M. A ética protestante e o "espírito" do capitalismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2004, n.p.).

primeira metade do século XX, Gramsci chama a atenção para o nexo entre a racionalização do trabalho industrial nos moldes fordistas-tayloristas e as políticas proibicionistas e de regulação dos meios de satisfação sexual dos trabalhadores das fábricas. Segundo ele, o interesse que grandes industriais como Henry Ford nutriam pelas relações sexuais e pelas estruturas familiares dos empregados expressa a relação direta entre a contenção e repressão desses estímulos, entendidos como gastos energéticos improdutivos, e a formatação do modelo de trabalhador do "gorila amestrado" idealizado por Taylor, o que levou o próprio Gramsci à conclusão de que "não se pode desenvolver o novo tipo de homem exigido pela racionalização da produção e do trabalho enquanto o instinto sexual não for adequadamente regulamentado, não for também ele racionalizado"[122].

Foi justamente esse o universo que a geração de 1960 almejou implodir sob as insígnias rebeldes e anticonformistas, insígnias que acabaram integradas e convertidas numa nova forma de organização ética e subjetiva, inaugurando um novo *mainstream* subjetivo, o do paradigma da ética do gozo do consumo. Segundo Safatle, o pós-1968 não permitia mais um lugar à repressão aberta ao gozo e às moções pulsionais, como é característico do padrão ascético anterior. O novo tempo de profusão das mercadorias personalizadas em sua infinitude plástica e da assimilação psicanalítica das satisfações pessoais pelos instrumentos de marketing e propaganda traziam consigo a injuntiva do gozo como imperativo, como se por todo lado uma voz nos obrigasse: "Goza!". Entretanto, diz Lacan, "tal ordem [Goza] é impossível de ser satisfeita"[123], ela opera como uma "lei insensata" que funciona como um significante desprovido de significado, desprovido de um "conteúdo normativo, ele nada diz sobre como gozar ou qual o objeto adequado ao gozo. Ele diz apenas um "Goza" sem predicações, um puro "não ceda em seu desejo"[124]. O que parece ser um vazio é, na verdade, o pilar de uma estrutura ideológica normativa e, em certo sentido, autoritária, aberta a uma nova forma de conformismo, como lembra Žižek ao tratar dos efeitos mesmos do "Goza!" para essa nova sociedade: "A exigência social é de que se adormeça, inclusive e principalmente onde ela aparece sob a forma de seu oposto: "O grito de guerra nazista, 'Acorda, Alemanha!', oculta precisamente seu contrário"[125]. No mesmo sentido, narra Adam Curtis: "a geração que uma vez se rebelara contra o conformismo imposto pelo consumismo, agora o adotava, porque a ajudara a ser si mesma"[126].

---

[122] Gramsci, A. Americanismo e fordismo. In: *Cadernos do cárcere, volume 4*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007, p. 266, p. 252.
[123] Jacques Lacan apud Safatle, V., *op. cit.*
[124] Safatle, V., *op. cit.*
[125] Žižek. S, 1990, p. 21.
[126] THE Century of Self, 2002, tradução nossa.

É o chamado para o consumo que de fato impele a sociedade compreendida nestes termos, é o que a torna convincente e eficaz em termos operacionais, é o que a adequa ao espírito dominante, enunciado anteriormente pelo ex-yippie Stew Albert, do "eu infinito", dos sujeitos desmedidos que podem ser o que quiserem, desbravadores de si, atomizados e independentes, desde que consumam. "A conclusão definitiva desta lógica", diz Robert Reich, economista do governo Clinton entre 1993 e 1997, "é que não há sociedade, há só um monte de pessoas individuais fazendo escolhas individuais para promoverem sua própria satisfação individual"[127]. O aspecto fundamental desse sistema ideológico é, portanto, o seu caráter plástico e indeterminado, que o abre para toda sorte consequências e desencadeamentos "insensatos", como diria Lacan, impetrados pelo comando maior do "Goza!". O comando é o imperativo que, ao se autonomizar, deixa de responder a algum princípio que não seja ele mesmo, em seu vazio arbitrário. É por isso que "quanto menos "ideológico" ele for, quanto menos ele estiver vinculado a determinações positivas, mais ele terá força e mais ele poderá absorver toda e qualquer determinação positiva"[128], e disso se retira a resiliência e maleabilidade do capitalismo renovado, capaz de absorver os impactos das novas reivindicações políticas e assimilá-las segundo o seu próprio horizonte de emancipação, a exemplo de Rubin. É justamente nesse aspecto da configuração ideológica do capitalismo pós-1968 que reside uma chave de entendimento para uma série de fenômenos recentes como, por exemplo, a construção da concepção ciberlibertária da Web, este espaço ingovernável e insubordinável, que nos abre as portas para um infinito de possibilidades técnicas em sua forma de um não-espaço por excelência, de um campo em que impera o indeterminado e o imponderável. "Navega!", diria Gates no alto dos anos 1990 (e agora compreendemos melhor o seu apreço pelos consumidores digitais), entusiasmado com a abertura de novos mercados e com as possibilidades inovadoras de ações cívicas dos consumidores na Web.

Outros antecedentes inspiradores do ciberlibertarianismo do Silício são os movimentos a que Fred Turner se refere como os Novos Comunalistas que, assim como a *New Left* e a contracultura em geral, também foram difundidos em larga escala nos arredores californianos de São Francisco no interstício das décadas de 1960 e 1970. Ao invés de partirem para o engajamento direto da ebulição social contestatória, os Novos Comunalistas decidiram por se evadirem em comunidades alternativas, muitas vezes situadas em um interior bucólico, onde passaram a se dedicar à mudança social em uma escala de politização mais reduzida e pautada

[127] Robert Reich apud THE Century of Self, 2002, tradução nossa.
[128] Safatle, V., *op. cit.*

por um projeto de harmonia social tecnologicamente orientada[129]. Para esses Novos Comunalistas, se as armas nucleares, a Guerra do Vietnã e os distúrbios urbanos que assolaram a última década haviam sido produtos de uma burocracia tecnocrática, a busca por uma consciência mais elevada, pelo desenvolvimento de colaborações rurais e pela produção de dispositivos tecnológicos de pequena escala, desde machados até amplificadores de som, projetores de slides e substâncias lisérgicas, poderiam minar a burocracia em si e, ao longo do processo, prover um futuro mais harmonioso para toda a sociedade. Na contramão da maré tecnofóbica de boa parte dos movimentos contraculturais, os Novos Comunalistas depositavam suas esperanças em um progresso tecnológico que fosse capaz de quebrar as estruturas hierárquicas da sociedade. Uma de suas inspirações, não por acaso, é a teoria cibernética dos sistemas de *feedbacks*, dos *loops* dos circuitos de energia e informação, dos fluxos de comunicação que lhes apareciam como um fundamento tecnológico *ipsis literis* e como uma metáfora poderosa para a construção de novas formas circulares de organização social, como se observa na seguinte mensagem de inspiração nova-comunalista publicada em um jornal californiano, em 1967:

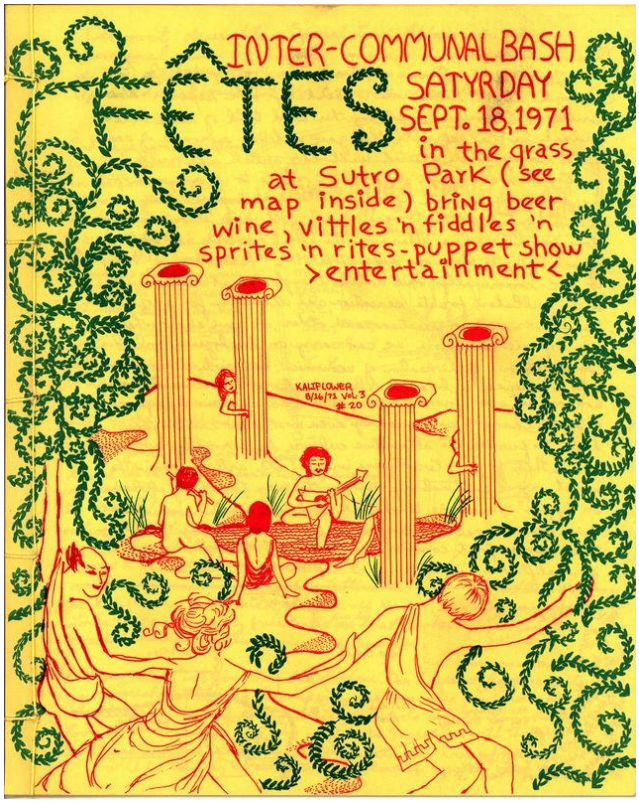
> Cuidado com líderes, heróis, organizadores.
> Observe essas coisas. Cuidado com os malucos por estrutura.
> Eles não entendem.
> Sabemos que o sistema não funciona porque estamos vivendo em suas ruínas. Sabemos que os líderes não funcionam porque todos nos conduziram apenas ao presente, os bons líderes assim como os maus... O que o sistema chama de organização - organização linear - é uma gaiola sistemática, limitando arbitrariamente o possível. Nunca funcionou antes. Sempre produziu o presente.[130]

Por meio da fuga da política combativa, os Novos Comunalistas apostavam em um primeiro passo introspectivo para a fuga da "gaiola sistemática", para produção de um "futuro" que não se via no mundo real das relações institucionais e corporativas. A chave para a mudança social, segundo eles, não era a política, mas a mente: "Se o resto da América estava preocupado com a violência e com a luta política, as comunas assumiriam a política da consciência"[131]. Um dos pilares filosóficos dos Novos Comunalistas era uma noção idealista da história, em que certos modelos de consciências e de processos comunicativos são interpretados como decisivos para a caracterização histórica de uma determinada sociedade. Uma das referências do movimento, a obra *The Greening of America*, publicada em 1970 por Charles Reich, divide a história socioeconômica da humanidade em três períodos, cada um vinculado a uma forma de

[129] Turner F., 2006, p. 4.
[130] Jornal *Seed* apud Turner, F., 2006, p. 36, tradução nossa.
[131] Turner, F., 2006, p. 74, tradução nossa.

consciência. A primeira, chamada de Consciência I, refere-se à era agrícola do século XIX e representa os valores dos fazendeiros e dos pequenos comerciantes. A segunda, chamada de Consciência II, refere-se à era de emergência das burocracias industriais e das tecnologias a elas vinculadas de comunicação e controle. A terceira e última forma de consciência, que irrompe com aquele presente momento de revolução cultural, é a Consciência III, em que as relações de autoridade e subserviência se encontravam rejeitadas pelas comunidades horizontais e pelas colaborações harmoniosas, em que cada indivíduo representaria um exemplo para o outro até o ponto de formarem comunidades que serviriam de exemplo para todo o mundo. "Hoje só há uma classe", escreve Reich, "a luta de classes econômicas foi transcendida pelo interesse de todos por reconquistar sua humanidade"[132].

Figura 9 - Cartaz do jornal intercomunal Kaliflower, distribuído para mais de 300 comunas da região de São Francisco, 1971



Fonte: Kaliflower, vol. 3, n. 20. Disponível em: <https://www.diggers.org/kaliflower/kf.htm>.

Assim, se a mente individual se tornou o principal motor da mudança social e se a classe deixou de existir, então as escolhas individuais de *estilo de vida* tornaram-se atos políticos de

[132] Charles Reich apud Turner, F., 2006, p. 37. Como pontua Turner, "que os cidadãos em questão seriam em grande parte brancos, ricos e jovens era algo irrelevante" para Reich (*ibidem*, tradução nossa).

maior importância, e tanto as tecnologias de uso prático e utilitário quanto aquelas de uso mais subjetivo, associadas a uma exploração introspectiva e auto-reflexiva, passaram a assumir um novo grau de protagonismo político no interior desses movimentos. Segundo Turner, foi a matriz nova-comunalista da primazia técnica que, associada à revolução de um espírito comunitário e circular, teria elevado as tecnologias da informação à posição de peça-chave no interior do quadro utópico de uma política contracultural. Para entender como isso refluiu para dentro do universo ciberlibertário da década de 1990, Turner chama a atenção para o papel mediador exercido pelo Whole Earth Catalog fundado por Stewart Brand, um entusiasta do cenário artístico californiano.

Ainda pelos idos de 1968, Brand, ao se deparar com as comunas californianas, encantou-se com o que viu, com seus colegas "iniciando sua própria civilização aqui e ali" envoltos de aspirações comunitárias, descentralizadas e tecnofílicas, e decidiu por propor um meio que estabelecesse uma rede (o chamado *networking*) entre essas comunidades e o "mundo externo", uma espécie de "Dispositivo móvel de Acesso"[133]. Assim surgiu o projeto do Whole Earth Catalog, que podemos compreender como o protótipo de uma rede propriamente ciberlibertária, um catálogo que oferecia uma verdadeira cacofonia informativa, composto por materiais como anúncios de artefatos, desde livros e ferramentas de camping até as mais avançadas calculadoras eletrônicas, manuais embasados pela tradição do *do-it-yourself* , artigos em geral, resenhas e assinaturas de outras revistas; todos esses itens dispersos e repartidos em categorias como "Abrigo e Uso do Solo", "Indústria e Construção", "Comunicação", "Comunidade" e "Aprendizado". O catálogo também permitia que os leitores participassem ativamente com a publicação de resenhas e avaliações próprias e estabelecia canais diretos de aquisição dos produtos anunciados, de modo que os leitores poderiam adquiri-los por meio da loja de Brand, a Whole Earth Truck Store, localizada no distrito californiano de Menlo Park, ou por meio dos varejistas indicados pelo próprio catálogo, que, como se percebe, fazia as vezes de porta-voz intercomunal e mediador comercial.

Em 1972, o catálogo foi agraciado com o National Book Award, uma das mais ilustres premiações do mercado literário dos EUA. À essa altura, Brand já notara que o sucesso do catálogo refletia a larga aceitação de uma particular "teoria da civilização" derivada dos ideais novos-comunalistas de descentralização e personalização agregados a um senso aguçado do potencial transformador dos meios de informação[134]. Enquanto o movimento comunal californiano se dissolvia na década de 1970, Brand conduzia a "Consciência III" dos novos-

[133] Stewart Brand apud Turner, F., 2006, p. 71, tradução nossa.
[134] Stewart Brand apud Turner, F., 2006, p. 73.

comunalistas para novos ares, introduzindo-a em espaços que se alinhavam por princípio à sua promessa de transformação universal, como a indústria de computadores. Para Brand, os verdadeiros herdeiros no Novo-Comunalismo não seriam aqueles que preservariam a tradição do movimento ao persistirem em suas comunas isoladas, mas os engenheiros de computação da região do Vale do Silício, para os quais ele ofereceu uma nova visão filosófica do computador pessoal enquanto uma poderosa ferramenta de transformação individual e coletiva. Em 1972, ele sugeriu que os computadores se tornariam o novo LSD, uma pequena tecnologia que poderia ser utilizada para abrir mentes e reformar a sociedade, um simbolismo que fora confirmado na década seguinte pelo anúncio das cores disruptivas do primeiro Macintosh, em 1984[135].

Outro aspecto decisivo da militância de Brand no meio tecnológico californiano é a sua aproximação com o movimento *hacker*, bastante difundido no interior da indústria da computação. Isso porque ele identificava na ética *hacker* um princípio de atuação idêntico àquele do Whole Earth Catalog, correspondendo à ideia de que "o trabalho deve ser organizado de forma descentralizada e que a habilidade individual, ao invés de credenciais obtidas de instituições, deve determinar a natureza do trabalho de uma pessoa e sua autoridade. Por fim, [a ética *hacker* ou o Catalog] insistiu que o acesso às máquinas e às informações deve ser completo"[136]. Para parte dos entusiastas da computação, era preciso quebrar o estigma impetrado contra os *hackers* pelas instâncias policiais, como o FBI. Segundo um deles, Howard Rheingold, os "hackers originais eram fabricantes de ferramentas, e não ladrões [...] jovens programadores não-ortodoxos que criaram nas décadas de 1960 e 1970 o tipo de tecnologia computacional que os não-programadores usaram nas décadas de 1980 e 1990"[137]. Em um de seus textos publicados no catálogo, Brand os endereçou igual apreço por esses desbravadores de códigos computacionais:

> Acho que os hackers [...] são o corpo de intelectuais mais interessantes e eficazes desde os redatores da Constituição dos Estados Unidos. Nenhum outro grupo que eu conheça se propôs a liberar uma tecnologia e teve sucesso. Eles não só o fizeram contra o desinteresse ativo da América corporativa, como seu sucesso forçou a América corporativa a adotar seu estilo no final. Ao reorganizar a Era da Informação em torno do indivíduo, por meio de computadores pessoais, os *hackers* podem muito bem ter salvo a economia americana. A alta tecnologia agora é algo que os consumidores de massa fazem, em vez de apenas terem feito para eles [...] A mais silenciosa das subculturas dos anos 60 emergiu como a mais inovadora e poderosa - e a mais desconfiada do poder.[138]

[135] Turner, F., 2006, p. 139.
[136] Turner, F., 2006, p. 135, tradução nossa.
[137] Rheingold, H., 2000, n.p., tradução nossa.

[138] Stewart Brand apud Turner, F., 2006, p. 138, tradução nossa.

Ao longo das décadas de 1970 e 1980, quando já se integrava ao ecossistema da alta tecnologia californiana, Brand ampliou seu *networking* para outros setores bastantes heterodoxos para a tradição comunalista. Esteve pelos corredores do Congresso, pelos conselhos de grandes corporações e até mesmo pelos painéis do Fórum Econômico Mundial em Davos. Levou seus projetos e ideais para velhos antagonistas das comunas, como os burocratas, os políticos de direita e os gestores corporativos. Na década de 1980, fundou o Whole Earth 'Lectronic Link (WELL), um sistema de conferências digitais do qual participavam figuras proeminentes militantes do ciberlibertarianismo do Silício, desde capitalistas a ferro e fogo, como Esther Dyson e Kevin Kelly, até entusiastas da contracultura, como John Perry Barlow e Howard Rheingold. De certa forma, Brand carregou a utopia dos novos comunalistas para além dos confins das comunas isoladas, para além de seu aspecto evasivo, lento e rastejante, almejando conciliá-la com os as instituições hegemônicas da sociedade estadunidense.

No alto da década de 1990, o Whole Earth Catalog já havia constituído um vasto *networking* no interior da alta tecnologia californiana, orientado pela ideia de que a indústria de tecnologia de computadores pessoais havia se autonomizado como a encarnação daquela Consciência dos novos comunalistas, um preceito validado tanto pelos técnicos entusiastas, como os engenheiros da computação, os programadores e os *hackers*, quanto pelos capitalistas ávidos pelos novos mercados que se abriam. Todos eles, por fim, convertidos em faces da mesma moeda, chamada por Turner de "Nova Economia", na qual "o papel adequado do governo [...] era recuar, desregulamentar as indústrias de tecnologia que lideravam ostensivamente a transformação e [...] os negócios em geral"[139]. O Estado para essa tradição herdada dos novos comunalistas pelo projeto do Whole Earth Catalog não é o inimigo da guerra campal, como fora para os militantes das lutas sociais da *New Left* e da contracultura, mas um obstáculo extenso e contraprodutivo interferindo na difusão dessa grande Consciência que se tornou o universo computacional à luz do Whole Earth Catalog. Uma conceituação, como se percebe, conciliável com aquela da micropolítica neoliberal, emergente na mesma época, e dos libertários apologistas do capitalismo.

Foi justamente neste ponto de inflexão histórico que o postulado de *libertário* passou a ser dotado de muitas ambiguidades ao assimilar todo um conjunto de movimentos e preferências possíveis que não necessariamente se mobilizavam em torno de uma estratégia

[139] Turner, F., 2006, p. 7, tradução nossa.

política alinhada, mas que tinham entre si um inimigo em comum, o Estado, e isso parecia bastar[140]. Até então, o termo libertário usualmente se referia aos movimentos apologistas do capitalismo, os chamados libertários de livre mercado, antiestatistas, herdeiros da tradição liberal e das críticas do New Deal rooseveltiano.

De certa forma, a integração ambígua partiu dos próprios libertários de livre mercado, que almejavam reforçar suas áreas de influência ao lançarem para dentro de suas prerrogativas toda a potência política refluída dos movimentos contestatórios de 1968. Em 1971, um desses libertários, Jerome Tuccile, publicou um artigo em uma revista libertária chamada *The Abolitionist* invocando uma reflexão sobre os próximos passos do movimento libertário diante do cenário de ebulição social recente. "Revolucionários ideológicos, estudantes radicais e militantes advogados do *black power* não estão mais sozinhos em suas batalhas contra os abusos do governo"[141], escreveu Tuccile. Havia espaço para todos os recentes revolucionários e radicais no movimento libertário, desde os filósofos pacifistas e os cristãos anarquistas até os seguidores da Consciência III de Charles Reich. Caberia aos libertários capitalistas tomar à frente de uma "nova coalizão na sociedade americana", produto da assimilação política de setores distintos da rebeldia antiestatal anteriormente mobilizados pelas bandeiras *da New Left* e da contracultura, inseridos agora dentro de um quadro político de livre mercado que estabelecesse, ao mesmo tempo, um vínculo de confiança com as classes médias. Assim,

> Libertários do livre mercado [...] por meio de sua devoção fervorosa aos princípios da livre empresa pura, por meio de sua defesa do mercado e do direito à propriedade privada, por meio de sua dedicação à Ética do individualismo, que ainda é uma parte importante da herança americana, na ficção ou na prática real, constitui o único grupo organizado no movimento radical que pode ter sucesso em capturar o imaginário da classe média americana.[142]

A organização que geria o jornal em que o artigo de Tucille foi publicado, a Radical Libertarian Alliance, foi fundada no ápice das revoltas sociais, em 1969, e tinha como membros figuras influentes do pensamento liberal e do que veio a ser o anarcocapitalismo, como Karl

---

[140] Trata-se de uma ambivalência que persiste no contexto da década 1990, quando surgem os ciberlibertários, os entusiastas da Web que bebiam do suco ideológico formado pelo amálgama dos restos dessa ambivalência libertária que se assentaram ao longo das duas décadas anteriores, um suco ideológico aparentemente disforme e um tanto indistinto, que se diz mais libertário do que estritamente simpático às heranças da *New Left* ou à ordem capitalista. Todavia, não há no interior do pensamento sistemático dos ciberlibertários um horizonte de rompimento com a ordem capitalista, pelo contrário. Eles se adequam ao refugo das lutas sociais de 1968, reforçam sua representação e digerem especialmente a crítica da arbitrariedade estatal e as utopias que consistem de sua dissolução. São, acima de tudo, libertários de roupagens progressistas, mas fervorosos capitalistas, como veremos.
[141] Tuccille, J. What happens now: some thoughts on the movement. *The Abolitionist*, vol. 2, n. 4, julho de 1971, p. 2, tradução nossa.
[142] *ibidem*, p. 3, tradução nossa.

Hess e Murray Rothbard. Em uma de suas células, na universidade californiana de Stanford, em Santa Clara, um panfleto anunciava a Radical Libertarian Alliance como "parte de uma rede nacional de anarquistas que estão trabalhando para acabar com a guerra da Indochina e destruir o governo dos Estados Unidos. Como descentralizadores radicais, eles almejam abolir o Estado e inserir todas as organizações sociais no viés de associações voluntárias"[143]. Em seu manifesto de fundação, a organização faz menção à violência policial contra os protestos de Chicago e de Berkeley, ao movimento negro e aos movimentos antiguerra, caracterizados como o "grande movimento contrário à guerra imperialista dos EUA", para, por fim, reivindicar a crença de que "indivíduos e grupos podem e devem se organizar livre e voluntariamente e que, quando o Estado for eliminado, um livre mercado e uma sociedade livre florescerão como nunca antes. O homem criará, cooperará e prosperará como nunca antes"[144].

Um dos filiados da Radical Libertarian Alliance era Louis Rossetto, futuramente o fundador da revista WIRED e um dos mais influentes ideólogos do ciberlibertarianismo do Silício na década de 1990. Em 1971, Rossetto e Stan Lehr, outro membro da organização, publicaram um artigo no The New York Times, um jornal de circulação nacional, em que eles sintetizam as premissas do libertarianismo emergente, aquilo que eles definiram como o "Novo Credo da Direita"[145]. Segundo eles, a *New Left* havia emergido como uma força relevante para a luta contra o autoritarismo estatal da cena política estadunidense, mas ela própria acabou por desembocar em falsas interpretações da conduta libertária que a conduziram à derrocada. Para esses libertários, muitos dos efeitos de 1968 terminaram por se alinharem às chamadas distorções totalitárias do aparato estatal e, por isso, contradiziam o fundamento libertário por excelência, o *laissez-faire*:

> "O capitalismo *laissez-faire*, ou anarcocapitalismo, é simplesmente a forma econômica da ética libertária. O capitalismo *laissez-faire* engloba a noção de que os homens devem trocar bens e serviços, sem regulamentação, apenas com base no valor por valor [...] Economicamente, esse sistema é anarquia, e com orgulho". O capitalismo *laissez-faire* é rejeitado automaticamente como uma filosofia socioeconômica pela *Old Left* e pela *New Left*, bem como pela *Old Right*. No entanto, o capitalismo *laissez-faire* - como realmente é, e não como é geralmente e erroneamente entendido - é comprovadamente superior à economia estadista aceita.[146]

[143] Doherty, B. Radicals for Capitalism A Freewheeling History of the Modern American Libertarian Movement. Nova Iorque: Public Affairs, 2007, p. 368, tradução nossa.
[144] THE Radical Libertarian Alliance. 1969. Disponível em: <https://history.fee.org/media/3895/1387-the-radical-libertarian-alliance.pdf>.
[145] Lehr, S.; Rossetto, L. *The New Right Credo — Libertarianism*. The New York Times, 1971, tradução nossa.
[146] Karl Hess apud Lehr, S.; Rossetto, L., 1971, tradução nossa.

Uma das principais referências para Rossetto assim como para toda uma legião desses libertários de livre mercado era a autora Ayn Rand, com sua ética do egoísmo racional diluída no *best-seller A Revolta de Atlas*, publicado em 1957. Rand é uma autora que conjuga um princípio filosófico individualista radical, sintetizado em seu conceito de egoísmo racional, a uma centralidade técnica, reforçando uma concepção que atribui uma força mitológica à atividade empreendedora capitalista que, por si mesma e em função de si mesma, explorava os limites naturais e sociais para proverem um progresso tecnológico também ensimesmado:

> O primeiro direito na Terra é o direito do ego. O primeiro dever do homem é consigo mesmo. Sua lei moral é nunca colocar seu objetivo principal dentro de outras pessoas. Sua obrigação moral é fazer o que deseja, desde que seu desejo não dependa principalmente de outros homens.[147]

> As máquinas são uma extensão da mente do homem, tão intimamente dependentes dela quanto seu próprio corpo, e elas se desintegram, como seu corpo desmorona, quando a mente para. Uma tecnologia estagnada é o equivalente a uma mente estagnada. Uma tecnologia "restrita" é o equivalente a uma mente censurada.[148]

No romance *A Revolta de Atlas*, Rand narra a empreitada de um conjunto de capitalistas e tecnocratas do alto escalão, como engenheiros, banqueiros, cientistas, industriais e artistas, conceitualizados por ela como os "motores primordiais" da sociedade, que abdicam do mundo em que vivemos para fundarem uma nova sociedade à imagem e semelhança da utopia *laissez-faire* nas margens da realidade, escondida sob uma miragem no deserto, tudo isso enquanto as sociedades com seus Estados entram em colapso vertiginoso. Liderados pelo herói John Galt, esse grupo prospera no idílio virtual do *Galt's Gulch*, onde não há regulações estatais e impera a norma econômica liberal da troca entre equivalentes, um verdadeiro paraíso idealista para os princípios da chamada ética Objetivista randiana, segundo a qual "o bem humano não requer sacrifício e não pode ser alcançado pelo sacrifício de ninguém [...] que os interesses racionais dos homens não se chocam — que não há conflito de interesses entre homens que não desejam o imerecido, que não fazem sacrifícios, nem os aceitam, que se tratam entre si como comerciantes, trocando valor por valor"[149]. Não é exagero conceber a ilustração da fantasia randiana como uma metáfora poderosa para o ciberespaço, o idílio libertário da Web, pois ela operou verdadeiramente. Não foi por acaso que a filosofia randiana fez escola no Vale do Silício

[147] Rand, A. *For the New Intellectual*. Nova Iorque: Signet, 1961, n.p., tradução nossa.
[148] Rand, A. *The New Left*: The Anti-Industrial Revolution. Nova Iorque: Meridian, 1971, n.p., tradução nossa.
[149] Rand, A. *A Virtude do Egoísmo*. Porto Alegre: Ed. Ortiz, 1991, n.p.

na década de 1990, tendo se tornado a "filósofa-rainha" preferida da região[150], uma das principais influências para os gestores e ideólogos ciberlibertários ao mesmo tempo em que *A Revolta de Atlas* se consagrava como o segundo livro mais influente dos EUA, atrás apenas da Bíblia[151].

Figura 10 - Escultura do titã Atlas, destinado a carregar o céu sobre suas costas no Rockefeller Center, em Nova Iorque, s/d

Fonte: Wikipedia.

Feito todo este percurso histórico, agora retornamos à ideologia californiana com uma compreensão mais apurada sobre o que Barbrook e Cameron querem dizer quando afirmam que a ideologia californiana emergida na década de 1990 é o produto de uma reconciliação do "anarquismo da *New Left* com o zelo empreendedor da *New Right*"[152]. De um lado, a utopia ciberlibertária fluía para a formação das comunidades virtuais, espaços imunes ao poder corporativo e à repressão estatal e onde se alocaria o renovado espírito harmônico e horizontal das experiências comunais, concepção que tinha como base a seguinte formulação de Marshall

[150] Borsook, P. *Cyberselfish*: Ravers, Guilders, Cyberpunks, And Other Silicon Valley Life Forms. 2001. Disponível em: <https://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=yjolt>, tradução nossa.

[151] Fein, E. *Book Notes*, 20 de novembro de 1991. Disponível em: <https://www.nytimes.com/1991/11/20/books/book-notes-059091.html#:~:text=The%20Bible%20is%20apparently%20the,a%20difference%20in%20their%20lives>.

[152] Barbrook, R. *Global Algorithm 1.1*: Hypermedia Freedom. 1996. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20190809174126/https://journals.uvic.ca/index.php/ctheory/article/download/14311/5139>, tradução nossa.

McLuhan: "As mídias eletrônicas [...] abolem a dimensão espacial [...] Com a eletricidade, em todos os lugares retomamos as relações pessoa-a-pessoa como se estivessemos na menor escala de aldeia. É uma relação em profundidade, e destituída da delegação de funções ou poderes [...] O diálogo substitui a palestra"[153]. Ao mesmo tempo, a nova "classe virtual" ("a *technointeligentsia* de cientistas cognitivos, engenheiros, cientistas da computação, desenvolvedores de videogames e todos os outros especialistas em comunicação"[154]) dos chamados "artesãos digitais" passou a ser caracterizada por uma maior autonomia no interior da dinâmica corporativa, e os ambientes de trabalho nas corporações tecnológicas tornaram-se cada vez menos parecidos com a empresa em seu sentido tradicional, rígido e verticalizado, e mais com um ambiente regido pela lógica do lazer, da liberdade criativa e do compartilhamento lúdico, vacinada, portanto, contra os resquícios de revolta dos movimentos de 1968 avessos à dinâmica hierárquica e alienante da vida corporativa. Para Barbrook, a chamada "classe virtual" teria trazido de volta a autonomia e o personalismo dos antigos artesãos, marcando uma "'vanguarda' no desenvolvimento do pós-fordismo" e refletindo o fato de que "a organização do trabalho está no centro da economia digital emergente"[155].

Por outro lado, a influência das ideologias do livre mercado mostrava-se mais explícita com a expectativa econômica de descentralização e de abertura dos mercados digitais, encabeçada por movimentos vanguardistas da década de 1990, como a revista WIRED, os novos colonos da *Electronic Frontier Foundation* e os militantes lobistas da *The Progress & Freedom Foundation*, que anunciavam: "No ciberespaço [...] mercado após mercado está sendo transformado pelo progresso tecnológico de um "monopólio natural" para aquele em que a competição é a regra"[156]. Nesta visão da ideologia californiana, dizem Barbrook e Cameron, o "empoderamento de mercado" faz a vez de instância mediadora das expectativas sociais, em que "a cada membro da classe virtual é prometida a oportunidade de se tornar um empresário de alta tecnologia de sucesso", prenunciando um tempo em que as "estruturas de poder social,

---

[153] Marshall McLuhan apud Barbrook, R.; Cameron, A. 2015, n.p., tradução nossa.
[154] Arthur Kroker e Michael A. Weinstein apud Barbrook, R.; Cameron, A. 2015, n.p., tradução nossa.
[155] "Sob o fordismo, o operário era visto como uma figura heróica - a personificação da esperança de um futuro melhor. Na sociedade contemporânea, o artesão digital assumiu esse papel. Quer seja produzindo dentro da economia pública de dinheiro-mercadoria ou da *gift economy*, os artesãos digitais representam um futuro centrado no trabalho especializado, criativo e autônomo. A promessa da economia digital não reside apenas no potencial prático das novas tecnologias da informação, mas, mais importante, no surgimento desse novo tipo de trabalhador" (Barbrook, R. *The Digital Economy*. 1997 Disponível em: <http://www.imaginaryfutures.net/2007/04/05/the-digital-economy-by-richard-barbrook/>, tradução nossa).
[156] Dyson, E.; Gilder, G.; Keyworth, G.; Toffler, A. *Cyberspace and the American Dream*: A Magna Carta for the Knowledge Age. The Progress and Freedom Foundation, 1994, p. 5, tradução nossa. Disponível em: http://www.pff.org/issues-pubs/futureinsights/fi1.2magnacarta.htm>, tradução nossa.

político e legal existentes irão definhar para serem substituídas por interações irrestritas entre indivíduos autônomos e seus softwares"[157].

A recorrência de uma expectativa de consagração do ideal libertário de autossuficiência e desbravamento somado à vitória da propriedade privada sobre o poder público não por acaso remete esses ciberlibertários às metáforas dos primeiros aventureiros anglo-saxões das terras americanas: os colonos, caçadores, pregadores e *cowboys*. Já outros projetam sobre o ciberespaço a potência de uma "democracia jeffersoniana", em referência a Thomas Jefferson, um dos redatores da Declaração de Independência dos Estados Unidos de 1776, que imprimia as linhas formais da revolução liberal que sucedeu: "todos os homens são iguais"[158]. Jefferson fora uma figura emblemática da defesa das liberdades pessoais e da propriedade privada estadunidense contra o autoritarismo governamental britânico, um ícone do liberalismo político. Ocorre que, ao mesmo tempo em que inspirava os proprietários de sua época e os empreendedores e ciberlibertários de um futuro distante, Jefferson geria um vasto empreendimento escravocrata em sua fazenda em Monticello, por onde passaram cerca de 600 escravos[159]. Enquanto refletia sobre as ideias de uma política liberal em seu terraço, Jefferson supervisionava a atividade dos escravos tanoeiros, ferreiros, cervejeiros e cozinheiros, e chegou até a desenvolver uma pequena tecnologia de mediação logística, um pequeno elevador de carga que interligava o trabalho dos escravos na cozinha à demanda por jantar dos convidados de seu salão... Dito isso, para Barbrook e Cameron, a metáfora jeffersoniana retorna à ideologia californiana com a força daquilo que ela própria oculta (a exploração escravista) e revela não o que há de otimista e emancipatório, mas o que há de pessimista e repressivo em suas promessas para o futuro.

Em 1997, apenas dois anos após a publicação d'A Ideologia Californiana, Langdon Winner apresentou o conceito que temos utilizado até então, o ciberlibertarianismo[160]. Para

---

[157] *ibidem*, tradução nossa.

[158] DECLARATION of Independence: A Transcription. National Archives. Disponível em: <https://www.archives.gov/founding-docs/declaration-transcript>, tradução nossa.

[159] Barbrook, R.; Cameron, A., 2015, n.p.; Wiencek, H. The Dark Side of Thomas Jefferson. Smithsonian Magazine, 2012. Disponível em: <https://www.smithsonianmag.com/history/the-dark-side-of-thomas-jefferson-35976004/>.

[160] Winner, L. Cyberlibertarian Myths and the Prospects for Community. 1997. Disponível em: <https://www.langdonwinner.com/other-writings/2018/1/15/cyberlibertarian-myths-and-the-prospects-for-community>. Como explicamos na nota de rodapé 140, nossa acepção do conceito de ciberlibertarianismo engloba necessariamente o viés da herança da *New Left*, dos movimentos de contracultura e dos Novos Comunalistas, em especial desses últimos, que foram ao encontro do sistema capitalista da alta tecnologia do Silício por meio da mediação de Stewart Brand para formarem um só projeto libertário, pautado pela união entre a utopia dos círculos comunais com a utopia zelosa dos empreendedores capitalistas. O conceito de ciberlibertarianismo, portanto, deve abranger a complexidade dessa formação ideológica e evitar uma restrição unilateral, como faz Winner. Outro autor que trabalha com o conceito de ciberlibertarianismo e dentro de uma proposta de pesquisa sobre a sua reprodução contemporânea é Lincoln Dahlberg (cf. Dahlberg, 2009; 2010; 2017).

Winner, o peso ideológico do conceito de ciberlibertarianismo tenderia mais para a herança dos libertários de livre mercado e poderia ser definido como uma "coleção de ideias que liga o entusiasmo extasiante por formas de vida mediadas eletronicamente a ideias libertárias radicais de direita sobre a definição adequada de liberdade, vida social, economia e política nos anos que virão"[161]. A primeira característica do ciberlibertarianismo, segundo Winner, é o seu determinismo tecnológico, que nos induz a crer em um destino inevitável e irrevogável em que "nós somos movidos pelas necessidades que emergem do desenvolvimento de novas tecnologias e de nada mais"[162], ainda que essas mesmas tecnologias acabem por nos prender a uma condição de subserviência e heteronomia, uma condição evocada por Stewart Brand em artigo publicado em 1995 na revista WIRED: "A tecnologia está acelerando rapidamente e você precisa acompanhá-la"[163].

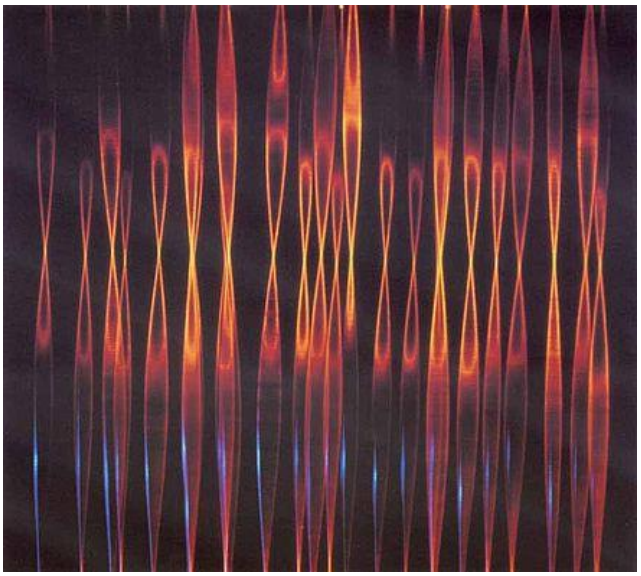
Dessa maneira, segundo Winner, o próprio desenvolvimento tecnológico supõe se autonomizar dos demais processos sociais, como uma instância de decisão política superior a eles, de modo que um dos efeitos dessa concepção termina por ser, por um lado, a conversão das formas de discussão e deliberação públicas sobre as tecnologias em práticas destrutivas e regressivas, e, por outro, a sublimação daqueles que se dispõem aos desafios tecnológicos e informacionais ao posto de campeões do novo milênio que se aproxima. "Por que não podemos fazer com que sistemas especializados e computadores avançados substituam 80% do sistema jurídico?"[164], questionou um ciberlibertário da ala burocrático-política, o republicano Newt Gingrich.

Outra característica do ciberlibertarianismo concebido por Winner é aquele individualismo radical que emerge com as promessas de autorrealização e de liberação dos prejuízos regulatórios no ciberespaço. Uma espécie de remoção de barreiras para a realização de um poder pessoal virtual que, segundo Winner, reflete uma vontade de evasão securitária dos perigos da dinâmica urbana segregada, uma fuga dos conflitos raciais e de classe característicos do meio urbano em direção a um espaço recluso, ocupado apenas pelos pares sociais de um *cibernicho*, um verdadeiro "enclave fortificado"[165] reproduzível para a Era

[161] Winner, L., 1997, tradução nossa.
[162] *ibidem*, tradução nossa.
[163] Stewart Brand apud Winner, L., 1997, tradução nossa.
[164] Newt Gingrich apud Winner, L., 1997, tradução nossa.
[165] "Os enclaves fortificados são espaços privatizados, fechados e monitorados, destinados a residência, lazer, trabalho e consumo. Podem ser shopping centers, conjuntos comerciais e empresariais, ou condomínios residenciais. Eles atraem aqueles que temem a heterogeneidade social dos bairros urbanos mais antigos e preferem abandoná-los para os pobres, os "marginais", os sem-teto. Por serem espaços fechados cujo acesso é controlado privadamente, ainda que tenham um uso coletivo e semipúblico, eles transformam profundamente o caráter do espaço público. Na verdade, criam um espaço que contradiz diretamente os ideais de heterogeneidade, acessibilidade e igualdade que ajudaram a organizar tanto o espaço público moderno quanto as modernas

Digital. Winner nos leva a refletir sobre o fato de a retórica do ciberespaço, muitas vezes adornada por metáforas que nos colocam defronte de suas infinitas possibilidades tecnológicas, revelar-se verdadeiramente como um sintoma asfixiante de uma sociabilidade segregadora, ou até mesmo por se inverter no oposto de sua promessa inicial, em práticas restritivas de controle social, como comprovam os sistemas cibernéticos contemporâneos de vigilância[166].

Figura 11 - Harmonic Sculpture, do artista cibernético Wen-Ying Tsai, 1969



Fonte: Wikiwand.

Além de Winner, outros autores contemporâneos da emergência da Web e do entusiasmo ciberlibertário lançavam apontamentos sobre os potenciais arbitrários das redes. Paul Treanor, por exemplo, denunciava em 1996 a conversão instrumental da Net (um conceito equivalente ao de Internet) em um dispositivo do poder coercitivo, expansionista, inescapável e indivisível do mercado capitalista global, sintetizado na injuntiva de que "ninguém é livre para permanecer fora do livre mercado"[167]. Por estar aliada à mesma dinâmica, a Net partiria dos mesmos pressupostos e potencializaria a coerção *hiper-liberal*, de modo que "ninguém pode sair das 'arenas de interação' - o mercado, as democracias liberais, a economia global, a Internet"[168], o que termina por converter as metáforas ciberlibertárias da Net (rede) e da Web

democracias. Privatização, cercamentos, policiamento de fronteiras e técnicas de distanciamento criam um outro tipo de espaço público: fragmentado, articulado em termos de separações rígidas e segurança sofisticada, e no qual a desigualdade é um valor estruturante" (Caldeira, T. *Cidade de muros*: crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Editora 34/Edusp, 2000, p. 11).

[166] Zuboff, S. *Um capitalismo de vigilância*. Le monde diplomatique Brasil, 3 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/um-capitalismo-de-vigilancia/>.

[167] Treanor, P. *Internet as hyper-liberalism*. 1996. Disponível em: <http://web.inter.nl.net/users/Paul.Treanor/net.hyperliberal.html>, tradução nossa.

[168] *ibidem*, tradução nossa.

(teia) em seus contrários, enquanto redes e teias inseridas numa relação de presa e predador em que o escape é impossível: "sair do uso da Net, sair do ciberespaço, tornará-se tão irreal quanto um boicote ao dinheiro na América atual"[169].

Em um sentido parecido caminha a análise de Michael Malone, publicada em 1998, sobre o que ele se refere como o tecnofascismo[170]. Segundo Malone, o novo século que se aproximava seria o século de um novo "estágio evolutivo": ironicamente, o Novo Homem Digital ou *Homo computatis*, cujo principal traço seria o absolutismo tecnológico propagado pelo Vale do Silício. Nos termos desse absolutismo tecnológico, a revolução digital não é apenas inevitável, como também considerada como o destino da raça humana, um produto da comunhão entre a Lei de Moore[171] e o livre mercado rumo ao "Valhalla do equilíbrio cultural, da inovação perpétua e do esclarecimento e prosperidade gerais"[172]. O *chip* deixa de ser um marco técnico e inventivo e passa a ser um "veículo transcendental para a reordenação da natureza humana"[173]. Segundo Malone, essa compreensão estaria embebida nas atividades dos hiper-capitalistas, como Bill Gates, e dos chamados anarquistas digitais do Vale do Silício, engajados na implosão de todas as formas de instituições sociais para além das fronteiras da Web e do capital. À época, Malone analisava o sistema do "capitalismo livre de fricções" de Gates como uma fórmula para o idílio digital capitalista, uma espécie de Paraíso que caminha para ter a logo da Microsoft em sua porta, como ele diz: "Gates nos oferece um vislumbre de algo que todos nós sabemos em segredo, mas temos medo de admitir: se uma comuna global

---

169 *ibidem*, tradução nossa.

170 Malone, M. *Technofascism*. Oocities, 1998. Disponível em: <https://www.oocities.org/projectfortress/new/usr/Technofascism.htm>.

171 "Em 1965, o Diretor de P&D [da Fairchild Semiconductor] Gordon Moore escreveu um artigo para a revista *Electronics* em que descreveu uma duplicação do número de transistores que poderiam ser fabricados em um chip a cada um dos quatro anos anteriores. Se essa taxa continuasse, ele projetou que o número de transistores por chip chegaria a 65.000 em 1975. Em 1975, Moore, então presidente e CEO da Intel, notou que os avanços da tecnologia permitiram que sua projeção se realizasse. Ao revisar as tendências atuais, ele reduziu a taxa futura de aumento da complexidade para "uma duplicação a cada dois anos, em vez de a cada ano". Essa previsão ficou conhecida como "Lei de Moore" e emergiu como uma profecia autorrealizável e um dos princípios orientadores da indústria de semicondutores. À medida que os tamanhos dos dispositivos semicondutores se aproximam das dimensões atômicas, os tecnólogos preveem o fim da "Lei". A partir de 2017, entretanto, os chips contendo 30 bilhões de transistores continuam a cumprir a previsão de Moore de 1975" (Laws, D. *Fairchild, Fairchildren, and the family tree of Silicon Valley*. Computer History Museum, 2016. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/fairchild-and-the-fairchildren/?key=fairchild-and-the-fairchildren>).

172 Malone, M., 1998, tradução nossa. O tema da transcendência material e do reino etéreo das comunidades digitais é muito recorrente na literatura ciberlibertária, com destaque para a formulação de Douglas Rushkoff sobre a *Cyberia*, o "o lugar aonde vai um empresário quando está envolvido em uma conversa telefônica, o lugar aonde vai um guerreiro xamânico quando viaja para fora do corpo, o lugar aonde vai um dançarino lisérgico quando experimenta a felicidade de um transe techno-ácido. Cyberia é o lugar aludido pelos ensinamentos místicos de cada religião, pelas tangentes teóricas de cada ciência e pelas especulações mais selvagens de cada imaginação [...] Cyberia é o plano dimensional em que a humanidade logo se encontrará" (Rushkoff, D. *Cyberia*: Life in the Trenches of Hyperspace. Manchester: Clinamen Press, 2002, p. 19, tradução nossa).

173 *ibidem*, tradução nossa.

gigante de homens e mulheres digitais é o que os absolutistas desejam, a Microsoft é um aviso prévio do que eles provavelmente terão - *tecnototalitarismo*"[174]. Nesse sentido, reforça Malone, seria preciso rever e refletir sobre as figuras retratadas no ilustre comercial do Macintosh de 1984, isto é, se a figura colorida que irrompia o cenário mórbido e totalitário, representando o *Homo computatis* que emergia como a promessa de uma era de liberdades digitais, não se adequaria melhor, na verdade, ao lugar do líder autoritário que governava por meio da imensa tela.

Partindo de uma abordagem antropológica e etnográfica, Paulina Borsook reforça alguns dos elementos já apresentados, como o individualismo exacerbado, a exaltação empreendedora, o determinismo tecnológico e a sanha pela dissolução das instâncias de deliberação política do desenvolvimento tecnológico e introduz algumas novas reflexões retiradas de suas observações enquanto fora redatora da revista WIRED nos anos 1990 sobre o perfil cultural e psíquico desse "modo de ser político" ou *mindset* a que ela se refere como *tecnolibertário* e *ciberegoísta*[175]. Segundo ela, o tecnolibertarianismo (ou a "visão de mundo do Vale do Silício") contém, além de uma tendência de livre mercado, antirregulatória e atomística, uma feição próxima de um Darwinismo social, uma inaptidão para a formação de vínculos de compaixão por terceiros e uma inabilidade para conciliar suas demandas individuais particulares com as demandas participativas da sociedade, o que coincide com a sua preferência e sua glorificação pelo sujeito tecnolibertário ideal, o comandante *solo* de um computador e avesso a qualquer tipo de compromisso social[176]. Um dos principais grupos expoentes dessa tendência seriam os *cypherpunks*, a ponta mais radical dos movimentos ciberlibertários da Web e que, diferentemente dos ciberlibertários mais moderados e midiáticos, não fugiam da potência caótica das redes, pelo contrário, a abraçavam.

Segundo Borsook, os *cypherpunks* se entregam a "uma excitação cruel diante do desaparecimento dos Estados e da possibilidade da guerra hobbesiana de todos contra todos que disso resultaria" que estaria vinculada, consequentemente, à sua fascinação pela quebra das fronteiras para a mundialização do capital[177]. Trata-se, ainda segundo Borsook, de uma fantasia utópica de cenários caóticos e infernais, muito associada ao universo das escatologias, do *heavy metal*, da estética gótica e dos *thrillers* repletos de acidentes e explosões. Em suma, o princípio *cypherpunk* é um princípio de liberação do caos abertamente assumido enquanto tal, um caos

[174] *ibidem*, grifo nosso, tradução nossa.
[175] Borsook, P., 2001, tradução nossa.
[176] Borsook, P. *Cyberselfish*: a critical romp through the terribly libertarian culture of high tech. Nova Iorque: Public Affairs, 2000a, p. 15.
[177] *ibidem*, p. 17, tradução nossa.

regido pela profusão de contratos privados entre duas partes sem a mediação de um terceiro regulador ou fiscalizador, à moda do egoísmo randiano. Para Borsook, a forma subjetiva promovida pelo movimento *cypherpunk* tem como matriz uma literatura que não versa necessariamente sobre algo relacionado ao mundo do ciberespaço e das redes, mas sobre a psique dos soldados do Vietnã, intitulada *Warrior Dreams: Violence and Manhood in Post-Vietnam America* e publicada por James William Gibson em 1994. O que Gibson ilustra como a subcultura do *New Warrior* estadunidense pós-Vietnã é, segundo Borsook, válido também para esses rebeldes do ciberespaço:

> o homem que só pode viver fora da sociedade, na fronteira, isento das leis restritivas e do código moral que regulam a vida social. Muitos homens se sentem simbolicamente ameaçados de alguma forma pelo mundo. Assim como o *New Warrior* nunca cresce, ele também prefere a batalha imaginária que deixa a raiva correr solta até o momento em que a batalha termina e uma nova ordem sagrada é fundada.[178]

Desse sentimento paranoico deriva uma visão deslocada e reificada da realidade social, uma tendência a maniqueísmos, retratos monofocais, identidades rígidas e fixas e projeções hostis para todos os cantos, em suma, uma visão de mundo enviesada pela conspiração em que o governo e as instituições sociais, agora inimigas dos desbravadores da Web, são consideradas apenas em seus aspectos "malignos e idióticos"[179]. Além disso, Borsook chama a atenção para a função mitológica assumida pela figura dos empreendedores tecnológicos, considerados como os portadores uma interface psíquica exemplar para uma era disruptiva de rompimentos com o *establishment* e, acima de tudo, como uma figura transcendental e a-histórica, verdadeiros fundadores míticos da sociedade, como escreve um de seus maiores entusiastas, o ciberlibertário George Gilder em sua obra *The Spirit of Enterprise*: "(o espírito do empreendimento) é a fonte de tudo o que somos e que podemos nos tornar, a graça salvadora da política democrática e dos homens livres, a esperança dos pobres e a obrigação dos afortunados, a redenção de um mundo oprimido e desesperado"[180]. Não por acaso, conclui Borsook, o condado californiano de Santa Clara, onde se localiza o complexo do Vale do Silício, então convertido no "coração filosófico do país"[181], disparava nos índices de renda per capita dos Estados Unidos ao mesmo tempo em que essas ideologias eram difundidas, projetando seu singular espírito CEO *high-tech* para todo o resto do mundo. Um reflexo da

[178] James William Gibson apud Borsook, P., 2000a, p. 92.
[179] Borsook, P. *Cyberselfish*: why high-tech culture doesn't give a damn about anything but itself. 2000b. Disponível em: <http://www.paulinaborsook.com/Doco/msnbc.pdf>, tradução nossa.
[180] Gilder, G. *The Spirit of Enterprise*. Nova Iorque: Simon and Schuster, 1984, p. 258, tradução nossa.
[181] Borsook, P., 2000a, p. 22, tradução nossa.

antiga suposição tresloucada de atribuir sabedoria a tudo aquilo que leva ao dinheiro, diz Borsook, bem diante do paradigma marxiano da ideologia, segundo o qual "a produção de ideias, de representações, da consciência, está, em princípio, imediatamente entrelaçada com a atividade material e com o intercâmbio material dos homens, com a linguagem da vida real. O representar, o pensar, o intercâmbio espiritual dos homens, ainda aparecem, aqui, como emanação direta de seu comportamento material"[182]. Dessas injuntivas deriva uma teoria crítica dos processos de globalização, termo dos mais eufóricos no campo das discussões recentes sobre tecnologias da informação. Segundo Borsook, a globalização emergia como um processo mais plano e achatado do que se imaginava, contradizendo a expectativa das alteridades culturais e das aldeias globais mcluhanianas e resultando num cenário de "replicação global dos clones do Vale do Silício" e de formação de "colônias transnacionais de almas semelhantes" à luz do "provincialismo global" do Vale do Silício[183].

[182] Engels, F.; Marx, K. *A ideologia alemã*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007, p. 93.
[183] Borsook, P., 2000a, p. 154, tradução nossa.

3. O ciberlibertarianismo do Silício

Eis o cenário ideológico panorâmico dentro do qual emergiu a principal revolução tecnológica da década de 1990, década em que as tecnologias da informação, como os computadores pessoais e a Web, entraram num estágio de profusão acelerada acompanhadas por um conjunto de movimentos de entusiastas distintos e heterogêneos, mas envoltos por uma mesma orientação filosófica: o ciberlibertarianismo do Silício. Com a ciência de que toda seleção desta natureza recai num certo arbítrio, optamos por isolar um pequeno grupo desses movimentos para prosseguirmos com a análise de algumas linhas teóricas e políticas que se afirmaram como as principais representantes do ciberlibertarianismo dos anos 1990 em diante, movimentos que exerceram e continuam exercendo considerável protagonismo sobre a política tecnológica do Silício enquanto fontes determinantes de seu complexo ideológico até os dias atuais. Classificamos tais conjuntos, analisados na seguinte ordem ao longo do capítulo, como o colonialismo ciberespacial de John Perry Barlow e da Electronic Frontier Foundation (EFF), o otimismo midiático de Louis Rossetto e Kevin Kelly por meio da revista WIRED, a economia da dádiva do festival Burning Man, o cripto-anarquismo *cypherpunk* de Timothy May e a apologia empreendedora de George Gilder e da Progress & Freedom Foundation (PFF).

3.1 John Perry Barlow e a Electronic Frontier Foundation (EFF)

> Nós estamos sobre o promontório extremo dos séculos!… De que vale olhar para trás, no momento em que nos cabe arrebentar os portais misteriosos do Impossível? O Tempo e o Espaço morreram ontem. Agora vivemos no absoluto, pois já criamos a velocidade eterna e onipresente - Filippo Tommaso Marinetti em *Manifesto do Futurismo*, 1909.

Em abril de 1990, John Perry Barlow recebeu em sua porta um chamado do Federal Bureau of Investigation (FBI). À época, Barlow era um entusiasta da indústria computacional de São Francisco e um dos principais agitadores da Whole Earth 'Lectronic Link (WELL), o sistema de conferências em rede gerido pelo pessoal de inspiração nova comunalista do Whole Earth Catalog, de Stewart Brand. Diante do WELL, diz o encantado Barlow, “eu me vi olhando para a palavra amarela brilhante "Login:" além da qual repousava o meu futuro”[184]. Além desse vínculo com a tradição do comunalismo tecnológico californiano, Barlow também fora letrista

[184] Barlow, J. P. *Is There a Home in Cyberspace?* Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/there-there-cyberspace>, tradução nossa.

de uma das principais referências do rock contracultural da região, a banda Grateful Dead, por meio da qual ele tentou revolucionar as formas de propriedade intelectual ao incentivar que os espectadores dos shows os gravassem e compartilhassem as fitas com seus próximos, algo que, para a grande indústria musical, soaria como uma dura violação de direitos autorais[185]. Mas não foi por isso que os agentes do FBI aportaram em sua casa em 1990. Barlow fora intimado como membro de uma organização tipificada como info-terrorista, a NuPrometheus League, acusada de roubar e distribuir o código fonte da memória ROM do Macintosh, o computador pessoal da Apple. Ao todo, a operação confiscou cerca de 40 computadores e 23,000 discos em 14 cidades estadunidenses. No mesmo período, o *hacker* Craig Nerdorf foi indiciado a uma pena criminal de até 60 anos por divulgar um memorando interno da BellSouth, uma empresa do setor de telecomunicações[186].

Apesar de ter se livrado do processo, Barlow enxergou nas perseguições jurídicas aos *hackers* um aviso de incêndio sobre o futuro ameaçado do ciberespaço. Ainda em junho de 1990, Barlow e dois colegas programadores da cena digital californiana, Mitchell Kapor e John Gilmore, encontraram-se com representantes da indústria computacional do Silício para coordenarem uma ação contra o que Barlow julgava ser a principal ameaça das medidas persecutórias: "a eliminação da próxima geração de empreendedores computacionais e designers digitais"[187]. Assim surgiu a Electronic Frontier Foundation (EFF) com sua missão assumida de civilizar o ciberespaço, atribuindo-lhe as metáforas explicativas necessárias, os conceitos legais adequados e uma ética sustentável com a natureza transnacional e insubordinável das redes de computadores. Para tanto, a EFF montou uma rede de especialistas interessados em segurança computacional, em propriedade intelectual, em política de telecomunicações e em direito internacional de informação, e passou a operar tanto como uma militância de amparo jurídico a casos litigiosos concretos quanto como uma organização de formadores de opinião e lobistas no *front* das regulações governamentais da Internet e das políticas de segurança computacional. Tal duplicidade se observa nas primeiras medidas oficiais da EFF: o suporte jurídico à empresa texana Steve Jackson Games, que teve seus computadores confiscados sob suspeito de hackear o sistema de telefonia, e as reuniões na capital com representantes do Congresso e da Casa Branca, além do financiamento do escritório

[185] "A teoria de Barlow é que, como as cópias não privam os autores de seus originais, elas devem ser tão livres quanto o ar" (Rosen, D. SURFING THE SENTO. *Berkeley Technology Law Journal*, 12(1), 1997, p. 216. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24115577>, tradução nossa). Como resultado, a audiência dos shows aumentaria, assim como os rendimentos da banda.
[186] Barlow, J. P. *A Not Terribly Brief History of the Electronic Frontier Foundation*. 8 de novembro de 1990. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/not-terribly-brief-history-electronic-frontier-foundation>.
[187] *ibidem*, tradução nossa.

de Washington da ONG *Computer Professionals for Social Responsibility*, responsável pela supervisão e pelo lobby no interior dos bastidores de projetos de legislação sobre liberdades civis e direitos de propriedade no campo das redes de computadores[188].

Enquanto manobrava essa imersão da organização na ossatura estatal, Barlow declarava que os atos da *Electronic Frontier Foundation* estavam obstinados a abrirem as fronteiras do ciberespaço para a liberação individual diante de toda sorte de constrangimentos e fricções externas causadas pelas regulações governamentais, reivindicando para si mesmo o posto de pioneiro dotado de uma racionalidade de inspirações coloniais. O ciberespaço, nesse sentido, assume a condição de uma *fronteira eletrônica* na qual deve erigir um sistema insubordinável de liberdades irrestritas, à luz do folclore americano da corrida pelo ouro californiano. Liberdade irrestrita que, para Barlow, não passa de uma abstração pouco predicativa, caracterizada como a "habilidade de se sentir livre e de agir de acordo"[189], desvinculada de qualquer compromisso ético ou ponderação material. Só é livre quem age, independentemente de como, sob quais condições ou em vista de quais fins, e isto lhe basta. Ao se deparar com o campo aberto da Web, este grau zero da civilização, Barlow viu a si mesmo e seus pares como os velhos peregrinos coloniais diante de uma imensidão sem fim de arbitrariedades possíveis, logo, diante de sua liberdade em estado puro. Ocorre que, dessa vez, na colônia metafórica do ciberespaço, em vez de *cowboys*, pregadores e colonos, estão os *hackers*, os lobistas e os engenheiros computacionais, cumprindo as mesmas funções de abrir as fronteiras para uma civilização emergente.

Ao falar sobre a "colonização do ciberespaço"[190] e o "além da fronteira eletrônica"[191], Barlow remete à regulação do ciberespaço por via da deliberação pública e da política institucional como uma *patologia* a ser combatida pela *cura* que só poderia vir dos esforços libertários bem-sucedidos diante da empreitada de civilização do ciberespaço, ainda um "terreno difícil e misterioso" para os habitantes comuns[192]. Em certa altura de seus escritos,

---

[188] *ibidem*; Doherty, B. *John Perry Barlow 2.0*: The Thomas Jefferson of cyberspace reinvents his body - and his politics. Reason Online, 2004. Disponível em: <http://reason.com/archives/2004/08/01/john-perry-barlow-20>.

[189] Barlow, J. P. *To Be At Liberty*: An Essay for Public Television. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/be-liberty>, tradução nossa.

[190] Barlow, J. P. *Being in Nothingness*: Virtual Reality and the Pioneers of Cyberspace. 1990. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/being-nothingness>, tradução nossa.

[191] Barlow, J. P.; Kapor, M. *Across the Electronic Frontier*. 1990. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/across-electronic-frontier>, tradução nossa.

[192] *ibidem*, tradução nossa. Bahrami e Evans notam que esse tipo de projeção de um espírito pioneiro ligado à expansão colonial estadunidense sobre a dinâmica da Web se tornou uma característica decisiva da cultura empreendedora e ciberlibertária do Silício, que reivindica sua própria corrida pelas formas tecnológicas, em franca atualização da simbologia da corrida pelo ouro californiano (Bahrami, H.; Evans, S. Flexible Recycling and High-Technology Entrepreneurship. In: *Understanding Silicon Valley*: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000).

Barlow associa essa metáfora do ciberespaço enquanto território intutelável com os princípios comunais oriundos de suas experiências com os *hippies* do Grateful Dead e com os novos comunalistas do Whole Earth Catalog ao dizer que

> [...] quando estivermos todos juntos no Ciberespaço, veremos o que o espírito humano e o desejo básico de conexão podem criar lá. Estou convencido de que o resultado será mais benigno se formos para lá com a mente aberta, com o coração aberto, excitados com a aventura, do que se formos arrastados para o exílio [...] Apesar de suas correntes e, talvez em algumas áreas, permanentes insuficiências, devemos ir ao Ciberespaço com esperança. A esperança desenraizada, como o amor incondicional, pode ser a única qualidade que conta.[193]

Além do princípio interativo e harmônico que Barlow projeta sobre o "espírito humano" no ciberespaço, nota-se o protagonismo dessa "esperança desenraizada", uma espécie de atualização das "esperanças cegas" do mito prometeico e das quais a humanidade se vale ao tomar para si o manejo técnico do fogo. Darin Barney chama a atenção para a figuração prometeica da jornada épica conclamada por Barlow, para quem as tecnologias de redes de computadores se afiguravam como "o salto tecnológico mais profundo desde a captura do fogo"[194], evocando uma convergência entre a discrepância mítica do fogo desmedido e o arbítrio da colonização ciberespacial desvairada.

Figura 12 - Cyberspace, de Susanne Ussing, 1968-1970

Fonte: Lillemose, J.; Kryger, M., 2015.

[193] Barlow, J. P. Is There a Home in Cyberspace? Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/there-there-cyberspace>, tradução nossa.
[194] Barney, D., 2000, p. 4, tradução nossa.

Em 1994, essa relação entre o espírito colonial e comunal se radicalizou por meio de um artigo em que Barlow estrutura o que ele veio a chamar de nova "Economia das Ideias". Aqui, mais do que nunca se revela a influência direta dos preceitos idealistas dos novos comunalistas, defensores da teoria das formas de Consciência que ditam a configuração histórica concreta de uma determinada sociedade, com destaque para a expectativa visionária com a chamada Consciência III, pautada pela ética comunitária, pela governança anti-hierárquica e pela retórica cibernética, todos esses princípios assimilados pelas metáforas ciberlibertárias das redes de computadores.

Em Barlow, o ciberespaço é conceituado como uma extensão daquelas experiências comunais, como o "lar nativo da Mente" e do "expansionismo implacável" das ideias[195]. A partir de uma série de metáforas psicoecológicas entre o campo das ideias e fenômenos biológicos como a replicação de DNAs, Barlow exalta o movimento evolucionista das informações que, tais como outras formas de vida, "evoluem constantemente para formas que serão mais perfeitamente adaptadas ao seu entorno"[196]. As informações digitais, por sua vez, assumem o posto de um *continuum* avançado desse processo, uma espécie de ápice evolutivo por conta de sua técnica acelerada e de sua natureza politicamente irrestrita. Por conta disso, as tecnologias informacionais, como aquelas que regem o ciberespaço, estariam um passo à frente das informações manipuladas pelas políticas regulacionistas na corrida evolutiva e estariam elas mesmas convertendo o aparato legal estatal em uma instituição lenta e obsoleta, incapaz de acompanhar o ritmo de sua dinâmica interna. Tais tecnologias, enquadradas no ritmo de uma "evolução biológica grotescamente acelerada", terminariam por apagarem as jurisdições do mundo físico e por substituí-las pelas leis ilimitadas e anárquicas do ciberespaço, diante do qual "as condições do mundo real continuarão a mudar em um ritmo *cegante*, e a lei ficará ainda mais para trás, mais profundamente confusa"[197].

Para ilustrar ainda mais esse predomínio da lei tecnológica e informacional sobre a lei coercitiva estatal, Barlow novamente recorre aos primórdios coloniais dos EUA, época em que os *costumes*, a *ética* e os *entendimentos* predominavam sobre as legislações codificadas, que emergiram apenas como forma de garantir a estabilidade dos sistemas econômicos. Barlow recorre a Alvin Toffler e a sua definição das primeiras ondas econômicas da história,

---

[195] Barlow, J. P. *The Economy of Ideas*: A Framework for Patents and Copyrights in the Digital Age (Everything You Know About Intellectual Property is Wrong). 1994. Disponível em: <https://www.wired.com/1994/03/economy-ideas/>, tradução nossa.
[196] *ibidem*, tradução nossa.
[197] *ibidem*, grifo nosso, tradução nossa.

representadas, respectivamente, pelos sistemas de produção agrícola e industrial. A Terceira Onda, por sua vez, contemporânea dos escritos de Barlow, não tem como formas econômicas hegemônicas a terra ou a manufatura, mas a informação, mobilizada em um ambiente social muito mais fluido e adaptável: a Net, o território no qual se repõe o quadro colonial. De pronto, a própria estrutura da Net, em sua essência, já tornaria dispensáveis uma série de iniciativas legais, como a garantia do direito de liberdade de expressão, por exemplo, totalmente redundante em um território que "trata a censura como uma disfunção"[198], como relata John Gilmore, cofundador da EFF. Para Barlow, a Net seria de fato um organismo avançado e autorregulado, capaz de produzir seus próprios "mecanismos naturais de equilíbrio" como forma de atenuar e superar as violações, disfunções e contradições que emergem das "descontinuidades sociais", anteriormente solucionadas por intermédio das leis estatais[199].

Assim, conclui Barlow, a nova civilização do ciberespaço traz formas de regulação social evoluídas, plenamente autônomas, mais protegidas (criptograficamente), logo, mais confiáveis e eficazes. Regida pela indeterminação e pela arbitrariedade positivas de um darwinismo tecnológico, "a "lei" não codificada ou adaptativa, embora tão "rápida, frouxa e fora de controle" quanto outras formas emergentes, é provavelmente mais capaz de produzir algo como justiça neste ponto"[200]. O que significa dizer que o que Barlow identifica como as forças motoras dessa Terceira Onda econômica digitalizada, a Mente, as ideias e as informações, além do capital, adquirem uma ordem irrestrita de circulação no ciberespaço e passam a pautar os critérios éticos de sua autonomia irredutível. O resultado é a configuração de uma dinâmica tecnológica espelhada na seguinte metáfora adaptada de Thomas Jefferson, em que a expansão das ideias, informações e capitais opera tal como o fogo, "expansível por todo o espaço, sem diminuir sua densidade em nenhum ponto, e como o ar que respiramos [...] incapaz de confinamento ou apropriação exclusiva por ninguém"[201]. A questão que colocava em xeque a filosofia de Barlow e o lobby ciberlibertário da EFF, portanto, era o controle sobre a Net, já entendida como uma zona econômica global integrada, sem fronteiras e irregulável, "muito difundida para ser facilmente dominada por um único governo qualquer"[202].

Em fevereiro de 1996, tamanho era o *networking* de Barlow que ele se encontrava em meio a políticos e executivos do alto escalão do Fórum Econômico Mundial, em Davos, quando

---

[198] John Gilmore apud Barlow, J. P., 1994, tradução nossa.
[199] Barlow, J. P., 1994, tradução nossa.
[200] ibidem, tradução nossa.
[201] Barlow, J. P. *To Be At Liberty*: An Essay for Public Television. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/be-liberty>, tradução nossa.
[202] Barlow, J. P. *Thinking locally, acting globally?*. 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/thinking-locally-acting-globally>, tradução nossa.

foi noticiado da aprovação de duas legislações estadunidenses reguladoras da oferta privada dos serviços de provedores de Internet e da censura a conteúdos impróprios, respectivamente, a Telecommunications Act e a Communications Decency Act. Em resposta à ofensiva governamental, Barlow pegou seu laptop e redigiu, direto da Suíça, aquele que veio a ser seu documento mais influente, a *Declaração de Independência do Ciberespaço*. De posse de um tom heroico, Barlow almejou traçar as linhas do futuro do ciberespaço tal como os Pais Fundadores estadunidenses traçaram a linha das liberdades civis do país ao definirem os princípios (anticoloniais, é bem verdade) de independência nacional listados na *Declaração de Independência dos Estados Unidos da América*, publicada em 1776 e da qual Barlow retira inspiração formal e filosófica.

Refletindo aquela dissociação, referenciada em Toffler, entre a Segunda Onda industrial, materialista e justificadora da legislação estatal e a Terceira Onda informacional e insubordinável do ciberespaço, Barlow inicia seu manifesto com o seguinte chamado: "Governos do Mundo Industrial, seus gigantes desgastados de carne e aço, eu venho do ciberespaço, o novo lar da Mente. Em nome do futuro, peço ao passado que nos deixe em paz. Você não é bem-vindo entre nós. Você não tem soberania onde nos reunimos"[203]. Aqui, encontram-se presentes a já citada prevalência anárquica do ciberespaço e seu afã evolucionista e idealista, representadas na suposta superioridade da esfera "ideal", protagonizada pela força transcendental da Mente, diante da esfera "material" dos governos claudicantes de carne e aço, como se a própria estrutura da Internet não residisse sobre todo um vasto complexo infraestrutural, o que resulta nessa "fantasia de acreditar que o ciberespaço pode ser sempre separado das sociedades - e Estados - dentro dos quais essas pessoas passam suas vidas"[204].

Ao aplicar esse pressuposto sobre os conceitos regentes do território ciberespacial, Barlow afirma, apontando para o Estado, que o ciberespaço se encontra num espaço etéreo e descolado de uma totalidade, semelhante à comunidade oculta dos capitalistas *laissez-faire* de *Galt's Gulch* de Rand, onde "seus conceitos legais de propriedade, expressão, identidade, movimento e contexto não se aplicam a nós. Eles são todos baseados na matéria, e não há matéria aqui. Nossas identidades não têm corpos, então, ao contrário de você, não podemos obter ordem por coerção física"[205].

---

[203] Barlow, J. P. *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/cyberspace-independence>, tradução nossa.
[204] Barbrook, R., 1996, tradução nossa.
[205] *ibidem*, tradução nossa.

Figura 13 - Arte do livro CyberRogues, do role-playing game Cyberspace, 1990

Fonte: Wikiwand.

O reflexo desse idealismo continua no seguinte trecho, em que Barlow reforça aquela suplantação das formas de regulação estatais pela governança das tecnologias da informação, portadora de atributos éticos suficientes, de um auto-interesse esclarecido e de um bem comum, o que a credencializa, por essência, como mediadora eficaz dos conflitos sociais: "Onde há conflitos reais, onde há erros, iremos identificá-los e resolvê-los por nossos meios. Estamos formando o nosso próprio Contrato Social. Essa governança surgirá de acordo com as condições do nosso mundo, não do seu. O nosso mundo é diferente"[206]. Por fim, Barlow acusa o governo de tentar "repelir o vírus da liberdade erguendo postos de guarda nas fronteiras do ciberespaço", algo que sua narrativa épica supera com o chamado final para a construção da "civilização da Mente no Ciberespaço"[207], mais humano e justo do que o mundo que nossos governos produziram anteriormente.

O tom geral do manifesto é mais provocativo do que predicativo, como se percebe. Ele reflete o compromisso de Barlow com "uma batalha pela supremacia metafórica, pelo domínio retórico e pela identificação pessoal apaixonada com sua visão idealizada do novo "Lar da Mente""[208]. Barlow não define os parâmetros de seu novo mundo a não ser pelas injuntivas e jargões derivados de um chamado à liberdade negativa e à deliberação inativa de seu modelo

[206] *ibidem*, tradução nossa.
[207] *ibidem*, tradução nossa.
[208] Morrison, A. H. *An impossible future*: John Perry Barlow's 'Declaration of the Independence of Cyberspace'. New Media & Society, vol. 11 (1&2), 2009, p. 66, tradução nossa.

evolucionista de desenvolvimento tecnológico associado ao *laissez-faire*, cuja finalidade maior é inibir a deliberação ativa das políticas públicas em nome da liberdade irrestrita dos cidadãos-usuários que farão o que quiserem, segundo seus princípios autodeterminados e cheios de si, em um ambiente autorregulado que conservará, sabe-se lá como, um nível ótimo de equilíbrio. Segundo Barbrook, a narrativa da *Declaração* explicita a vontade ciberlibertária de evasão para uma "hiper-realidade neoliberal"[209], uma fronteira retórica em que as contradições da sociedade capitalista aparecem resolvidas, ou sequer aparecem. Isto é, se o capital não se revela à primeira vista, é porque ele se oculta no fluxo da metafísica de Barlow, como a verdadeira matéria da Mente regente das novas fronteiras desmedidas do ciberespaço, nas quais almeja circular sem maiores *fricções*, para lembrarmos de Gates. Por fim, uma última ponderação há de ser feita, não diretamente sobre o formalismo e o idealismo expressos no conteúdo interno da *Declaração*, mas sobre a estrutura simbólica na qual ela se ampara e almeja replicar, isto é, o contexto da *Declaração* de 1776, dos revolucionários anticoloniais, dos protagonistas da independência radical, dos redatores liberais dos direitos constitucionais e dos cúmplices e gestores escravocratas das *plantations*.

3.2 Louis Rossetto, Kevin Kelly e a WIRED

> A literatura exaltou até hoje a imobilidade pensativa, o êxtase, o sono. Nós queremos exaltar o movimento agressivo, a insônia febril, o passo de corrida, o salto mortal, o bofetão e o soco - Filippo Tommaso Marinetti em *Manifesto do Futurismo*, 1909.

Em 1971, ainda na altura dos refluxos mais imediatos dos movimentos de 1968, Louis Rossetto, um jovem estudante da Universidade de Columbia que se definia anarquista libertário[210] escreveu um artigo sobre as movimentações políticas daqueles últimos anos para um jornal de ampla circulação. Estamos falando do texto *The New Right Credo - Libertarianism*, publicado por Rossetto e Stan Lehr, seu parceiro da militância libertária, no jornal *The New York Times.* Como foi dito anteriormente, Rossetto e Lehr apresentam no texto

[209] Barbrook, R., 1996, tradução nossa.

[210] "Eu estava em Columbia em 67, 68, 69 e 71 e, desses quatro anos na faculdade, dois deles foram dizimados pelas erupções da primavera. Parecia que o mundo estava se descolando. E se você tivesse olhos, poderia dizer que havia problemas na sociedade que não estavam certos. Mas a análise da esquerda parecia errada. Era como o marxismo requentado e essa besteira de denúncia colonial e isso era tão inautêntico e suas prescrições - o que eles queriam que acontecesse - tão erradas! Então comecei a procurar por outras coisas. E acho que li Ayn Rand e daí você percebe que há mais do que o Objetivismo. Existe essa vertente libertária e então você percebe que o libertarianismo é realmente profundo. Ele remonta a Pierre-Joseph Proudhon e além, e tem todos os tipos de manifestações na história americana. E eu só fui me aprofundando mais nisso e percebi que essa é uma boa maneira de pensar sobre as coisas" (Louis Rossetto apud Fisher, A., 2018, tradução nossa).

um conjunto de críticas aos movimentos associados à *New Left* e buscam se aproveitar do êxtase antiestatista do qual tais movimentos se nutriam para reverter a maré política em favor do radicalismo capitalista dos libertários do *laissez-faire*. "Liberalismo, conservadorismo e radicalismo de esquerda são todas filosofias falidas", dizem, considerando o liberalismo dentro do espectro de um "liberalismo do século XX", uma filosofia que admite a sujeição irrestrita dos indivíduos perante ao Estado e ao "bem-estar público"[211]. Todas essas correntes filosóficas estariam atreladas a condições de sufocamento dos indivíduos, nunca plenamente realizáveis sob condições de sujeição a terceiros e ao Estado, reforçando uma tradição política autoritária diante da qual esses indivíduos "não têm o direito de viver suas próprias vidas, mas devem entregar suas mentes e corpos aos imperadores, reis, divindades míticas, sacerdotes, feiticeiros, tribos, comunidades e Estados-nação"[212]. A solução para uma nova era inédita de liberdades estaria na "avaliação científica da natureza do homem e de suas necessidades", avaliação esta que só encontraria uma correspondência válida no interior do arcabouço teórico anarcocapitalista: "a única solução viável para a catástrofe do estadismo na era moderna"[213].

Após anunciarem um futuro referenciado em Ayn Rand, Ludwig von Mises, Nathaniel Branden, Murray Rothbard e Friedrich Hayek, Rossetto e Lehr, autodenominados como "revolucionários libertários", chegam à conclusão de que "a revolução que trará liberdade só pode ser construída engajando o apoio das pessoas por meio de um longo período de educação contínua"[214]. Uma sociedade plenamente anarcocapitalista, nos termos ambicionados pelos autores, só poderia ser alcançada por meio de um esforço coletivo de hegemonização da filosofia libertária e de construção de um consenso em torno dos princípios reguladores do libertarianismo *laissez-faire*, isto é, por meio da substituição da velha hegemonia do liberalismo estatista e do esquerdismo da *New Left* pela introjeção articulada e organizada do sistema de ideias libertárias mediadas por um conjunto de intelectuais orgânicos libertários[215].

---

[211] Lehr, S.; Rossetto, L. *The New Right Credo - Libertarianism*. The New York Times, 1971, tradução nossa.
[212] *ibidem*, tradução nossa.
[213] *ibidem*, tradução nossa.
[214] *ibidem*, tradução nossa.
[215] Conceito tomado de empréstimo da seguinte acepção gramsciana: "uma das características mais marcantes de todo grupo que se desenvolve no sentido do domínio é sua luta pela assimilação e pela conquista "ideológica" dos intelectuais tradicionais, assimilação e conquista que são tão mais rápidas e eficazes quanto mais o grupo em questão for capaz de elaborar simultaneamente seus próprios intelectuais orgânicos" (Gramsci, A. *Cadernos do cárcere*. Volume 2: Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001, p. 19). Ainda segundo Gramsci, com quem Rossetto e Lehr certamente concordariam neste aspecto, a construção de uma capacidade de direção da sociedade está associada não apenas aos embates travados no âmbito das relações estritamente materiais de produção, mas também, fundamentalmente, na disputa pelos sistemas de ideias que mobilizam a sociedade e que a orientam para uma compreensão específica da realidade, resultando no fato de que "a realização de um aparelho hegemônico, enquanto cria um novo terreno ideológico, determina uma reforma das consciências e dos métodos de conhecimento, é um fato de conhecimento, um fato filosófico"

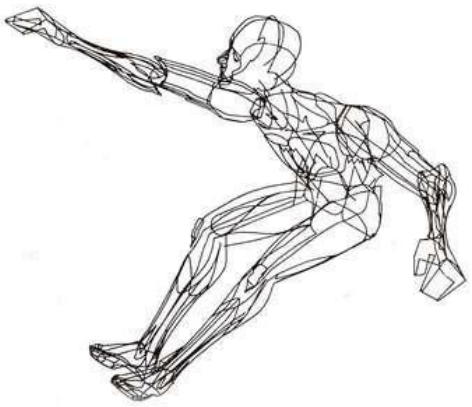
Em 23 de agosto do mesmo ano de 1971, o então advogado estadunidense Lewis Powell Jr. encaminhou ao diretor da Câmara de Comércio dos Estados Unidos um documento que ia ao encontro da urgência libertária ressaltada por Rossetto e Lehr. No texto do *Memorando Powell*, como acabou por ser chamado o documento, o juiz denuncia o "ataque ao sistema americano de livre empresa" e a "guerra ideológica contra o sistema empresarial e os valores da sociedade ocidental", que estariam reféns da ameaçadora hegemonia do pensamento comunista veiculado nos meios de comunicação e nos espaços de educação formal[216]. No interior desse processo, entendido como deturpação ideológica dos valores tradicionais americanistas, os executivos das empresas estadunidenses são representados como "homens esquecidos", as visões dos homens de negócios são desprezadas e a empresa se torna uma instituição *impotente*. Após identificar os campi universitários, as palestras e conferências, a mídia, as revistas intelectuais e literárias, as artes e as ciências como campos entrincheirados por esse pensamento inimigo do sistema de livre empresa, Powell Jr. exige que "os porta-vozes do sistema empresarial - em todos os níveis e em todas as oportunidades - sejam muito mais agressivos do que no passado", entendendo que "o mais essencial é estabelecer o corpo de eminentes pesquisadores, escritores e palestrantes que elaborarão o pensamento, a análise, os escritos e as falas. Também será essencial ter um corpo de pessoas que são muito familiares com a mídia e em como ser efetivo na comunicação com o público"[217]. Após ampla circulação, o *Memorando* terminou por influenciar a formação de todo um conjunto de organizações *thinks tanks* próximas do libertarianismo *laissez-faire* de que falavam Rossetto e Lehr ou, para falar em termos gramscianos, seus próprios aparelhos privados de hegemonia, como a Heritage Foundation e o Cato Institute, além de ter inspirado os círculos políticos mais íntimos dos governos Reagan da década de 1980, cuja filosofia endossava que o governo não é a solução para os problemas de toda ordem, mas a própria matriz desses problemas.

(Gramsci, A. *Cadernos do cárcere*. Volume 1: Introdução ao estudo da filosofia. A filosofia de Benedetto Croce. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999, p. 320).

[216] Powell, L. O Memorando Powell. *Marx e o Marxismo*, v.4, n.7, jul/dez 2016.

[217] *ibidem*.

Figura 14 - Boeing Man, de William A. Fetter, 1964[218]



Fonte: Norman, J., s/d.

Algumas décadas depois, em 1993, em uma época em que os ideais libertários buscavam se assentar sobre as tecnologias computacionais emergentes, justamente no ano de lançamento do navegador Mosaic que estabeleceu um marco para o acesso privado às ferramentas da Web e ao ciberespaço como um todo, o compromisso da militância libertária de Rossetto enfim se materializou com a fundação da revista WIRED, em São Francisco. Seu destino era ser a porta-voz das entidades representativas da atualização *high-tech* do sistema de livre empresa defendido que Powell Jr., aquelas "pessoas mais poderosas do planeta hoje - a Geração Digital"[219], como definiu Rossetto no *Manifesto* de janeiro de 1993, incluído na primeira edição da revista. Diante da ascensão dos mercados de computadores pessoais e otimista com abertura dos meios de acesso privado à Internet, Rossetto enfim se deparou com a potência *revolucionária* de tons libertários que sempre almejou, declarada desde o artigo de 1971, e anunciou a "nova sociedade em metamorfose selvagem"[220] numa era inaugurada por tecnologias capazes de superar as contradições estatais que afligiram o mundo nas décadas anteriores:

[218] "Em 1964, William A. Fetter, diretor de arte da The Boeing Company em Seattle, Washington, supervisionou o desenvolvimento de um programa de computador que lhe permitiu criar as primeiras imagens tridimensionais do corpo humano por meio de computação gráfica. Usando este programa, Fetter e sua equipe produziram o primeiro modelo computacional de uma figura humana para uso no estudo de projetos de cockpit de aeronaves. Era chamado de "First Man" ou "Boeing Man"" (Norman, J. *William Fetter First Uses a Computer to Create Three-Dimensional Images of the Human Body*. Disponível em: <https://www.historyofinformation.com/detail.php?entryid=1041>, tradução nossa).

[219] Rossetto, L. *Why WIRED?*. 1993. Disponível em: <https://www.wired.com/story/original-wired-manifesto/>, tradução nossa.

[220] *ibidem*, tradução nossa.

> Nós estávamos sonhando com uma profunda transformação global. Queríamos contar a história das empresas, das ideias e, principalmente, das pessoas que estão fazendo a Revolução Digital... Após um século de guerra, de opressão e de degradação ecológica, entramos em um período de paz, de prosperidade crescente, de melhoria do meio ambiente e de maior liberdade para uma proporção cada vez maior do planeta.[221]

Em sua origem, entretanto, a WIRED não se anunciava como uma entidade vinculada única e exclusivamente à tradição do capitalismo *laissez-faire* no sentido mais restrito das referências benquistas por Rossetto, cultuadas em torno dos valores da propriedade privada e de um individualismo radical. Ainda que intelectuais de tal espectro, como Esther Dyson e George Gilder, tenham adquirido um posto privilegiado em suas edições, a revista emergiu com a promessa de uma síntese conciliadora entre utopias supostamente contraditórias, ao que próprio Rossetto se referiu como a "fusão *left-right* de mentes livres com mercados livres"[222]. Um dos principais responsáveis pela fundação da WIRED e um de seus mais aclamados articulistas é Nicholas Negroponte, diretor do influente laboratório Media Lab do MIT. Certa vez, quando questionado sobre a ameaça que a tecnologia das redes de computadores poderia conferir à segurança estatal, Negroponte recorreu ao mantra ciberlibertário dizendo que "você não pode controlá-la, ela é incontrolável"[223]. Complementar a essa razão tecnológica de um espaço ingovernável por excelência, o grupo fundador da WIRED compartilhava da crença de que a dinâmica da Web poderia realizar a tão estimada sociedade comunal, como explica sua cofundadora, Jane Metcalfe:

> A geração dos anos 60 possuía muito poder, mas não possuía muitas ferramentas [...] E em muitos aspectos seus protestos foram incapazes de implementar mudanças radicais e de longo prazo em nossa sociedade. Nós possuímos as ferramentas. O crescimento da Internet e a crescente voz política das pessoas na Internet são prova disso.[224]

Não por acaso, Fred Turner, ao analisar os primeiros movimentos organizativos da revista, chama a atenção para o protagonismo exercido pela Whole Earth Catalog, de Stewart Brand, a organização responsável pela inserção da tradição filosófica nova comunalista e de sua respectiva política das Consciências nos espaços midiáticos e corporativos da alta tecnologia do Vale do Silício. Com a expectativa de mobilizar esses ideais e de fazer da revista uma espécie de fórum das políticas e expectativas dos *digerati* (como se costumou chamar os militantes da dita Revolução Digital) à luz da experiência do sistema do Whole Earth Catalog,

---

[221] Louis Rossetto apud Wyatt, S., 2004, p. 250, tradução nossa.
[222] Louis Rossetto apud Barbrook, R., 2006, tradução nossa.
[223] Nicholas Negroponte apud Barney, D., 2000, p. 238, tradução nossa.
[224] Jane Metcalfe apud Turner, F., 2006, p. 208, tradução nossa.

o então editor do Catalog, Kevin Kelly, foi contratado para o cargo de editor executivo da WIRED. Segundo Turner, a projeção inicial do grupo editorial que deu o pontapé na revista condizia com um propósito de redenção da utopia comunal, no sentido de que "eles derrubariam hierarquias, minariam os tipos de corporações e governos que as geraram e, no lugar das hierarquias, criariam uma sociedade colaborativa *peer-to-peer*, interligada por correntes invisíveis de energia e informação"[225].

Intenções desta natureza se encontram diluídas nas obras *Out of Control: The New Biology of Machines, Social Systems*, de 1992, e *New Rules for New Economy*, de 1998, ambas publicadas pelo próprio Kevin Kelly e cujo conteúdo filosófico terminou por nortear todo o projeto da revista. Nelas, Kelly reforça a crença californiana usual na centralidade infraestrutural da Internet sobre uma nova economia emergente e, mais do que isso, exalta-a como um referencial simbólico universal, uma espécie de metáfora que contempla as novas formas econômicas e sociais emergidas em paralelo com a própria Internet. A metáfora computacional, diz Kelly, "é capaz de descrever em uma única linguagem todos os tipos de fenômenos que escaparam de uma linguagem comum até agora" e, por isso, supera as metáforas precedentes, como "o estado de sonho de Freud, a variedade de Darwin, o progresso de Marx ou a Era de Aquário. E tem mais poder do que qualquer outra coisa na ciência no momento"[226].

Antes de qualquer coisa, as metáforas computacionais exaltadas por Kelly se afirmam como o avesso da compreensão distópica usual, no sentido de que elas encerram a autoridade, ao invés de originá-la. Após dizer que "ninguém se enganou mais sobre a informatização do que George Orwell em 1984"[227], Kelly decreta a dissolução dos sistemas de planejamento centralizados e verticais, tornados obsoletos e retrógrados em função da *evolução* das novas formas de organização social mediadas pela Internet. A Net é alçada ao posto de ente científico mais evoluído para o próximo século que se aproximava, superando o Átomo, o ícone do século XX, esta metáfora do que gira sozinho e representa a individualidade isolada. A Net, por sua vez, "é o arquétipo exibido para representar todos os circuitos, toda inteligência, toda interdependência, todas as coisas econômicas, sociais ou ecológicas, todas as comunicações, toda democracia, todas as famílias, todos os grandes sistemas"[228].

---

[225] Turner, F., 2006, p. 209, tradução nossa.
[226] Kevin Kelly apud Turner, F., 2006, p. 15, tradução nossa.
[227] Kelly, K. *Out of Control*: The New Biology of Machines, Social Systems and the Economic World. 1994, p. 391. Disponível em: <https://kk.org/mt-files/books-mt/ooc-mf.pdf>, tradução nossa.
[228] Kelly, K. *New Rules for New Economy*. 1999, p. 9. Disponível em: <https://kk.org/mt-files/books-mt/KevinKelly-NewRules-withads.pdf>, tradução nossa.

A terminologia evolucionista presente em tal formulação não é acidental, haja vista que Kelly elabora todo o seu sistema teórico de uma filosofia da tecnologia computacional à luz de uma biologia darwinista conjugada com a economia *laissez-faire* capitalista, uma relação expressa na conceituação da Net como uma "tecnologia neo-biológica" resultante do "mistério da Mão Invisível - controle sem autoridade"[229]. Segundo ele, "quando Darwin procurou por uma imagem para encerrar seu livro A Origem das Espécies - um livro que é uma longa discussão sobre como as espécies emergem dos interesses próprios conflitantes e interconectados de muitos indivíduos - ele encontrou a imagem da Net emaranhada"[230], imagem que Kelly ilustra por meio da metáfora de uma grande "mente de colmeia". Conceituada como "uma memória distribuída", a definição idealista da Net como uma "mente de colmeia" almeja associá-la a uma espécie de totalidade comunitária e interconectada, embora intuitiva e subordinada a um princípio caótico:

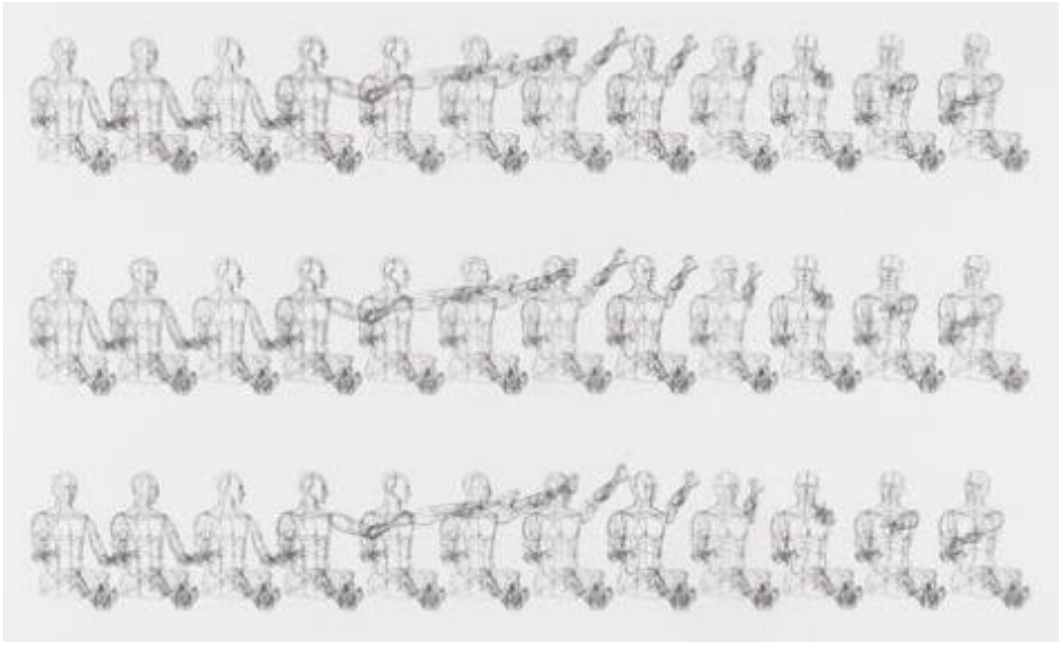
> As minúsculas abelhas em minha colmeia estão mais ou menos inconscientes de sua colônia. Por definição, sua mente coletiva de colmeia deve transcender suas pequenas mentes de abelha. À medida que nos conectamos a uma rede de colmeia, muitas coisas emergirão, que nós, como meros neurônios na rede, não esperamos, não entendemos, não podemos controlar ou nem mesmo percebemos. Esse é o preço de qualquer mente de colmeia emergente.[231]

Para ilustrar melhor isso que ele chama de "poder do enxame" (em referência ao coletivo de abelhas), Kelly recorre a um certo experimento realizado pelo cientista da computação Loren Carpenter. Em 1990, Carpenter teria reunido cerca de 5.000 pessoas num auditório e distribuído joysticks para que cada uma delas enviasse um sinal de orientação para o sistema do simulador de voo que era projetado em uma grande tela. Segundo Kelly, o "enxame" atuava de forma independente e tinha apenas a voz como instrumento de coordenação de suas ações, restringidas aos comandos de movimentação do avião para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita. Ao final do experimento, o complexo de sinais enviados por cada um dos participantes teria sido exitoso em sua missão de pousar o avião e o sucesso deste experimento teria comprovado a supremacia da "mente de colmeia", uma entidade superior, a matriz das metáforas computacionais, produto de um complexo de ações descoordenadas, embora interconectadas, que culminam na primazia de um sistema pautado pelo "poder de controle

[229] Kelly, K., 1994, p. 25, tradução nossa.
[230] Kelly, K., 1994, p. 25, tradução nossa.
[231] Kelly, K., 1994, p. 27, tradução nossa.

distribuído, descentralizado, autônomo e burro"[232]. Nesse sentido, diz Kelly, cada participante do experimento de Carpenter era como um computador pessoal isolado e como uma única célula humana isolada que, quando conectados "pelo *telecosmo* a uma *rede neural*, esses nós de PCs burros criam aquela inteligência fabulosa chamada World Wide Web", assim como o nosso "sistema imunológico incrivelmente inteligente" é produto de um conjunto de "células burras" isoladas que operam em conjunto[233]. O efeito desse sistema, sua grande epifania exaltada por Kelly, seria "a destruição da hierarquia política, a eliminação das fronteiras psicológicas entre o indivíduo e o grupo e o estabelecimento de um todo social poderoso"[234] a partir da devolução do controle central e vertical de um determinado sistema para os seus pontos mais inferiores e extremos, que coletivamente e caoticamente orientam seu movimento sem a necessidade de um comando diretivo, lembrando a concepção hayekiana de que "uma política de liberdade exige que se exerça um mínimo de controle deliberado, permitindo-se um máximo de evolução espontânea sem orientação definida"[235].

Figura 15 - Human Figures, Boeing Computer Graphics, de William A. Fetter, 1968



Fonte: Cybernetic Serendipity: History and Lasting Legacy. Disponível em: <https://www.studiointernational.com/index.php/cybernetic-serendipity-history-and-lasting-legacy>.

[232] Kelly, K., 1998, p. 17, tradução nossa. A expressão *dumb* utilizada por Kelly se refere ao limite da ignorância por meio da qual essas ações se colocam. Burrice no sentido de uma incapacidade positiva de dominar as informações circulantes e de uma impossibilidade também positiva de controlar a totalidade do processo.
[233] *ibidem*, p. 13, tradução nossa.
[234] Turner, F., 2006, p. 202.
[235] Hayek, F. *Os Fundamentos da Liberdade*. Editora Visão, 1983, n.p.

Por fim, podemos retirar de tais conceituações de Kelly um conjunto de injuntivas das quais se valeram a WIRED em suas linhas editoriais e que terminaram por influenciar boa parte do movimento ciberlibertário do Silício adepto da revista. Tais injuntivas compõem um conjunto de normativas que Kelly estruturou sob a alcunha de "Nove Leis de Deus", em referência não à entidade metafísica, mas àqueles que "querem construir algo do zero" (leia-se: os empreendedores do Vale do Silício). Uma delas se refere ao princípio de que toda forma de gestão deve surgir de baixo para cima, e não de um comando central. Assim como o controle hierárquico é negado, também o é a pretensão de equilíbrio, algo que se associa à "morte" de um determinado sistema, contrário, portanto, à injuntiva da força vital do permanente desequilíbrio. Derivada desta ideia, tem-se a positivação do princípio do caos como construtor da ordem social e da completa perda de controle sobre o sistema que todos nós mobilizamos por meio de um esforço coletivo desordenado. Este seria, diz Kelly, um "dilema que todos os deuses devem aceitar: que eles não podem mais ser completamente soberanos sobre suas melhores criações", resultando num entendimento de que, para sermos deuses, devemos nos "render às nossas criações", "renunciar ao controle e abraçar a incerteza"[236]. Em suma, o caos como princípio inspirador para a gestão tecnológica e social, tal como identificou um capitalista de risco ao descrever o Silício como "uma empresa enorme, enorme, enorme, em que não há ninguém dirigindo. E você pode fazer o que quiser! E a única coisa que importa é se o mercado se preocupa com o que você produz ou não. Essa é a única coisa que importa"[237].

De olho na contradição mítica que a formulação de Kelly propõe e na força trágica dessa sujeição a princípios tecnológicos indeterminados, Günther Anders não exitaria em defini-la pelo viés da "discrepância prometeica", resultante do descompasso entre a técnica de produção de que dispomos e a nossa capacidade de imaginar e representar o que de fato estamos produzindo, *coisas* que, de certa forma, autonomizam-se e provocam efeitos encadeados que fogem de nossa alçada[238]. Entretanto, se nos recordarmos de um trecho específico da narrativa mítica, aquele em que Prometeu se vangloria de ter posto "esperanças cegas" no coração dos humanos que agora detêm a posse da chama do conhecimento divino, veremos que não há nada de discrepante entre o êxtase técnico e a irresponsabilidade assumida com os efeitos do que se produz por parte do ciberevolucionismo *laissez-faire* de Kelly. Pois é destes deuses cegos que ele fala, dos prometeicos do Silício, encantados com um ciberespaço com o qual eles se comprometem apenas em função do vazio de sua extensão *ad infinitum*, descompromissada e

[236] Kelly, K., 1994, p. 220, tradução nossa.
[237] Scott Hassan apud Fisher, A., 2018, n.p., tradução nossa.
[238] Anders, G. *Teses para a Era Atômica*. SOPRO, v. 87, abril de 2013.

integrada a fins arbitrários e indeterminados, quando não supostamente elencados pelas próprias tecnologias que construímos e manipulamos, como afirma um porta-voz deste ideal, referenciado por Kelly: "Ouça a tecnologia [...] Descubra o que ela está lhe dizendo"[239].

Além de promover esse fetichismo tecnológico, Kelly terminou por ilustrar o quadro de relações no ciberespaço a partir de uma matriz individualista à imagem e semelhança da micropolítica neoliberal. "O competidor renegado", escreveu a Harvard Business Review, "o solitário trabalhador informacional equipado com um *laptop*, um *modem* e uma ideia inspirada - esses são nossos heróis, os agentes de mudança que estão reinventando indústrias, remodelando a economia, criando vasta riqueza"[240], confirmando a metáfora de Kelly sobre o "poder de enxame" das abelhas do setor tecnológico, onde o individualismo radical supõe se encontrar com um efeito coletivo pretendido.

Segundo Fred Turner, as injuntivas do chamado *ciberevolucionismo* de Kelly coadunam com algumas das transformações do capitalismo da década de 1990 que usualmente são celebradas pelos ciberlibertários do Silício, como o achatamento das hierarquias corporativas, a flexibilização do trabalho e o regime *just-in-time*, a globalização do capital e integração das tecnologias computacionais nas empresas[241], todas elas reforçadas pelo amálgama entre o determinismo tecnológico característico do Silício e o ideário derivado das metáforas ecológicas, comunais e caóticas propagadas por Kelly. A questão que fica diante desse arranjo entre flexibilização, globalização e a *hive mind* computacional é: se não há quem ocupe o posto de direção do sistema caótico e imprevisível, não há quem se responsabilize por suas disfuncionalidades, tragédias e afins, logo, a quem restará o fardo negativo do fracasso, senão às míseras "abelhas" em seus "solitários trabalhos", isoladas, atomizadas, empreendedoras e donas de si, que não fizeram sua parte devida nas micro-operações laborais em prol de um sistema que lhes é opaco[242]?

Todo esse ideário foi propagado e diluído no interior da linha editorial da WIRED, cujo editor executivo era o próprio Kelly, e passou a hegemonizar os discursos de seus principais articulistas, como o próprio Rossetto, fundador da revista e entusiasta dos esquemas explicativos da dita Revolução Digital pautados pelo paradigma do caos de *Out of Control*. Para

[239] Carver Mead apud Kelly, K., 1998, p. 8, tradução nossa.
[240] Turner F., 2006, p. 204, tradução nossa.
[241] *ibidem*, p. 285.
[242] "Um dos paradoxos do novo poder gerencial, que exige esse comprometimento, é, sem dúvida, a deslegitimação do conflito acarretado pelo próprio fato de que as exigências são "sem sujeito", não têm autor ou fonte identificável, são consideradas integralmente objetivas. O conflito social é impedido porque o poder é ilegível. É isso, sem dúvida, que explica uma parte dos novos sintomas de "sofrimento psíquico"" (Dardot, P.; Laval, C. *A nova razão do mundo*: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo Editorial, 2016, p. 363).

Rossetto, a difusão das tecnologias computacionais e do ciberespaço "tem marchado pela sociedade e demolido instituições à esquerda e à direita", instituições definidas como obsoletas, contraproducentes e destrutivas e agora substituídas pelos novos sistemas cibernéticos descentralizados de mediação social, ainda que ininteligíveis e incontroláveis:

> [...] chegamos a um ponto em que não podemos mais entender o que realmente está acontecendo [...] Tenho a sensação de que já existe um certo nível de consciência de que não podemos perceber mais do que os peixes entendem que eles nadam no mar. As coisas estão acontecendo sem o nosso controle ou conhecimento [...] É o universo. O universo sempre esteve fora do nosso controle e sempre foi incognoscível, o fato é que agora estamos criando o nosso próprio próximo passo evolutivo, uma vez que nós mesmos somos agentes da evolução, e acho que o que está chegando será novamente incognoscível à medida que avançamos.[243]

Ainda segundo Rossetto, a Revolução Digital teria colocado a humanidade diante de uma certa encruzilhada: confiar no "universo" ou nos "políticos e burocratas". Aqui, Rossetto reforça sua revolta antissistêmica ao distinguir os valores democráticos essenciais, inerentes às forças naturais que regem o ciberespaço, da democracia falível e corrupta dos Estados, expressa, por exemplo, no sistema eleitoral "pago com dólares de impostos administrados por políticos e burocratas, em última análise, para seu benefício, e para o benefício dos interesses econômicos que os influenciam", concluindo que "as pessoas acreditam que a política eleitoral é a democracia porque passaram por uma lavagem cerebral, ponto final"[244]. A culminância dos espaços ingovernáveis digitais regidos pelas deliberações descoordenadas da "mente de colmeia" induziria, por si só, o sistema político ao seu próprio colapso. "Este novo mundo [da Internet]", diz Rossetto, "é caracterizado por uma nova economia global que é inerentemente anti-hierárquica e descentralizada, e que desrespeita as fronteiras nacionais ou o controle de políticos e burocratas... e por uma consciência global... em rede que está levando... a política eleitoral falida... a um beco sem saída"[245].

Esse antagonismo entre a força ingovernável do progresso inescapável do ecossistema ciberespacial e as formas políticas e institucionais tradicionais de governo protagonizou uma das edições mais consagradas da WIRED, lançada em janeiro de 1998 e intitulada "Change Is Good", em comemoração aos 5 anos da revista que, a essa altura, colocava em circulação mais de 300,000 unidades e administrava o HotWired, seu próprio website[246]. No texto que abre a

---

[243] *WIRED'S Louis Rossetto on the Death of the Mega-State and the Digital Revolution*. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fYqYowD9orM>, tradução nossa.
[244] Louis Rossetto apud Rosen, D., 1997, p. 217, tradução nossa.
[245] Louis Rossetto apud Dahlberg, L., 2009, p. 180, tradução nossa.
[246] Em 1996, o público leitor da WIRED era 87.9% masculino e tinha uma idade média de 37 anos, 48% possuíam pós-graduação, com uma renda familiar média de US$ 122.000 por ano e com patrimônio líquido familiar médio

edição, Rossetto ressalta o "otimismo crítico" da revista frente à Revolução Digital com a qual ele se deparava, cujos "heróis não eram políticos e generais ou padres e eruditos, mas aqueles que criam e usam a tecnologia e as redes em suas vidas profissionais e privadas - você"[247]. Num sentido parecido, também entusiasmado com o "poder do enxame" que se apresentava por intermédio das redes, a libertária Virginia Postrel fez um chamado pelo combate às formas de controle da *tecnocracia*, expressas na época pelas intenções regulatórias do governo de Clinton e Al Gore. Sob o império da tecnocracia, o futuro da tecnologia "deve ser controlado, administrado e planejado - de preferência por "especialistas"", o que a impede de "simplesmente evoluir [...] O futuro deve ser previsível e uniforme: nós iremos do ponto A ao ponto B sem desvios"[248]. Segundo Postrel, o sistema tecnocrático estaria diante de seu limite histórico, pois seus representantes mais apurados, como o sistema de Serviço Postal, a NASA e as escolas públicas, encontravam-se sob crise aguda, revelando-se "autoritários", "incompetentes", "lentos", "medíocres" e "falhos". Tendo como norte a angústia hayekiana de que as "forças deliberadamente organizadas da sociedade poderão destruir as forças espontâneas que tornaram possível o progresso"[249], Postrel evoca, como substituto da ameaçadora tecnocracia, os sistemas pautados pelo paradigma dos *dinamistas*, uma forma de gestão descentralizada e regida pelo modo *out of control* de escolhas individuais e pelo horizonte de "crescimento e mudança imprevisíveis"[250].

---

de US$ 603.000. Segundo William Grassie, a quem devo os créditos pelos números, "o que temos aqui é um perfil da classe dominante tecnocrática emergente que dominará a economia e a cultura no século 21" (Grassie, W. *The Nine Laws of God*: Kevin Kelly's Out of Control Techno-Utopic Program for a WIRED World. Disponível em: <https://grassie.net/kevin-kelly-out-of-control/>).

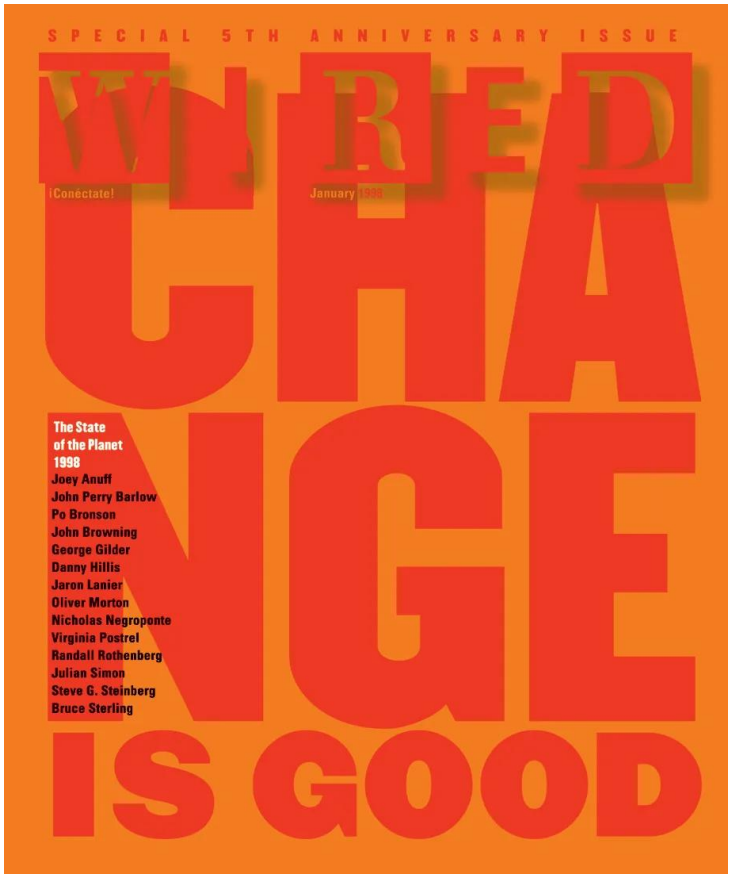
[247] Rosseto, L. Change Is Good. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/toc/>, tradução nossa.

[248] Postrel, V. Technocracy R.I.P. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/technocracy-r-i-p/>.

[249] Hayek, F., 1983, n.p.

[250] Postrel, V., 1998.

Figura 16 - Edição comemorativa de 5 anos da WIRED, 1998



Fonte: Our Favorite 25 WIRED Covers of All Time. Disponível em: <https://www.wired.com/story/favorite-25-covers/>.

Segundo Postrel, o próprio Friedrich Hayek definira o conceito de dinamismo como "a festa da vida, a festa que favorece o crescimento livre e a evolução espontânea"[251], um ideal que ela via se aflorar em dois setores estratégicos do capitalismo estadunidense: Wall Street e Vale do Silício. A dinâmica tecnológica, em especial, chamava-lhe a atenção, muito em função daquela mesma potência libertária e caótica (e agora dinamista) identificada por Kelly e Rossetto no ciberespaço. Portanto, para Postrel,

> O ciberespaço não é a primeira cultura dinâmica que os tecnocratas tentaram controlar; é apenas a mais recente [...] a proteção do ciberespaço pode se tornar a questão catalisadora para uma coalizão dinamista mais ampla, mas apenas se o tipo de pessoa que lê esta revista começar a ver sua situação como típica, ao invés de única, parte de um mundo de muitas teias sociais e econômicas em evolução.[252]

O otimismo dinamista de Postrel espalhava-se por outros artigos da edição, como o assinado pelo fundador da Electronic Frontier Foundation, John Perry Barlow, que havia

[251] Friedrich Hayek apud Postrel, V., 1998.
[252] Postrel, V., 1998.

visitado o continente africano e desde então reportava sobre as altas expectativas que as redes produziriam sobre a economia política da região: “uma visão de uma África próspera de pequenas cidades e comunidades rurais, conectada à rede global por meio de uma teia de fios e de corações amplamente abertos”[253]. Enquanto isso, Julian Simon, professor universitário e associado ao *think tank* libertário Cato Institute, celebrava os cinco anos de operação da WIRED, retratados como anos de paz e de amplo desenvolvimento tecnológico e econômico e definidos como os melhores cinco anos da história da humanidade[254], e John Browning, correspondente londrino da revista, reiterava a “desintermediação” dos governos, que não governam mais e apenas atuam como *players* cada vez menos poderosos nos mercados[255].

Em outro artigo, o jornalista Po Bronson sintetiza os efeitos da Revolução Digital no interior de seu maior laboratório, o Vale do Silício, onde a utopia libertária do interesse individual vai ao encontro de um sistema de valores *workaholics*. “Nada de bom vem fácil, então, se for um desafio extraordinário, deve ser bom”, diz Bronson, complementando com a seguinte formulação propagada por Eric Schmidt, então CEO da Novell e futuro CEO da Alphabet Inc., de que “o Vale tem um modelo [...] É o *modelo de dedicação total.* Você não pode fazer pela metade. É binário"[256]. No fim das contas, Bronson exalta a possibilidade de que tal Revolução se efetive, tornando universais suas normativas particulares e fazendo do Vale do Silício seu principal laboratório de inspiração ciberlibertária, onde “todos tinham a missão de transformar nossa sociedade, não apenas com computadores pessoais - a ferramenta populista definitiva”[257], como também testando tanto a validade das novas tecnologias de informação e das formas de gestão do trabalho a elas associadas.

3.3 O Burning Man

> Queremos cantar o amor ao perigo, o hábito da energia e da temeridade. A coragem, a audácia e a revolta serão os elementos essenciais da nossa poesia - Filippo Tommaso Marinetti em *Manifesto do Futurismo*, 1909.

No solstício de verão do ano de 1986, dois amigos chamados Larry Harvey e Jerry James decidiram por construírem e queimarem uma efígie de madeira na praia de Baker Beach, na cidade californiana de São Francisco. O evento, que não tinha um planejamento prévio, atraiu

[253] Barlow, J. P. *Africa rising*. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/barlow-2/>.
[254] Simon, J. *The Five Greatest Years For Humanity*. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/simon/>.
[255] Browning, J. *Power to the People*. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/browning/>.
[256] Bronson, P. *Is The Revolution Over?*. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/bronson/>.
[257] *ibidem.*

a curiosidade de cerca de 30 transeuntes que se aproximaram do rito chamativo e se aproveitaram dele como uma festividade oportuna para a exposição de performances artísticas, danças e cantorias no entorno da efígie em chamas. Desse encontro espontâneo surgiu o festival do Burning Man. Em 1987, uma nova efígie de madeira foi construída e queimada diante agora de 90 pessoas. Em 1988, eram 200 os espectadores. Em 1989, 300[258]. Nessa altura, o evento já havia chamado a atenção da polícia de São Francisco, ao mesmo tempo em que se integrava a movimentos artísticos e políticos influentes na zona de São Francisco, como a Cacophony Society, um grupo de artistas e ativistas dedicados a encenações e performances ao estilo dadaísta, e os discípulos anarquistas da Zona Temporária Autônoma (ZTA) de Hakim Bey.

O conceito de Zona Temporária Autônoma, divulgado por Bey em 1985, trazia como pressuposto aquele velho dilema encarado por Jerry Rubin na altura dos refluxos das contestações de 1968. Os sonhos anarquistas, do fim do Estado, da comuna, da cultura livre e da sociedade livre entraram em crise diante da impossibilidade da dissolução do Estado, que sempre retorna disposto a esmagá-los. Assim, concluiu Bey, "absolutamente nada, além de um martírio inútil, poderia resultar de um confronto direto com o Estado terminal, esta megacorporação/Estado de informações, o império do Espetáculo e da Simulação. Todos os seus revólveres estão apontados para nós"[259]. Diante do impasse da utopia perene e permanente, capaz de superar o Estado de forma definitiva, Bey conclama as organizações de aspiração anárquica a adotarem a tática da Zona Autônoma Temporária, uma espécie de "operação de guerrilha que libera uma área (de terra, de tempo, de imaginação) e se dissolve para se refazer em outro lugar e em outro momento, antes que o Estado possa esmagá-la"[260]. Parte da inspiração de Bey para o conceito vem das experiências das sociedades piratas do século XVIII, as quais, ainda que dispostas de tecnologias rudimentares e atravessadas por práticas cruéis e violentas, deixaram exemplos de cooperação, autonomia e articulação avessos aos Estados e seus galeões. A "utopia pirata" não vingava no território do inimigo, mas em comunidades sorrateiras, nas ilhas e esconderijos remotos e alternados onde era possível armazenar riquezas e mantimentos e festejar a pilhagem bem sucedida, espaços que Bey define como "'comunidades intencionais', minissociedades que conscientemente viviam fora da lei e estavam determinadas a continuar assim, ainda que por uma temporada curta, mas alegre"[261].

[258] BURNING Man. Timeline. Disponível em: <https://burningman.org/timeline/>.
[259] Bey, H. *TAZ*: Zona Autônoma Temporária. Livros da Revolta: 1990, n.p.
[260] *ibidem.*
[261] *ibidem.*

Assim como os piratas, os organizadores e entusiastas do Burning Man tornaram-se contraventores, no sentido literal do termo, em 1990, quando foram barrados em Baker Beach pela polícia de São Francisco. A solução encontrada foi deslocar o festival, ainda naquele ano, para um esconderijo remoto, num *além* da vigilância policial, no deserto de Black Rock, no estado de Nevada, cerca de 570 km ao nordeste de São Francisco. Daí em diante, quatro pontos da teoria de Bey se tornarão determinantes para a infraestrutura ideológica do festival. O primeiro deles é a concepção da ZTA como uma *tática de desaparecimento*, isto é, como uma lógica de organização social que extrapola as malhas do Estado em um sentido temporário e evasivo, e não combativo. Novamente, para Bey, e agora para o Burning Man também, enfrentar o poder estatal recai em um esforço sem sentido, cujo único resultado se apresenta na forma de "perigosos e terríveis espasmos de violência por parte dos cretinos cheios de merda na cabeça que herdaram as chaves de todos os arsenais e prisões"[262]. Por isso, a culminância anárquica deve encontrar no desaparecimento uma "opção radical bastante lógica para o nosso tempo, de forma alguma um desastre ou uma declaração de morte do projeto radical"[263]. O desaparecimento também implica numa relação fluida tanto em termos temporais, já que a ZTA emerge na temporalidade restrita de um acontecimento sazonal, como um feriado, férias ou acampamento de verão, quanto em termos espaciais, expressa em um espaço físico indeterminado, mas necessariamente oculto e desaparecido diante da lente estatal[264]. Não por acaso, ainda em 1985, Bey já visualizava nos projetos da Internet um potente instrumento de realização da Zona Temporária Autônoma, seja enquanto meio estratégico de comunicação entre membros de uma mesma Zona ou entre Zonas distintas e aliadas, seja enquanto um território propriamente configurado enquanto Zona Autônoma Temporária, existente "tanto no espaço da informação quanto no 'mundo real'"[265].

O segundo ponto de infusão da ZTA na estruturação do Burning Man passa pela referência feita por Bey a um eminente capitão pirata do século XVIII, o capitão Samuel Bellamy, o qual, ao imobilizar um navio mercante e tomar seu capitão como refém, virou-se para ele e disse: "Não é melhor tornar-se então um de nós, em vez de rastejar atrás desses vilões por emprego?"[266]. Desde o momento em que aportou no deserto de Black Rock, todas as edições

[262] *ibidem*.
[263] *ibidem*.
[264] Bey, H. Hakim Bey Preface to the Second Edition. In: *T. A. Z.*: The Temporary Autonomous Zone, Ontological Anarchy, Poetic Terrorism. 1985, p. 11.
[265] Bey, H., 1990, n.p.
[266] Bellamy, S. Declaração Pirata In: *TAZ*: Zona Autônoma Temporária. Livros da Revolta: 1990, n.p. Dois séculos depois, a provocação de Bellamy foi atualizada por ninguém mais ninguém menos do que Steve Jobs, então gestor da emergente Apple, com seus seguintes lemas inspiradores para o empreendedorismo *high tech*: "Bons artistas copiam. Grandes artistas roubam" e "É mais divertido ser um pirata do que entrar para a marinha". A adesão dos

do Burning Man passaram a ocorrer ao longo da semana do feriado de 6 de setembro, o chamado *Labor Day* (Dia do Trabalho) em nome do qual a efígie humana de madeira passou a ser queimada, reconhecidamente como um ritual de expurgo e liberação.

O terceiro ponto de interseção também remete à caracterização pirata da ZTA, em especial ao fato de que seus entrepostos e esconderijos foram caracterizados por Bey como "'utopias' criadas quase que *ex nihilo in terra incógnita* [a partir do nada em uma terra desconhecida], enclaves da total liberdade ocupando espaços vazios do mapa"[267]. Em suma, o Burning Man emergiu no deserto de Black Rock, ao que o fundador Larry Harvey se referiu como "o coração vago do Oeste selvagem"[268], como se ali tivéssemos retornado a uma espécie de grau zero da civilização. Em outra ocasião, Harvey conceituou a *playa* de Black Rock como uma enorme tela em branco[269], como uma fronteira ainda não colonizada pela política estatal e, por isso mesmo, ideal para a realização autônoma do festival à luz da ZTA. Em seu princípio, o Burning Man em Black Rock se afigurou como uma experiência de liberação cultural, moral e libidinal, uma espécie de êxtase coletivo mediado pela regressão a um estado social ao mesmo tempo primitivo e sublime, como descreve a própria Building Burning Man Newsletter de 1996, o panfleto informativo produzido pela organização do festival:

> Vivemos em um mundo pós-moderno. Tudo o que já aconteceu está acontecendo agora, mas nada é terrivelmente atraente. Por um lado, você tem imensa liberdade; por outro lado, você tem essa anomia intensa. Aqui, recorremos a um tipo de psicologia primária, a um nível de experiência que está no cerne de todo ritual primordial, pré-verbal, pré-histórico. A gênese desse sentimento está em pé ao redor de uma fogueira de acampamento. Você tem que voltar tão longe para encontrar algo que vai unir as pessoas.[270]

Para Harvey, um dos principais atrativos do festival em uma zona inóspita seriam as exposições de esculturas e performances artísticas, muitas delas dotadas de recursos tecnológicos avançados. Dispostas no espaço do deserto, as artes tecnofílicas do Burning Man constroem uma exposição a céu aberto enquanto simulam um retorno ao primitivo em condições que mobilizariam "encontros com o sagrado" e inspirariam "certas emoções

---

valores piratas por Jobs e, por conseguinte, pelo desenvolvimento tecnológico da Apple, é retratada de forma lúdica no filme "Pirates of Silicon Valley", de 1999.

[267] Bey, H., 1990, n.p.

[268] Harvey, L. *How The West Was Won*: Anarchy Vs. Civic Responsibility. 2013. Disponível em: <https://journal.burningman.org/2013/11/philosophical-center/tenprinciples/how-the-west-was-won-anarchy-vs-civic-responsibility/>, tradução nossa.

[269] Larry Harvey apud Balamir, S. *More Than Dust*: The Burning Man Festival. Amsterdam: 2011, p. 10. A *playa* é o nome atribuído pelo festival ao seu território, em referência ao termo em espanhol que designa o leito do lago seco do deserto de Black Rock.

[270] *Building Burning Man Newsletter*. 1996. Disponível em: <https://burningman.org/wp-content/uploads/BBM_1996_spring.pdf>, tradução nossa.

potentes", como "o temor, o medo, o deleite, um senso excêntrico e, acima de tudo, uma forma peculiar de transcendência"[271], tudo isso culminando no "ritual de sacrifício" do último dia, quando a efígie de madeira é queimada durante a cerimônia catártica de encerramento. Em um dos espetáculos promovidos pelo Burning Man, intitulado *Mysteria* e apresentado no ano de 1997, propôs-se uma analogia entre as práticas do festival e os cultos milenares das civilizações greco-romanas, interligados pelos conceitos antigos de "fogo, sacrifício, peregrinação, espetáculo visionário, igualitarismo, folia, recrutamento de uma população urbana, experiência direta em oposição à crença doutrinária e, fundamental para tudo isso, um mito de morte e regeneração"[272], tudo muito místico, embora os próprios organizadores tenham negado seu vínculo com superstições ou entidades sobrenaturais e assumido um compromisso apenas com o que eles chamaram de "ironia pós-moderna". A ironia estaria contida numa suposta realização prometeica dos participantes, que tomam de volta as capacidades lúdicas e inventivas constrangidas pelo mundo corporativo e pela cultura de massa, agora exploradas *ad infinitum* no universo irreprimível do deserto. A princípio, o Burning Man não pretendia se tornar uma religião ou seita, pois não possuía dogma, apesar de sua estrutura ritualística, e nem rememorar as antigas experiências *hippies* e contraculturais, pois não encaravam seu primitivismo de forma romântica, mas, reiterando, como um experimento antipredicativo carregado pela diversidade pós-moderna e pelas mais avançadas tecnologias sonoras, visuais e pirotécnicas.

Não por acaso, o festival terminou por abranger um coletivo vasto de comunidades da região de São Francisco e arredores. Em 1995, um observador participante descreveu os grupos engajados no festival a partir de categorias como "sobrevivencialistas do deserto, primitivos urbanos, artistas, fogueteiros, es, Deadheads[273], queers, piromaníacos, cibernautas, músicos, *eco-freaks*, *acidheads*, *breeders*, punks, armamentistas, dançarinos, sadomasoquistas e entusiastas de *bondage*, nudistas, refugiados dos movimentos dos homens, anarquistas, *ravers*, transgêneros e espiritualistas da *New Age*"[274]. Segundo Fred Turner, boa parte dos entusiastas do Burning Man em seu processo de emergência na década de 1990 pertenciam ao setor de alta tecnologia de São Francisco e do Vale do Silício, muitos dos quais passaram a se organizar em

[271] Larry Harvey apud *Building Burning Man Newsletter*. 1995. Disponível em: <https://burningman.org/wp-content/uploads/BBM_1995_spring.pdf>, tradução nossa.
[272] *Building Burning Man Newsletter*. 1997. Disponível em: <https://burningman.org/wp-content/uploads/BBM_1997_spring.pdf>.
[273] Alcunha atribuída aos fãs da banda de rock estadunidense The Grateful Dead, da qual John Perry Barlow fez parte.
[274] Wray, M. *Burning Man and the Rituals of Capitalism*. Bad Subjects, vol. 21, 1995, p. 230, tradução nossa. Como observa Balamir, "embora a descrição possa ser razoavelmente precisa, ela ainda deixa de mencionar o óbvio: é uma reunião predominantemente branca, urbana, com graduação universitária e de classe média. Essa relativa homogeneidade deve ser levada em consideração como um limite para o princípio de inclusão radical do festival" (Balamir, S., 2011, p. 8, tradução nossa).

coletivos de engenheiros artistas e escultores, como os Mad Scientists, os Burning Silicon's e os Fast Furnishings.

Ocorre que, em meio às celebrações e performances artísticas tão diversas e heterogêneas, o Burning Man acabou por se tornar um salvo conduto para a culminância de desejos dos mais perigosos, como o uso desvairado de armas de fogo e de veículos de alta velocidade. Uma espécie de violência aberta emergiu e gerou a preocupação dos organizadores e participantes, principalmente após as graves ocorrências de atropelamentos e tiroteios da edição de 1996. Harvey e companhia então se viram diante de um certo dilema de aspirações nada anarquistas e avessas às suas pretensões iniciais: "nós éramos uma sociedade Mad Max pós-apocalíptica ou uma sociedade civil?"[275]. Na verdade, assumiu Harvey, "ficou claro que éramos responsáveis pelo bem-estar de todos. Estava por nossa conta. Nós éramos de fato o Estado"[276]. Assim, o Burning Man passou a ser concebido como uma cidade planejada, metrificada e, acima de tudo, regulada pelo governo da organização de Larry Harvey, o "prefeito não-oficial da cidade"[277]. Em nome da segurança, fundou-se a força policial do festival, os *Black Rock Rangers*, definidos como "mediadores não-confrontacionais da comunidade"[278]. Uma malha viária foi criada, o tráfego de veículos foi regulamentado, endereços foram atribuídos às tendas e aos trailers e o Burning Man passou a chamar atenção também por seu planejamento urbanístico singular, ainda que às custas de sua matriz mítica original pactuada com o caos, a anarquia e a liberdade irrestritas[279].

[275] Larry Harvey apud Bollier, D.; Clippinger, J. H. *From Bitcoin to Burning Man and Beyond*: The Quest for Identity and Autonomy in a Digital Society. Amherst: ID3/Off the Common Books, 2014, p. 46, tradução nossa.
[276] *ibidem*, p. 45, tradução nossa.
[277] Balamir, S., 2011, p. 10, tradução nossa.
[278] *ibidem*, tradução nossa.
[279] Lizard Man. Structure from Chaos: The Other Side of Anarchy. In: *Black Rock Gazette*. 1997. Disponível em: <https://burningman.org/wp-content/uploads/BRG97.Wed-Thu.pdf>.

Figura 17 - Visão aérea de uma edição recente do Burning Man, s/d

Fonte: Pinterest.

Ao centro do semicírculo, bem no coração da cidade, encontra-se de pé a efígie humana de madeira, a maior atração do festival. Além de seu conteúdo simbólico, associado aos valores antropocêntricos difundidos pelo festival, o posicionamento central da efígie também opera como um ponto de referência para a localização dos participantes no deserto. Segundo Balamir, toda a existência do festival perpassa essa figura humana central, é ela quem conecta a comunidade à cidade e, a partir do momento em que é queimada e reduzida a cinzas, o próprio festival deixa de existir em sua completude, tanto simbolicamente, com seu expurgo, quanto urbanisticamente, com a dissolução do referencial geográfico. Da queima se segue a dissolução voluntária da cidade, as placas são retiradas, assim como os objetos artísticos, tendas e barracas, e o deserto de Black Rock volta a ser um deserto em nome do princípio de "*Não deixar rastros*" do Burning Man, que desaparece.

Este é um dos 10 princípios balizadores reforçados pela organização do evento, suas únicas orientações predicativas a que os participantes devem seguir de forma estrita[280]. O princípio de "*Inclusão Radical*", por exemplo, abole qualquer pré-requisito para participação, de modo que todos são estranhos e o anonimato é uma prática estimulada pelo próprio festival,

[280] BURNING Man. *The 10 Principles of Burning Man*. Disponível em: <https://burningman.org/culture/philosophical-center/10-principles/>.

que gira em torno de usuários pseudônimos, os chamados "*noms de playa*", espécies de chaves de acesso para uma experiência virtual.

"*Esforços Comuns*" e "*Responsabilidade Cívica*" implicam na produção, promoção e proteção das relações sociais, espaços públicos, obras de arte e métodos de comunicação por meio de interações cooperativas e colaboracionistas, sujeitas às normativas do festival e às leis federais e estaduais. "*Imediaticidade*" induz a um engajamento existencial imediato dos participantes e à superação de barreiras que se interpõem entre os participantes e o reconhecimento de seu "eu interior", de sua participação na sociedade e do seu contato com o mundo natural.

"*Participação*" compromete cada um com a ética participativa do festival, um certo engajamento intransigente para que todos trabalhem e desfrutem do festival e se livrem do costume estruturante da sociedade que os orienta para a passividade e a indiferença. Contra o modelo de Espetáculo promovido pela sociedade capitalista dos espectadores passivos e alienados, a cultura Burning Man introduz a participação total, de modo que todos devem responder por uma parte do que ali ocorre, seja produzindo, interagindo ou modificando as estruturas vigentes. *Move fast and break things*, tal como no lema da Facebook. À luz disso, Harvey descreve o festival como uma "Disney ao contrário"[281], pois seus participantes não são consumidores ou espectadores, mas os verdadeiros atores e cunhadores infraestruturais de uma experiência comunal coletiva. No Burning Man, as relações de mercado e o consumismo são relacionados à passividade, ao isolamento social e à tristeza, e os consumidores ávidos são concebidos como sujeitos desumanizantes, por isso, o evento se afigura como um universo anticonsumista, onde os indivíduos se desligam da economia do dinheiro em direção à interação, à participação e à atividade de *presentear* por meio da oferta de apresentações, objetos ou bens que ajudam a manter os laços comunitários[282].

Entretanto, se, por um lado, as relações comunais e cooperativas parecem advir de uma liberdade positiva assentada na injuntiva do engajamento e da participação coletiva, por outro, elas também se sustentam pelo estímulo megalomaníaco oriundo da lógica libertária e sobrevivencialista do princípio de "*Autosuficiência Radical*", que alimenta uma mentalidade de hiperpreparação apocalíptica e encoraja os participantes a comprarem suprimentos para todas

[281] Larry Harvey apud Kozinets, R. *Can Consumers Escape the Market?* Emancipatory Illuminations from Burning Man. Journal of Consumer Research, vol. 29, n. 1, 2002, p. 25, tradução nossa.
[282] Turner, F. *Burning Man at Google*: A cultural infrastructure for new media production. New Media Society, vol. 11, 2009, p. 84.

as contingências que possam advir do deserto[283]. Isso porque a organização do Burning Man oferece apenas um pequeno comércio de gelo e café, nada mais. Não há um mercado e tampouco consumidores individuais no interior do Burning Man, e disso deriva o seu chamado para o colaboracionismo comunal, fruto das condições adversas e do senso comunitário entre pessoas dispostas a se ajudarem diante das hostilidades e adversidades do deserto, reflexo, portanto, de uma "autosuficiência radical" que no final das contas é irrealizável, pois recai no desamparo e na necessidade de um laço de alteridade. Parte considerável do apreço conferido ao festival pelo setor de alta tecnologia do Vale do Silício (leia-se a *technointeligentsia* de cientistas cognitivos, engenheiros, cientistas da computação, desenvolvedores de videogames e todos os outros especialistas em comunicação) advém de duas relações ligadas a essa questão. Primeiro, a identificação dos tecnófilos californianos e contemporâneos da abertura do ciberespaço com a estrutura mesma do festival, sobre a qual eles projetavam uma analogia com o *grau zero libertário* do deserto primitivo da Web, como relatou Harvey, ainda em 1999:

> Aos poucos percebi que este ambiente que nós criamos é um análogo físico da Internet. É radicalmente democrático. Permite que as pessoas conjurem mundos inteiros - como sites - *voila!* Do nada. A Internet é um meio popular que tem uma forma única de empoderar cada indivíduo. E é um meio interativo - ao contrário da TV - que permite que as pessoas se conectem com outras pessoas e a partir disso precipitarem novas formas de comunidade. E é isso que somos.[284]

Segundo, pois verificou-se também uma relação de identificação entre os princípios hegemônicos e neoliberais dessa "classe virtual" supostamente libertária, autônoma, autossuficiente, inventiva, singularmente pessoalizada e disruptiva, embora necessariamente vinculada a um sistema de sobrevivência pautado pelo *networking* social e corporativo, e os valores propagados pelo festival[285]. Assim como se dá com as atividades artísticas do festival,

---

283 Patella-Rey, P. J. *Burning Man is the New Capitalism*. 2013. Disponível em: <https://thesocietypages.org/cyborgology/2013/09/05/burning-man-is-the-new-capitalism/>.

284 Larry Harvey apud Turner F., 2009, p. 83, tradução nossa.

285 "É importante lembrar que o festival cresceu junto com o evanescimento do contrato social que outrora regia a manufatura junto com a crescente socialização do trabalho técnico. No final dos anos 1990, o setor *dot com* pode ter chegado ao Burning Man em parte porque acreditavam que ele se assemelhava à Internet. No entanto, os princípios que encontraram ali se assemelhavam aos de seus mundos profissionais. No Burning Man, a "Autosuficiência Radical" significava lembrar de trazer comida, água e abrigo suficientes para você e seus amigos. No frenesi inicial do final da década de 1990, como no contexto mais amplo de um mundo industrial no qual a segurança no emprego havia começado a desaparecer, a autosuficiência radical também descreveu nitidamente a mentalidade própria de todo trabalhador técnico. Da mesma forma, dar presentes mostra a importância crescente das redes sociais para o emprego e a produção [...] Com ênfase no trabalho em equipe, fluxo, produção entre pares, meritocracia e construção de reputação, a cultura do Burning Man celebra claramente os valores e práticas comuns à produção de alta tecnologia [...] Engenheiros de computador e de software na região de São Francisco e alhures trabalham em uma indústria cujos produtos são constantemente comercializados como ferramentas para libertar o trabalhador individual, interligar o mundo em uma rede de comunicação e, finalmente, mudar a vida como a conhecemos" (Turner F, 2009, p. 84, p. 88, tradução nossa).

o trabalho no setor de alta tecnologia também projetara sobre si um caráter lúdico, sublime e transcendental, oriundo das novas tecnologias que agora se assemelham a uma grande obra ou performance artística.

Figura 18 - Participantes jogam no Burning Man, 1999

Fonte: Burning Man Timeline. Disponível em: <https://burningman.org/timeline_year/year1999/>.

No fim das contas, o festival se encarrega de sublimar práticas e conceitos de um capitalismo massificante, como *trabalho alienado* e *mercadoria*, em formas sociais emancipadas, engajadas e associativas, como a *performance artística* e a *dádiva*, traduzidos dentro de uma dinâmica de *economia da dádiva*, "em que bens e serviços - assim como a arte, que é o presente final para a comunidade - são trocados sem serem monetizados"[286]. Na contramão das mercadorias impessoais, manipulativas e espoliadoras, encontra-se a *dádiva*, pertencente ao reino dos vínculos sagrados, da mutualidade, do cuidado e do compartilhamento. No lugar do mercado, a entidade banida pela chancela do evento, estimula-se o compartilhamento e a troca de coisas das mais concretas, como bens de consumo, até as mais abstratas e metafísicas, como os afetos de um encontro e a transcendência artística, todas elas desmonetizadas e destituídas da mediação de um valor econômico pela força desse ritual de

[286] Balamir, S., 2011, p. 8, tradução nossa.

transubstanciação dos produtos da atividade humana em *dádivas*, ainda que nada ali tenha se criado por fora do capitalismo, desde a infraestrutura técnica do festival até os bens de sobrevivência dos participantes: tudo é adquirido previamente no mercado capitalista, que, por sinal, expandiu-se de forma vigorosa e oportuna nos entornos da região de Black Rock[287].

Eis então outro princípio fundamental do Burning Man: o "*Presentear*", que implica na devoção dos participantes aos atos de oferta de presentes cujos valores são irredutíveis e incomensuráveis, associados a uma certa noção de que, diferente da mercadoria, os presentes transcendem a matéria e se oferecem num estado de plena liberdade[288]. Aqui, o Burning Man segue a tradição da Internacional Situacionista, um movimento político e artístico europeu ativo nas décadas de 1950 e 1960 e muito influente entre os discípulos da ZTA. Segundo um dos situacionistas, Guy Debord, uma das formas de superação da sociedade passiva, reificada e sujeita ao Espetáculo, identificado como o princípio passivo de não-intervenção produzido pela "penetração da forma mercadoria na comunicação de massa"[289], seria reaver as lições antropológicas de povos tradicionais que se valiam da dádiva como instituição central de mediação social, ou como "fato social total", nos termos de um desses antropólogos recuperados, Marcel Mauss, em seu *Ensaio sobre a dádiva*, de 1925. Nele, Mauss disserta sobre o sistema de *potlatch* ["nutrir"/"consumir"] dos povos Tlingit e Haida da América do Norte, que, como diz o autor, "passam o inverno numa perpétua festa: banquetes, feiras e mercados, que são ao mesmo tempo a assembleia solene da tribo"[290]. A unidade entre a festa sazonal e a política é atravessada pelo *potlatch*, essa instituição social caracterizada pelo compromisso com a oferta, a recepção e a retribuição de presentes entre membros da comunidade, presentes que não seguem uma lógica utilitarista e envolvem bens imateriais, como a honra, o prestígio e o

[287] No fim das contas, a mercadoria não é suplantada, apenas temporariamente neutralizada e suspensa para que circule sorrateiramente sob um fetiche de qualidades inovadoras e sofisticadas, agora associado aos valores estéticos e transcendentais de toda ordem, contradições que se ocultam sob o véu comunal da *economia da dádiva* do Burning Man. "Se o objetivo do Burning Man fosse fazer com que as pessoas consumissem menos, estaria falhando miseravelmente. Qualquer pessoa que tenha viajado do aeroporto de Reno para o circuito do deserto de Black Rock sabe que uma enorme economia de consumo se desenvolveu em torno do evento. Desde o momento em que você sai do avião através da última reserva indígena antes de Black Rock City, os anúncios se espalham pela paisagem, oferecendo uma ampla variedade de produtos (bicicletas, barracas, arames brilhantes, "tacos indianos", água etc.) e serviços (por exemplo, passeios para a *playa*) [...] Acampamentos de todas as grandes cidades dos Estados Unidos enchem contêineres com suprimentos e os transportam para o deserto em veículos de 18 rodas [...] Não podemos simplesmente ignorar, por exemplo, a quantidade extraordinária de mão de obra explorada que torna possível o Burning Man ou que os trabalhadores (principalmente estrangeiros) que fornecem dezenas de milhares de tendas, botas, óculos, mochilas, luzes, etc. para o evento provavelmente nunca serão capazes de pagarem o preço de acesso. É irreal para qualquer um esperar que Burning Man exista fora do capitalismo" (Patella-Rey, P. J., 2013, tradução nossa).

[288] Carrier, J. G. *Gifts and Commodities*: Exchange and Western Capitalism since 1700. Londres: Routledge, 1995, p. 156.

[289] Guy Debord apud Martin, K. *The 'potlatch of destruction'*: Gifting against the state. Critique of Anthropology 32(2), 2012, p. 127, tradução nossa.

[290] Mauss, M. Ensaio sobre a dádiva. In: *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, 2003, p. 191.

mana[291] e implicam na "obrigação absoluta de retribuir as dádivas sob pena de perder esse *mana*, essa autoridade, esse talismã e essa fonte de riqueza que é a própria autoridade"[292].

Inspirado nesses povos, os situacionistas reaveram a tradição do *potlatch* como uma alternativa para a circulação de bens desmercantilizados, pretensamente externos à lógica de circulação do capital. Com base na ideia de que "o capital não é bem material, nem símbolo monetário, mas, fundamentalmente, uma relação social"[293], os situacionistas fomentaram uma alternativa à ordem capitalista ao transformarem as relações sociais que regiam a lógica de circulação das coisas, convertidas de uma forma (mercadoria) em outra (dádiva, presente, *potlatch*). Ao falar sobre o boletim *Potlatch* distribuído na década de 1950 por agitadores culturais precedentes dos situacionistas, Debord exaltou o fato de que "os bens não vendáveis que um tal boletim gratuito poderia distribuir eram desejos e problemas inauditos; e foi sua profundidade para com os outros que constituiu um presente em troca"[294]. Outro situacionista, Raoul Vaneigem, também celebrava o *potlatch* ao afirma-lo como a antítese de um espírito competitivo e acumulador: "Devemos redescobrir o prazer de presentear: presentear porque você tem muito. Que belos e inestimáveis *potlatches* a sociedade abundante verá - quer ela goste ou não! - quando a exuberância da geração mais jovem descobrir a pura dádiva"[295].

Um dos instrumentos profícuos de realização desse ideal seriam os acontecimentos e organizações artísticas, entendidas como "um método experimental de construção da vida cotidiana" e "uma organização direta de sensações elevadas. Uma questão de produção de nós mesmos, e não de coisas que nos escravizam"[296]. Esses espaços de profusão artística são caracterizados por Debord como *situações*, um conceito que guarda semelhanças com a ZTA e com a própria ideia do Burning Man por implicar na "construção concreta de ambientes *momentâneos* de vida e sua transformação em uma qualidade passional superior" capazes de fazer ruir o espetáculo passivo e não-interventivo ligado à "alienação do mundo velho"[297].

---

[291] Conceito multifacetado da antropologia, mas que, nessa altura da exposição de Mauss, refere-se ao vínculo entre almas e à integridade espiritual daqueles que se envolvem com o *potlatch*.
[292] *ibidem*, p. 195.
[293] Bernardo, J. *Capital, gestores, sindicato*. São Paulo, Vértice, 1987, p. 53. "Uma máquina de fiar algodão é uma máquina para fiar algodão. Apenas em determinadas relações ela se torna capital. Arrancada a estas relações, ela é tão pouco capital como o ouro em si e para si é dinheiro, ou como o açúcar é o preço do açúcar" (Marx, K. *Trabalho Assalariado e Capital & Salário, Preço e Lucro*. São Paulo: Expressão Popular, 2010, n.p.).
[294] Debord, G. *The Role of Potlatch, Then and Now*. 1959. Disponível em: <https://www.cddc.vt.edu/sionline/si/potlatch.html>, tradução nossa.
[295] Raoul Vaneigem apud Barbrook, R. *The Hi-Tech Gift Economy*. 2005. Disponível em: <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/download/631/552/3004>.
[296] Debord, G. *Theses on the Cultural Revolution*. 1958. Disponível em: <https://www.cddc.vt.edu/sionline/si/theses.html>, tradução nossa.
[297] Debord, G. *Report on the Construction of Situations and on the International Situationist Tendency's Conditions of Organization and Action*. 1957. Disponível em: <https://www.cddc.vt.edu/sionline/si/report.html>, tradução nossa.

Ainda segundo Debord, "a situação é [...] projetada para ser vivida por seus construtores"[298], um chamado universal, pois ninguém é destituído do dote artístico e da capacidade lúdica de intervenção cultural:

> Contra o espetáculo, a cultura situacionista realizada introduz a participação total. Contra a arte conservada, é uma organização do momento vivido diretamente. Contra a arte fragmentária, será uma prática global que conterá, de uma só vez, todos os elementos utilizados. Tenderá naturalmente para uma produção coletiva e, sem dúvida, anônima (na medida em que, ao não armazenar as obras como mercadorias, dita cultura não estará dominada pela necessidade de deixar marcas). Contra a arte unilateral, a cultura situacionista será uma arte do diálogo, da interação.[299]

Reiterando, a cultura situacionista da *potlatch* consagrou-se como uma utopia inconciliável com as formas sociais que regiam a lógica mercantil de circulação, firmando uma tradição crítica da reificação das relações culturais emanadas à imagem e semelhança da forma mercadoria capitalista, uma utopia que agora se encontra atualizada pelos princípios e práticas do Burning Man. Tal relação se observa também entre os princípios *burners*[300] de "*Desmercantilização*", que implica na preservação do "espírito de presentear" inerente à forma da dádiva contra a exploração e consumismo do mundo das mercadorias, dos patrocínios, das transações e dos anúncios comerciais, e de "*Autoexpressão*", que encoraja os participantes a produzirem o conteúdo *singular* de suas próprias obras e presentes a serem compartilhados com os outros. Com isso, chegamos ao quarto e último ponto de convergência entre a teoria da Zona Autônoma Temporária e o Burning Man, o ponto em que a *arte* e a *dádiva* emanam como formas sociais regentes nas frestas do capitalismo e do Estado, onde supõem fundar uma nova forma temporária de organização social e de distribuição de recursos, como diz Bey:

> A arte no Mundo da Arte tornou-se uma mercadoria. Porém, ainda mais complexa é a questão da representação em si, e a recusa de toda mediação. Na ZTA, arte como uma mercadoria será simplesmente impossível. Ao contrário, a arte será uma condição de vida. A mediação é difícil de ser superada, mas a remoção de todas as barreiras entre artistas e "usuários" da arte tenderá a uma condição na qual (como A.K. Coomaraswamy escreveu) "o artista não é um tipo especial de pessoa, mas toda pessoa é um tipo especial de artista".[301]

Daí o entendimento de que o Burning Man não cria "arte sobre a sociedade. É a arte que gera a sociedade, que, *por um processo mágico*, reúne a sociedade em torno de si"[302]. Como se

---

[298] *ibidem*, tradução nossa.
[299] *MANIFESTO Internacional Situacionista*. 1960. Disponível em: <http://guy-debord.blogspot.com/2009/06/manifesto-internacional-situacionista.html>.
[300] Como os participantes do Burning Man se referem a si mesmos.
[301] Bey, H., 1990, n.p.
[302] Larry Harvey apud Kozinets, R., 2002, p. 30, tradução nossa, grifo nosso.

percebe, a força política do projeto que almeja suspender as normativas da sociedade da mercadoria não tem compromisso com uma utopia revolucionária[303], pelo contrário, como observa Kozinets, o compromisso do Burning Man é com um certo "reencantamento ou remistificação do mundo social"[304], substituindo os princípios lógicos da circulação de mercadorias por uma métrica temporária expressiva, lúdica e transcendental, articulada por meio da prática e da linguagem artística (o conteúdo valorativo) que põe em ação a sociabilização das dádivas (a forma regente). Assimiladas pela arte, as coisas presenteáveis, essas antimercadorias, almejam recuperar no Burning Man a "aura" artística há muito perdida na reprodução seriada da indústria de massa. A aura da obra de arte, entendida por Benjamin como "uma figura singular, composta de elementos espaciais e temporais: a aparição única de uma coisa distante, por mais perto que ela esteja"[305], é reintroduzida nos rituais autênticos da *economia da dádiva* do Burning Man como um predicado ordenador das relações sociais, construindo um mundo em que o "*Goza!"* lacaniano se replica nos "*Expressa!*", "*Interaja!*", "*Presenteie*!" e "*Compartilhe!*", os chamados ritualísticos do Burning Man ao que todos respondem com a disposição de suas emoções e sentimentos no campo das performances e esculturas singulares, dotadas dessa força aurática recuperada de seu sequestro corporativo e industrial.

Ocorre que, em troca dessa reconquista da capacidade de criação lúdica e artística, o Burning Man terminou por presentear o mundo corporativo contra o qual festejava com uma série de dádivas ideológicas. Fred Turner chama a atenção para o fato de que o Burning Man se converteu em uma espécie de *infraestrutura cultural* para a gestão do trabalho em grandes empresas de alta tecnologia do Silício a partir da década de 1990, com destaque para a Google, empresa que geria uma das principais ferramentas de busca da Web. Segundo ele, o Burning Man reforçou a emergência do chamado *sistema de produção colaborativa baseada em recursos comuns* [Common-Based Peer Production], muito associado ao contexto de emergência da Web, das tecnologias informacionais de softwares de código aberto, de jogos

---

[303] ""Sir William de Occam", um participante do Burning Man pela primeira vez em seus vinte e poucos anos, opinou: "Eu não acho que alguém aqui é particularmente oposto ao capitalismo. Acho que eles se opõem que os porcos entrem e estraguem a festa. Que é o que seria o aspecto do patrocínio corporativo" (Kozinets, R., 2002, p. 32, tradução nossa). Em um depoimento mais recente, época em que o festival passou a mobilizar milhões de dólares todos os anos, Larry Harvey reiterou que "nós não estamos construindo uma sociedade marxista" e que "você pode ganhar muito dinheiro e fazer o bem com ele" (Ferenstein, G. *Burning Man Founder Is Cool With Capitalism, And Silicon Valley Billionaires*. Tech Crunch, 2013. Disponível em: <https://techcrunch.com/2013/09/03/burning-man-founder-is-cool-with-capitalism-and-silicon-valley-billionaire/>, tradução nossa).

[304] Kozinets, R., 2002, p. 24, tradução nossa.

[305] Benjamin, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: *Magia e técnica, arte e política*: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 2012, n.p.

online *multi-player* e de projetos como o sistema operacional Linux, todos eles datados da década de 1990.

Além disso, Turner reitera que esse é um contexto de profusão dos capitalistas de risco e das *start-ups*, reflexo da euforia financeira com a capitalização abrupta das corporações tecnológicas do Silício. Tal profusão de pequenas empresas trazia como consequência um amplo contingente de falências e desagregações, o que gerou uma ideia dominante de naturalização do fracasso e de adaptação às chamadas *firmas efêmeras* do complexo tecnológico do Silício, resultando no que Bahrami e Evans conceituam como o sistema de *reciclagem flexível*: um regime flexível e de alta rotatividade da força de trabalho, sobretudo daquela mais jovem e especializada, que tinha diante de si não um horizonte seguro e previsível de um mercado de trabalho qualificado, regular e bem remunerado, mas um mercado regido pela flexibilização dos projetos temporários e pelo desafio subjetivo de consolidar uma estratégia de gestão de sua própria empregabilidade baseada nas manobras de *networking* orientadas pela aquisição de laços de *prestígio*, *respeito* e *amizade*[306].

Figura 19 - Queima da efígie de madeira no Burning Man, 2000

Fonte: David McNew, GettyImages.

[306] "Em seu cerne, o ecossistema do Vale do Silício funciona por meio de uma rede interconectada de relações pessoais. As universidades, bem como as empresas mais estabelecidas, como a HP, podem ser o contexto inicial que aproxima as pessoas e facilita a formação e o cultivo de relacionamentos pessoais. Como os relacionamentos normalmente duram mais do que a permanência de um indivíduo em qualquer empresa, eles fornecem o fulcro completo em torno do qual o ecossistema pode operar com flexibilidade." (Bahrami, H.; Evans, S., 2000, p. 176, tradução nossa). Também conferir: *BURNING Man at Google*. Stanford. 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_TSIhOyXk5M>.

Ao se inserir propriamente na dinâmica corporativa do setor tecnológico do Silício no contexto em questão, o sistema de produção colaborativa baseada em recursos comuns generaliza o estatuto horizontalizado dos *comuns* ao nivelar as estruturas de gestão, colocando toda a empresa em um suposto patamar de igualdade comunicativa e propositiva e diluindo as hierarquias aparentes entre cargos de comando. Isso implica numa visibilidade interpessoal, associada a essa nova estrutura corporativa mais circular e menos hierárquica e expressa na própria concepção arquitetônica dos espaços internos, mais translúcidos contra os redutos opacos de chefia e agora inspirados numa ambientação de espaço lúdico, pautado pelo princípio do lazer, com muitas cores, plantas, bares, brinquedos, jogos analógicos e eletrônicos; enfim, escritórios confortáveis e divertidos, em que permanecer até altas horas da noite torna-se algo não apenas suportável, mas minimamente agradável, à luz do lema propagado pela Google, que dizia *Workspace as Home*[307]. A natureza do produto do trabalho também é alterada e os bens informacionais se despem de sua formatação mercadológica para assumirem a condição de dádivas ofertadas para a comunidade, retribuídas pelo prestígio, pelo prazer artístico e pelos laços de confiança e amizade, ou todos os três juntos, o que transforma todos aqueles participantes da dinâmica corporativa em *colaboradores* situados dentro de um mesmo patamar de pares éticos e sociais[308]. Turner define essa reformatação do trabalho corporativo à luz do arcabouço ideológico *burner* por meio do conceito de *êxtase vocacional*, produto dessa transformação do trabalho de engenheiros de software da Google, por exemplo, em uma tarefa e um compromisso espirituais com a comunidade com a qual eles intercambiam bens simultaneamente materiais e transcendentais, como se fossem verdadeiras obras de arte.

O produto final desta concepção é a formação de um *ethos* comunal diante do qual se tem "o cultivo do espaço de trabalho corporativo como uma casa-longe-de-casa, do trabalhador de alta tecnologia como um hipster entretido e emocionalmente integrado e da equipe corporativa como um cruzamento entre uma família e uma banda de rock"[309]. Os trabalhadores adotam o convencimento de que o trabalho é realizado mediante meios e fins comunais, e não estritamente lucrativos e competitivos, de modo que os valores postos em troca não são aqueles relativos ao dinheiro e ao capital, mas à simpatia, à amizade, à confiança, ao prestígio, ao humor, enfim, aos valores de uma ordem comunal à serviço do bem comum, como observa Rod

[307] *BURNING Man at Google*. Stanford. 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_TSIhOyXk5M>.
[308] Turner, F., 2009, p. 77.
[309] *ibidem*, p. 78, tradução nossa.

Garrett, um empreiteiro do Burning Man e trabalhador temporário da Google: "Nós estamos trabalhando com espírito de cooperação, camaradagem e boa fé e não vejo razão para alterar isso. Esse é o espírito do Burning Man e de grande parte da Google também. Nada está sendo tratado com advogados e contadores"[310].

Os fundadores da Google, Larry Page e Sergey Brin são velhos entusiastas do Burning Man e participaram ativamente do crescimento do festival ao longo da década de 1990. Em 1999, a empresa suspendeu suas atividades para que todos os trabalhadores pudessem comparecer ao festival. Em 2001, diz-se que Page e Brin levaram Eric Schmidt ao Burning Man como a última etapa da provação de que estaria apto para assumir o cargo de qualidade técnica e gestorial de *chief executive officer* (CEO) da corporação[311]. Para Fred Turner, essa relação não é acidental e define a posição vanguardista da Google no que tange à convergência decisiva entre os princípios do festival, do sistema de produção colaborativa baseada em recursos comuns e das formas de gestão do trabalho nas corporações tecnológicas do Silício.

Em 2005, quando a Google já havia se consagrado como potência tecnológica e financeira, Douglas Merrill, então diretor do setor de Tecnologia da Informação da empresa, explicou que a receita do sucesso estava na estrutura plana de gestão e no estatuto principiológico dos *comuns*, o que incluía uma base de dados e listas de e-mails com ideias e projetos de livre acesso no interior da empresa e uma espécie de subsídio oferecido pela própria Google para que seus engenheiros dispusessem de 20% da jornada de trabalho para se dedicarem a projetos pessoais, ainda que não estivessem necessariamente associados às tarefas corporativas mais imediatas. Segundo Turner, tal subsídio

> envolve simultaneamente seus interesses criativos individuais e os incentiva a reimaginar seu espaço de trabalho como um ambiente congênito e altamente confiável [...] Dentro de seu "tempo de 20%", o subsídio sugere que os engenheiros devem parar de pensar em trabalhar para o Google apenas como um emprego e reinventá-lo como uma forma de buscar o crescimento individual.[312]

Em 2006, Marissa Mayer, então vice-presidente do setor de Pesquisa de Produtos e Experiência do Usuário, tornou público o fato de que cerca de 50% dos produtos que a Google lançou na segunda metade de 2005 foram criados nesses momentos de trabalhos pessoais e subsidiados, de cujos produtos a corporação acabou se apropriando. Em uma síntese bastante

---

[310] Rod Garrett apud Turner, F., 2009, p. 90, tradução nossa.
[311] Turner, F., 2009, p. 75; Shister, N. *Radical ritual*: how Burning Man changed the world. Berkeley: Counterpoint, 2019.
[312] Turner, F., 2009, p. 79, tradução nossa.

elucidativa sobre a relação que propomos aqui, baseada no atravessamento comunalista entre a catarse festiva e a gestão do trabalho corporativo, Mayer diz:

> [...] nossos engenheiros e desenvolvedores de produtos vêem isso e percebem que esta é uma empresa que realmente confia neles e que realmente deseja que eles sejam criativos, que realmente deseja que explorem tudo o que desejam explorar. E é essa licença para fazer o que quiserem que, em última análise, alimenta uma enorme quantidade de criatividade e uma enorme quantidade de inovação.[313]

Além disso, a Google também passou a basear suas operações tecnológicas na apropriação externa de *dádivas*, captando os dados da atividade dos usuários da Web por meio de seus serviços de ferramenta de busca. Ora, se não há um conteúdo na Web a se procurar, não se torna possível e tampouco necessária uma ferramenta de busca, daí a necessidade de um engajamento geral, de uma participação total da comunidade virtual vasta nessa Zona Permanente Autônoma que é a Web. Parte considerável da atividade da Google advém dos dados e informações produzidos e desenvolvidos pelos usuários da Web, com os quais a corporação diz exercer um vínculo comunitário e harmônico ao mesmo tempo em que se apropria do que produzem para fins de valorização capitalista da própria empresa.

Enquanto corporação, como se percebe, a Google reconhece, acima de tudo, o valor mercadológico desses dados, diante do qual não existe um representante simbólico e transcendental à altura. Aqui, o *comunal* e a *economia da dádiva* deixam de ser a finalidade última da organização, como supõe o anticorporativismo do Burning Man, e passam à condição de instrumentos da valorização capitalista da empresa, como um meio operacional de capitalização, como relata Michael Favor, outro entusiasta do Burning Man e trabalhador temporário da Google: "O poder do Google é que eles não fazem todo o trabalho. As pessoas que postam o conteúdo fazem. O mesmo é verdade aqui no Burning Man. Os cidadãos criam a grande maioria das coisas"[314].

[313] Marissa Mayer apud Turner, F., 2009, p. 79, tradução nossa.
[314] Michael Favor apud Turner, F., 2009, p. 90, tradução nossa.

Quadro 1 - A dialética da economia da dádiva do sistema Burning Man-Google

Positivo	Negação	Negação da negação (síntese)
Trabalho como mercadoria	Desperdício como dádiva	Trabalho como dádiva
E-commerce	*Potlatch*	*Network*
Modernismo reacionário	Antimodernismo revolucionário	Modernismo revolucionário

Fonte: Barbrook, R., 2015a.

Assim, chegamos à conclusão de que o Burning Man é mais do que uma cena isolada de entretenimento ou um espaço ritualístico. O festival deve ser considerado como um laboratório ideológico e tecnológico à céu aberto em operação desde a década de 1990, quando passou a ser determinante para a reestruturação das formas de gestão do trabalho e do capital neste contexto de profusão das corporações tecnológicas do Silício, com destaque para a trajetória da Google, alçada ao posto de vanguarda desse processo. Sua função ideológica não é meramente de um suporte de legitimação, no sentido clássico da ideologia como um engodo para a justificação das relações de dominação que dariam o tom das corporações tecnológicas. Mais do que isso, o Burning Man se oferece como um experimento no qual essas mesmas relações são postas à prova, testadas, aprovadas e festejadas em meio às sublimações do ritual catártico de transcendência espiritual. A *economia da dádiva* que dele provém deixou de ser um acontecimento sazonal e restrito àquela faixa do deserto e se identificou com uma lógica de gestão perene do capitalismo contemporâneo, inspirando tanto a revolução técnica dos dispositivos associados à Web nos novos regimes das economias de compartilhamento, quanto das tecnologias de gestão do trabalho, agora reduzido às formas atualizadas dos *burners* enquanto *parceiros*, *colaboradores* e afins, os sobrevivencialistas do capital.

3.4 Timothy May e os criptoanarquistas

> Declaramos que o esplendor do mundo se enriqueceu de uma nova beleza: a beleza da velocidade. Um automóvel de corrida cuja carroceria é adornada por grandes tubulações como serpentes de alento explosivo… um automóvel que ruge, que parece correr acima da metralha, é mais belo do que a Vitória de Samotrácia - Filippo Tommaso Marinetti em *Manifesto do Futurismo*, 1909.

Ao longo da década de 1990, enquanto as malhas da infraestrutura da Internet se ampliavam e abriam o acesso ao mundo das conexões computacionais para um número cada vez maior de usuários, surgiam alguns movimentos que reivindicavam não uma colonização aberta e transparente do mundo digital, característica de boa parte das intenções ciberlibertárias com a nova fronteira que se abria, mas a instituição de um sistema hermético e opaco de fluxos de informações e capitais. No início da década em questão, vigorava entre os entusiastas computacionais uma espécie de euforia com a "ética *hacker*", uma filosofia contraposta ao sistema restrito das redes de computadores e às estruturas corporativas e estatais a que esse sistema respondia. Em uma das obras seminais do pensamento *hacker*, *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*, publicada por Steven Levy em 1984, a ética *hacker* é sintetizada a partir dos seguintes princípios:

> O acesso a computadores - e qualquer coisa que possa lhe ensinar algo sobre como o mundo funciona - deve ser ilimitado e total. Sempre produza o imperativo *Hands-On*!; Todas as informações devem ser gratuitas; Desconfie da autoridade - promova a descentralização; Os hackers devem ser julgados por seu hackear, e não por critérios fraudulentos, como formação, idade, raça ou posição; Você pode criar arte e beleza em um computador; Os computadores podem mudar sua vida para melhor.[315]

No mesmo ano, ocorreu a primeira *Hackers Conference*, em Marin County, ao norte de São Francisco, um evento orientado pela difusão de tais princípios entre engenheiros, programadores e entusiastas em geral da cultura *hacker*. A conferência foi organizada por Stewart Brand, o gestor de inspiração nova comunalista do Whole Earth Catalog e adepto da obra recém lançada de Levy, e teve como participantes figuras ilustres da cena computacional californiana, como Ted Nelson, cunhador do hipertexto, e Steve Wozniak, cofundador da Apple.

Alguns anos depois, em 1991, o lançamento de uma nova tecnologia fez brilhar os olhos de uma parte considerável do movimento *hacker*. Trata-se do Pretty Good Privacy (PGP), um programa de criptografia e de livre acesso, que permitia o manejo, por parte desses mesmos *hackers*, de um sistema de criptografia inquebrável, de assinaturas e mensagens eletrônicas não rastreáveis e de identidades pseudônimas não vinculáveis. No ano seguinte ao lançamento do PGP, um grupo de *hackers* matemáticos, militantes do libertarianismo civil, advogados do livre-mercado, programadores e criptologistas, todos encantados com a potência *hacker* inerente à capacidade criptográfica do programa, reuniram-se no coração do Vale do Silício, em Palo Alto, onde fundaram a comunidade dos Cypherpunks. Partindo da referência ao gênero literário

[315] Levy, S. *Hackers*: Heroes of the Computer Revolution. Sebastopol: O'Reilly, 2010, p. 27-38, tradução nossa.

cyberpunk de autores como William Gibson, os Cypherpunks criaram uma lista de e-mail, uma espécie de fórum virtual de inscrição aberta, por onde passaram a compartilhar seus ideais e organizar suas ações[316].

O grupo surgiu por iniciativa e coordenação de três militantes da ética *hacker* no ciberespaço, os programadores Eric Hughes e John Gilmore, cofundador da Electronic Frontier Foundation (EFF) junto de John Perry Barlow, além do engenheiro Timothy May. Apesar do caráter coletivo da produção teórica dos Cypherpunks, foi May, em especial, que legou as obras de maior referência do movimento. Ex-funcionário da Intel, então líder da indústria de chips e microprocessadores, May se aposentou em 1986, aos 34 anos, após solucionar um problema técnico na produção industrial dos chips e adquirir ações suficientes da companhia para deixar o trabalho e se dedicar à militância *cypherpunk*. A escrita de May nos fóruns *cypherpunks* era em grande medida impulsionada por seu projeto pessoal, nunca finalizado, de legar uma obra de ficção científica que mesclasse as tecnologias de criptografia às injuntivas filosóficas de referências do capitalismo *laissez-faire* como Murray Rothbard e Ayn Rand, em especial ao egoísmo racional propagado pela última e do qual May retira a base para a legitimação ideológica das tecnologias de criptografia. Isso porque May via os sistemas de criptografia como uma técnica capaz de fundar a utopia randiana de *A Revolta de Atlas*, uma redoma virtual e segura dentro da qual se instituiria o paraíso capitalista, imune à intervenção governamental.

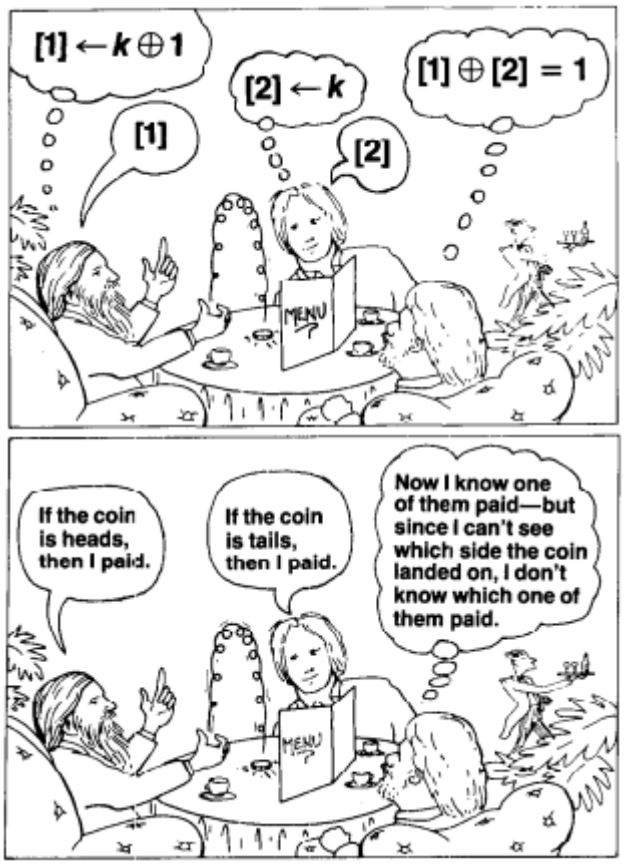
Quando questionado sobre suas raízes filosóficas, May indicou que o "deixe-me em paz [...] está mais na raíz do libertarianismo do que nas teorias formais sobre a natureza do homem [...] Minha filosofia política é mantenha suas mãos longe das minhas coisas… Longe dos meus arquivos, longe do meu escritório, do que como, bebo e fumo"[317]. Outras características que May compartilhava com os movimentos libertários eram o apelo armamentista e a ojeriza pelos padrões de política pública do *Welfare State* (ou pelo conceito mesmo de política pública) ligados à experiência do *New Deal* dos governos rooseveltianos. Ao discursar sobre a questões de ordem pessimista que lhe afligiam, May fala de "um Estado de Bem-Estar [*Welfare State*] que está se inclinando para a beira de um penhasco... gastos em escalada, dívida nacional crescendo constantemente", de modo que os *links* com a criptografia trariam "maneiras de se imunizarem contra a crise que se aproxima"[318]. Em 2003, May chegou a dizer que abraçaria um

[316] Em 1997, o fórum possuía uma média de 30 mensagens diárias e cerca de 2.000 assinantes (Epstein, J. *Tim May, Father of 'Crypto Anarchy,' Is Dead at 66*. Reason, 2018. Disponível em: <https://reason.com/2018/12/16/tim-may-influential-writer-on-crypto-ana/>).
[317] *ibidem*, tradução nossa.
[318] May, T. *The Cyphernomicon*: Cypherpunks FAQ and More. 1994b, p. 381, tradução nossa.

ataque nuclear contra Washington que resultasse no extermínio de “um milhão de políticos criminosos e de dois milhões de mutantes do *welfare* do centro da cidade”[319].

Do ponto de vista das tecnologias de criptografia, May se inspirava em projetos como o *American Information Exchange* (AMiX) fundado por Phil Salin em 1984, o primeiro espaço virtual de compra e venda de informações. As promessas do AMiX, com sua vanguarda no *e-commerce*, eram a redução dos custos de transações, a facilitação do comércio além das fronteiras e a difusão de conhecimentos locais. May almejava ir mais a fundo, para além de um comércio transparente e superficial de mercadorias usuais. Para tanto, ele buscou respostas no artigo *Security Without Identification: Transaction Systems to Make Big Brother Obsolete* do criptógrafo David Chaum. Nele, Chaum aplica os modelos matemáticos de criptografia sobre um sistema descentralizado de transferência financeira, tornando opaca a transação entre duas entidades credenciadas, agora anônimas e secretas.

Figura 20 - Charge ilustrativa do sistema de criptografia elaborado por Chaum, 1985



Fonte: Chaum, D. Security Without Identification: Transaction Systems to Make Big Brother Obsolete. *Communications of the ACM*, vol. 28, n. 10, 1985, p. 1034.

[319] Popper, N. *Timothy C. May, Early Advocate of Internet Privacy, Dies at 66*. The New York Times, 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/12/21/obituaries/timothy-c-may-dead.html>, tradução nossa.

Como síntese de ambas as influências, somadas ao *laissez-faire* radical do qual May se nutria, surgiu o projeto de um dinheiro digital anônimo, "oferecendo a impossibilidade de rastreamento tanto do pagador quanto do beneficiário"[320], que circulasse na BlackNet, um "mercado de informações" experimental no qual se daria esse movimento de transações criptografadas. Segundo May, no interior do BlackNet, "todos e quaisquer segredos podem ser colocados à venda por meio de remetentes diretos e grupos de mensagens anônimos"[321]. Isso colocaria os Cypherpunks diante de uma considerável vantagem diante dos mercados intermediados e vigiados, sob os quais operaria esse mercado subterrâneo de toda sorte de informações codificadas. No fim das contas, afirma May, "isso garante que algumas transações e comunicações só possam ser feitas voluntariamente. Força externa, lei e regulamentação não podem ser aplicadas"[322], ou seja, na BlackNet, a regulação estatal é combalida diante dessa alternativa política que o próprio May passou a definir dentro de um quadro conceitual de tecnologias *criptoanárquicas*.

No manifesto fundador dos Cypherpunks de Palo Alto, intitulo *The Crypto Anarchist Manifesto*, May descreve melhor o que seria o ideário criptoanárquico, isto que ele considera como a verdadeira revolução social para o novo século que se aproxima, e inicia o texto dizendo: "Um espectro ronda o mundo moderno, o espectro da criptoanarquia", numa clara simulação irônica do discurso de Karl Marx e Friedrich Engels no Manifesto do Partido Comunista, de 1848[323]. Na contramão das intenções comunistas, a revolução criptoanárquica é tecnologicamente determinada e orientada pela circulação ilimitada e opaca de informações e capitais pelos meios digitais:

> Assim como a tecnologia de impressão alterou e reduziu o poder das guildas medievais e a estrutura de poder social, também os métodos criptológicos alterarão fundamentalmente a natureza das corporações e da interferência governamental nas transações econômicas. Combinada com os mercados de informação emergentes, a

[320] May, T. *Untraceable Digital Cash, Information Markets, and BlackNet*. 1997. Disponível em: <http://osaka.law.miami.edu/~froomkin/articles/tcmay.htm>, tradução nossa.
[321] May, T., 1994b, p. 47, tradução nossa.
[322] May, T., 1994b, p. 79, tradução nossa.
[323] "Um espectro ronda a Europa - o espectro do comunismo" (Engels, F.; Marx, K. *Manifesto Comunista*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998, p. 39). Em seu desfecho, o Manifesto de May traz outra referência ao texto comunista, quando diz: "E assim como uma invenção aparentemente pequena como o arame farpado tornou possível o cercamento de vastas fazendas e fazendas, alterando para sempre os conceitos de terra e direitos de propriedade na fronteira Oeste, também a descoberta aparentemente menor de um ramo misterioso da matemática passará a ser o cortador de arame que desmonta o arame farpado em torno da propriedade intelectual. Levante-se, você não tem nada a perder a não ser suas cercas de arame farpado!" (May, T. *The Crypto Anarchist Manifesto*, 1988, n.p., tradução nossa), em referência ao seguinte chamado de Marx e Engels: "Que as classes dominantes tremam à ideia de uma revolução comunista! Nela os proletários nada têm a perder a não ser os seus grilhões" (Engels, F.; Marx, K., 1998, p. 69).

> criptoanarquia criará um mercado líquido para todo e qualquer material que possa ser expresso em palavras e imagens.[324]

Em termos normativos, a criptoanarquia seria definida pelos seguintes princípios de "que o governo não deve ser capaz de bisbilhotar nossos assuntos; que a proteção de conversas e transações é um direito básico; que esses direitos podem ser garantidos por _tecnologia_ em vez de por lei; que o poder da tecnologia muitas vezes cria novas realidades políticas"[325] aportadas no meio virtual da Internet. Aqui, May reforça o determinismo tecnológico clássico dos ciberlibertários, dentro do qual a própria dinâmica tecnológica, apartada de suas determinantes sociais, revela-se como um sistema superior e ensimesmado de regulação e de gestão social. Além disso, o ponto da privacidade absoluta, também presente no texto de May, estabeleceu o nexo da luta política dos ciberlibertários contra uma série de projetos de colonização estatal do ciberespaço, como aquele fomentado pela National Security Agency (NSA) em 1993 para a implementação do *clipper chip*, um dispositivo de vigilância introduzido em telefones e computadores e que garantia o acesso irrestrito da agência de segurança às informações pessoais de usuários sob processo judicial.

Na contramão de algo desta natureza, os criptoanarquistas vociferam: "a Net é uma anarquia [...] esse truísmo é o cerne da criptoanarquia. Sem controle central, sem governante, sem líder (exceto por exemplo, reputação), sem "leis". Nenhuma nação controla a Internet, nenhum órgão administrativo define a política"[326]. Mas não é qualquer tipo de anarquia, esse conceito tão polissêmico, muito associado à desordem ao caos, à anomia e a algumas experiências históricas como a dos anarquistas bandeiras pretas e anarcossindicalistas, todas essas concepções ou exemplos que May descarta ao reiterar que o criptoanarquismo implica verdadeiramente na sociedade organizada em torno do que se encontra "escondido" [crypto] e integrado a um *arco*, sem chefia, onde o governo se encontra ausente [anarquia], portanto, como que tautologicamente, conclui May, chegamos à correspondência entre o criptoanarquismo e o anarcocapitalismo, "a ideologia libertária do livre-mercado que promove transações econômicas voluntárias e não coagidas"[327]. Assim, a criptoanarquia aparece como "a realização ciberespacial do anarcocapitalismo, transcendendo as fronteiras nacionais e libertando os indivíduos para fazerem os arranjos econômicos que desejam de forma consensual"[328], agora

[324] May, T., 1988, n.p., tradução nossa.
[325] May, T., 1994b, p. 59, tradução nossa.
[326] May, T. *Crypto Anarchy and Virtual Communities*. 1994a, n.p. Disponível em: <https://nakamotoinstitute.org/virtual-communities/>, tradução nossa.
[327] *ibidem*, tradução nossa.
[328] *ibidem*, tradução nossa.

inseridos em um sistema de mediações econômicas desobstruídas cada vez mais extenso, à luz da "inevitabilidade tecnológica" e do "empoderamento tecnológico"[329] da criptoanarquia diante da profusão em escala geométrica de computadores pessoais e de usuários da Web, seus meios naturais de reprodução, como atesta Duncan Frissell, um interlocutor de May:

> Se a mudança tecnológica aprimora os poderes dos indivíduos, seu poder é aprimorado independente do que o governo faça. Se o coletivo for enfraquecido e o indivíduo for fortalecido pelo fato de eu poder ter armas, carros, computadores, telecomunicações e criptografias baratas, então o coletivo foi enfraquecido e devemos facilitar a transição para uma sociedade baseada na interação voluntária em vez de coagida. A menos que você possa descobrir uma maneira nova e aprimorada de controlar os outros; você não tem escolha.[330]

De posse de um aparato de criptografia avançado, os indivíduos das comunidades virtuais do ciberespaço anárquico poderiam transitar livremente sem serem constrangidas pela coerção da transparência e da vigilância, características que May usualmente identificava com a ética coletivista e cristã e com regimes policiais, como a União Soviética, o Iraque e a China. Uma concepção de direitos fundamentais, como a liberdade de expressão, encontra-se referenciada justamente nessa garantia securitária de se "falar uma língua que seus vizinhos ou líderes governantes não acham compreensível: o discurso criptografado"[331]. Esse princípio civil de atomização radical da comunidade de indivíduos encastelados e desassociados colocava um problema para a democracia no ciberespaço, algo que May chega a questionar a si próprio, dizendo "Como você concilia essas ideias com a democracia?", ao que ele responde sem titubear "Não concilia; a democracia descontrolou-se"[332]. Para May, "a criptoanarquia é um movimento de evasão individual, não de mudança em massa e de ação política [...] a criptoanarquia é sobre a retirada pessoal do sistema, as "*tecnologias de desconexão*", nas palavras de Kevin Kelly"[333], uma formulação que lembra muito bem o paradigma hayekiano do *destronar a política* para que o império da atomização radical e da ordem espontânea do mercado entrasse em cena, um propósito que é aqui replicado em benefício da dinâmica igualmente espontânea e irredutível das tecnologias do ciberespaço.

---

[329] "Pode soar como tendência New Age, mas criptografia forte é "empoderamento tecnológico". Ela literalmente dá poder aos indivíduos. Como Sam Colt, isso os torna iguais" (May, T., 1994b, p. 379, tradução nossa). Samuel Colt foi o fundador da Colt's Patent Fire-Arms Manufacturing Company, indústria de armamentos do século XIX, e inventor do revólver capaz de abrigar mais de uma bala em seu tambor, o que ampliou o poder de fogo do dispositivo ao tornar a recarga desnecessária a cada tiro. Desde a fundação deste objeto mortífero, gerou-se o lema armamentista que diz: "Abraham Lincoln tornou todos os homens livres, mas Samuel Colt os tornou iguais".
[330] Duncan Frissel apud May, T., 1994b, p. 77, tradução nossa.
[331] May, T., 1994a, tradução nossa.
[332] May, T., 1994b, p. 392, tradução nossa.
[333] *ibidem*, p. 392, grifo nosso, tradução nossa.

Figura 21 - Arte digital de Hernán Cacciatore, s/d

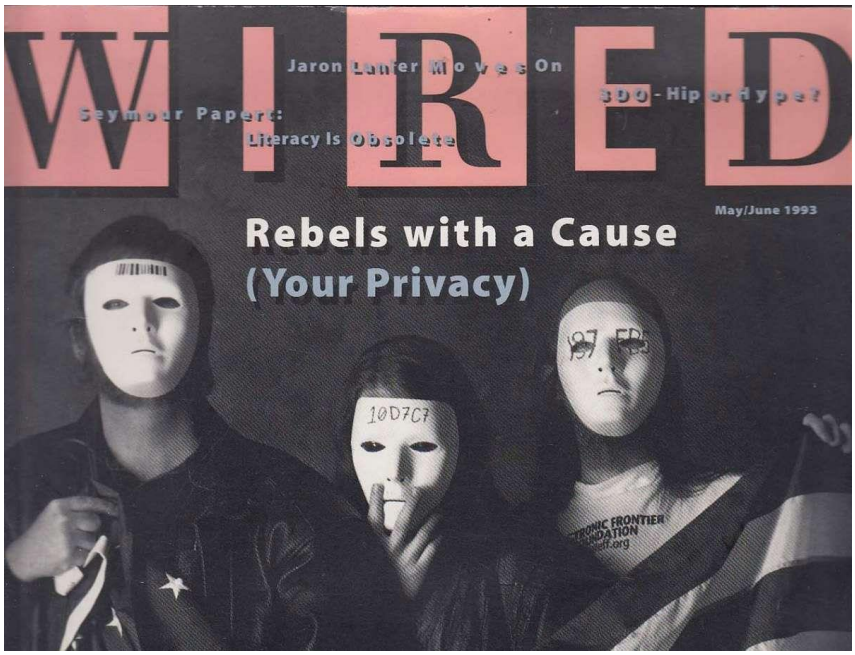
Fonte: DADA. Disponível em: <http://blog.dada.nyc/2016/05/featured-artist-hernan-cacciatore/>.

Assim, uma nova relação de identificação política emergia à medida em que as noções mesmas de nação, território e cidadania eram adaptadas às novas formas de organização social da criptoanarquia, responsáveis pela materialização da velha utopia de soberania política da *Libertaria*. Desde a década de 1970, observa May, difundiram-se uma série de tentativas de concretização do conceito da *Libertaria*, uma espécie de território isolado, insubordinável e soberano, onde a utopia da sociedade libertária enfim vingaria por si só e mostraria o seu valor. May chama a atenção para o fracasso de experiências aplicadas em territórios físicos, como Vanuatu e Tonga, argumentando que dificilmente uma ideia como essa vingaria em ilhas já populosas, com sua própria cultura e tradição política e, acima de tudo, expostas à retaliação das forças políticas mundiais, sujeitas à possibilidade de um bombardeio, por exemplo. Ao negar a validade de uma *Libertaria* aparente em qualquer Mapa Mundi, May conclama a *Crypto Libertaria* sediada no ciberespaço, onde "um número arbitrariamente grande de "nações" separadas podem existir simultaneamente", onde "a lei privada é a única lei, pois não há apelo a nenhuma autoridade superior como o Papa ou a polícia" ao mesmo tempo em que as pessoas "podem se comunicar e fazer negócios sem nunca se encontrar ou mesmo saber quem é o outro", enfim, um território virtual ingovernável e global em que se dispõe de "mais segurança e mais espaço colonizável [...] acessível por meio de terminais apropriados de qualquer lugar do mundo"[334].

[334] May, T. Libertaria in Cyberspace or Cyberspace more hospitable to ideas of liberty and crypto anarchy. 1992. Disponível em: <https://www.activism.net/cypherpunk/libertaria.html>, tradução nossa.

E se por acaso algum governo atentar contra a *Crypto Libertaria*, ela responderá com o mais rigoroso sistema de criptografia e com sua rede distribuída e descentralizada, destituída de um *nexo* que pode ser eliminado ou desativado por um governo qualquer, já que a própria ossatura da sociedade criptoanarquista se encontraria sustentada e reproduzida em cada um dos computadores que dela fariam parte por meio da rede mundial de computadores, a Web, e disso deriva o apreço que os entusiastas das tecnologias *peer-to-peer*, como a ".tor", conferiram aos escritos de May.

Figura 22 - Eric Hughes, Timothy May e John Gilmore, os "Rebeldes com uma causa (Sua Privacidade)", na capa da segunda edição da revista WIRED, 1993



Fonte: WIRED, maio/junho de 1993.

Como se percebe, o programa criptoanarquista de May se revela bastante obstinado em sua missão utópica e não teme diante do poderio da regulação digital dos Estados. Ao que parece, suas principais preocupações residem em algumas objeções morais lançadas sobre algumas das possibilidades inerentes ao cenário tecnológico das transações opacas, objeções que desencorajariam a adesão total à *Crypto Libertaria*. Algumas dessas objeções são caracterizadas por May como os "Quatro Cavaleiros do Infocalipse", em referência aos discursos problematizadores de alguns movimentos que almejam limitar a criptografia como forma de inibir a atuação de pornógrafos infantis, terroristas, abortistas e militantes pelo aborto[335].

[335] May, T., 1994a, tradução nossa.

Em certa altura de sua obra, May abraça esses dilemas externos e não interpõe maiores considerações morais capazes de minorar a completude de seu arcabouço tecnológico. Ao ponderar se a dinâmica do mercado de informações na BlackNet implicaria no fortalecimento de movimentos neonazistas como a Aryan Nation, May ironiza dizendo que "isso é uma consequência de ter comunidades virtuais seguras. A liberdade de expressão tende a funcionar dessa maneira![336]". Aqui, May também parece se referir à teoria hayekiana, para quem "não se pode alegar como argumento contra a liberdade individual que as pessoas frequentemente abusam dessa liberdade. Liberdade significa, necessariamente, que cada um acabará agindo de uma forma que poderá desagradar aos outros"[337]. O mesmo vale para as decorrências desagradáveis das liberdades da Yakuza e da Máfia Russa, entendidas como forças do anarcocapitalismo e do arcabouço legal privatista, agora abraçadas pela segurança do reino digital. E as chantagens nucleares, o mercado ilegal de armas, a pedofilia, o tráfico de órgãos e de pessoas os assassinatos por encomenda? A liberdade, leia-se a dinâmica do ciberespaço regida pela criptoanarquia, facilitará tamanhas atrocidades? - questiona-se May. "Talvez, e daí?", responde[338]. Eis um risco a se correr, em benefício dos "tópicos incrivelmente esperançosos", como os meios de lavagem de dinheiro, de sonegação de impostos e de mobilização de capital, levantados pela criptografia de feições anarcocapitalistas[339]. Não por acaso, dilemas parecidos acometem as discussões contemporâneas sobre as chamadas criptomoedas, um projeto de continuidade da criptoanarquia de May e de seus parceiros *cypherpunks*. Adam Back, um dos precursores da tecnologia algorítmica de mineração de criptomoedas, foi um desses parceiros e teve contato com a lista de e-mails do fórum *cypherpunk*, assim como Nick Szabo, criador da Bit Gold e do sistema automatizado dos *smart contracts* que rege a economia das criptomoedas, e Wei Dai, criador do sistema de dinheiro digital *b-money*. O ativista fundador da *Wikileaks*, Julian Assange, ou o "Proff." dos fóruns *cypherpunks*, também foi um membro ativo do movimento, com o qual desenvolveu um apreço pela utopia criptográfica:

> Vimos que poderíamos usar essa propriedade estranha [a criptografia] para criar as leis de um novo mundo. Para abstrair nosso novo reino platônico de seus alicerces básicos de satélites, cabos submarinos e seus controladores. Para fortalecer nosso

[336] May, T., 1994b, p. 37, tradução nossa.
[337] Hayek, F., 1983, n.p.
[338] May, T., 1994b, p. 395. "Não nos esqueçamos de que os Estados-nação, sob o pretexto de nos protegerem de outros, mataram mais de 100 milhões de pessoas somente neste século. Mao, Stalin, Hitler e Pol Pot, só para citar os exemplos mais extremos. É difícil imaginar qualquer nível de assassinatos por encomendas digitais chegando perto da barbárie estatal [...] As pessoas sempre se mataram, e os governos não pararam com isso" (May, T., 1994a, tradução nossa).
[339] May, T., 1994b, p. 400, tradução nossa.

> espaço atrás de um véu criptográfico. Para criar novas terras barradas para aqueles que controlam a realidade física, porque, para nos seguir nelas, seriam necessários recursos infinitos. E desta forma, para declarar a independência.[340]

Embora Assange tenha enveredado por um caminho distinto daquele almejado por May, o caminho da revelação transparente das "decorrências desagradáveis" do uso das redes, isto é, das estruturas de vigilância e dominação formadas sob a mediação das redes de computadores em detrimento da exaltação da opacidade absoluta concedida a essas mesmas estruturas, ele reconhece a potência utópica carregada pelas tecnologias de criptografia fomentadas pelo círculo *cypherpunk* do Silício, o que reitera o imperativo dos debates contemporâneos sobre as razões sociais de tecnologias cujas origens e utilidades são tão ambivalentes.

Figura 23 - Leonardo's Vision, do cripto-artista chinês PAK, 2020[341]

Fonte: Chan, J., 2021.

[340] Assange, J. et al. *Cypherpunks*: Freedom and the Future of the Internet. Londres: OR Books, 2012, n.p., tradução nossa.

[341] Em dezembro de 2020, a obra foi adquirida em um leilão por 50 ETHs, cerca de US$ 55 mil na então cotação da criptomoeda Ethereum (Chan, J. *An Interview with the World's Most Expensive Crypto Artist and his Collector*. 2021. Disponível em: <https://medium.com/block-insight/an-interview-with-the-worlds-most-expensive-crypto-artist-and-his-collector-51cb3c67422c>).

3.5 George Gilder e a *Magna Carta for the Knowledge Age*

> Mas nós não queremos nada com o passado, nós, jovens e fortes futuristas! - Filippo Tommaso Marinetti em *Manifesto do Futurismo*, 1909.

Em abril de 1993, foi fundada a Progress & Freedom Foundation (PFF), uma *think tank* orientada pelo propósito de "análise, estudo e pesquisa apartidária de amplas tendências culturais da civilização americana"[342]. O esforço de fundação da PFF foi liderado pelo congressista republicano Newt Gingrich com apoio de seus aliados da GOPAC, uma organização regida pelos próprios republicanos com o objetivo de educar e treinar politicamente futuros candidatos do partido. Em seu primeiro ano de operação, a PFF geria um orçamento total de US$ 1,2 milhão e contava com o financiamento de grandes corporações, como a Coca Cola, a General Electric, a Lockheed Aeronautical Systems e a Siemens[343]. Mais da metade desse orçamento inicial fora destinado a projetos formativos coordenados pelo próprio Gingrich, como o curso "Renewing American Civilization" ministrado em universidades públicas e o programa semanal "The Progress Report" televisionado no canal National Empowerment Television. Por meio desses espaços, Gingrich propagava a ideologia que orientava sua ala partidária, muito centrada na redução da intervenção do Estado na economia, na eliminação dos aparatos do chamado *Welfare State* e na elevação do "desenvolvimento tecnológico a um tipo de religião secular que irá eventualmente habilitar o homem a colonizar o espaço"[344]. Mais do que um campo economicamente frutífero, as tecnologias computacionais apareciam para Gingrich como uma potência revolucionária capaz de dissolver instituições ligadas à educação, à medicina e ao direito e de substituí-las por sistemas automatizados, uma intenção que transpareceu em um de seus questionamentos públicos: "por que não podemos fazer com que sistemas especializados e computadores avançados substituam 80% do sistema jurídico?"[345].

Em 1994, a PFF organizou dois congressos em que tais ideais gingrichianos puderam se propagar. A primeira delas, sediada em Atlanta, chamava-se "Cyberspace and the American Dream", e a segunda, sediada em Aspen, chamava-se "Aspen Summit: Cyberspace and the American Dream II". Dessa última participaram militantes proeminentes do cenário

---

[342] Babcock, C.; Kovaleski, S. *GINGRICH CO. FUND A MEGAPHONE FOR IDEAS*. The Washington Post, 1994. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1994/12/21/gingrich-co-fund-a-megaphone-for-ideas/447d9824-937e-4bbe-8848-81c9824692a2/>, tradução nossa.
[343] *ibidem.*
[344] *ibidem.*
[345] Newt Gingrich apud Winner, L., 1997, tradução nossa.

ciberlibertário da época, como Stewart Brand, John Perry Barlow e Kevin Kelly, além de um conjunto de executivos de empresas tecnológicas do Silício, como a Microsoft e a Sun Microsystems. Também se encontravam presentes Alvin Toffler, influente teórico da revolução informacional, Esther Dyson e George Gilder, duas referências do pensamento ciberlibertário e articulistas da revista WIRED, e George Keyworth, ex-conselheiro do governo Reagan e então membro da PFF. Em agosto de 1994, estes quatro últimos participantes do congresso se reuniram e articularam suas proposições para o futuro das redes de computadores em um só texto, publicado com o título de *Cyberspace and the American Dream: A Magna Carta for the Knowledge Age*. Nele, Toffler, Dyson, Gilder e Keyworth elaboram uma teoria que reforça o caráter revolucionário das tecnologias do ciberespaço, cuja natureza se demonstra irredutível e incompatível com as formas históricas já testemunhadas de regulação estatal. Não foi por acaso que, após ampla circulação, o texto tenha exercido forte influência sobre o movimento libertário que apelou pela privatização irrestrita da Internet, expressa na legislação da Telecommunications Act of 1996.

Logo em sua primeira linha, os autores afirmam que "o evento central do século 20 é a derrocada da matéria", de modo que a riqueza, em sua forma de "recursos físicos" estaria perdendo seu significado frente à ascensão do "poder da mente"[346]. Trata-se este de um argumento replicado de uma das obras de Gilder, intitulada *Microcosm: the quantum revolution in economics and technology* e publicada em 1989. Nela, Gilder distingue duas esferas do domínio físico: o macrocosmo e o microcosmo. O macrocosmo se refere ao espectro visível da matéria regido pelas leis da física clássica, o espectro das coisas inertes e sólidas, enquanto o microcosmo se refere ao espectro invisível dos movimentos quânticos regidos pelas leis da física moderna. Segundo Gilder, os sistemas quânticos "vibrantes, complexos e compreensíveis" do microcosmo correspondem à arena das tecnologias microeletrônicas computacionais e informacionais, de maneira que o "movimento de elétrons regulado em quantum através de caminhos cristalinos mapeados em quantum epitomiza a tecnologia da informação, e a tecnologia da informação epitomiza a era quântica"[347].

Por natureza, o microcosmo teria uma lei própria de funcionamento, que não corresponderia às leis da matéria. Seus principais dispositivos microeletrônicos, como os microchips de silício dos sistemas computacionais, são retratados como os veículos quânticos

[346] Dyson, E., *et al. Cyberspace and the American Dream:* A Magna Carta for the Knowledge Age. The Progress and Freedom Foundation, 1994. Disponível em: <http://www.pff.org/issues-pubs/futureinsights/fi1.2magnacarta.html>, tradução nossa.
[347] Gilder, G. *Microcosm*: the quantum revolution in economics and technology. Nova Iorque: Simon and Schuster, 1989, p. 30, tradução nossa.

de um novo domínio inapreensível para o poder que rege o mundo material: a mente humana. Mais do que tecnologias marcantes, os chips e computadores seriam veículos transcendentais de reordenação da natureza humana[348]. Por meio dos sistemas microcósmicos computacionais, a mente fluiria livremente e passaria a exercer um protagonismo sobre a sociedade enquanto um princípio mesmo de mediação social, agora orientada por processos autocentrados de inovação e descoberta tecnológica, de modo que o "o valor agregado muda rapidamente da extração, movimento, manipulação e exaustão da *massa* para o acúmulo criativo de *informações* e *ideias*"[349], supondo uma espécie de descolamento e autonomização das ideias circulantes diante das condições materiais das quais essas mesmas ideias derivam e dependem para pôrem em movimento suas finalidades e intenções. Para Gilder, os chips e computadores estabeleceram a crise de uma "superstição materialista" centrada na definição dos "meios de produção do capitalismo" à luz de categorias materiais, como terra, trabalho e máquinas, tornadas obsoletas diante da verdadeira categoria econômica da era quântica: a "inteligência humana emancipada"[350].

Por isso, a natureza própria do funcionamento dos aparatos computacionais estaria associada ao caráter singular da inteligência humana, ligada a um sistema quântico difuso, descentralizado e extremamente individualizado, a "um aparelho pessoal, não um sistema governamental ou burocrático", destinado a subverter "qualquer tentativa de capturar, intimidar, confinar ou subjugar os esforços da mente pela tirania da matéria" e cuja eficiência "cai drasticamente conforme são feitos esforços para controlar e centralizar o sistema geral"[351]. Por isso, conclui a ontologia de Gilder, "a tecnologia quântica desvaloriza o que o Estado é bom em controlar: recursos materiais, relações geográficas, riqueza física. A tecnologia quântica exalta o único domínio que o Estado nunca pode finalmente alcançar ou mesmo ler: a mente"[352]. E quem melhor para reger os atributos da mente e do conhecimento, senão aqueles que gerem o setor privado das microtecnologias informacionais? No fim das contas, Gilder chega à seguinte conclusão: a lógica da história, reduzida aos processos tautológicos de inovação tecnológica, é a lógica do microcosmo, das tecnologias computacionais e da organização dessas empresas de tecnologias informacionais, portanto, cabe a essas empresas e seus gestores (e ninguém mais!) coordenarem e dirigirem as novas formas de organização social pautadas pela

[348] Malone, M., 1998. Em um tom ácido, Malone ironiza a teoria de Gilder dizendo: "Pobre George, olhou por tanto tempo para um circuito integrado que viu a face de Deus" (*ibidem*, tradução nossa).
[349] Gilder, G., 1989, p. 378, grifo nosso, tradução nossa.
[350] *ibidem*, p. 378, tradução nossa.
[351] *ibidem*, p. 348, tradução nossa.
[352] *ibidem*, p. 353, tradução nossa.

nova política e economia do território microcósmico digital. Com isso, Gilder confere à atividade empreendedora um poder inabalável, sintetizado naquilo que ele chamou de o *espírito da empresa*, o verdadeiro motor da história. "Os chamados meios de produção são impotentes para gerar riqueza e progresso sem os homens criativos da produção, os empreendedores [...] São os empresários que conhecem as regras do mundo e as leis de Deus. Assim, eles sustentam o mundo"[353], diz Gilder, remetendo ao simbolismo randiano dos engenhosos capitalistas que, tal como o mitológico Atlas, carregam o universo sobre suas costas.

E não havia um setor do capital que representasse melhor esse arquétipo empreendedor e tecnologicamente determinado de Gilder do que os gestores tecnológicos do Silício, caracterizados pelo próprio Gilder como os "fanáticos engenhosos do Vale do Silício"[354], responsáveis pela "nova revolução industrial" e pela aceleração dos "processos de destruição criativa que impulsionam todo o avanço econômico"[355]. Obstinados, desafiadores, tenazes e criativos, os empreendedores de Gilder são capazes de "resolver os problemas do mundo mais rapidamente do que o mundo pode criá-los" e inspiram suas ações com base mais na esperança do que na razão[356], numa clara adaptação de outro enredo mitológico, o de Prometeu, que conferiu o fogo do conhecimento divino à humanidade junto das "esperanças cegas" a ele associadas. A chama do espírito empreendedor, por assim dizer, se devidamente manejada e potencializada, não se afiguraria como algo menor do que "a graça salvadora da política democrática e dos homens livres, a esperança dos pobres e a obrigação dos afortunados, a redenção de um mundo oprimido e desesperado"[357]. Seu antagonista, por outro lado, o responsável pelo bloqueio dos referidos afãs democráticos, libertários e salvacionistas, é o Estado, com seus governos e regulações que impossibilitam que tal espírito prospere. No que tange à sua encarnação no setor de alta tecnologia do Silício, o espírito empreendedor se confronta com um governo que "lança inovações muito raramente [...] a parte mais estéril do estabelecimento científico americano, muitas vezes mais obstrutiva do que criadora de novas tecnologias"[358]. No limite, trata-se de um embate entre o futuro disruptivo e promissor das tecnologias que não se permitem desenvolver e o freio governamental que sustenta "o passado em nome do progresso"[359]. Gilder chega a definir as formas de regulação estatal das tecnologias

[353] Gilder, G. *The Spirit of Enterprise*. Nova Iorque: Simon and Schuster, 1984, p. 19, tradução nossa.
[354] *ibidem*, p. 201, tradução nossa.
[355] *ibidem*, p. 53, tradução nossa.
[356] *ibidem*, p. 258, tradução nossa.
[357] *ibidem*, p. 258, tradução nossa.
[358] Gilder, G. *Wealth and Poverty*. Washington: Regnery Publishing, 1981, n.p., tradução nossa.
[359] *ibidem*, tradução nossa.

por meio da alcunha jocosa de *Moron's Law*[360], contraposta à *Moore's Law*, a lei concebida pelo fundador da Intel, Gordon Moore, e que inspiraria os padrões de desenvolvimento tecnológico a partir da métrica da indústria de semicondutores, capaz de duplicar a cada dois anos o número de transistores contidos em um único microchip.

Figura 24 - Pier-Peer, de Ronald Davis, 1963

Fonte: Wikiart.

Ao partirem desses fundamentos filosóficos oriundos de Gilder, os autores da *Magna Carta* prosseguem com uma proposta de reformulação das categorias econômicas. Segundo eles, em função da chamada "derrocada da matéria" diante da era quântica e informacional emergente, estaríamos testemunhando o surgimento de uma estrutura econômica completamente inédita. Passada a "Primeira Onda" da economia, referente à centralidade da terra e do trabalho como fatores de produção, e a "Segunda Onda", referente à inserção das máquinas industriais e aos processos de massificação industrial, tomava a cena a "Terceira Onda", caracterizada pela centralidade dos recursos de "conhecimento acionável"[361], como dados, informações, imagens, símbolos, cultura, ideologia e valores. A porta de entrada para essa etapa de desenvolvimento econômico seria o ciberespaço, entendido como um "ambiente bioeletrônico" universal onde as mentes e os conhecimentos se interconectam, a "mais recente fronteira americana", uma "fronteira bioeletrônica" a ser colonizada pelo "espírito de invenção

[360] Em tradução livre: Lei dos Estúpidos (Gilder, G. Regulating the Telecosm. *CATO Policy Report*, vol. XIX, n. 5, 1997, p. 11).
[361] Dyson, E., *et al*., 1994, tradução nossa.

e descoberta" característico dos pioneiros coloniais estadunidenses. Por meio do ciberespaço, a "inteligência humana emancipada" entraria em profusão, assumindo a forma dominante de um conhecimento perecível, transitório e personalizado e um mercado pautado pela concorrência dinâmica[362] emergeria, processos que levariam à "desmassificação de nossas instituições e nossa cultura", além da "morte do paradigma institucional central da vida moderna, a organização burocrática"[363].

Para que a "Terceira Onda" se consagrasse pelos meios descentralizados do ciberespaço, era preciso implodir as tradições e as estruturas políticas precedentes com as quais ela não se conciliaria. Neste ponto, especificamente, os autores identificam o padrão anterior da "Segunda Onda" econômica ao contexto político da década de 1990, dos movimentos regulacionistas e securitários provenientes das cúpulas do governo estadunidense, expressos no programa estatal de administração da Internet, a "Information Superhighway" de Al Gore, e na ameaça vigilante do *clipper chip* que seria implantado nos computadores pessoais por ordem da National Security Agency (NSA). Por isso, eles falam sobre as urgências de revogação das "atitudes" e "leis" que regiam o estágio anterior da "Segunda Onda", pautada pelo modelo fabril massificado e padronizado, pelo controle centralizado de instituições burocráticas, pela concentração geográfica e pela cultura televisiva massificada. Ao negar esses princípios, a "Terceira Onda" e o ciberespaço viriam caracterizados pelo encorajamento da singularidade, pelo poder espalhado sobre os espaços difusos de decisão, pela desconcentração geográfica e pela diversidade de valores propagados, todos eles orientados pela máxima libertária segundo a qual o ciberespaço não pertence, por natureza, ao governo, mas às pessoas e às suas respectivas mentes singulares.

[362] "O advento de novas tecnologias e de novos produtos cria o potencial para competição dinâmica - competição entre tecnologias e indústrias, cada uma buscando encontrar a melhor forma de atender às necessidades dos clientes [...] A competição estática é boa, pois força os custos e os preços aos níveis mais baixos possíveis para um determinado produto. A competição dinâmica é melhor, pois permite que as tecnologias e novos produtos concorrentes desafiem os antigos e, se realmente forem melhores, que os substituam. A competição estática pode levar a cavalos mais rápidos e mais fortes. A competição dinâmica nos dá o automóvel" (*ibidem,* tradução nossa).
[363] *ibidem,* tradução nossa.

Quadro 2 – Comparativo das características da Information Superhighway intervencionista e do Ciberespaço libertário

Information Superhighway	Ciberespaço
Matéria Limitada	Conhecimento Ilimitado
Centralizado	Descentralizado
Movendo-se numa grade	Movendo-se no espaço
Propriedade do governo	Vasta gama de propriedades
Burocracia	Empoderamento
Eficiente, mas inóspito	Hospitaleiro se você o customizar
Resiste aos elementos	Flui, flutua e ajusta
Sindicatos e contratantes	Associações e voluntários
Liberação da Primeira Onda	Liberação da Segunda Onda
Culminação da Segunda Onda	Conduzindo a Terceira Onda

Fonte: Dyson, E., *et al*., 1994, tradução nossa.

Como se percebe, a micropolítica neoliberal se revela diluída no cenário idealizado da "Terceira Onda" ciberespacial, em que "o governo será muito menor (talvez em 50 por cento ou mais) do que o atual" e as "massas" se diluiriam em "indivíduos que valorizam suas diferenças", conformando uma heterogeneidade que contribui para sua "falta de consciência política" e para a sua conversão em um conjunto "desmassificado" "mais difícil de unificar do que as massas do passado"[364]. No interior do quadro utópico ciberlibertário, essa coisa chamada de sociedade não existe, e tampouco existem sindicatos, movimentos sociais e demais organizações coletivas, o que existe são homens e mulheres individuais e suas mentes e computadores. Este seria, acima de tudo, o resultado técnico e político almejado pela economia política ciberlibertária, concebida como a representante mais bem acabada das "verdades eternas da Ideia Americana"[365], um mundo criado por e para os empreendedores de espírito colonial.

[364] *ibidem*, tradução nossa.
[365] *ibidem*, tradução nossa.

4. Guerra, Estado e capital: a formação histórica do Vale do Silício

4.1 Antes da Guerra, a guerra

> Se o dinheiro, segundo Augier, "vem ao mundo com manchas naturais de sangue numa de suas faces", o capital nasce escorrendo sangue e lama por todos os poros, da cabeça aos pés - Karl Marx.

Nos dois últimos capítulos, destrinchamos alguns dos principais representantes do sistema ideológico gestado no Vale do Silício. Ao partirmos de uma crítica interna desse fenômeno diverso que temos chamado de ciberlibertarianismo do Silício, avaliamos o conteúdo de cada uma de suas principais proposições e traçamos alguns paralelos acerca da relação que esses teóricos e organizações estabeleceram com algumas das formas políticas e econômicas que se consolidaram junto da dinâmica tecnológica e corporativa das últimas décadas. Apesar de sua heterogeneidade, foi possível encontrar algumas posições integradoras no núcleo do ciberlibertarianismo do Silício, como a centralidade do determinismo tecnológico e da ojeriza pela regulação estatal, por exemplo. Por meio desses seus fundamentos, o ciberlibertarianismo do Silício não visa apenas controlar e mobilizar o futuro, ao forçar a abolição de uma vez por todas das práticas de regulação e intervenção estatal sobre a dinâmica tecnológica capitalista, mas também estabelecer um novo referencial para se pensar o passado, de modo que é possível notar no interior das formulações ciberlibertárias um esforço de construção de uma certa noção do progresso histórico com base nos seus próprios fundamentos deterministas e libertários, fundando, assim, uma espécie de *mito de fundação* particular do Silício. Sobre isso, retornemos a uma passagem citada anteriormente e referente a um de seus ideólogos:

> Não é o materialismo histórico de Karl Marx - a história dos exploradores e explorados. Nem é a história romantizada de bardos e poetas - uma tragédia após a outra. A história, para o Vale do Silício, é a história do novo contra o antigo: como uma tecnologia é vencida ou subsumida pela próxima.[366]

À jornada épica das tecnologias, entendida como o motor da história, somam-se os feitos heroicos daqueles que sempre atuaram em nome da disrupção tecnológica e em função "novo contra o antigo": os empreendedores, sejam eles trajados de *hackers geeks* ou de capitalistas engravatados. Parte da caracterização desses sujeitos deriva de uma certa conjugação da "Ideia

[366] Fisher, A., 2018, n.p., tradução nossa

Americana", uma natureza humana que encarna os princípios do sistema capitalista de livre-empresa, com a chamada *gold rush mentality*, proveniente do espírito colonial e de seus atributos *self-made*, desbravadores e inventivos, em referência àquele espírito que se manifestou nos processos de colonização do Oeste e que terminou por territorializar o estado californiano. Não por acaso, notamos a aplicação recorrente do conceito de "fronteira" para significar a ocupação do ciberespaço em muitos dos exemplos analisados do ciberlibertarianismo. Para esses ideólogos, a colonização é um movimento histórico originário e sem hora para acabar, um movimento ininterrupto e compulsivo que se vê diante do ímpeto de apropriação de fronteiras que se revelam ilimitadas. A origem do Silício, nesse sentido, representa o êxito de uma extensão colonial bem sucedida, em que as revoluções tecnológicas e a produção de vasta riqueza delas derivadas advieram de grandes feitos realizados pelas grandes mentes associadas ao sistema dos empreendimentos capitalistas, os chamados "motores primordiais" de Ayn Rand, os condutores da civilização sem os quais todo o mundo entraria em progressiva paralisia[367]. Entre a imagem de um Steve Jobs, por exemplo, e o êxtase de tecnologias como Ipads, Iphones e Macbooks, impera essa sua "imagem iconográfica do empreendedorismo" preenchida por um conteúdo mítico: "Jobs foi um criador, viveu em tal país, trabalhou determinado número de horas, criou uma empresa e alcançou o sucesso, fez esse percurso por ser o mais forte, apesar dos outros, e fê-lo, em última instância, simplesmente porque é um *empreendedor*"[368].

Segundo Louis Rossetto, a origem do Silício remete aos "mercados de capital livres e fundos de risco que canalizaram economias para milhares e milhares de empresas, permitindo-lhes começar"[369]. De igual maneira, George Gilder reforça o papel exercido pela "cultura empreendedora equitativamente aberta" e "promíscua"[370] mobilizada pelos "empreendedores notavelmente inabaláveis e desburocratizados"[371] que fundaram o Vale do Silício. Outro eminente ciberlibertário, John Perry Barlow, também alimenta a concepção empreendedora do mito de fundação em sua *Declaration of the Independence of Cyberspace*, especialmente na passagem em que, ao se referir negativamente sobre o papel do Estado na formação econômica

[367] Rand, A. *A Revolta de Atlas*. Rio de Janeiro: Sextante, 2010.
[368] Campos, A.; Soeiro, J., 2016, p. 25.
[369] Rossetto, L. *Response to The Californian Ideology*. Disponível em: <http://www.imaginaryfutures.net/2007/04/20/wired-editor-responds-to-the-californian-ideology/>, tradução nossa.
[370] Gilder, G., 1989, p. 342, tradução nossa.
[371] Gilder, G., 1981, n.p., tradução nossa.

e tecnológica do Silício, diz: "Você não se envolveu em nossa grandiosa e envolvente conversa, nem criou a riqueza de nossos mercados"[372].

O objetivo deste último capítulo é ir além de tais teorias para investigar o processo de formação histórica do Vale do Silício da forma com que Walter Benjamin propôs aos materialistas históricos: escovando-o a contrapelo[373]. Isso porque a acepção mitológica do Vale do Silício não é suficiente para livrá-lo de sua própria história, apesar dos reconhecidos esforços. Uma velha lição[374] nos ensina duas coisas a esse respeito: primeiro, que a história não é algo que se desfaz ou de que se foge, como se uma sombra pudesse se deslocar de seu próprio corpo. Feito desta natureza almeja realizar a civilização tecnológica, que, com sua racionalidade exacerbada de cálculos, medidas e precisões, "supõe ser mais veloz do que a própria sombra, [...] a irracionalidade das relações entre os homens"[375]. O próprio Marx, autor de nossa velha lição, já chamava a atenção para esta tendência da sociedade capitalista de fazer esquecer seus fundamentos críticos e autodestrutivos, substituindo-os por sistemas de representação naturalizantes e positivos, de modo que "a exclusão do trabalho se inverte em inclusão pelo emprego; a produção de valor excedente, em circulação de equivalentes; a alienação, em "liberdade""[376]. Uma grande virtude da compreensão dialética expressa-se não apenas na elaboração de um método de revelação desses fundamentos ocultos (a violência e a espoliação propriamente capitalistas que se insinuam num certo estado de normalidade), como também na acepção movida pelo entendimento de que "a própria realidade não pode reproduzir-se sem essa chamada mistificação ideológica"[377], que opera de modo a bloquear o contato direto com as contradições dessa mesma realidade, como quem aparece para "tapar o buraco aberto pelo abismo, pelo cunho infundado da lei social"[378]. A fantasia ideológica, por assim dizer, esse instrumento decisivo da dinâmica societal capitalista, opera como um sustentáculo místico da realidade, mascarando os antagonismos em nome de um quadro simbólico positivamente integrado da sociedade. Essa necessária rigidez e operacionalidade da fantasia ideológica, que institui e reproduz a realidade concreta, derivou de um amplo esforço de planejamento social,

---

[372] Barlow, J. P., 1996, tradução nossa.
[373] Benjamin, W. Sobre o conceito da História. In: *Magia e técnica, arte e política*: Ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.
[374] "Os homens fazem a sua própria história; contudo, não a fazem de livre e espontânea vontade, pois não são eles quem escolhem as circunstâncias sob as quais ela é feita, mas estas lhes foram transmitidas assim como se encontram." (Marx, K. *O 18 brumário de Luís Bonaparte*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011b, p. 25).
[375] Herrmann, F. *O que é psicanálise*. São Paulo: Brasiliense, 1988, p. 4.
[376] Grespan, J. *Marx e a crítica do modo de representação capitalista*. São Paulo: Boitempo, 2019, p. 145.
[377] Žižek, S. Como Marx inventou o sintoma? In: *Um mapa da ideologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996, p. 312;
[378] Žižek, S. *Eles não sabem o que fazem*: o sublime objeto da ideologia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1990, p. 63.

que aqui adquire singular manifestação na mitologia ciberlibertária do Silício, o corpo que almeja se descolar de sua própria sombra, isto é, de sua história que, como veremos, está calcada na espoliação, na morte e na guerra, mas que, ainda assim, não se torna menos real e, por isso mesmo, convence.

O segundo ponto da velha lição, complementar ao primeiro, lembra-nos de que nós não fazemos a história como exercício de conjectura ou especulação e dela herdamos condições alheias à nossa vontade. Por isso, não restringiremos nossa análise às formas com que as figuras protagonistas do Silício justificam ideologicamente suas intenções ou como definem a realidade e seu respectivo fundamento cosmológico. Em outras palavras, não nos ateremos ao conteúdo manifesto do enunciado mitológico. Na contramão de uma análise desta natureza, Simone Weil nos adverte: "o método materialista consiste antes de tudo em examinar qualquer fato humano levando em conta muito menos os fins perseguidos que as consequências necessariamente implicadas pelo próprio jogo dos meios empregados"[379]. Em vez de fazer moral ou crítica interna ideológica, diz ela, comecemos por desmontar o *mecanismo de violência*. E, como veremos, a história do Silício, isto é, a história da formação histórica do sistema tecnológico, econômico e político de Santa Clara, como a de tantos outros sistemas sociais capitalistas, é a história de uma formação atravessada pela violência e pela produção de sucessivos mecanismos de violência, o que nos induzirá obrigatoriamente a uma "economia política das armas de fogo"[380].

Quando falamos em produção de mecanismos de violência, estamos tratando necessariamente de um estado social de guerra, no sentido mais forte e explícito do termo. A guerra em seu estado declarado ou não, a guerra que é congênita da formação capitalista. Como mostram as obras de Marx e Foucault, a violência exerceu um papel central na condução do capitalismo à universalização de suas formas sociais primitivas e originárias[381]. A partir de um movimento de institucionalização da guerra assumida pelos braços jurídico-penais dos Estados europeus no século XV em diante, o capital imprimiu a seleção, repressão e extermínio de populações camponesas e urbanas inteiras e garantiu o seu florescimento gradual e seguro com o apoio dos aparatos estatais coercitivos mobilizados contra os movimentos de resistência à propriedade privada e às estruturas da acumulação capitalista. Na esteira dessa discussão, Kurz

---

[379] Simone Weil apud Chamayou, G. *Teoria do Drone*. São Paulo: Cosac & Naify, 2015, p. 19.

[380] Kurz, R. *O estouro da Modernidade com tostões e canhões*: Inovação com armas de fogo, expansão pela guerra: Uma olhada à pré-história do trabalho abstracto. 2002. Disponível em: <http://www.obeco-online.org/rkurz94.htm>.

[381] Foucault, M. *Vigiar e punir*: nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes, 1999; Marx, K. Capítulo 24: A assim chamada acumulação primitiva. In: *O Capital*: crítica da economia política. O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011c.

afirma que um processo decisivo de instituição das relações capitalistas se deveu às mobilizações dos chamados "banqueiros de guerra", "caudilhos dos mercenários" e "diretores das casas de correção e de trabalho", todos eles movidos pela aplicação de capital nos mercados de aparatos bélicos e instrumentos penais, o que o leva à conclusão de que "as origens verdadeiras do capitalismo nos primórdios da Modernidade não se deveram, de forma alguma, a uma expansão pacífica dos mercados, mas que remontam essencialmente a um contexto de economia de guerra"[382]. De igual maneira, Alliez e Lazzarato reiteram a lição marxiana dizendo que "*a violência é uma potência econômica* em sua análise da acumulação primitiva (ou seja, da "gênese" do capitalismo), que introduz a guerra nas margens do "poder do Estado"[383].

Nesse sentido, a guerra é o momento por excelência de emergência do capital e de fundação normativa do Estado e do direito, e não sua exceção, um momento de pretensão eternizante do qual eles não saíram jamais. Além disso, a guerra se afigura oportunamente como um princípio positivo de organização da sociedade, particularmente como o momento apropriado de revolução das estruturas técnicas e das formas de gestão social do capital. Sobre isso, Alliez e Lazzaratto afirmam que "a guerra e a corrida armamentista têm sido, desde os primórdios do capitalismo, as condições do desenvolvimento econômico e da inovação tecnológica e científica", de modo que "vencer a guerra deixa de ser uma questão apenas militar: é preciso, antes de tudo, vencer a guerra das indústrias, do trabalho, da ciência e da técnica; a guerra de comunicações e de produção de subjetividade…"[384]. "Nas reviravoltas mais importantes do capitalismo", concluem os autores, "encontra-se não tanto a "destruição criadora" de Schumpeter, promovida pela inovação empresarial, mas o empreendedorismo das guerras civis [...] A inovação tecnológica e científica depende da máquina social e, sobretudo, da máquina de guerra"[385], argumento que se justifica no número considerável de tecnologias mecânicas, eletrônicas e informacionais que se desenvolveram em contextos de guerra ou de preparação para ela.

A violência, além disso, é esse mecanismo por meio do qual todo poder se dissolve ou se institui, em decorrência do conflito incessante entre as forças sociais que o disputam[386]. Não se trata de um problema de ética ou de justiça, mas de instituição de poder. O Estado capitalista se funda como poder monopolizante e circunscrito da violência e seu direito se institui com o

---

[382] Kurz, R., 2002.
[383] Alliez, É.; Lazzarato, M. *Guerras e Capital*. São Paulo: Ubu Editora, 2021, n.p., grifo nosso.
[384] *ibidem.*
[385] *ibidem.*
[386] Benjamin, W. Crítica da violência - crítica do poder. In: *Documentos de cultura, documentos de barbárie*: escritos escolhidos. São Paulo: Cultrix, 1986.

propósito de manutenção e de legitimação do regime estatal exclusivo da violência, como instrumento de contenção do poder centrípeto do Estado, como descreve Clastres[387]. Ao conter os meios de violência para si, o Estado capitalista busca inibir que outras formas sociais desidênticas e prenhes de poderes alternativos ameacem destroná-lo e destruí-lo. Com isso, na esteira de Benjamin, concluímos que a propriedade sobre a técnica dos *dispositivos*[388] que mobilizam a violência é necessidade de primeira ordem do aparelho estatal capitalista, uma necessidade estrita de autopreservação frente à ameaça de perecimento ante aos embates incessantes. O militarismo, nesse caso, opera travestido de necessidade nacional como cúmplice na guerra permanente pela sobrevivência do Estado capitalista, vislumbrando-se como a "compulsão para o uso generalizado da violência como um meio para os fins do Estado"[389], quais sejam, como os meios para sua conservação.

Em certa altura de nossa exposição, vislumbraremos esta tese segundo a qual a história do Silício, ao se confundir com a história do militarismo estadunidense, de suas guerras e promessas, em especial daquelas que se seguiram com a Guerra Fria, converteu-se ele mesmo em um mecanismo de violência, em um dispositivo suplementar de autopreservação do poder do Estado, ainda que, em meio a um esforço aparentemente paradoxal, o planeta inteiro - e nisso se inclui o Estado estadunidense (!) - tenha beirado o colapso diante dos incrementos

---

[387] "O que significa agora o Estado? Ele é, por essência, o emprego de uma força centrípeta que tende, quando as circunstâncias o exigem, a esmagar as forças centrífugas inversas. O Estado se quer e se proclama o centro da sociedade, o todo do corpo social, o mestre absoluto dos diversos órgãos desse corpo. Descobre-se assim, no núcleo mesmo da substância do Estado, a força atuante do Um, a vocação de recusa do múltiplo, o temor e o horror da diferença" (Clastres, P. *A arqueologia da violência*: pesquisas de antropologia política. São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 59).

[388] "[...] chamarei literalmente de dispositivo qualquer coisa que tenha de algum modo a capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres viventes. Não somente, portanto, as prisões, os manicômios, o Panóptico, as escolas, a confissão, as fábricas, as disciplinas, as medidas jurídicas etc., cuja conexão com o poder é num certo sentido evidente, mas também a caneta, a escritura, a literatura, a filosofia, a agricultura, o cigarro, a navegação, os computadores, os telefones celulares [...] temos assim duas grandes classes, os seres viventes (ou as substâncias) e os dispositivos. E, entre os dois, como terceiro, os sujeitos. Chamo sujeito o que resulta da relação e, por assim dizer, do corpo a corpo entre os viventes e os dispositivos." (Agamben, G. O que é um dispositivo? In: *O que é o contemporâneo? e outros ensaios*. Chapecó: Argos, 2009, p. 40). Os dispositivos bélicos, em sua natureza particular, tornaram-se cada vez mais "protagonistas históricos" e implicaram em processos de subjetivação dos mais diversos, em que se contam inúmeros exemplos, desde seu sentido antropológico como objeto de cultos e celebrações de um espírito militar imemorial até os efeitos subjetivos contemporâneas dos sistemas globais de controle e vigilância. Entretanto, observemos que se, de acordo com Agamben, cada dispositivo supõe uma forma particular de subjetivação, estabelecida à priori, alguns dispositivos bélicos se afirmam justamente na negação de qualquer possibilidade de subjetivação, isto é, na própria dissolução do sujeito. Segundo Gunther Anders, este seria o ponto das bombas de alto poder destrutivo, sua própria inversão fetichista, na medida em que todo dispositivo, enquanto meio destinado à realização de um fim, pressupõe que seus fins devam sobreviver ao seu próprio uso, o que não é o caso. O exemplo mais emblemático é o da bomba de nêutrons, cujo princípio dissolve os homens em nome das coisas que eles julgavam dominar e que termina por dizer: "Seja quem for que destruímos, dá no mesmo para nós. O mundo dos objetos, contudo, deve permanecer sacrossanto. *Produtos não devem matar outros produtos*." (Anders, G. *Teses para a Era Atômica*. SOPRO, v. 87, abril/2013, p. 5).

[389] Benjamin, W., 1986, p. 164.

tecnológicos alucinados dos dispositivos bélicos e da frágil soberania que os sustentava[390]. Assim, trabalharemos com a tese de que o Vale do Silício não é produto da disrupção mitológica empreendedora de inspirações contraculturais conduzida pelas determinações da tecnologia informacional, esse suposto Sujeito histórico, mas sim da formação histórica dos mecanismos de guerra do século XX, dentro dos quais o Vale do Silício se portou como braço estratégico do Estado estadunidense, como um de seus mais avançados sistemas de fornecimento de tecnologia militar.

O marco inicial de nossa análise, a primeira correlação entre guerra, Estado e capital nas origens do Vale do Silício, é a fundação institucional da Califórnia enquanto parte federativa dos EUA, em 1850, fenômeno que deriva do expansionismo estadunidense do século XIX. O interesse dos EUA em se apropriar da região, então parte do território mexicano, converteu-se em urgência em 1848 devido à descoberta de reservas massivas de ouro ao longo do Vale do Rio Sacramento e nas proximidades do condado que veio a ser denominado de El Dorado, em referência ao velho mito do paraíso aurífero. Em dezembro do mesmo ano, o presidente estadunidense James K. Polk veio a público confirmar oficialmente a esperança da riqueza pujante: "Os relatos da abundância de ouro naquele território", declarou ele, "são de um caráter tão extraordinário que dificilmente seria crível se não fossem corroborados pelos relatórios autênticos de oficiais do serviço público"[391]. A corrida pelo ouro que se sucedeu nos anos seguintes foi acompanhada da vitória militar dos EUA na guerra contra o México e de sua consequente apropriação do território que, em 1850, passou a ser parte vinculada à federação estadunidense na forma do estado da Califórnia. Como que por tabela, todos os povos indígenas que habitavam uma região economicamente tão promissora passaram de imediato a se submeterem às diretrizes jurídicas e militares dos estadunidenses, o que deu início a um longo de período de guerras declaradas e não declaradas entre os indígenas e os postulantes à posse de suas terras.

A conclusão preliminar que retiramos desses fatos elementares da história institucional californiana é a de que o Estado estadunidense, como Estado dotado da "violência concentrada

[390] No decorrer desta exposição, chegaremos à compreensão do fato de que o incremento tecnológico do potencial destrutivo de mísseis e bombas tornou-se inversamente proporcional ao tempo de articulação e resposta política, quando confrontada com esses mesmos dispositivos em ato. Certos dispositivos bélicos trouxeram consigo a crise do velho sistema de soberania, na medida em que todo o poder de aniquilar continentes inteiros, antes representado em comitês presidenciais, monárquicos e imperiais, passou a se concentrar nas mãos de meia dúzia de técnicos e oficiais militares responsáveis pela operação dos sistemas e plataformas militares.

[391] Madley, B. *An American Genocide*: The United States and the California Indian Catastrophe, 1846–1873. New Haven: Yale University Press, 2016, p. 77, tradução nossa.

e organizada da sociedade"[392], confirmou, em sua formação particular, uma potência de violência revolucionária encontrada em tantos outros exemplos históricos em que semelhante aparato institucional fora manejado para fincar as raízes do regime capitalista. Mais à frente, perceberemos que um fundamento essencial do processo de emergência do Silício se encontra presente desde tais fatos elementares, fundamento enunciado desde Marx e segundo o qual a violência estatal, expressa no suporte técnico militar oferecido à afirmação societária capitalista, revela-se ela mesma como uma potência econômica[393]. Perceberemos, com essa relação, que a história pode ser dotada de mais *continuums* do que *disrupções*, como prometem os ideólogos do Silício.

O ouro californiano inspirou toda uma geração de migrantes que aceleraram em direção ao Oeste. Segundo consta nos registros do museu do condado de El Dorado, a ideia fabulosa de se adquirir considerável riqueza de rompante, tornando-se um cidadão milionário da noite para o dia, convencia as pessoas a abandonarem suas famílias e residências e a realizarem complicadas travessias para, por fim, tentarem a sorte neste empreendimento de risco[394]. Tais aventureiros foram denominados de colonos [*settlers*], um certo conceito que carrega consigo a ideia de que a Califórnia era um território inóspito e estéril em suas velhas formas sociais e que caberia aos colonos a missão civilizatória de "transformar caos em ordem e selvageria em civilização"[395].

Com a intensificação das atividades em torno do ouro californiano, radicalizaram-se as hostilidades contra os povos indígenas da região, tidos como suportes da fome, da peste e do

---

[392] Marx, K. *O Capital*: crítica da economia política. O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011c, p. 821. O aparato militar estadunidense, de posse desse poder concentrado e organizado sobre a violência, assumiu um posto prioritário como instituição de política externa dos EUA ao longo dos últimos séculos, de modo que a expansão do capital estadunidense por dentre as fronteiras internacionais globalizadas termina por se confundir com as trajetórias pessoais de importantes figuras militares, como a do General Smedley D. Butler, que relata: "Passei 33 anos e quatro meses no serviço ativo, como membro da mais ágil força militar do meu País - o Corpo de Fuzileiros Navais. Servi em todos os postos, desde segundo-tenente a general. E, durante esse período, passei a maior parte do meu tempo como guarda-costas de alta classe para os homens de negócios, para Wall Street e para os banqueiros. Em resumo, fui um quadrilheiro do capitalismo... Foi assim que ajudei a transformar o México, especialmente Tampico, em lugar seguro para os interesses petrolíferos americanos, em 1914. Ajudei a fazer de Cuba e Haiti lugares decentes para que os rapazes do National City Bank pudessem recolher os lucros... Ajudei a purificar a Nicarágua para os interesses de uma casa bancária internacional dos Irmãos Brown, em 1909-1912. Trouxe a luz à República Dominicana para os interesses açucareiros norte-americanos em 1916. Ajudei a fazer de Honduras um lugar 'adequado' às companhias frutíferas americanas, em 1903. Na China, em 1937, ajudei a fazer com que a Standard Oil continuasse a agir sem ser molestada. Durante todos esses anos eu tinha, como diriam os rapazes do gatilho, uma boa quadrilha. Fui recompensado com honrarias, medalhas, promoções. Voltando os olhos ao passado, acho que poderia dar a Al Capone algumas sugestões. O melhor que ele podia fazer era operar em três distritos urbanos. Nós, os fuzileiros, operávamos em três continentes." (Huberman, Leo. *História da Riqueza do Homem.* Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974, p. 266).

[393] Marx, K., 2011c, p. 821.

[394] *The California Gold Rush*. El Dorado Historical County Museum. Disponível em: <http://museum.edcgov.us/for-kids/the-california-gold-rush>.

[395] Madley, B., 2016, p. 15, tradução nossa.

terror, isto é, como proprietários indignos e passivos de parcelas de terra tão promissoras em termos de capitalização. Entre 1846 e 1873, a população indígena da Califórnia foi quase toda ela dizimada ao ser reduzida em aproximadamente 80%, passando de cerca de 150,000 para pouco mais de 30,000 pessoas[396]. Tamanha redução populacional se deu em função da difusão de processos sistemáticos de extermínio, expressos nos recorrentes raptos e incursões homicidas seguidas de expropriações, na exploração do trabalho forçado, nas doenças difundidas e nas guerras arbitrárias.

Muitos desses atos de violência tiveram as instituições estatais como fonte de planejamento e gestão, embora o governo federal nunca tenha declarado publicamente suas intenções genocidas, o que não é algo lá muito significativo para a redução de força do conceito[397]. Retornamos a Weil: são os meios empregados que nos importam, e não os fins assumidos. Ao longo do período em questão, os registros oficiais dão conta de que mais de US$ 1,7 milhão (quantia extremamente alta para os padrões da época) foi aplicado pelos governos estadual e federal no financiamento de atividades militares promotoras do genocídio indígena[398]. Um dos principais coordenadores desse processo foi Leland Stanford, governador da Califórnia entre os anos de 1862 e 1863[399]. Antes de assumir o cargo político, Stanford já havia se apropriado de uma vasta fortuna em negócios imobiliários californianos e, ao longo de seu governo, sucedeu feito capitalista ainda maior ao fundar a *Central Pacific Railroad*. Por meio dela, Stanford iniciou a construção da Primeira Ferrovia Transcontinental dos EUA, que ligaria a Califórnia ao estado de Nebraska, no leste estadunidense.

Além da ferrovia, outro fenômeno de extrema relevância atravessava o território californiano à época: a Guerra de Secessão, deflagrada em 1861. Na esteira das necessidades da ferrovia almejada e do estado de guerra civil declarada, Stanford se valeu de contingências econômicas e políticas favoráveis para enrijecer as estruturas militares da guerra não declarada contra os indígenas. Em 1861, o governo federal promoveu a oficialização de uma série de companhias milicianas da Califórnia, os chamados *California Volunteers*. Tratavam-se de

---

[396] Madley, B., 2016, p. 346.

[397] "Um legado intelectual do Holocausto nazista - "para muitos, o caso paradigmático do genocídio" - é a suposição de que a "intenção de destruir" deve ser verbalizada por um líder nacional como Adolf Hitler, ou articulada em um plano oficial escrito como o Protocolo da Conferência de Wannsee, de 1942. Nesse caso, designar a catástrofe dos índios da Califórnia como genocídio é problemático. Nenhum presidente dos EUA falou ou escreveu sobre sua intenção de matar todos os índios da Califórnia. [...] No final, sejam quais forem seus agentes diretos, o genocídio raramente ocorre sem a cumplicidade do governo." (Madley, B., 2016, p. 352; 354, tradução nossa).

[398] Wolf, J. *Revealing the history of genocide against California's Native Americans*. UCLA Newsroom, 15 de agosto de 2017. Disponível em: <https://newsroom.ucla.edu/stories/revealing-the-history-of-genocide-against-californias-native-americans>.

[399] Os anos compreendem um mandato inteiro de governador, que durava apenas 2 anos.

homens que aderiram temporariamente aos serviços de infantaria e de cavalaria do exército estadunidense como soldados em tempo de guerra. Remunerados, armados e alimentados pelo governo federal, os *California Volunteers*, além de assumirem os deveres da guerra nacional, também passaram a cumprir ordens de "proteção absoluta aos nossos cidadãos dessas repetidas incursões de índios hostis"[400], como determinava o governador Stanford.

O chamado de Stanford inspirava a confiança dos colonos e o jornal californiano *Humboldt Times* celebrava o custo benefício das missões dos *Volunteers*: "uma oportunidade agora é oferecida para livrar nosso país para sempre da maldição dos índios às custas do Governo Federal"[401]. Em abril de 1863, Stanford recompensou seus guerreiros com a "Lei de Auxílio dos Alistados dos *California Volunteers* em serviço dos Estados Unidos", por meio da qual foi aprovada a emissão de US$ 600 mil em dívida pública para o pagamento de um bônus (acima do teto do soldo militar) de US$ 5 a cada *California Volunteer* pelos serviços prestados no estado[402]. Uma prática comum dos *Volunteers* consistia em atacar vilas indígenas e arrasar com toda a sua infraestrutura, enquanto os habitantes eram raptados e largados em regiões inóspitas ou submetidos a regimes de trabalhos forçados sob "condições de vida calculadas para ocasionar sua destruição física parcial ou total"[403]. Dentro da chamada Agência de Assuntos Indígenas, este tipo de administração planejada do extermínio sistemático de populações indígenas se converteu em norma e muitas das reservas indígenas federais da Califórnia se transformaram em verdadeiros campos de concentração. Não é por acaso que, anos mais tarde, os arquitetos do nazismo encontrarão neste velho regime estadunidense de "proteção absoluta" contra os indígenas uma trágica inspiração para a sua própria versão concentracionária[404]. Por

[400] Madley, B., 2016, p. 316, tradução nossa.
[401] *ibidem*, p. 317, tradução nossa.
[402] *ibidem*, p. 317.
[403] *ibidem*, p. 352, tradução nossa.
[404] Segundo Paulo Arantes, os nazistas não inventaram nada, apenas decantaram as bases que herdaram de uma sociedade burguesa exemplar fundada no escravismo e no extermínio natural de dissidentes e avessos à sociedade que geriam. Por isso, uma das fontes do nazi-fascismo era o imperialismo no sentido colonial. O fascismo era uma espécie de efeito *boomerang* de todo o experimento colonial da expansão ultramarina do capital. (Arantes, P.; Lessa, R. *Fascismo?*. Conferência apresentada em 3 de junho de 2020. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=KkUw1uZApa0>). "Não tem dúvida que as ideologias são produzidas socialmente", diz Roberto Schwarz, "o que não as impede de viajar e de ser encampadas em contextos que têm muito ou pouco a ver com a sua matriz original." (Schwarz, R. Cuidado com as ideologias alienígenas. In: *O pai de família e outros estudos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008, p. 138). As ideologias e suas tecnologias, tal como aquelas tecnologias coloniais assimiladas pelo fascismo, são formas plásticas, desterritorializadas e sem um prazo de validade, assim, muito da barbárie de outrora pode ser parte integrante da barbárie contemporânea atualizada.

isso, não há exagero em afirmar que o nacional-socialismo *redescobriu* no campo de concentração um velho instrumento de governo com o potencial terrorista desejado[405].

A experiência do genocídio indígena também deixou uma lição tecnológica das mais valiosas para os futuros gestores tecnocratas da região, os gestores tecnocratas do Silício. Entre os anos de 1858 e 1859, o exército estadunidense entrou em guerra com os Mojave, povo indígena que habitava o sul da Califórnia, nas margens do Rio Colorado. A guerra resultou de conflitos acumulados pela resistência mojave diante da ofensiva dos brancos, que almejavam se apropriar das terras na região. Em um desses atos, os mojave atacaram um comboio e mataram 13 dos 17 colonos que passavam por seu território. Chooksa Homar, uma jovem mojave na época da guerra, justificava a violência a partir da perspectiva mojave: "Se deixarmos os brancos virem morar aqui, eles levarão suas esposas. Eles vão colocá-lo para trabalhar. Eles vão levar seus filhos e vendê-los. Eles farão isso até que não haja mojave aqui"[406]. Em abril de 1859, foi construído o Fort Mojave, um forte militar nas proximidades do território indígena. Em 5 de agosto de 1859, o exército estadunidense entrou no território de uma aldeia mojave e assassinou cerca de 60 indígenas, contra apenas 3 soldados estadunidenses levemente feridos. Ao final do mês, foi registrada a destruição de vilas mojaves e o consequente exílio dos habitantes que restaram.

Figura 25 - Soldado do exército estadunidense à frente de indígenas mojave, no Fort Mojave, s/d

Fonte: Mojave Desert. Disponível em: <http://mojavedesert.net/>.

[405] Levi, P. *Assim foi Auschwitz*: Testemunhos 1945-1986. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p. 132; Mello, G.; Rocha, M. Fascismo, racismo e resistências. Conferência apresentada em 01 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qb3yEWv_OSw>.
[406] Madley, B., 2016, p. 268, tradução nossa.

A Guerra Mojave é apenas um dentre tantos exemplos do genocídio impetrado contra os indígenas da Califórnia desde a fundação institucional, mas sua caracterização singular nos concerne para o fundamento da lição a que nos referimos anteriormente. Seu conteúdo aparece dirimido simbolicamente na imagem acima, em que um único soldado se dispõe à frente de tantos indígenas, a ele sujeitos. O que é definitivo no retrato, e que está implícito em todo o histórico das guerras, é esse fato mais banal, a que os tecnocratas californianos se apegaram décadas mais tarde, de que o peso do quantitativo humano perde todo seu valor bélico quando contrastado com a avançada técnica militar, por vezes unitária, miúda e até imperceptível, capaz de subjugar e eliminar populações inteiras.

Segundo Chamayou, "cada vez que, por disparidades econômicas, como escreveu Voltaire, "qualquer rico tornou-se quase invulnerável na guerra", esta se transformou em matança de mão única"[407]. Os militares, os estadistas e os capitalistas primevos da Califórnia tinham plena ciência de que a primazia tecnológica dos dispositivos bélicos era um fator decisivo para a sustentação de vantagens competitivas no campo de batalha e, consequentemente, para a supressão ou conservação de sistemas de poderes políticos e econômicos[408]. Para esses estadunidenses dos fins do século XIX, desde há muito tão orgulhosos com seu dom de vanguarda, as tecnologias do genocídio indígena foram motivo de honrarias, e muitos dos seus principais articuladores foram agraciados com promoções no interior da burocracia estatal. O governador Leland Stanford e sua esposa Jane Stanford, por sua vez, retribuíram os esforços dos californianos com a fundação da Universidade de Stanford,

[407] Chamayou, 2015, p. 87.

[408] Notemos que toda tecnologia é uma forma materializada de relações sociais (Bernardo, J. A complexa arquitetura da futilidade. In: TAVARES, Rosilene Horta; GOMES, Suzana dos Santos (Org.). *Sociedade, educação e redes*: desafios à formação crítica. Araraquara: Junqueira & Marin, 2014. p. 57-77) que a produzem e orientam a sua utilidade, e nisso se incluem os dispositivos bélicos, cujas finalidades instrumentais, entretanto, não guardam tantos mistérios. Isso porque o que caracteriza a tecnologia militar, mais do que qualquer outra, é o fato de que os seus meios são, em si mesmos, os seus fins, e será neste corolário que se apoiará toda a indústria de tecnologia militar estadunidense do século XX, como veremos (Rubem Alves *apud* Dagnino, R.; Novaes, H. O fetiche da tecnologia. In: *ORG & DEMO*, v. 5, n. 2, 2004, p. 197). Segundo Alves, a tecnologia não está sujeita a um corte moral, que definiria sua utilidade em função de "decisões livres e sempre novas do homem". Daí emerge uma perspectiva sistemática da tecnologia, sobredeterminada pelo regime de acumulação capitalista e pela inserção das tecnologias em função de sua reprodução. Um materialismo compartilhado por Paraná e sua "visão materialista da técnica, não determinista, na medida em que a compreende como não neutra e parcialmente autônoma, ancorada ontologicamente em seu "conteúdo social", e sobredeterminada, em última instância, pela prática econômica" (Paraná, E. *A finança digitalizada*: capitalismo financeiro e revolução informacional. Florianópolis: Insular, 2016, p. 95). Como demonstraremos ao longo de nossa exposição, é impossível segregar a dinâmica tecnológica dos fenômenos da "guerra", do "Estado" e do "capital", todos eles membros de uma mesma unidade complexa atravessada pelas tecnologias bélicas que servem, simultaneamente, a fins bélicos, estatais e capitalistas.

em 1892, cujo fundo inicial de mais de US$ 20 milhões proveio dos cofres da família Stanford, além de ter sido construída em terreno cedido de uma de suas fazendas, em Palo Alto, no condado de Santa Clara[409].

Em seus primeiros anos, a produção científica da universidade buscava se aliar com as configurações da economia agrícola do Vale de Santa Clara. Onde hoje se encontram os modernos centros de pesquisa tecnológicos do Silício, havia vastos campos e pomares, reduto de uma comunidade bucólica que parecia se vangloriar tanto de sua paisagem natural quanto de suas obras humanas. O Vale, então conhecido pela alcunha de *Valley of the Heart's Delight*, também encantava os que vinham de fora, como consta no relato de um velho viajante:

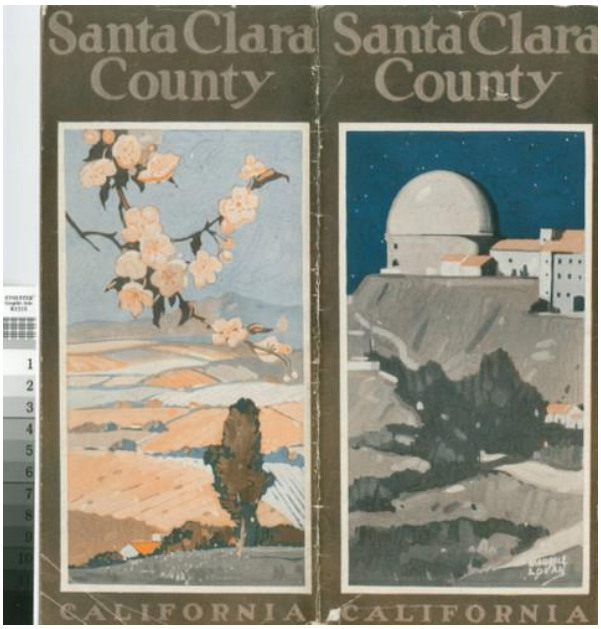
> Pessoalmente, pensarei sempre no Vale de Santa Clara como uma donzela adormecida, perfumada e inebriantemente bela, deitada em um leito esculpido formado pelas montanhas de Santa Cruz, coberto por nuvens felpudas; sua colcha de edredom, tingida de rosa, acolchoada de verde, com bordas amarelas; seu travesseiro é a água banhada pelo sol da baía de São Francisco.[410]

Em um panfleto de 1922, publicado pela Câmara de Comércio de San José, a capital do condado, ressalta-se toda a centralidade econômica de sua produção de frutas, vegetais, sementes e enlatados[411]. Chama a atenção o destaque dado pelo panfleto ao arranjo entre os aspectos naturais do Vale e a sua emergência tecnológica (Figura 2), bem como às palavras-chave que dão o tom apelativo e publicitário do material: "os extremos do clima são desconhecidos", "toneladas e toneladas de vegetais", "sementes para o mundo", "100.000 toneladas de produtos enlatados anualmente", "um terço das ameixas secas do mundo". É bem verdade que nada disso se tratava de um exagero político, pois Santa Clara era considerado um dos 15 condados mais produtivos no ramo agrícola e respondia por parte considerável da demanda alimentícia de todo o estado da Califórnia[412]. Paralelamente ao desenvolvimento desse sistema econômico agrícola e turístico, corriam algumas pesquisas no centro universitário de Stanford, como as do Stanford Food Research Institute, fundado em 1921. Financiado pelo fundo filantrópico da Carnegie Corporation, o instituto tinha como objeto de estudo os processos de produção, distribuição e consumo de alimentos, dentre eles o sistema agrícola soviético[413].

---

[409] Madley, B., 2016, p. 350.
[410] "The Valley of the Heart's Delight" Pamphlet (1922). Online Archive of California. Disponível em: <https://oac.cdlib.org/ark:/13030/kt4w1025s5/?order=2&brand=oac4>.
[411] *ibidem*.
[412] Saxenian, A. The Genesis of Silicon Valley. In: *Built Environment*, Vol. 9, No. 1, Silicon Landscapes: High-technology and Job Creation, 1983, p. 7.
[413] Food Research Institute, Stanford. Disponível em: <http://web.stanford.edu/dept/humsci/FRI/fri/>.

Figura 26 - Capa do panfleto "Valley of the Heart's Delight", promovido pela Câmara de Comércio de San José, 1922



Fonte: "The Valley of the Heart's Delight" Pamphlet (1922). Online Archive of California.

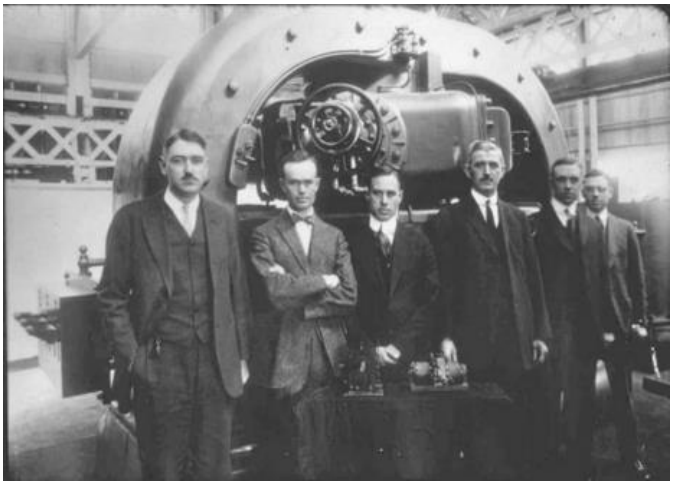
Entretanto, não foi em torno do projeto de conciliação de interesses entre indústria alimentícia e ciência universitária que Santa Clara alçou um estatuto de centro tecnológico de referência mundial. A grande descoberta de seus primeiros gestores tecnocratas, talvez seu mais relevante feito disruptivo, foi a possibilidade de elevar a um patamar superior a relação entre a economia regional e a indústria militar. Se antes, como vimos, as forças militares serviram às necessidades coloniais californianas de modo a assentar as bases de uma economia capitalista na região, agora, na primeira metade do século XX, com o amadurecimento das estruturas desta economia e com a eclosão de duas grandes guerras mundiais, tornou-se factível aos seus gestores a inserção de Santa Clara nos negócios dos quais foram providenciados os seus próprios meios de fundação, os negócios da indústria militar. Os gestores de Santa Clara não demoraram para perceber, por exemplo, que o financiamento público militar era muito mais seguro e pujante do que o de ordem filantrópica, antes predominante. Isso porque além de bancarem a infraestrutura permanente dos laboratórios privados, os repasses dos contratos militares eram da ordem dos *preços administrados*, muitas vezes determinados entre quatro paredes e sujeitos a arbitrários excessos, o que exigiu desses mesmos gestores uma certa

capacidade de articulação política, isto é, lobista. O grande ponto de inflexão da história de Santa Clara, portanto, foi sua conversão em um sistema de pesquisa e desenvolvimento tecnológico engendrado dentro de um setor cada vez mais abundante em recursos da economia estatal, o setor da indústria militar. Por detrás desta relação, subsiste aquele velho fundamento da gênese institucional californiana, nunca abandonado e em constante atualização, segundo o qual a violência estatal se configura ela mesma uma potência econômica.

O primeiro grande empreendimento nesse sentido foi a Federal Telegraph Corporation (FTC), fundada em 1912 pelo engenheiro australiano formado em Stanford, Cyril Elwell. A origem da FTC esteve condicionada ao apoio financeiro do reitor de Stanford e do chefe de departamento de Engenharia Civil da universidade e ao suporte técnico oferecido pelo Laboratório de Alta Voltagem de Stanford, que proveu a infraestrutura necessária para o desenvolvimento dos arcos de Poulsen produzidos pela FTC[414]. O arco de Poulsen era a principal tecnologia de comunicação de rádio na primeira década do século XX, e só teve sua hegemonia tecnológica contestada pelas válvulas termiônicas desenvolvidas após a Primeira Guerra. O arco de Poulsen é um transmissor de ondas longas de rádio produzidas a partir de energia elétrica injetada em um arco elétrico que opera numa atmosfera de hidrogênio contida por forte campo magnético[415]. Sua estrutura era extremamente robusta, pesada, espaçosa e seu funcionamento produzia um alto ruído em função da grande quantidade de energia elétrica necessária para sua operação. O primor da FTC foi ter aprimorado o arco de Poulsen ao ponto de estabelecer contato pela primeira vez com regiões distantes da costa oeste californiana, como o Havaí e a Austrália.

[414] Sturgeon, T. How Silicon Valley Came To Be. In: Kenney, M. *Understanding Silicon Valley*: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000, p. 19. Em compensação, posteriormente, a FTC legou ao laboratório um de seus arcos produzidos. Relações desta natureza, em que tecnologias produzidas por meio dos contratos militares e de suas respectivas finalidades são apropriadas e aprimoradas no interior dos espaços de formação científica de Stanford, tornaram-se comuns ao longo das décadas de guerras que se seguiram e foram determinantes para o desenvolvimento de uma série de dispositivos derivados tecnologicamente do arco.
[415] *ibidem.*

Figura 27 - Grupo de engenheiros da FTC à frente de um arco de Poulsen, 1917



Fonte: Adams, S. Arc of Empire: The Federal Telegraph Company, the U.S. Navy, and the Beginnings of Silicon Valley. In: *The Business History Review*, n.º 91, vol. 2, junho de 2017.

Tamanha potência tecnológica chamou a atenção dos militares, que vislumbravam o uso estratégico dos transmissores para a comunicação terrestre e marítima entre as frotas estadunidenses destinadas ao domínio do Pacífico. Valendo-se da nacionalização da indústria de rádio devido à da eclosão da Primeira Guerra em 1914, os militares ordenaram à FTC a produção de centenas de transmissores de alta potência a serem instalados nos navios cargueiros *Liberty* e nos demais navios de combate que rumavam para os conflitos[416]. Assim, "as ordens da guerra deram à indústria nascente a chance de mostrar o que podia fazer"[417]. A alta demanda militar fez com que a FTC intensificasse seus processos de pesquisa, desenvolvimento e produção dos transmissores, e disso derivou tanto o aprimoramento da potência do dispositivo quanto o crescimento econômico e infraestrutural da empresa, que passou a se instalar em um amplo laboratório em Palo Alto e ampliou radicalmente seu corpo de funcionários, de 30 para 300 empregados. Após o fim da guerra, em 1920, a FTC completou a construção da maior estação de transmissão de rádio do planeta, nas proximidades de Bordeaux, na França. Orçada em US$ 3,5 milhões e custeada pelo governo francês, a estação era composta por oito antenas de cerca de 250 metros, menores apenas do que a torre Eiffel, e foi praticamente toda ela construída com força de trabalho estadunidense[418].

Um dos muitos engenheiros que passaram pela FTC foi Lee de Forest, um importante aperfeiçoador dos transmissores de rádio, famoso pela invenção da válvula termiônica que se

[416] *ibidem*, p. 22.
[417] Leslie, Stuart W. How the West Was Won: The Military and the Making of Silicon Valley. In: *Technological Competitiveness*: Contemporary and Historical Perspectives on Electrical, Electronics, and Computer Industries. Piscataway, NJ: IEEE Press, 1993a, p. 77.
[418] Sturgeon, T., 2000, p. 23.

popularizou após o fim da guerra. A válvula cumpre uma função semelhante à do arco de Poulsen, ambos dispositivos que operam a transmissão de sinais de rádio. Ocorre que estas válvulas amplificaram em muito a potência e a confiabilidade da transmissão, além de serem menores, menos ruidosas e mais econômicas em termos energéticos. Em 1912, enquanto trabalhava nos laboratórios da FTC em Palo Alto, de Forest e sua equipe desenvolveram um modelo de válvula termiônica capaz de realizar três estágios de transmissão de sinais de rádio: a geração de sinal (o oscilador), a recepção de sinal (o audion) e a amplificação de sinal (o amplificador)[419]. Com o amplificador, especialmente, obteve-se um incremento considerável da potência de transmissão dos sinais e, consequentemente, a redução do alto consumo de energia elétrica anteriormente necessário para a operação dos transmissores.

Com o exemplo de de Forest, vemos a ocorrência de um fenômeno que se converteu em uma das características mais marcantes do Silício, o chamado *spin-off*. Desde a origem do complexo tecnológico, tornou-se comum a formação de empresas derivadas de outras, isto é, empresas que se formam a partir da conjunção de funcionários de outras empresas já existentes, mas que, como geralmente ocorre, mantêm uma posição de independência, senão de concorrência, perante suas predecessoras. O que se tornou determinante nesse processo não é meramente a ambição econômica ou a perspicácia empreendedora dos fundadores da nova companhia, mas, fundamentalmente, a origem e a dinâmica de produção e de distribuição do conhecimento científico que faz do novo negócio ou do novo produto uma possibilidade factível, atribuindo-lhe certa utilidade e, por conseguinte, um "dom mercantil". Não fosse pela demanda militar dos arcos de Poulsen, por exemplo, seria incerto o desenvolvimento das empresas tecnológicas a eles atrelados e, por conseguinte, seria incerto também o desenvolvimento das tecnologias eletrônicas que dele se seguiram, muitas das quais nós usufruímos hoje. Assim, a história da tecnologia reforça o seu caráter social indissociável. O dispositivo tecnológico, ao mesmo tempo em que positiva uma relação social com seu acabamento e utilidade posta em ato, é ele mesmo derivado e dependente de relações sociais que o conduziram à existência, sendo uma dessas relações determinantes a oferta das condições infraestruturais mínimas, anteriores e necessárias para a formação do conhecimento relativo ao seu processo de concepção, desenho e produção.

Além do germe *spin-off*, já se encontrava presente desde então o predecessor da cultura *hacker*: o radioamadorismo. Muitos dos principais engenheiros que assumiram a direção das corporações de rádio de Santa Clara adquiriram certa experiência técnica com a confecção de

[419] Sturgeon, T., 2000, p. 25.

rádios artesanais e caseiros, buscando o acesso e a manipulação de frequências radiofônicas tal como o *hacker* faz com os códigos computacionais. Em 1932, um dos principais entusiastas do radioamadorismo da região, Charles Litton, engenheiro formado em Stanford e ex-funcionário da FTC, fundou a Litton Engineering Laboratories e com ela revolucionou a oferta de válvulas termiônicas. O torno de válvulas termiônicas desenvolvido por Litton tornou possível a produção em massa desses dispositivos transmissores feitos de vidro, cada vez mais resistentes, uniformes e potentes. Em 1940, a própria Litton passou a fornecer diretamente para o exército estadunidense as válvulas *magnetron* que produzia, utilizadas em sistemas de radares terrestres militares. A partir de 1941, com a entrada dos EUA na Segunda Guerra, a indústria de válvulas termiônicas de Litton cresceu exponencialmente a ponto de se tornar a principal fonte nacional de válvulas termiônicas, e muitas das grandes corporações aliadas aos negócios militares e que se valiam de tal tecnologia, como a GE, a Westinghouse e a RCA, passaram a adquiri-la da Litton[420]. Diante da guerra e da oportunidade de se apropriar de tão vasta riqueza que ela lhe trouxe, Litton não podia contemplar maior estado de graça: "Eu acordei um dia, e lá fora o céu azul claro... Me descobri o único proprietário de uma empresa de um milhão e meio de dólares"[421].

Além de de Forest e de Litton, há muitos outros *spin-offs* de sucesso da FTC que se valeram dos contratos militares. Gerhard Fisher, um engenheiro de Nova Jérsei, foi contratado pela FTC em 1926 e lá trabalhou como assistente de Frederick Kloster, que havia desenvolvido um sistema eletrônico de localização e direcionamento para a marinha estadunidense durante a Primeira Guerra. Em 1928, Fisher desenvolveu seu próprio dispositivo de localização e direcionamento, o *M-scope*, muito utilizado por empresas de gás e de água de todo os EUA para identificar canos danificados. Em 1929, Fisher aprimorou seu sistema para a navegação aérea e, em 1936, fundou em Palo Alto o Fisher Research Laboratories para a produção de dispositivos eletrônicos como rádios para a marinha[422].

Outros entusiastas do radioamadorismo também prevaleceram, como William Eitel e Jack McCullough, que fundaram a Eitel-McCullough em 1934, em San Carlos, ao norte de Santa Clara. Sua válvula termiônica *Eimac*, inicialmente produzida segundo os padrões do radioamadorismo, passou a ser prestigiada nacionalmente. Em 1941, o exército estadunidense encaminhou-lhes uma ordem de compra de US$ 500 mil. Por meio de tal requisição, Eitel e

[420] Sturgeon, T., 2000, p. 33; Saxenian, A. *Regional advantage*: culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge: Harvard University Press, 2000, p. 20.
[421] Litton *apud* Sturgeon, T., 2000, p. 33.
[422] *ibidem*, p. 32.

McCullough descobriram que suas válvulas eram utilizadas há mais de quatro anos para a produção de radares do exército e da marinha. Em função do desenrolar da guerra no Pacífico, que fazia da costa Oeste um território sob ameaça permanente de ataque estrangeiro, a empresa se deslocou para Salt Lake City, no estado de Utah. Em 1942, a Eitel-McCullough possuía 18,000 funcionários que trabalhavam em três turnos para a produção massiva de 100,000 válvulas por semana[423].

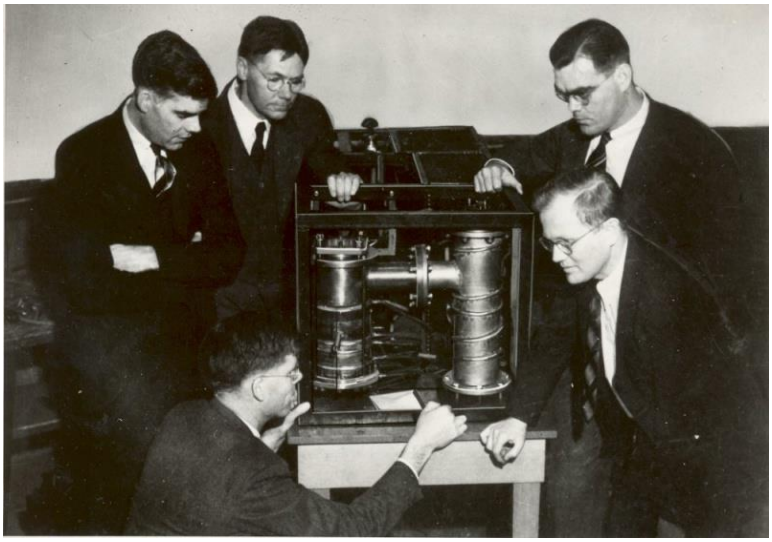
Em 1944, o engenheiro e também adepto do radioamadorismo Tim Moseley e o pós-doutor em engenharia e imigrante russo Alexander Poniatoff produziram um protótipo de radar para uma disputada licitação da Marinha, da qual saíram vitoriosos, tendo desbancado grandes corporações do ramo, como a Westinghouse e a GE. Ao final da guerra, a Dalmo-Victor, fundada pela dupla em 1944, afigurava-se como a maior produtora de antenas de radar aéreo do país[424].

Todas as corporações referenciadas acima e seus respectivos produtos tiveram um grau de importância considerável no interior do desenvolvimento econômico e tecnológico do complexo do Silício. Entretanto, a historiografia chama a atenção para o papel decisivo que um dispositivo específico, o klystron, exerceu para a satisfação das necessidades militares e, consequentemente, para o desenvolvimento posterior das tecnologias de transmissão e comunicação eletrônicas. Em março de 1937, os irmãos Russel, físico formado em Stanford, e Sigurd Varian, engenheiro e piloto comercial da Pan American Airways, ofereceram a Stanford uma parceria para o desenvolvimento de um protótipo de transmissor e receptor flexível de frequências de micro-ondas. Sua finalidade era o aprimoramento dos sistemas de localização e de navegação aérea, tornando-o mais eficaz e preciso diante das interferências climáticas. A parceria foi firmada e os Varian e sua equipe tiveram acesso aos laboratórios de Stanford e a um orçamento de US$ 100 anuais para custeio de materiais. Em troca, a universidade se apropriaria de metade dos lucros adquiridos com a tecnologia produzida pelo projeto[425]. Desse experimento surgiu o klystron, uma válvula capaz de gerar ondas eletromagnéticas em frequências de micro-ondas, superiores às frequências de rádio dos modelos hegemônicos de radares desenvolvidos até então[426]. Após servir na guerra como dispositivo de radares

[423] Sturgeon, T., 2000, p. 41; Leslie, S., 1993a, p. 77.
[424] Sturgeon, T., 2000, p. 43.
[425] Nelson, R.; Rosenberg, N. American universities and technical advance in industry. In: *Research Policy*, n. 23, 1994, p. 328; Leslie, S. 1993a, p. 76; Leslie, S. *The Cold War and American Science*. Nova Iorque: Columbia University Press, 1993b, p. 162.
[426] "As frequências de micro-ondas variam entre 1 GHz a 1000 GHz com respectivos comprimentos de onda de 30 a 0,03 cm. Dentro deste domínio espectral estão várias aplicações de sistemas de comunicação que são importantes para os setores militar e civil. As aplicações militares incluem radar terrestre e aéreo, guerra eletrônica incluindo armas guiadas e comunicações por satélite; as aplicações civis incluem [...] alarmes de intrusão e

antiaéreos e antissubmarinos, o klystron levou os irmãos Varian a fundarem a Varian Associates, em 1948, corporação que, com a sucessão da Guerra Fria, tornou-se umas das líderes no ramo da indústria eletrônica dos EUA.

Figura 28 - Russel (agachado) e Sigurd (à esquerda) apresentam o klystron em Stanford, 1939



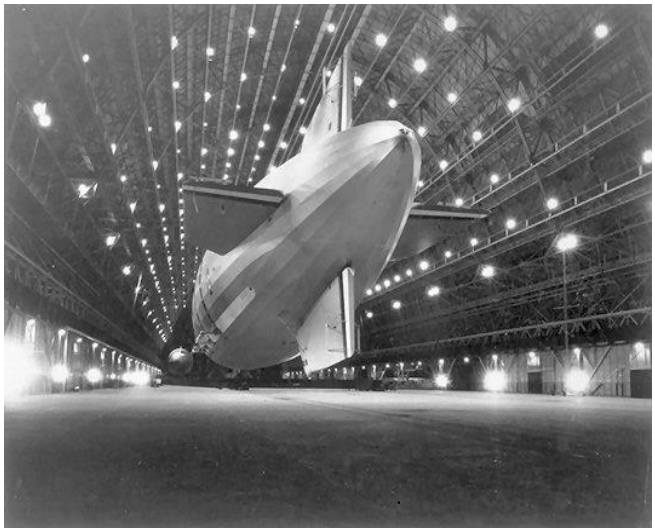
Fonte: Engineering and Technology History Wiki.

À essa altura, em meio à Segunda Guerra, o condado de Santa Clara já havia se convertido em um dos pontos estratégicos militares de maior relevância no território dos EUA. Aquela antiga paisagem bucólica e agrícola do condado foi suplantada pelo traje militar, que passou a assumir a hegemonia sobre seu estatuto político e econômico. Até a produção agrícola foi seduzida pelo mercado militar e antigas empresas do ramo se reformularam em vista dos

abridores de portas, satélites de transmissão direta (12 GHz) e comunicações móveis (banda de 1–3 GHz), bem como celulares (~ 1 GHz). Para fazer esses sistemas funcionarem, são necessários dispositivos que geram, detectam e amplificam os sinais de micro-ondas." (Kazprzak, L.; Ohring, M. Electronic Devices: How They Operate and Are Fabricated. In: *Reliability and Failure of Electronic Materials and Devices*. Cambridge: Academic Press, 2015, p. 82). "Radar é uma técnica de radiolocalização na qual um feixe de ondas de rádio emitido por um transmissor ricocheteia em um objeto e retorna a um receptor, permitindo que a localização, o alcance, a velocidade e outras características do objeto sejam determinadas. O curto comprimento de onda das microondas causa grandes reflexos em objetos do tamanho de veículos motorizados, navios e aeronaves [...] O radar de microondas é amplamente utilizado em aplicações como controle de tráfego aéreo, previsão do tempo, navegação de navios e supervisão de limite de velocidade [...] Após a Segunda Guerra Mundial, as microondas foram rapidamente exploradas comercialmente. Devido à sua alta frequência, elas tinham uma capacidade de transporte de informações muito grande (largura de banda); um único feixe de microondas poderia transportar dezenas de milhares de chamadas telefônicas. Nas décadas de 1950 e 1960, redes transcontinentais de transmissão de microondas foram construídas nos Estados Unidos e na Europa para trocar chamadas telefônicas entre cidades e para distribuir programas de televisão." (Microwave. In: Wikipedia, the free encyclopedia. Wikimedia, 2021. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Microwave#First_microwave_communication_experiments>. Acesso em: 06/04/2021).

promissores contratos militares, como a Food Machinery and Chemical Corp (FMC), que converteu sua produção de tratores agrícolas em produção de tanques e demais veículos de guerra[427]. O condado mantinha-se próximo do porto de São Francisco, dos polos militares de Richmond, Oakland e São Francisco, além de preservar uma visão frontal do palco de guerra do Pacífico, berço do inimigo japonês. No lugar dos campos verdes e dos pomares frutados, converteu-se em símbolo civilizatório de maior relevância o Hangar 1 do centro aeronáutico de Moffett Field, o titã de aço galvanizado que gestava o dirigível USS Macon da marinha estadunidense. Construído em 1933, na fronteira entre os municípios de Sunnyvale (Santa Clara, CA) e Mountain View (Santa Clara, CA), o Moffett Federal Airfield foi incorporado pelo National Advisory Committee for Aeronautics (NACA) em 1939 para a fundação do Ames Research Center (ARC), um importante laboratório de alta tecnologia aeroespacial[428].

Figura 29 - O USS Macon no interior do Hangar 1, em Moffett Field (Santa Clara), 1933



Fonte: Wikipedia.

É possível perceber que grande parte dos exemplos corporativos que conduziram a reformulação da economia de Santa Clara no sentido de uma economia tecnológica militar foram condicionados ou atravessados pela universidade de Stanford. Grande parte dos engenheiros fundadores das corporações de transmissores de rádio e de micro-ondas tiveram passagens pela universidade como graduados ou como pesquisadores visitantes, ou foram financiados por alguns de seus programas de pesquisa. O nosso exemplo preliminar, a FTC,

[427] Saxenian, A. The Genesis of Silicon Valley. In: *Built Environment*, Vol. 9, No. 1, Silicon Landscapes: High-technology and Job Creation, 1983, p. 6.

[428] Atualmente, o ARC é gerido pela National Aeronautics and Space Administration (NASA), a agência que substituiu a NACA em 1958. Nele, são realizadas pesquisas de ponta em astrobiologia, astronomia, pequenos satélites, exploração lunar robótica, supercomputação, sistemas inteligentes/adaptativos e gestão do tráfego aéreo.

talvez sintetize da melhor forma, ainda que em um estágio de tecnologia mais elementar, a estrutura de relações que se estabeleceu como norma para a pesquisa e para o desenvolvimento tecnológico nos anos prósperos de ascensão da economia de Santa Clara, os anos da Guerra Fria. A receita do sucesso, como gostam de dizer gestores tecnocratas, encontrava-se desde então na mediação promovida pela guerra entre empresas privadas, Stanford e órgãos militares - a Santíssima Trindade do Silício.

Podemos considerar que a conversão do condado de Santa Clara no principal polo produtor de tecnologias militares dos EUA se deveu à sua localização estratégica, próxima tanto do teatro do Pacífico que se estabeleceu durante a Segunda Guerra quanto de sua atualização na Guerra Fria, em que japoneses deram lugar a soviéticos e coreanos como vizinhos do mais alto grau de atenção militar. Todavia, se dermos mais centralidade a este aspecto geográfico do que deveríamos, cairemos num equivocado determinismo e com ele abriremos mão de toda a importância que atribuímos à história até aqui. Havemos de considerar estes fatores de forma ponderada e correlata a algumas outras arbitrariedades sociais que foram determinantes para a formação histórica do sistema de Santa Clara. Este tipo de análise não pode ser dissociada das determinações sociais do objeto, isto é, de formas sociais que orientaram a constituição do sistema tecnológico e inovativo - logo, social, econômico e político - do Silício, e, ao mesmo tempo, das contingências que emergiram ao longo de toda a sua formação. O que seria do ouro californiano não fosse pela sua capacidade de se converter de um metal químico em valioso equivalente geral da economia, como uma mercadoria na qual todas as outras se espelham e na qual se representa grande riqueza? E o que seria do desenvolvimento institucional da Califórnia não fosse por essa atribuição social do ouro e pela atuação histórica daqueles que se aproveitaram da convergência entre entre o valor abstrato e a abundância material do metal na região para fazerem valer seus interesses, instituírem exércitos, tomarem terras e subirem prédios universitários?

O fato de o ouro ter sido substituído por transmissores eletrônicos não altera em nada a natureza da relação, pelo contrário. Uma válvula termiônica de nada valeria em 1850, a não ser pela violência potencial contida em seu vidro cortante. Ocorre que, na primeira metade do século XX, a mesma válvula se portava, ao mesmo tempo, como uma valiosa *mercadoria*, uma almejada fonte de *prestígio científico* e uma estratégica *arma militar*. Um ou outro aspecto adquire maior relevo a depender da perspectiva que se adote, mas, para os gestores californianos, torna-se inconteste a *sobredeterminação* do primeiro sobre os demais, dado o caráter altamente rentável que a produção dos dispositivos bélicos adquirirá nos anos da Guerra

Fria, com toda sua cegueira[429]. Em sua generalidade, a produção da bomba, do radar ou do míssil se converteu em um dos principais meios de enriquecimento corporativo nos anos de guerra e toda uma economia nacional se reformulou sob o encanto dos contratos militares e da possibilidade de, como que de repente, acordar numa manhã ensolarada em posse de um patrimônio milionário, como relatou Litton.

O desejo pela apropriação da imensa riqueza distribuída pelo orçamento militar seduzia todas as partes interessadas: os gestores corporativos (por motivos óbvios), os cientistas (em muitos casos, eles mesmos os gestores da empresa ou sócios dela, ou funcionários interessados do alto escalão) e os militares de alta patente (muitos dos quais passaram a incorporar a mesa diretora das empresas). Esta tríplice determinação dos dispositivos bélicos desenvolvidos em Santa Clara, em que se pese o predomínio mercadológico, é, a princípio, uma conjunção sintética que torna possível a caracterização conceitual dessas tecnologias dentro de suas específicas configurações históricas. Como se percebe, ela se reflete nos três setores fundamentais da gênese e da reprodução do sistema tecnológico do Silício no contexto de guerras: a empresa, a universidade de Stanford e o órgão militar.

O início desta relação, como foi dito anteriormente, remete-nos à antiga FTC. Muitos de seus pupilos, como Litton, levaram à cabo as lições da empresa tutora e galgaram notável sucesso, mas nenhum deles potencializou a estrutura da trindade divina como Frederick Terman. Após passar pela FTC no início dos anos 1920, quando ainda era um jovem estudante de engenharia, Terman concluiu o mestrado em Stanford e defendeu sua tese de doutorado sobre sistemas de transmissão de alta voltagem no Massachusetts Institute of Technology (MIT), em 1924. À época, o MIT, situado no leste do país, era a instituição de ensino e pesquisa mais avançada em assunto de eletrônica e, por isso, era também a universidade mais próxima dos

[429] Todo o fundo irracional da tecnologia bélica da Guerra Fria, cujo expoente maior é a indústria de bombas atômicas, corresponde à forma igualmente irracional de reprodução do capital. Inexiste, no capital, um Sujeito para si. Ele preside o processo de produção da riqueza social como se fosse Sujeito e protagonista, mas como sujeito cego e automático, conformando um processo incompleto dado que ele nunca conseguirá se livrar de seu polo contraditório necessário, o trabalho, a verdadeira fonte do valor, isto é, da riqueza social, mas que acaba por se submeter às suas diretrizes, princípios e finalidades em função de sua posição heterônoma no interior das relações sociais de produção. Devido à simples formalidade de sua condição de dominação, o capital não é um "Sujeito" pleno, mas cego e automático, pois será sempre externo à "substância" do valor, já que esta consiste não nele mesmo, mas em seu "outro": o trabalho. Só aparentemente o capital é a substância posta como Sujeito. O caráter de "Sujeito" deveria ser a atividade da substância" [trabalho vivo], que se torna "conteúdo" ao conferir a si a forma adequada de movimento. Mas esse não é o caso no mundo capitalista (Grespan, J. A dialética do avesso, *Crítica marxista*, v. 1, n. 14, 2002, p. 43). A modernidade das relações capitalistas supõe abrigar o sujeito racional, livre, autônomo, algo que a crítica marxiana revela ter fundo irracional, heterônomo, autodestrutivo. Muitos dos gestores tecnocratas da indústria bélica se viam como as encarnações mais bem acabadas dessa abstração, desse mesmo sujeito moderno, iluminado, autônomo, livre e racional e a vislumbravam a partir da cegueira de sua própria técnica, que, por trás do verniz ilustrado, conduzia a pesquisa e o desenvolvimento das formas mais bárbaras de execução mobilizadas em nome da mais banal capitalização, formas que pressupunham a destruição generalizada, do criador e da criatura, num ritual autodestrutivo análogo ao das crises capitalistas.

negócios militares. Ao seu redor, estavam as grandes corporações do ramo eletrônico e que abocanhavam a maior parte dos fartos contratos militares, como a GE, a Westinghouse e a RCA. Dos protótipos de hardware produzidos por laboratórios confidenciais, passando pela pesquisa básica e teórica que os tornava possível, até os centros de pesquisa e salas de aula que treinavam os futuros engenheiros para os contratantes da costa leste, toda ciência eletrônica do MIT era sinônima de eletrônica militar[430].

Terman retornou a Stanford em 1926 como professor assistente de engenharia, disposto a cumprir uma missão: transformar Stanford em um polo tecnológico à imagem e semelhança do MIT e capaz de superá-lo em sua relevância científica, econômica e, necessariamente, militar. Em 1927, Terman aprimorou o aporte universitário em pesquisas ligadas à engenharia dos transmissores de rádio, ramo que ele avaliava como "um grande negócio que as universidades não podiam ignorar. Oportunidades de trabalho universitário na propagação de ondas de rádio são quase ilimitadas"[431]. Com essa perspectiva, ele convenceu grandes corporações do leste a doarem seus equipamentos para Stanford, onde lançou um programa científico agressivo e orientado comercialmente para o ramo da comunicação. Com o passar do tempo, tal infraestrutura montada por Terman se mostrou determinante para o desenvolvimento de todas as tecnologias de transmissores, receptores, osciladores e amplificadores que descrevemos anteriormente.

Um aspecto fundamental dessa política de Terman era a concepção que ele próprio tinha acerca da formação acadêmica. De olho em sua competição particular com o MIT, Terman decidiu que o que levava os estudantes de graduação à universidade não era tanto a reputação ou o prestígio acadêmico, mas o dinheiro. "Aprendi por experiência na costa do Pacífico", disse ele ao presidente de Stanford em 1937, "que o conhecimento pessoal é inestimável para colocar os alunos de pós-graduação em vantagem na indústria"[432]. Partindo desse princípio, que sugere a sobredeterminação do aspecto mercadológico do dispositivo tecnológico, Terman estabeleceu uma íntima integração entre o campus de pesquisa e desenvolvimento científico de Stanford e as empresas tecnológicas da região de Santa Clara, de modo a aproximar a formação universitária dos negócios regionais. Tornaram-se comuns os intercâmbios entre graduandos e pesquisadores universitários e empresas. Enquanto os estudantes faziam incursões guiadas no interior dos escritórios e das fábricas, os engenheiros das corporações ofereciam seminários nas classes de Stanford. Ao final da década de 1930, o resultado do programa implementado por

[430] Leslie, S. 1993b, p. 46.
[431] Terman *apud* Leslie, S., 1993b, p. 49, tradução nossa.
[432] Terman *apud* Leslie, S. 1993b, p. 49, tradução nossa.

Terman se revelava no alto índice de ocupação dos egressos orientados por ele em grandes corporações do ramo de tecnologia militar, como a GE, a Bell Laboratories e a RCA.

Outros graduados de Stanford fundaram suas próprias empresas, muitas delas bem sucedidas, como demonstra o exemplo de Litton. É o caso também de David Packard e William Hewlett, que, sob orientação de Terman, fundaram a Hewlett-Packard (HP) em 1939, em Palo Alto. A empresa surgiu com a promessa de desenvolvimento de um protótipo de oscilador de áudio, cujo produto final foi bem sucedido e acabou por ser utilizado na produção do filme Fantasia (1940), de Walt Disney. Mais do que isso, a formação de Hewlett e Packard na "engenharia de tecnologias militares" empreendida por Terman rendeu bons frutos para a companhia, que se valeu da máxima comprovada há décadas segundo a qual o potencial tecnológico dos dispositivos eletrônicos são melhor aproveitados, economicamente falando, quando suprem a demanda militar, tão crescente nos anos seguintes da Segunda Guerra em detrimento do mercado civil ainda incipiente. O verdadeiro êxtase da HP ocorreu quando ela passou a ser agraciada com os contratos militares que dispunham dos dispositivos de medição e recepção eletrônica produzidos pela empresa para fins de detecção e análise de radares militares inimigos[433]. Em 1940, antes da entrada dos EUA na guerra, a HP possuía nove funcionários e um rendimento anual de US$ 37 mil. Apenas três anos depois, em 1943, durante a guerra, ela possuía cem funcionários e um rendimento anual de US$ 1 milhão[434]. No mesmo ano de 1943, a própria HP não mediu forças para explicitar o quão imperativa era a inserção do meio corporativo no campo de disputa política pelo orçamento público de guerra e mobilizou a fundação da The West Coast Electronics Manufacturers Association (WCEMA), uma espécie de sindicato corporativo presidido pelo próprio David Packard e que buscava se mobilizar contra um anúncio recente do governo federal de corte no orçamento dos contratos militares concedidos a empresas da costa oeste[435]. O legado histórico da associação, que se manteve de pé após a resolução de suas demandas mais imediatas, foi a intensificação do caráter corporativista do sistema econômico regional do Silício e de suas articulações lobistas, tão necessárias para lubrificar a máquina dos contratos militares.

[433] Saxenian, A., 2000, p. 20; Leslie, S., 1993b, p. 77.
[434] Leslie, S. 1993b, p. 77.
[435] Saxenian, A., 2000, p. 20.

Figura 30 - Modelo HP 200A, o oscilador da HP, s/d

Fonte: Wikipedia.

Com a vigência da Segunda Guerra, Terman foi convidado pelo reitor da Escola de Engenharia do MIT, Vannevar Bush, para dirigir pesquisas confidenciais no Radio Research Laboratory (RRL), em Harvard. Lá, Terman permaneceu durante toda a guerra e só retornou a Stanford em 1946, com uma bagagem renovada de lições tecnológicas, militares e mercadológicas. Isso porque o RRL se valeu de parte considerável dos mais de US$ 100 milhões de dólares investidos ao longo da década de 1940 em laboratórios vinculados ao MIT, além de ter recebido mais de US$ 300 milhões em contratos militares destinados a requisições de dispositivos bélicos[436]. No RRL, foi desenvolvido um amplo conjunto de dispositivos de localização e de contramedida, cuja função é ludibriar ou tornar inoperantes os radares militares inimigos. Em seu pico operacional, o laboratório chegou a abrigar 800 pesquisadores, sendo dezenas deles físicos e engenheiros provenientes de Stanford. Algumas das tecnologias desenvolvidas no RLL foram aplicadas com sucesso no campo de guerra, como o *Window*, um dispositivo que criava falsos alvos nos alarmes inimigos a partir de grandes quantidades de pequenos pedaços de alumínio lançados de aviões Aliados a partir de 1944, o *Carpet*, um *jammer* (dispositivo que causa interferência ou sobrecarga em radares) de alta frequência que tornava inoperantes as baterias de radares antiaéreos inimigos e a *Tuba*, uma estação de *jamming* que abria caminho para o retorno de aviões bombardeiros[437]. Ao dirigir o RRL,

[436] *ibidem*, p. 14.
[437] Leslie, S. 1993b, p. 53.

Terman teve contato com essa dimensão mais propriamente elaborativa da engenharia militar e com o próprio processo de produção em larga escala desses dispositivos que se davam nas sedes de corporações próximas do laboratório, todas elas orientadas por Terman. Estabeleceu-se, por meio do RLL, uma forte articulação entre o laboratório de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, a empresa e sua produção industrial e as demandas militares, todos esses processos submetidos à direção de Terman e de sua equipe.

Em um depoimento proferido décadas depois, Terman talvez tenha alcançado a síntese mais precisa e sincera da racionalidade particular dos gestores tecnológicos de Santa Clara na época em questão. Ao olhar para os produtos derivados da indústria tecnológica militar, Terman desconsiderava a natureza da coisa em si, sua utilidade e maiores reflexões éticas eram não apenas secundárias, mas dispensáveis. Dispositivos como o radar, o míssil e a bomba se revelavam frente a ele como fontes de renda como qualquer outra (e das mais rentáveis!), e apenas lhe ocorria marginalmente que "parte desse trabalho é também importante para a defesa da nação"[438]. Esta concepção de Terman, que se somava à cada vez mais poderosa indústria tecnológica militar, reforça a tese de que o imperativo mercadológico do dispositivo bélico se sobrepunha a qualquer outro princípio de identificação. A preservação militar da nação, os fins de dominância geopolítica dos EUA, o colapso de cidades e populações inteiras, todos esses fundamentos clássicos do nacionalismo e do militarismo estadunidense se afiguravam como mediações internas que, no fim das contas, ocorriam de lhes servir como meios de capitalização, uma finalidade não menos racional:

> [...] a força que basicamente torna possíveis as ações racionais é a faculdade de classificação, inferência e dedução, não importando qual o conteúdo específico dessas ações: ou seja, o funcionamento abstrato do mecanismo de pensamento. Este tipo de razão pode ser chamado de razão subjetiva. Relaciona-se essencialmente com meios e fins, com a adequação a propósitos mais ou menos tidos como certos e que se presumem autoexplicativos. Concede pouca importância à indagação de se os propósitos como tais são racionais. Se essa razão se relaciona de qualquer modo com os fins, ela tem como certo que estes são também racionais no sentido subjetivo, isto é, de que servem ao interesse do sujeito quanto à autopreservação.[439]

E assim, sob a cegueira e o automatismo da acumulação capitalista, os gestores tecnológicos de Santa Clara, liderados por Terman, passaram assentar em sua particular versão belicosa da acumulação todos os critérios de justiça de seus empreendimentos. Sua validade político-ideológica, associada ao desenvolvimento industrial mediado por aparatos de destruição em massa, perfaz-se no mais cru pragmatismo "correlato do industrialismo moderno,

[438] Terman *apud* Leslie, S., 1993b, p. 63.
[439] Horkheimer, M. *Eclipse da razão*. São Paulo: Centauro, 1992, p. 9.

para quem a fábrica é o protótipo da existência humana, e que modela todos os ramos da cultura segundo a linha de montagem ou segundo o escritório executivo racionalizado"[440]. De certa forma, não há nada mais condizente com a cegueira empreendedora do Silício do que este movimento por meio do qual o progresso e a civilização se realizam positivamente ao se desdobrarem naturalmente do intercâmbio entre tecnologias bélicas, reduzidas ao estatuto de mercadorias, e seus equivalentes econômicos.

Ao retornar para Stanford em 1946, Terman assumiu a reitoria da Escola de Engenharia com a missão de elevar tal racionalidade à sua máxima potência. Sua convicção era de que "o treinamento dos engenheiros era inadequado, que eles não estavam à altura das necessidades da guerra"[441], o que não quer dizer que eles não possuíam um satisfatório afinco militarista, mas sim que lhes faltava maior ambição por negócios, pois era este o verdadeiro valor da guerra em termos corporativos. Para ele, a Segunda Guerra representou um marco na história do desenvolvimento tecnológico do país. Por isso, a ciência de Stanford e as corporações do condado de Santa Clara não poderiam deixar de aproveitar com absoluta eficácia as oportunidades que se sucederam à guerra. Com base em sua inspiração no RRL, Terman acreditava que a universidade deveria fortalecer a indústria regional por meio de programas de pesquisa aliados aos contratos militares. "Os anos após a guerra serão muito importantes e críticos para Stanford", disse Terman, "Stanford pode ser um fator dominante no Oeste, mas serão necessários muitos anos de planejamento para alcançá-lo"[442]. Em seu primeiro ano na reitoria, Terman declarou que as pesquisas patrocinadas pelo governo se afiguravam como "uma maravilhosa oportunidade se nós estivermos preparados para aproveitá-la"[443] e criticou o fracasso pregresso da universidade diante da possibilidade desperdiçada de adquirir vantagem numa primeira oportunidade, em referência aos investimentos científicos federais da última guerra e tendo como baliza a superioridade do sistema tecnológico do MIT.

O contexto que se abria, o da Guerra Fria, dava ao sistema de Santa Clara a "sorte de ter uma segunda chance de recuperar nossa posição", diz Terman, "é duvidoso que haja uma terceira oportunidade"[444]. Para ele, o período inaugurado, de ampla tensão nuclear e apocalíptica, condizia menos com terror ou desespero do que com esperança e boa aventurança:

> O Oeste há muito sonha com uma indústria local de magnitude suficiente para balancear com seus recursos agrícolas. A guerra aumentou essas esperanças e trouxe

[440] *ibidem*, p. 55.
[441] Terman apud Leslie, S., 1993b, p. 53.
[442] *ibidem*, p. 44.
[443] *ibidem*, p. 56.
[444] *ibidem*, p. 56.

> para o Oeste o início de uma grande nova era de industrialização. Uma indústria forte e independente deve, no entanto, desenvolver seus próprios recursos intelectuais de ciência e tecnologia. A atividade industrial que depende de cérebros importados e ideias de segunda mão não pode esperar por ser mais do que uma vassala que paga tributos a seus senhores e está permanentemente condenada a uma posição competitiva inferior.[445]

De certa forma, a corrida pelos contratos militares era ela mesma uma guerra de natureza muito particular, como expressão da velha e permanente guerra pela apropriação da riqueza social. A formação social e econômica de Santa Clara foi pautada desde seus estágios elementares por uma guerra intraclasse que, no nível da apropriação dos contratos militares, reproduzia-se na disputa entre gestores de diferentes polos tecnológicos pela hegemonia tecnológica e pela preferência política dos planejadores estatais, e disto derivou tanto a corrida pelas infraestruturas e conhecimentos científicos mais avançados quanto o apelo característico das associações lobistas pela zona de influência institucional. Uma disputa característica da dinâmica capitalista, desmedida e voraz, cujo único princípio é a boa aventurança do capital, como atestou Terman: "esse jogo de melhorar uma operação educacional é muito divertido de se jogar porque é muito fácil de vencer. A maior parte da competição simplesmente não percebe que a educação é um empreendimento competitivo, como o futebol, mas sem regras de conferência"[446].

As décadas de 1950 e 1960 testemunharam a realização da potência tecnológica de Stanford e do sucesso econômico de parte das corporações sediadas no condado de Santa Clara. Este, por fim, converteu-se no tão sonhado sistema regional tecnológico, econômico e militar vislumbrado por Terman. Se em 1946 o orçamento federal total de Stanford era da ordem de US$ 127 mil, em 1956, apenas as verbas provenientes do Departamento de Defesa (DoD) chegavam a US$ 4,5 milhões, tendo alcançado a faixa dos US$ 13 milhões anuais na década de 1960[447]. Com o surto dos contratos militares da Guerra Fria e, consequentemente, com a reformulação radical da estrutura produtiva de Santa Clara, Stanford tornou-se uma das três universidades mais prestigiadas pelo orçamento de defesa, junto do MIT. Novas corporações surgiram e as já existentes buscaram seu lugar sob o sol da Califórnia, seduzidas pelo reluzente influxo de capital. Por meio de uma nova estrutura corporativa, em que universidade e empresa pareciam uma coisa só, uma unidade movida pelo compromisso militar, novas tecnologias emergiram, uma nova indústria de semicondutores se formou, os radares se atualizaram, os mísseis se modernizaram e toda a eletrônica de Stanford se confundiu com a eletrônica militar.

[445] Terman apud Saxenian, 2000, p. 22.
[446] Terman apud Leslie, S.,1993b, p. 74.
[447] Leslie, S., 1993b, p. 45.

4.2 O complexo militar-industrial

> Devíamos lançar as nossas bombas rapidamente e sem remorsos sempre que a *Pax Americana* fosse desafiada - Virgil Jordan, presidente do Instituto Nacional de Conferências Industriais, em 1946.

"O século americano". Este era o título de um editorial da influente revista estadunidense *Life* para 1941, ano em que os EUA entraram na Segunda Guerra com o mesmo espírito enunciado pelo periódico, dispostos a tomar o destino da humanidade para si. "Os impérios ascendem e caem", observa Neil Smith ao comentar o material, "estando sujeitos a contestação, o 'século americano' sugere um destino inevitável [...] Como se contesta um século? [...] o século americano estava além do império e acima da reprovação"[448]. Anos mais tarde, com o fim da guerra, os EUA mostraram quão a sério levaram seu dom profético ao se alçarem ao posto de credores da economia capitalista de um mundo que se reconstruía sob escombros, atualizando a velha máxima teocrática dos principados, *cujus regio, ejus religio* [De quem [é] a região, dele [se siga] a religião], em um novo formato carregado por um novo princípio de poder: *cujus economia, ejus regio*[449].

Eles, os estadunidenses, que se mostravam desde a Primeira Guerra muito eficazes na valorização econômica dos preparativos da guerra, também retiravam do que dela restou algo de produtivo. É difícil acatar sem maiores ponderações a tese de que toda a destruição provocada pela guerra é fruto de atos puramente emergenciais, conduzidos única e exclusivamente pelas necessidades estratégicas de autopreservação mais imediatas. Ao invés disso, atentemo-nos para o caráter planejado da destruição, há muito explorado pelos exemplos históricos de estratégias da "terra arrasada". O futuro da geopolítica estadunidense para o século XX, o século americano, foi todo ele tecido e planejado desde seus movimentos nos campos da Segunda Guerra, como o que se deu no Japão, ainda em 1945. A rendição dos japoneses era uma questão de tempo, mas os generais estadunidenses tinham pressa e despejaram centenas de bombas incendiárias sobre as cidades japonesas, muitas das quais eram assentadas em estruturas de madeira. Estima-se que um ataque a Tóquio tenha incinerado, em apenas uma noite, aproximadamente cento e vinte cinco mil pessoas e outro quase cem mil[450]. "A

---

[448] Harvey, D. *O novo imperialismo*. São Paulo: Edições Loyola, 2004, p. 49.
[449] "[...] em ambos, as relações de poder são proclamadas como determinações absolutas, só que agora, como é natural, num estágio mais elevado e, portanto, com conteúdo econômico e um alcance absoluto em todos os sentidos políticos." (Lukács, G. *A destruição da razão*. São Paulo: Instituto Lukács, 2020, p. 694).
[450] Cook, F. *O Estado Militarista*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1968, p. 111.

proporcionalidade deveria ser importante na guerra. Matar de 50% a 90% da população de cidades japonesas e em seguida jogar duas bombas atômicas não foi proporcional aos nossos objetivos"[451], refletiu Robert McNamara, um dos articuladores desse processo, fazendo referência às bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki, lançadas após os incêndios, em agosto de 1945, já com a guerra em seu desfecho.

A história mostrou que a hegemonia estadunidense dependia desses fatos e do que deles derivaram, da absoluta "mudança radical da guerra para o extermínio coletivo"[452], cujos fundamentos se assentavam necessariamente na desproporcionalidade constatada por McNamara. Se as bombas lançadas sobre o Japão correspondiam ou não a um critério de justiça de guerra... Não é esta uma questão para a crítica da violência e julgar os fatos mediante um juízo desta natureza seria tarefa das mais bárbaras. O decisivo aqui é o fato de que o suposto exagero estadunidense sobre os japoneses serviu não apenas para acelerar o fim da guerra e ampliar a conquista estadunidense, como também para revelar ao mundo seu potencial de destruição, estabelecendo as devidas dimensões do poder bélico de suas armas e da disposição de seus militares. Por conseguinte, o tom ameaçador e determinado de seu aparato bélico terminou por suplementar a hegemonia política e econômica dos EUA no pós-Segunda Guerra, agora também uma potência mundial no quesito de bombas nucleares.

Figura 31 - Sombra fixada pela explosão da bomba "Little Boy", lançada sobre Hiroshima em 6 de agosto de 1945

Fonte: Universal History Archive - Getty Images.

[451] *The Fog of War*: Eleven Lessons from the Life of Robert S. McNamara. Direção: Errol Morris. Estados Unidos: Sony Pictures, 2003. 1 DVD.
[452] Cook, F., 1968, p. 111.

Por isso, mais do que um exagero desproporcional, as bombas lançadas contra o Japão foram, ao mesmo tempo, um teste e uma prova de que os EUA se tornaram os únicos proprietários dos mais avançados meios de ameaça do planeta, o que lhes concedia certa segurança contra qualquer tipo de contestação, sobretudo a comunista[453]. Entretanto, enquanto se esperava dos soviéticos o desenvolvimento de uma bomba atômica de comparáveis dimensões em 15 ou 20 anos, eles acabaram alcançando-o em apenas 4. Em setembro de 1949, o presidente estadunidense Harry Truman anunciou publicamente que os russos haviam realizado com sucesso sua primeira experiência atômica.

Em abril de 1950, chegou às mãos do presidente um ambicioso projeto de resposta ao "comunismo nuclear". Tratava-se do NSC 68, um relatório concebido pelo Diretor de Planejamento Político do Departamento de Estado, Paul Nitze, no âmbito do Conselho de Segurança Nacional dos EUA. No texto do relatório, Nitze traça um diagnóstico catastrofista da escalada bélica dos soviéticos, que teriam à sua disposição, já em 1954, um conjunto de armamentos dotados de 200 armas nucleares, de um avançado e diversificado arsenal de mísseis e de uma notável economia de satélites[454]. Em consequência, o domínio dos "Poderes Ocidentais" sobre os sistemas de comunicação do Pacífico e do Atlântico estaria sob perigo, assim como estariam sujeitos ao domínio comunista todo um conjunto de países situados na Europa e no Sul e Sudeste asiáticos. Em nome do dever de "assegurar as Bênçãos da Liberdade para nós mesmos e para a Posteridade" e contra as ameaças da "compulsão de uma fé pervertida"[455], Nitze afirma ser imperioso para o governo dos EUA alterar bruscamente sua tímida política orçamentária relativa aos incentivos militares. Após comparar os 6% do PIB estadunidense com os 13,8% do PIB soviético destinados à infraestrutura militar, Nitze afirma que a necessidade estadunidense de um incremento do orçamento militar, desejável na casa dos 50% do PIB, não dependia da capacidade de produção nacional, mas da decisão quanto a alocações apropriadas de recursos para este ou aquele propósito, isto é, de uma decisão política do governo. Dessa iniciativa derivaria não apenas a "geração das forças militares necessárias, mas também o desenvolvimento e armazenamento de armas melhoradas de todos os tipos"[456],

---

[453] "Hiroshima não era nada mais do que uma *operação de manobra*. Foi somente após o fim da guerra que a bomba desempenhou seu papel real, quando foi estabelecida como um remédio para o mundo comunista." (Anders, G., Les morts. Discours sur les trois guerres mondiales. In: *Hiroshima est partout*. Paris: Seuil, 2007, p. 487, grifo nosso, tradução nossa).

[454] History and Public Policy Program Digital Archive, US National Archives. *National Security Council Report, NSC 68, 'United States Objectives and Programs for National Security'*. Abril de 1950. Disponível em: https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/116191.

[455] *ibidem*, p. 8.

[456] *ibidem*, p. 32.

vislumbrando um avançado sistema de inovação tecnológica. O prognóstico do relatório pode ser sintetizado nas seguintes diretrizes sugeridas por Nitze: maior investimento e assistência ao sistema militar, melhores medidas de segurança interna e de segurança civil, uma campanha de guerra psicológica, o fomento a atividades de rebelião e revolta em países satélites sujeitos ao domínio soviético e a redução dos gastos federais com propósitos que não sejam alinhados à defesa e à assistência estrangeira[457].

Apesar de seu caráter intempestivo, o NSC-68 não visava alimentar a estratégia de guerra de destruição em massa assumida nos fins da guerra passada. Ao alcançar o nível ótimo de desenvolvimento militar premeditado, não se ansiava pela aniquilação absoluta dos soviéticos, ainda que se considerasse tal possibilidade em um contexto de conflito direto. O principal objetivo levantado pelo documento era a consolidação de um sistema que, nas palavras de Fred Kaplan, supunha ter o efeito de uma *Pax Americana*[458]. A posse do mais avançado poderio bélico serviria, segundo Nitze, a um propósito declarado nobre e pacífico, voltado para a construção de "uma sociedade global baseada no princípio do consentimento"[459]. O povo soviético, sob a mira dos mísseis estadunidenses, não precisaria de perecer caso se convencesse de que o mundo seria um lugar melhor com a sua adesão voluntária ao florescimento da sociedade livre, fundada com base na dignidade e no valor do indivíduo do americanismo[460].

O NSC 68 permaneceu como mero protocolo interno até o dia 25 de junho de 1950, quando as tropas da Coreia do Norte avançaram rumo ao sul e deram início ao primeiro grande evento da Guerra Fria, a Guerra da Coreia. Daí em diante, o documento assumiu o estatuto de política federal orçamentária, de modo a conduzir os EUA a uma "corrida aos armamentos secretos de caráter desesperado"[461] contra a crescente ameaça soviética. Seus efeitos mais imediatos foram percebidos no incremento agudo do orçamento militar para o ano de 1951, que passou de US$ 13,5 bilhões para US$ 48,2 bilhões[462], e seu caráter de política de longo prazo se fez valer nas próximas décadas, quando se radicalizou a conjugação retroalimentada entre o incremento em espiral da máquina militar estadunidense e a noção de realidade pautada por um mundo dividido entre o fardo da sociedade livre do Ocidente conduzido pelos EUA e a ameaça patológica da influência soviética e comunista.

---

[457] *ibidem*, p. 56.
[458] Kaplan, F. *The Wizards of Armageddon*. Stanford University Press, 1983, p. 127.
[459] *National Security Council Report, NSC 68, 'United States Objectives and Programs for National Security'*, p. 9.
[460] *ibidem*, p. 5.
[461] Cook, F., 1968, p. 141.
[462] Kaplan, F., 1983, p. 127.

Uma pesquisa das Nações Unidas realizada em 1951 previa que os gastos militares somados dos EUA e da União Soviética equivaleriam e excederiam em pouco tempo o produto interno bruto somado de todos os países subdesenvolvidos do mundo[463]. Em 1955, dois a cada três dólares do orçamento federal estadunidense foram destinados ao setor militar[464]. Ao final da década de 1950, os EUA acumulavam quase meio trilhão de dólares aplicados em despesas militares desde o fim da Segunda Guerra, e alguns segmentos do setor superavam com sobras o aporte de capital dos maiores conglomerados industriais privados do país. Nas palavras do antigo Secretário das Forças Aéreas, Thomas K. Finletter, a força aérea se tornara "o maior negócio do mundo", e com razão: ainda em 1954, apenas o segmento do Comando Aéreo Estratégico era responsável pela gestão de US$ 8,5 bilhões alocados em bases aéreas e aviões militares, valor muito superior ao orçamento de US$ 5,4 bilhões da Standard Oil de Nova Jérsei (futura Exxon), a gigante do petróleo[465]. Em 1955, a Associação das Indústrias de Aeronaves publicou um relatório no qual a indústria de aeronaves se afigurava como a segunda maior empregadora do país, dado que se justificava no envolvimento militar em cerca de 85% dos rendimentos auferidos pelo setor[466].

Gráfico 1 - Orçamento militar em porcentagem do PIB estadunidense, 1946-1987

Fonte: Council of Economic Advisors apud Markusen, A.; Hall, P.; Campbell, S.; Deitrick, S. *The Rise of the Gunbelt*: The Military Remapping of Industrial America. Oxford: Oxford University Press, 1991.

[463] Meacham, S. Labor and the cold war. *PRISM*: Political & Rights Issues & Social Movements, 522, 1959, p. 3. Disponível em: <https://stars.library.ucf.edu/prism/522>.
[464] Wright Mills, C. *A Elite do Poder*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981, p. 254.
[465] Meacham, S., 1959, p. 3; Wright Mills, C., 1981, p. 254.
[466] Meacham, S., 1959, p. 4.

Em 1962, o patrimônio e o número de empregos vinculados à economia militar superavam em três vezes a soma do patrimônio e dos empregos vinculados a algumas das maiores corporações privadas estadunidenses, como a United States Steel, a American Telephone & Telegraph, a Metropolitan Life Insurance Company, a General Motors, e a Standard Oil de Nova Jérsei[467]. No mesmo ano, apenas o Departamento de Defesa empregava cerca de três milhões de pessoas, das quais quase um milhão eram civis e cujos salários totalizavam US$ 12 milhões, mais do que o dobro dos salários da indústria automobilística nacional, geralmente concebida como a baliza da economia doméstica[468]. Ao todo, sete milhões e meio de estadunidenses estavam vinculados a empregos ligados diretamente ao setor militar, cerca de 10% de toda a classe trabalhadora do país[469]. Além de trazer para a realidade os tópicos do NSC 68, a indústria militar coadunava com as políticas econômicas de pleno emprego visadas pelo governo estadunidense para o pós-Segunda Guerra. Seu principal expoente fora a legislação do US Federal Employment Act of 1946, que se comprometia com

> o total apoio do Estado para manter e apoiar financeiramente o mais alto nível de atividade econômica por meio da política de pleno emprego, racionalizando e legitimando a ousadia da intervenção estatal sobre o idealizado ‘sistema de livre empresa’, insistindo que em uma era de 'ruptura tecnológica' era necessário ‘suplementar’ o sistema de mercado com a ação política, de modo a assegurar a ‘alocação racional’ de recursos e a "satisfação das necessidades públicas.[470]

A desproporcionalidade que valia para o campo da produção bélica, já de posse de bombas de hidrogênio suficientes para aniquilar 125 vezes cidades inteiras como Hiroshima[471], valia também para essa “alocação racional” dos recursos econômicos federais entre algumas regiões dos EUA. Alguns estados foram mais beneficiados do que outros, e apenas sete deles (Califórnia, Nova Iorque, Massachusetts, Connecticut, Nova Jérsei, Ohio e Texas) se apropriaram de 57,7% do orçamento militar do ano de 1962[472]. Destaque para o estado da Califórnia, para onde afluíram, entre 1959 e 1962, em média, mais de US$ 5 bilhões de dólares anuais para a produção de materiais bélicos, setor que alocava aproximadamente 23,3% dos empregos industriais do estado[473]. Nenhuma economia era tão dependente dos negócios militares como a californiana, fato percebido por Charles E. Wilson, então Secretário de Defesa

[467] Cook, F., 1968, p. 25.
[468] *ibidem*, p. 26.
[469] *ibidem*.
[470] Mészáros, I. The Power of Ideology. Londres e Nova Iorque: Zed Books, 2005, p. 203, tradução nossa.
[471] Cook, F. The Warfare State. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 351, 1964, p. 103.
[472] *ibidem*, p. 106.
[473] Cook, F., 1968, p. 26, p. 160.

que, em 1957, reconheceu o aspecto politicamente perigoso desta realidade tomada pela gravidade do contexto de centralização orçamentária nos negócios militares: "Trata-se de uma questão muito perturbadora… Quem tentar alterar as coisas, encontra-se logo em dificuldades… Se a produção de material de defesa fosse interrompida agora, todo o estado da Califórnia sofreria com isso"[474].

Apenas durante a primeira década da Guerra Fria, entre os anos de 1947 e 1957, setores estratégicos da indústria militar californiana tiveram expressivos crescimentos em termos de empregos criados, com destaque para aqueles que se aproximavam da expansão da indústria de hardwares eletrônicos e dos sistemas de mísseis guiados, como os setores de equipamentos de comunicação (crescimento de 1,851%), de maquinaria eletrônica (830%), de aeronáutica e peças aeronáuticas (592%) e de instrumentos científicos (550%)[475]. Em decorrência dessa brusca ascensão de empregos na indústria militar, o estado da Califórnia registrou o maior crescimento populacional de todo o país entre os anos de 1950 e 1960, superando em quase três vezes o número registrado pelo estado da Flórida, segundo colocado na estatística[476]. E, obviamente, os quatro condados que mais receberam investimentos militares foram também os que registraram maior aumento populacional, dentre eles o condado de Santa Clara, cujos municípios de Sunnyvale, Santa Clara e Mountain View tiveram um crescimento populacional na ordem de, respectivamente, 438%, 403% e 307%[477]. A corrida pelo emprego ou pelo contrato militar californiano, uma atualização da velha corrida pelo ouro, também não trouxe só flores e histórias de sucesso. Do inchaço populacional derivaram inúmeros problemas econômicos e urbanos, como a especulação imobiliária e o crescente desemprego, que mais do que duplicou entre os anos de 1956 (74 mil desempregados) e 1960 (157 mil desempregados)[478]. Entretanto, questões desta natureza usualmente eram abstraídas pelo debate público, ofuscadas pelo brilho das mais novas centenas de milhões que aportavam nas corporações californianas de pesquisa e desenvolvimento de eletrônica militar.

Esse caráter extensivo e intensivo da economia militar, presente desde sua formulação no NSC 68, atingiu ao longo das décadas de 1950 e 1960 um grau de desenvolvimento expressivo até para os padrões dos anos dourados do Estado de Bem-Estar Social [*Welfare State*], agora suplantado pelo que Fred J. Cook denominou de Estado Militarista [*Warfare*

---

474 *ibidem*, p. 151. Segundo John Clayton, caso os investimentos militares aplicados na Califórnia fossem subitamente suspensos em 1962, 1 a cada 4 empregos do setor industrial do estado deixariam de existir (Clayton, J. Defense Spending: Key to California's Growth. *The Western Political Quarterly*, Vol. 15, No. 2, 1962).
475 *ibidem*, p. 287.
476 *ibidem*, p. 289.
477 *ibidem*, p. 291.
478 Cook, F., 1964, p. 107.

State]. Como ele mesmo afirma, por toda parte se via o poderoso colosso do Estado Militarista, e qualquer comerciante ou proprietário de posto de gasolina estava atento aos negócios militares, tão pujantes e mais do que oportunos para quem quer se aproximava deles[479]. Na mesma esteira, Emma Rothschild caracteriza o sistema de investimentos da indústria militar como um "setor líder" da economia estadunidense, responsável pelo desenvolvimento de um "conglomerado de indústrias unidas em torno de um mesmo objetivo e de um mesmo cliente" e pela expansão de mercados civis decisivos para a economia estadunidense das décadas subsequentes, como a eletrônica e a aviação, e pelo reforço de sistemas de pesquisa e desenvolvimento também civis, como as universidades e seus centros de pesquisa[480]. Nota-se o fato de que o suporte orçamentário federal ao setor de pesquisa e desenvolvimento acadêmico se manteve crescente ao longo de toda a Guerra Fria, passando de US$ 12 milhões em 1935, para US$ 405 milhões em 1960 e US$ 1 bilhão em 1965, ano em que a parcela federal dos recursos aplicados na ciência universitária representava 73% do total[481].

Em seu depoimento de despedida da presidência, em 17 de janeiro de 1961, o presidente Dwight Eisenhower revelou para o país que todo esse processo de mobilização industrial para fins militares poderia ser muito bem enquadrado no conceito, por ele inaugurado nessa mesma conferência, de *complexo militar-industrial*. Em sua fala, Eisenhower deixou claro que a criatura, o complexo militar-industrial, gozava do reconhecimento de seu próprio criador, que, ao olhá-lo de volta, assustava-se com o poder a ele conferido. "Até o último dos nossos conflitos mundiais, os Estados Unidos não possuíam a indústria de armamentos", disse ele:

> mas agora já não nos podemos arriscar a uma improvisação de emergência da defesa nacional. Fomos obrigados a criar uma indústria armamentista de proporções muito vastas. Gastamos anualmente, só no que diz respeito à segurança militar, mais do que a receita líquida de todas as corporações dos Estados Unidos. Esta conjunção de um imenso estabelecimento militar e de uma vasta indústria de armas é nova na experiência americana. A sua influência total - econômica, política e mesmo espiritual

[479] Cook, F., 1968, p. 27.

[480] Thompson, E. P. *Notes on Exterminism, The Last Stage of Civilization*. Verso Books, 2016. Disponível em: <https://www.versobooks.com/blogs/3022-notes-on-exterminism-the-last-stage-of-civilization-part-1>. A fundação de políticas sociais e de padrões industriais civis a partir da economia de guerra não é um fenômeno inventado neste contexto do capitalismo estadunidense sob a Guerra Fria. Da própria Guerra Civil dos EUA (1861-1865) emergiu um sistema de pensão para viúvas, que mais tarde se transformou no sistema de previdência e de apoio a famílias com filhos dependentes. Da Segunda Guerra surgiram benefícios educacionais, como os investimentos em universidades anteriormente citados, e suportes de renda para veteranos de guerra estadunidenses, enquanto que no Reino Unido foi instituído um sistema de assistência médica gratuito e universal. O símbolo mais germinal e didático desta ambivalência encontra-se no governo do belicoso prussiano Otto von Bismack (1815-1898), fundador do primeiro sistema institucional de previdência social (Ehrenreich, B. *The Fog of (Robot) War*. TomDispatch, 2011. Disponível em: <https://tomdispatch.com/barbara-ehrenreich-the-fog-of-robot-war/>).

[481] Nelson, R.; Rosenberg, N. American universities and technical advance in industry. *Research Policy*, vol. 23, n. 3, 1994, p. 334.

> - é sentida em todas as cidades, todos os organismos de Estado, todos os departamentos do Governo Federal.[482]

Ao longo do discurso, Eisenhower estabelece uma aproximação tênue entre o perigo proveniente do inimigo declarado, o comunismo e sua "ideologia hostil - global em perspectiva, ateísta em caráter, implacável e dura em propósito e traiçoeira em método"[483], e o perigo implícito, produto das próprias ambições estadunidenses, que agora conferiam ameaças novas à democracia, mais graves em gênero e grau, como as que se encontravam no poder exagerado e desproporcional, como diria McNamara, do complexo militar-industrial. Não nos cabe investigar os motivos das intenções proferidas pelo consternado Eisenhower, mas podemos presumir que, se ele próprio levou à sério o que disse, estava subentendido que era tarde demais. O conluio da indústria estadunidense com o poder territorial, burocrático e militar já se convertera em "um vício mais profundamente real do que as instituições e estruturas capitalistas e comunistas e que nenhuma dialética necessariamente erradica"[484]. A estrutura do complexo militar-industrial já havia estabelecido um caminho sem volta, e qualquer ameaça de recuo trazia consigo a certeza de uma insurreição nacional que uniria gente de todos os colarinhos. Grandes corporações da indústria bélica, militares de alta patente da Força Aérea, operários das fábricas de Los Angeles, engenheiros, físicos, matemáticos, historiadores, caixas de supermercado, comerciantes e donos de posto de gasolina... Boa parte do país se encontrava unido em torno do complexo militar-industrial, que operava como princípio de coesão nacional e como totalidade social, nos termos com que Lukács caracterizara este conceito, isto é, como um complexo maior ao qual está subordinada uma rede intrincada de outros complexos sociais parciais e heterogêneos[485].

Ao antigo Secretário de Defesa a que nos referimos anteriormente, Charles E. Wilson, foi atribuída uma famosa e controversa frase: "o que é bom para a General Motors é bom para o país"[486]. Nela, encontra-se expressa a velha fórmula marxiana da ideologia, segundo a qual os interesses de camadas particulares se justificam como o interesse geral da sociedade[487]. No

---

[482] Eisenhower apud Cook, F., 1968, p. 8.
[483] *ibidem*.
[484] Perroux apud Marcuse, H. *A Ideologia da Sociedade Industrial*: o homem unidimensional. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973, p. 67.
[485] Lukács, G. *Para uma ontologia do ser social 1*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.
[486] Cook, F., 1968, p. 152.
[487] "As ideias da classe dominante são, em cada época, as ideias dominantes, isto é, a classe que é a força *material* dominante da sociedade é, ao mesmo tempo, sua força *espiritual* dominante [...] toda nova classe que toma o lugar de outra que dominava anteriormente é obrigada, para atingir seus fins, a apresentar seu interesse como o interesse comum de todos os membros da sociedade, quer dizer, expresso de forma ideal: é obrigada a dar às suas ideias a forma da universalidade, a apresentá-las como as únicas racionais, universalmente válidas." (Engels, F.; Marx, K. *A ideologia alemã*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007, p. 47).

contexto da economia militar da Guerra Fria, alcançava-se feito parecido e operava implícita na opinião pública a ideia de que o que é bom para o complexo militar-industrial é bom para o país. Em 1962, a Marinha ameaçou fechar a fábrica do caça-bombardeiro Thunderchief em Long Island. Cerca de vinte mil pessoas perderiam seu emprego caso os caças deixassem a fábrica. A revolta dos trabalhadores chegou até o presidente John Kennedy, que teve que se explicar publicamente. Em Tacoma, um homem entregava a todos que cruzavam consigo um cartão com os dizeres: "o senhor acaba de fazer negócio com um empregado do Depósito Militar de Mount Rainier. Quanto dinheiro perderá o senhor, quando os salários de quatorze milhões de dólares forem para Utah?". Em 1964, todos os 6 mil habitantes de Benícia se revoltaram contra o encerramento do Depósito de Material Militar alocado na cidade. Raiva particular tinha o prefeito, que recentemente havia construído um sistema de esgoto cujas dimensões correspondiam às necessidades de operação do Depósito. Na carta endereçada a Kennedy, ele justificava a manutenção do Depósito com base nas próprias palavras do presidente, que demandou publicamente "um exército treinado para fazer face a uma crise limitada de guerra"[488]. Os EUA não suportariam o desarmamentismo, relatou o deputado George Goodling, em 1962, na ocasião da Reunião Municipal contra a Crise Mundial, em Nova Iorque: "Nenhum partido político poderá concordar com o desarmamento. Lamento muito dizê-lo. Tomara fosse possível"[489].

Se nos atentarmos para as configurações particulares das classes envolvidas neste processo, perceberemos que, além de ter produzido uma economia industrial em larga escala e a longo prazo, reforçando e inovando as bases produtivas do capitalismo estadunidense, o complexo militar-industrial terminou por, simultaneamente, militarizar os civis e civilizar os militares. Isso não quer dizer, necessariamente, que a vida civil foi toda ela sequestrada para as fileiras do exército ou coagida a vestir trajes militares e a se organizar periodicamente em manifestações públicas em favor da continuidade da guerra ou do incremento de sua agressividade, embora tendências desta natureza tenham sido promovidas. A assimilação da sociedade civil pelo militarismo a que nos referimos está menos vinculada a uma estrita adesão ideológica militarista do que aos resultados produzidos pela "coerção muda exercida pelas relações econômicas"[490] instituídas no âmbito do complexo militar-industrial e das necessidades de valorização por ele produzidas. Quando cerca de 10% de toda a classe

[488] Kennedy apud Cook, F., 1968, p. 165.
[489] *ibidem*, p. 162.
[490] Marx, K. *O Capital*: crítica da economia política. O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011, p. 808.

trabalhadora do país é subsumida por uma indústria capitalista, tende-se a abandonar qualquer importância atribuída à sua natureza bem como ao que nela se produz, sejam elas mercadorias como radares, mísseis ou bombas capazes de exterminar todo o planeta. Disso se retira o caráter totalitário desta sociedade, apesar de seu padrão de vida crescente e de seu relevo democrático, "pois 'totalitária' não é apenas uma coordenação política terrorista da sociedade, mas também uma coordenação técnico-econômica não-terrorista que opera através da manipulação das necessidades por interesses adquiridos"[491]. O terror, neste caso, reproduz-se não mediante a violência aberta, arbitrária e homicida, mas mediante o funcionamento normal da propriedade capitalista, do aparato técnico, da escala industrial, da estatística, todos eles instrumentos mobilizados para fins da cega valorização, que lhe ocorriam de serem, ao mesmo tempo, fins militares.

Trata-se de um fundamento elementar da sociedade capitalista esta cisão inerente às suas coisas que, convertidas em mercadorias, têm seu conteúdo material e concreto subordinado à sua forma social de riqueza, como coisas dotadas de valor econômico, o que, em linhas gerais, significa que sua operacionalidade enquanto mercadoria ou capital sobrepõe-se a toda e qualquer utilidade que essa coisa possa vir a ter. Com o complexo militar-industrial, tal contradição, que vale para todas as mercadorias capitalistas, torna-se mais explícita, haja vista a utilidade delicada e tecnicamente ameaçadora de seus produtos. Entretanto, nada impediu que ele existisse e criasse seus milhões de empregos. Na contramão da preocupação cínica de Eisenhower ou sincera dos movimentos pacifistas, estava a urgência dos lucros corporativos e da subsistência da classe trabalhadora estadunidense, com seu aluguel e despesas ordinárias, eis o aspecto aterrorizante deste fenômeno, em que "o mal não precisa de seguidores entusiasmados, basta o cálculo pulsional da autopreservação"[492]. Em nenhum dos exemplos que demos acima, de Long Island a Benícia, há conjecturas apocalípticas em torno dos possíveis desdobramentos das atividades de produção e distribuição de armamentos de destruição em massa que se davam nesses redutos, a não ser aquelas catástrofes que cabiam na vida pessoal de cada futuro desempregado pelo possível abandono do complexo militar-industrial. No limite, toda ação no âmbito do complexo militar-industrial tinha diante de si o desencadeamento da morte e da guerra, algumas possivelmente autoconscientes, outras nem tanto, mas o que importa verdadeiramente é que toda a sua potência destrutiva, enquanto imanência do conteúdo material e concreto das ações que ali se davam, neutralizava-se sob a tutela do capital e do trabalho.

[491] Marcuse, H., 1973, p. 24.
[492] Arantes, Paulo. *Sale boulot*: uma janela sobre o mais colossal trabalho sujo da história (uma visão no laboratório francês do sofrimento social). Tempo Social, 2011, v. 23, n. 1, p. 43.

Capital e trabalho, substitutos da ação e de seu valor concreto: ninguém fazia nada a não ser capitalizar ou trabalhar, enriquecer ou subsistir[493].

Figura 32 - Trabalhadores(as) em comício da J.A. Jones Construction Co., empresa responsável pela construção de uma das plantas nucleares estadunidenses em Oak Ridge, 1944

Fonte: Department of Energy (Oak Ridge) - Flickr.

Esse estado de plena cegueira imposto pela forma capitalista de produção da tecnologia militar era constantemente exaltado nos espaços de debate público, onde seu caráter de dominação abstrata adquiria vida nos enunciados dos representantes do complexo militar-industrial. Para um eminente economista de Harvard, Sumner Slichter, seria difícil de conceber

[493] "Por "nada a não ser trabalhar", refiro-me àquela espécie de atividade (considerada em geral como natural e como o único tipo de operação atualmente) na qual o eidos do produto-final permanece invisível ao operário – ou melhor, sequer importa para ele – ou melhor, nem sequer deveria importar-lhe – ou melhor, em última análise nem sequer é permitido que lhe importe. É típica do trabalho atual a sua aparente neutralidade moral; *non olet*; nenhuma finalidade do trabalho, por mais perversa que seja, pode macular o trabalhador. Quase todos os empregos atribuídos ao e realizados pelo homem hoje são compreendidos como pertencendo a este tipo monocrático e universalmente aceito de operação." (Anders, G. Teses para a Era Atômica. *SOPRO*, v. 87, abril/2013, p. 3). O objeto de análise de Anders, nota-se bem, fora a produção da tecnologia da bomba atômica lançada ao fim da Segunda Guerra. Nos anos que se sucederam a tal feito, a indústria bélica cresceu exponencialmente e junto dela a classe trabalhadora que a sustentava. Em seu pico de operação, o Projeto Manhattan, responsável pela confecção das bombas atômicas estadunidenses da Segunda Guerra, chegou a ter 125.310 empregados ativos. Estima-se que, ao todo, cerca de 485.000 pessoas tenham trabalhado direta ou indiretamente para a culminação das bombas Little Boy e Fat Man, lançadas sobre o Japão em 1945, números consideravelmente altos para o contexto da Segunda Guerra, mas que se tornaram obsoletos, quase inexpressivos, perante os milhões de trabalhadores que foram integrados pelo complexo militar-industrial na Guerra Fria (Wellerstein, A. *How many people worked on the Manhattan Project?* Restricted Data: The Nuclear Secrecy Blog, 2013. Disponível em: <http://blog.nuclearsecrecy.com/2013/11/01/many-people-worked-manhattan-project/>).

uma depressão em um contexto de guerra. "A guerra fria aumenta a procura de mercadorias", disse ele, "ajuda a conservar um alto nível de emprego, acelera o progresso tecnológico e, assim, auxilia o país a elevar o seu nível de vida… Podemos, pois, agradecer aos russos por terem ajudado o capitalismo dos Estados Unidos a funcionar melhor do que nunca"[494]. Em 1954, com o complexo militar-industrial em ascensão e diante do sucesso estadunidense em sua primeira experiência com a bomba de hidrogênio, o periódico U.S. News & World Report noticiava: "o que a bomba de hidrogênio representa para o mundo dos negócios: um longo período de grandes encomendas. Nos próximos anos, os efeitos da nova bomba continuarão aumentando. Como um especialista já disse: a bomba-H destruiu qualquer ideia de depressão"[495].

Pouco antes, em 1953, o jornalista Arthur Krock delineou, com maior precisão impossível, a fisionomia do espírito que realmente atormentava a dinâmica capitalista da guerra: "o que os altos funcionários receiam mais do que a guerra interminável na Coréia, é a paz"[496]. Esse dia quase chegou ao fim da década de 1950, quando o complexo militar-industrial esteve à beira do colapso. Isso porque o primeiro-ministro soviético Khrushchov e o presidente estadunidense Eisenhower sinalizavam para uma dissolução pacífica do conflito, prometida para 1960, quando Eisenhower visitaria os soviéticos em retribuição à visita recente da comitiva de Khruschov aos EUA. O interlúdio entre os encontros foi um tempo de pânico para os setores do capital, seu próprio tempo do fim. Antes mesmo da visita de Krushchov aos EUA, em 1959, a grande mídia já traduzia as péssimas previsões de Wall Street. O New York Post salientava que especialistas discutiam os efeitos desastrosos do prometido acordo para a economia em caso da "aceitação por parte do Ocidente e da União Soviética de um plano incitando ambos os lados a limitar os seus gastos militares"[497]. Após a visita do Krushchov, em setembro de 1959, Wall Street deu os primeiros sinais da crise antecipada e a venda de ações foi a mais acentuada dos últimos quatro anos. A agência de classificação de risco Standard & Poor, por sua vez, emitiu uma publicação em que buscava acalmar os investidores, desdenhando da capacidade dos militares de os deixarem na mão:

> Os ataques de nervosismo causados pela paz, uma das razões da recente crise da bolsa de valores, não são novidade. Têm ocorrido com certa frequência sempre que se verificaram quaisquer possibilidades de degelo da guerra fria, mas, em cada um desses casos, jamais se passou coisa alguma de notável, tal como quando houve receios sobre o impacto de possíveis reduções nos gastos militares na nossa economia nacional.[498]

[494] Cook, F., 1968, p. 156.
[495] *ibidem*, p. 157.
[496] Wright Mills, C., 1981, p. 258.
[497] Cook, F., 1968, p. 154.
[498] *ibidem*.

Para a sorte de todos aqueles que depositavam suas esperanças e poupanças na manutenção da guerra, ela persistiu. Pouco antes de Eisenhower visitar os soviéticos, em 1960, uma aeronave de reconhecimento U-2 estadunidense foi abatida em território soviético. Para o azar daqueles que nutriam de certa expectativa pelos acordos avançados de conciliação para a Cúpula de Paris, em que um conjunto de países se somaram aos EUA e à URSS para a discussão dos rumos da política internacional para os próximos anos. Os estadunidenses, por meio de Eisenhower, reconheceram publicamente a responsabilidade pela vigilância invasiva, e os soviéticos, por meio de Khrushchov, endossaram sua forte repulsa e resistência ante o prosseguimento de qualquer acordo de paz sob tais circunstâncias.

O retorno às instabilidades do humor diplomático aliviou Wall Street e seus simpatizantes, que celebraram logo que chegaram as primeiras notícias da ira de Khrushchov. Na seção financeira do The New York Times, lia-se: "O FRACASSO DA CONFERÊNCIA DA CÚPULA: UMA TÔNICA PARA O MERCADO", "A ALTA DO MERCADO REGRESSOU" e "FOGO DE ARTIFÍCIO EM PARIS DESVIOU AS ATENÇÕES GERAIS PARA OS FORNECEDORES MILITARES"[499]. Na Califórnia, terra da ascendente indústria eletrônica de aeronaves e de mísseis guiados, o clima também era dos melhores, como se via no noticiário do Los Angeles Mirror-News: "A CONFERÊNCIA FALHOU - O QUE SIGNIFICA ISSO PARA VOCÊ? TREMENDO CRESCIMENTO DA INDÚSTRIA ELETRÔNICA. BILHÕES DE DÓLARES EM SALÁRIOS. 110.000 EMPREGADOS NUMA INDÚSTRIA DO SUL DA CALIFÓRNIA. GRANDE ALTA!"[500].

[499] *ibidem*, p. 155.
[500] *ibidem*.

Figura 33 - Soldado estadunidense descansa sobre bombas na região de Masan, Coreia do Sul, 1950

Fonte: Observador.pt

A partir desses desdobramentos materiais e de seus respectivos esquemas de representação decorrentes da possibilidade de dissolução da guerra, podemos tirar algumas conclusões, ou alguns reforços de constatações anteriores acerca do fenômeno do complexo militar-industrial. Primeiro, que sua estrutura é totalizante e se estende por todas as esferas da economia, desde a produção industrial até os sistemas financeiros, cujo desespero revelou-se como sintoma de sua dependência do desempenho industrial. Segundo, que a bonança capitalista propiciada pelos tempos de guerra se contrapunha, em princípio, aos valores clássicos declarados pelos capitalismo americanista e os grandes empresários estavam "eles próprios desejosos de sacrificar as bênçãos da empresa privada e a "livre" competição às bênçãos das ordens e regulamentações governamentais"[501]. Terceiro, que a estrutura econômica capitalista em torno da produção bélica foi enrijecida pela subsunção do sistema ideológico à economia tecnocrática, que presume suprimir a política, a contradição e toda sorte de fundamento histórico em prol da matematização, do saber tecnocrático, do regime de desempenho, da eficácia, da automatização de procedimentos, da conversão do elemento humano em maquínico, "aparentemente dedicada à elevação do bem-estar social, mas que está voltada na verdade sobretudo à acumulação de capital. E esta, porque é regida por um princípio de desenvolvimento infinito, tem como contrapartida o esgotamento inexorável da natureza

[501] Marcuse, H., 1973, p. 142.

humana e não humana"[502], um esgotamento que se almejava recalcar ou desafiar por meio das bombas criadas.

Um feito imprescindível do complexo militar-industrial talvez tenha sido essa sua formatação homóloga à sociedade da técnica e da indústria massificada. Nela, a ideologia opera por meio da organização do próprio aparelho produtivo e das mercadorias acessíveis, ao passo que as ideias propriamente ditas teriam passado para o segundo plano[503]. Disso deriva o suposto descolamento do aparato técnico, superior à sociedade, e a união das forças produtivas, então convertidas em meros mecanismos de coordenação da eficiência produtiva e, consequentemente, de gestão do padrão de vida crescente e da satisfação social mediada pelo consumo de mercadorias cada vez mais abundantes. Ao se identificar com este fundamento inconteste do capitalismo estadunidense, que se vangloriava de suas prateleiras cheias e de seu *american dream* consumista, as linhas de montagem de bombas acabaram por se espelhar nas dos alimentos enlatados, e toda sorte de excessos deixou de ser ocasional para se tornar almejável e permanente. Assim, a indústria estadunidense da segunda metade do século XX converteu-se em uma força ambivalente, destinada a suprir o consumo da população mundial e, ao mesmo tempo, a destruí-la incontáveis vezes.

Foi dentro desse espectro, da forma de desenvolvimento dos meios de produção do complexo militar-industrial, que se deu a mais profunda militarização dos civis, cujo engajamento nos feitos militares independia de qualquer nível de consciência ou de paixão pelas orientações propriamente militaristas ou pelos fins declarados da guerra. A grande sacada dos gestores da guerra foi perceber que a indústria militar era, na verdade, apenas mais uma indústria, e que entre as necessidades da guerra e as estruturas econômicas do capitalismo não se interpunham limites ou contradições, senão oportunidades de mútua expansão.

A outra face do mesmo processo, a, por assim dizer, civilização dos militares, correspondia a um semelhante arranjo da indústria com o meio militar, mas no âmbito da gestão, caracterizado pela mobilização de oficiais militares nos altos escalões da política institucional e das corporações econômicas onde se infiltraram. Edward Palmer Thompson chama a atenção para alguns dos aspectos do funcionamento ordinário do complexo militar-industrial, ressaltando a importância institucional dos militares e descrevendo tanto os aspectos da sua estrutura econômica quanto do seu impacto sobre a gestão política, com destaque para a

---

[502] Prado, E. *Para a crítica da economia tecnocrática*. Economia e Complexidade, 2021. Disponível em: <https://eleuterioprado.blog/2021/02/22/para-a-critica-da-economia-tecnocratica/>.

[503] Schwarz, R., Cuidado com as ideologias alienígenas. In: *O pai de família e outros estudos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008, p. 141.

mobilização militar de "imperativos colocados sob o planejamento centralizado, a prioridade de acesso a recursos e a direção de habilidades científicas"[504].

Termos que, à primeira vista, não parecem tão simpáticos à mitologia capitalista americanista, como "planejamento", "prioridade de acesso" e "direção", tornaram-se a norma de operação do sucesso do complexo militar-industrial. Já demonstramos as dimensões do papel central que teve o orçamento federal na constituição do protagonismo do complexo militar-industrial e seus dados bastariam para a conceitualização de uma economia nacional suportada fundamentalmente por dispositivos estatais. Entretanto, ao nos atentarmos para algumas das particularidades mais miúdas dessa formação, notaremos quão mais rigorosa foi a renúncia dos ideais da livre empresa e, por conseguinte, quão determinante foi o papel dos militares por meio de sua imersão nos grandes negócios nacionais.

Os contratos militares eram o meio normal e mais difundido de aplicação do investimento público na economia de guerra, o dispositivo jurídico privilegiado do complexo militar-industrial. Como qualquer outro contrato, ele pressupõe a delegação de compromissos, sendo estes, em especial, compromissos de oferta e de demanda de bens de utilidade militar dotados de valor econômico. A corporação oferecia a pesquisa, o avião, o radar, a bomba, e o governo, com sua demanda bélica ilimitada, em contrapartida, garantia o devido custeio do bem ofertado por meio de seus órgãos militares. Em termos estritamente econômicos, os contratos militares operavam por meio do mecanismo de *preços administrados*, na medida em que seus compromissos orçamentários não eram definidos por um padrão médio da produção já estabelecida e tampouco pelo crivo do mercado, mas pela fixação, definida entre as partes, de uma margem de lucro sobre custos estimados e pela precificação acordada dos produtos adquiridos[505]. Este preço acordado ou administrado, como se intui, tornava-se ele mesmo objeto de arbítrio, disposto a todo tipo de excessos e sujeito a tramas de poder, conluios, preferências pessoais, sabores e desejos dos mais diversos. A aquisição de vasta riqueza nos meios do complexo militar-industrial estava suscetível a este dispositivo tão nu e, acima de tudo, liberto das coerções do livre mercado, produto de arranjos pessoais que supõem negar toda a força das abstrações econômicas. Por trás do engodo ideológico, o ganho privado das indústrias bélicas emancipava-se ao se libertar da concorrência aberta e encontrava nos preços administrados o instrumento perfeito para uma expansão segura e silenciosa:

[504] Thompson, E. P., 2016.
[505] Meacham, S., 1959, p. 12.

> A indústria é capaz de se libertar dos controles do mercado e de emitir seu próprio tíquete de preços na medida em que há concentração do controle industrial e acesso a enormes recursos isolados das exigências do mercado livre [...] As dezenas de bilhões em contratos de defesa que estão concentrados nas mãos das grandes de aeronaves, eletrônicos, construção naval e combinações de veículos, a cada ano, são a espinha dorsal do poder econômico que permite que a elite da indústria moderna aumente os preços conforme a demanda cai e enfrente cada nova recessão confiante de que novos contratos de armas e novos sonhos de super armas em suas pranchetas estimularão dotações de defesa cada vez maiores.[506]

Em 1956, um levantamento do Comitê da Câmara sobre Serviços Armados, órgão de fiscalização do Congresso estadunidense, revelou que, entre janeiro de 1953 e junho de 1955, 94% dos contratos militares responsáveis por um orçamento total de US$ 36,33 bilhões foram negociados por meio de reuniões confidenciais e à revelia de processos licitatórios ou concorrenciais[507]. Stewart Meacham chama a atenção para o uso recorrente neste meio do termo *cost-plus*, referente ao custo acrescido, a um preço excessivo e definível ao sabor dessas negociações secretas. O fato decisivo aqui é que, dentre as partes envolvidas no compromisso contratual, constavam as corporações privadas e os órgãos de administração militar que geriam o orçamento militar repassado pelo governo federal. Sabendo disso e tendo em mente que os preços desses contratos eram estabelecidos mediante a chancela dos representantes do poder militar, podemos notar preliminarmente o grau de importância dos militares para os negócios nacionais e todo o apreço que lhes fora concedido pelo mundo corporativo.

A North American Aviation, Inc., empresa do setor aeronáutico que chegou a ocupar o sexto lugar dentre as 100 corporações mais beneficiadas por contratos militares, certa vez demonstrou publicamente e sem maiores constrangimentos seu interesse em se aproximar dos militares ao anunciar no The Wall Street Journal a oferta de um cargo na direção da empresa, intitulado "conselheiro militar". Aos aspirantes à vaga era demandada uma "patente de coronel da Força Aérea, capitão da Marinha, ou superior" e uma experiência pregressa no Estado-Maior Conjunto dos Estados Unidos, órgão da alta hierarquia burocrática e próximo das decisões do Departamento de Defesa[508]. Na revista *Business Week*, em 1952, circulava a seguinte chamada: "nos círculos comerciais a palavra de ordem é: arranjar um general. Qual ramo do governo gasta mais dinheiro? O militar. Quem conhece melhor a burocracia militar? Um general ou almirante. Então, façam dele o presidente da Junta"[509]. À acirrada disputa corporativa pela tecnologia bélica mais avançada se somava a disputa pela adesão dos militares e, consequentemente, pela

[506] *ibidem*, p. 14.
[507] *ibidem*, p. 6.
[508] *ibidem*, p.5.
[509] Wright Mills, C., 1981, p. 257.

garantia segura dos contratos militares, uma verdadeira "corrida armamentista no interior da corrida armamentista"[510].

Em 1959, já se observava a inserção generalizada de militares nas corporações ligadas ao complexo militar-industrial. No interior dos quadros de direção das empresas, encontravam-se figuras decisivas do histórico militar recente estadunidense como, por exemplo, um general das forças terrestres da Segunda Guerra, um coordenador do Projeto Manhattan (responsável pela produção da bomba atômica estadunidense), um ex-chefe de operações navais e um comandante das forças das Nações Unidas na Guerra da Coreia[511]. Apenas na Lockheed Aircraft, corporação do setor aeroespacial que viria a se tornar a maior empregadora do condado de Santa Clara na década de 1960, empregavam-se 20 ex-almirantes e 2 ex-generais[512].

No interior da empresa, provava-se que a utilidade dos militares estava mais condicionada "pelos militares que conhecem e pela sua familiaridade com as regras e processos dos militares do que pelos conhecimentos das finanças e indústria propriamente ditos"[513]. Até porque o nível técnico da indústria bélica era altamente especializado e segmentado pela ciência aplicada de ponta, o que tornava dissociável e independente a relação entre a experiência militar prévia e as inovações tecnológicas crescentes, cada vez mais descoladas daquela, haja vista o fato de que, a cada dispositivo bélico desenvolvido e inventado, inauguravam-se novas formas de guerra, e, com elas, novas táticas e estratégias de conflito. Stewart Meacham reforça esta tese ao colocar os gestores corporativos e os responsáveis tecnológicos (engenheiros, físicos, matemáticos e afins) em posição de direção e prevalência sobre os militares no que tange especificamente ao campo da pesquisa, do desenvolvimento e da produção industrial, como se observa na seguinte ilustração dos passos do arranjo contratual entre uma corporação da indústria bélica e a instituição militar:

> (1) A General Dynamics decide que tipo de sistema de armas o governo precisa.
> (2) Ela educa os representantes do Pentágono para que possam entender quais serão suas necessidades futuras.
> (3) Ela aceita o contrato do Pentágono para desenvolver e produzir os novos sistemas de armas que suas equipes de pesquisa conceituaram.[514]

[510] Alva Myrdal apud Thompson, E. P., 2016.
[511] Meacham, S., 1959, p. 5.
[512] *ibidem*, p. 6.
[513] Wright Mills, C., 1981, p. 257.
[514] Meacham, S., 1959, p. 8. É possível dizer que a propriedade sobre os meios tecnológicos, a matriz de uma guerra pautada pela corrida armamentista, era o aspecto política e economicamente mais determinante. Se levarmos tal constatação ao limite, chegaremos à conclusão de que a mais essencial instância de planejamento e direção militar estava alocada nas mesas diretoras das corporações tecnológicas e nos campos de pesquisa e desenvolvimento dos dispositivos bélicos. Nesse sentido, concordamos com Michael Useem quando este afirma que "como resultado, mais iniciativa de planejamento geral é assumida pelas empresas, menos pelo governo. Funcionários do governo são apresentados a uma visão integrada previamente desenvolvida por aquela seção da

Como se sabe, nenhuma técnica por si só possuía a retórica e a articulação necessárias para "educar" os representantes do Pentágono, a não ser que fosse acompanhada dos militares corporativos, estes sim familiares aos trejeitos das instituições de defesa. Ao se juntarem à indústria bélica privada, os militares não tinham nada a perder, pelo contrário: à sua pensão militar se somava um convincente salário corporativo, que em certos casos excedia em 5 vezes os valores daquela[515]. A dinâmica sedutora do complexo militar-industrial terminou por gerar uma espécie de crise no interior das instâncias militares de alta patente, cada vez mais pressionadas a migrarem para o meio corporativo, como testemunhou um general, em resposta a acusações de que o Departamento de Defesa estaria infestado de lobistas:

> [...] oficiais de alta patente da Força Aérea, incluindo generais, começaram a pensar em aposentadoria e em um emprego como chefe de pesquisa de mísseis na Lockheed ou em alguma outra empresa... Oitenta e cinco por cento das vendas de aeronaves são para o governo. Essas firmas pressionam o secretário Wilson [Charles Wilson, secretário de Defesa do governo Eisenhower] por meio dos chefes de gabinete, do Congresso e de contatos diretos de representantes da indústria aeronáutica com todos os níveis do Pentágono.[516]

Alguns relatos dão conta de que essa "pressão" proveniente da indústria privada extrapolava os limites dos padrões de formalidades institucionais e não se reduzia a atrativos meramente salariais. Certa vez, um alto funcionário da Martin Aircraft Company, uma grande corporação da indústria aeronáutica, declarou ao Congresso que se tratava de uma prática comum no interior da política da companhia o custeio de viagens de oficiais militares a um *country club* nas Bahamas, visando justamente o aliciamento e a simpatia corporativa desses sujeitos, os articuladores dos contratos militares. No mesmo depoimento, esse mesmo funcionário nos revela este aspecto mais banal e, ao mesmo tempo, visceral do complexo militar-industrial, este nó que une a luxúria de praias paradisíacas ao destino da política industrial de todo um país e, quiçá, ao destino nuclear do mundo: "todos os negócios são fechados em contatos pessoais próximos"[517].

Eis um aspecto muito esquecido pela nossa ciência, ou um sinal de sua impotência: todo o grande sistema do capital deriva de uma necessidade bastante material da vida dos capitalistas,

---

elite corporativa melhor posicionada para reconciliar as demandas concorrentes." (Useem, M. The Inner Circle and the Political Voice of Business. In: Michael Schwartz (org.), *Structure of Power in America*. Nova Iorque: Holmes and Meier, 1987, p. 152).

[515] Meacham, S., 1959, p. 6.

[516] *ibidem*, p. 7.

[517] *ibidem*.

qual seja, a de "que eles precisam conversar entre si para melhor definir sua ação"[518]. Necessidade que demonstra que "o capitalismo não funciona apenas pela interação entre quantidades de moeda, mas fundamentalmente pela interação entre gente de carne e osso"[519], interações estas que muitas vezes escapam a um anseio de apreensão mais sistemática e que podem beirar o absurdo, para o tormento da mente do analista mais formalista. Ainda que os subestimem, são nesses momentos decisivos que a história é capaz de virar a esquina e alterar bruscamente o rumo da humanidade, sobretudo em sistemas sociais nos quais os poderes políticos e econômicos se encontram tão concentrados, como é o caso do sistema estadunidense no contexto do complexo militar-industrial. Eis o que escapa permanentemente à crítica: não os fundamentos da dinâmica capitalista, seus respectivos conceitos, a dimensão da riqueza global e suas disparidades, o que é imperialismo e o que não é, mas esses momentos escusos que dão origem a tudo o que o conceito apreende *post festum.* Para que se perpetuem, eles refletem o poder que resguardam, ocultam-se e só permitem se fazerem aparecer por meio de excessos testemunhais que emergem por alguma conveniência. Do lado de cá, resta-nos apenas imaginar o quanto de nossa história foi decidida nas Bahamas, e condená-la por isso.

"Desde Pearl Harbor", diz Charles Wright Mills, em referência à classe emergente dos gestores militares ou o do que ele chama de *senhores da guerra*, "os que comandam os novos meios americanos de violência passaram a dispor de considerável autonomia, bem como de grande influência, entre seus colegas políticos e econômicos"[520]. Segundo o autor, a inserção dos militares nos altos negócios da indústria bélica passava tanto pela captação desses senhores pelo meio corporativo, sua adesão civil, por assim dizer, quanto pela assimilação, por parte das corporações, de características típicas de uma economia militar de guerra. Com o tempo, solidificou-se esta dupla alteração formal, a começar pela percepção corrente à época de que os militares "não são muito diferentes dos executivos de empresas [...] e que outros parecem mais políticos, de um tipo curioso, do que figuras tradicionais de militares"[521]. Wright Mills chama a atenção para o caráter tendencialmente longevo desta composição, que superaria uma contingência oportuna da guerra, então convertida em permanência: "atrás dessa modificação na cúpula, e atrás do grande orçamento militar sobre a qual repousa, está a grande transformação estrutural do moderno capitalismo americano, no sentido de uma economia de guerra

[518] Manolo. O que os táxis nos dizem sobre os anticapitalistas? Passa Palavra, 2020. Disponível em: <https://passapalavra.info/2020/05/131355/>.
[519] *ibidem.*
[520] Wright Mills, C., 1981, p. 237.
[521] *ibidem,* p. 238.

permanente"[522]. Em outras palavras, ele confirma o apelo dos políticos e dos trabalhadores a que nos referimos anteriormente: o complexo militar-industrial veio para ficar e qualquer ofensiva política contra ele seria um desafio histórico monumental.

Essa conversão do complexo militar-industrial em um aspecto estrutural da economia estadunidense passava fundamentalmente pela naturalização do "planejamento", da "prioridade de acesso" e da "direção" enquanto princípios de eficiência da gestão industrial. De certa forma, o capital pressupõe em si mesmo um certo nível de planejamento e direção, pois todo processo produtivo demanda de formas de organização do trabalho, de previsão sobre lucros, de supervisão produtiva, de arranjo e controle logístico e outras mais, como explica João Bernardo:

> E, se a indispensável integração dos processos produtivos exige sempre a coordenação no nível das superestruturas políticas, então, desde o início do capitalismo, com o mercado se articula a planificação. Planificar é prever, o que resulta fundamentalmente da centralização, ou da coordenação centralizada, dos investimentos, quer dizer, da procura de meios de produção, matérias-primas e mão-de-obra. Enquanto o capitalismo durar, o desenvolvimento da integração econômica implicará o reforço da planificação e a ampliação de seu âmbito sem acarretar qualquer superação do mercado, mas apenas formas de mercado planificado.[523]

Ainda que se tente, por exaustivo esforço ideológico, segregar o planejamento como uma atividade limitada à esfera da economia estatal, esbarramo-nos com o fato inconteste de que a relação entre capital e Estado é congênita, de modo que o se apresenta para nós como uma ordem natural e difusa de cadeias espontâneas requer, na verdade, o artifício de um "intervencionismo contínuo, controlado, e organizado de forma centralizada"[524], um artifício elementar do capitalismo, é bem verdade, que nos remete às suas épocas mais remotas[525]. Com a fundação do complexo militar-industrial, tanto o conceito quanto os processos de planejamento econômico ocuparam um posto privilegiado na relação entre as classes dominantes estadunidenses, em especial entre a burocracia militar e os capitalistas industriais, de modo que as finalidades do planejamento da produção capitalista se espelhavam e se justificavam nas finalidades do planejamento estatal de guerra, como afirma Wright Mills: "se os dirigentes das empresas não conhecessem um pouco dos planos de guerra, não poderiam planificar a produção bélica"[526] e vice-versa.

---

[522] *ibidem*, p. 257.
[523] Bernardo, J. *Economia dos Conflitos Sociais*. 2009, p. 179.
[524] Polanyi apud Chamayou, G. *A sociedade ingovernável*: uma genealogia do liberalismo autoritário. São Paulo: Ubu Editora, 2020, p. 333.
[525] Cf. Marx, K. Capítulo 24 - A assim chamada acumulação primitiva. In: *O Capital*: crítica da economia política. O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011c.
[526] *ibidem*, p. 254.

Com isso, podemos concluir que a civilização dos militares, tal como a militarização dos civis, deu-se em função de seu caráter sobretudo instrumental e funcional ao capital, e a cooptação do pessoal de alta patente militar para os postos de direção de grandes corporações não passava de uma condição para aquisição de privilégios contratuais para os fins de ganhos privados dessas mesmas corporações. Não nos esqueçamos de que o complexo militar-industrial é, acima de tudo, uma indústria capitalista e que, como tal, por natureza, ela se dispõe a abusar de todos os meios possíveis para seu fim maior, a valorização. Eis, portanto, o que se pretendia tornar permanente por intermédio da continuidade incessante da guerra: a pujante valorização condicionada pelos contratos militares, e assim retornamos ao caráter totalitário e bárbaro desta forma de sociedade, em que a técnica de extermínio e as crises diplomáticas internacionais se somam agora ao protagonismo gerencial militar como meios legítimos para a tão estimada valorização capitalista.

Talvez o caráter amplamente contraditório e alucinado de todo esse empreendimento só poderia ser revelado em sua crueza irracional por meio de representações dotadas de sentido burlesco. É o que parece provar a reação dos envolvidos na indústria estadunidense de bombas nucleares à sátira *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb*, de Stanley Kubrick, na qual um antigo consultor do Departamento de Defesa não identificava exageros jocosos, mas um compromisso realista: "Aquilo foi um documentário!"[527]. Em outra ocasião, em 1958, o presidente de uma grande corporação que produzia instrumentos vitais para a indústria de mísseis e foguetes e que retirava 75% de seus rendimentos dos contratos militares concedeu uma entrevista ao jornal The Nation. Ao ser interpelado sobre os riscos e incertezas de seu negócio e sobre sua dependência perante o clima da política internacional, ele respondeu: "Bem, claro, o nosso negócio poderá aumentar imenso, segundo as crises internacionais". "Que gênero de crises?", perguntou o jornalista. "A guerra". "Que aconteceria ao seu negócio, no caso de uma guerra entre os Estados Unidos e a Rússia?", tornou a questionar o jornalista. "Como já lhe disse", replicou pacientemente o presidente, "a empresa aumentaria imenso". "Durante quantas horas?", concluiu o jornalista[528]. Alguns anos antes, em outro episódio de mesmo nível de sinceridade, o general James Van Vleet foi questionado por um repórter acerca dos temores que envolviam a Guerra da Coreia, eclodida em 1950: "General, qual o nosso objetivo?", ao que Van Fleet respondeu: "Não sei. A resposta deve vir das autoridades

[527] Kaplan, F. *Truth stranger than 'Strangelove'*. The New York Times, 10 de outubro de 2004. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2004/10/10/movies/truth-stranger-than-strangelove.html>.
[528] Cook, F., 1968, p. 152.

superiores". "Como poderemos saber, general, se e quando atingimos a vitória?". "Não sei", disse o general, "alguém nos escalões superiores terá de nos dizer"[529].

Desses fatos decorrem duas conclusões importantes sobre a experiência histórica na era do complexo militar-industrial bem como sobre as relações de poder que o suportavam. Primeiro, nota-se um estado geral de espírito que definia tanto a atuação dos empresários da indústria quanto a dos próprios militares da linha de frente da corrida armamentista, um estado que se caracterizava pelo que Gunther Anders chama de utopistas invertidos. Na contramão dos utopistas comuns, incapazes de produzir o que são capazes de imaginar, os utopistas invertidos são incapazes de conceber o que de fato estão produzindo[530], e isto se manifesta na suspensão da capacidade desses gestores de circunscrevem uma expectativa temporal para a guerra ou de delimitarem a sua potência destrutiva, que se perdia numa espiral alucinada.

A segunda reflexão, derivada da primeira, relaciona-se ao fato de que, se nenhuma previsão racional para a guerra era possível, cabia aos militares a tarefa oportuna de fazer parecer com que ela fosse. Assim, qualquer questionamento sobre os rumos das relações internacionais se deparava com uma resposta como a de Van Vleet, e toda a política interna e externa passou a se reduzir aos termos estritos da opinião militar. O estado paranóico de "destruição mútua inevitável"[531] característico da corrida armamentista da Guerra Fria e as sequências de conflitos e de ameaças na Coréia, na Indochina e em Cuba justificavam a seguinte definição de Wright Mills sobre a prática diplomática em extinção:

> o único plano de "paz" aceito com seriedade é o da pistola carregada [...] Quando virtualmente todas as negociações que visam ao acordo pacífico são consideradas "conciliações", se não traição, o papel ativo do diplomata se torna sem sentido, pois a diplomacia passa a ser apenas um prelúdio da guerra, ou um interlúdio entre guerras. Em tal contexto, ela é substituída pelo senhor da guerra.[532]

Em função desta era de emergência catastrófica, na qual a destruição planetária estava sujeita a um comando ou reação imediata, a política e a diplomacia tornaram-se instrumentos obsoletos frente à necessidade de se "tomar graves decisões"[533], como afirmou um estadista em

---

[529] Wright Mills, 1981, p. 221.
[530] Anders, G., 2013. "Não é totalmente impossível que nós, os fabricantes destes produtos, estejamos prestes a construir um mundo no qual não podemos caminhar e que está absolutamente além das nossas forças de "compreender", um mundo que excede absolutamente a nossa força de compreensão, a capacidade de nossa imaginação e de nossas emoções, bem como de nossa responsabilidade. Quem sabe, talvez já tenhamos construído este mundo." (Anders, G. *L' Obsolescence de l'homme*: Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle. Paris: Éditions de l'encyclopédie des nuisances, 2002, p. 32, tradução nossa).
[531] Hobsbawm, E. *Era dos Extremos*: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo, Companhia das Letras, 1995. p. 179.
[532] Wright Mills, 1981, p. 221, p. 246.
[533] *ibidem*, p. 239.

defesa da soberania militar do presidente Eisenhower, ele mesmo um ex-general do Exército estadunidense. "Não há tempo para diplomacia, não há tempo para a razão, há tempo apenas para a ação e reação"[534], eis o mantra que sustentava um certo ar de segurança e autoridade da perícia militar sobre os assuntos nacionais em um tempo em que mísseis atravessavam hemisférios em questão de minutos. O destino da nação, em termos técnicos, não estava nas mãos do presidente e tampouco nas de uma assembleia congressual, mas sim nas de um pequeno grupo de operadores militares "cujos treinamentos e fundamentos racionais são os da guerra", resultando no fato de que a "tecnologia militar de gatilho de hoje aniquila o próprio momento da "política"[535]. Ou como relatara Ralph Lapp, físico egresso do Projeto Manhattan: não há possibilidade de uma guerra de *gentleman* na era nuclear, pois não há "tempo para uma nação bombardear parcialmente a outra e depois dizer: 'Escutem, nós bombardeamos o seu país com tantos megatons; agora, se não se renderem, bombardearemos com mais megatons"[536].

Por conta dessa configuração da realidade, que impelia e repelia ao mesmo tempo a guerra latente, nenhuma decisão política (se é que ela, a política, permanecia de pé) passava sem o crivo das instâncias militares e nenhuma alternativa era plausível que não fosse orientada por termos militares. "As forças armadas americanas", escreveu o *The Economist* em 1952, "inventaram com êxito a ideia de que existem coisas como os fatores puramente militares e que as questões com eles relacionadas não podem ser bem compreendidas por um civil"[537]. Ocorre que tais coisas, puramente militares, acabaram por avançar sobre todas as coisas e pretendiam mover tudo o que, de certa forma, identificamos com uma definição de sociedade: seu imaginário, seus meios econômicos de produção e reprodução da vida, seus espaços de definição política... Em sua pretensão de subsumir o espectro social aos imperativos da guerra permanente e, consequentemente, às necessidades permanentes dos dispositivos bélicos, o complexo militar-industrial almejava alcançar um mais alto grau de gestão sobre a sociedade estadunidense, tornando-se um verdadeiro centro de poder político e econômico:

> [...] as pressões da corrida armamentista altamente tecnológica de hoje se apossaram da iniciativa e do poder de tomar decisões cruciais das mãos dos funcionários governamentais responsáveis e as colocaram nas mãos de técnicos, planejadores e cientistas empregados por vastos impérios industriais e responsáveis pelos interesses de seus empregadores. É seu trabalho sonhar com novos sistemas de armas e persuadir os militares de que o futuro de sua profissão militar, assim como o do país, depende da compra do que eles sonharam. Eles prosperam pessoal e profissionalmente, e seus

[534] Cook, F., 1964, p. 106.
[535] Thompson, E. P., 2016.
[536] Cook, F., 1968, p. 293.
[537] Wright Mills, 1981, p. 252.

> empregadores se tornam gigantes industriais apenas se esses cientistas do sistema de armas tiverem imaginação ativa.[538]

Em função dessa militarização generalizada de seus espaços coordenada pelo complexo militar-industrial, as instâncias de poder da sociedade estadunidense acabaram por se identificar, em certa medida, com os inimigos de guerra autoritários que elas próprias julgavam combater em nome das liberdades americanistas. Certa vez, um diplomata europeu constatou essa aparente contradição:

> Há uma coisa que sempre estranhei em vocês, americanos. Têm pesadelos sobre os demônios comunistas que trabalham dentro do seu país. Todavia, durante estes últimos anos, os fascistas têm-se tornado crescentemente perigosos, e ninguém se preocupa com eles, sobretudo os membros do Congresso.[539]

Algo parecido visualizava um presidente de companhia de seguros estadunidense, que dizia que "os Estados Unidos estão tanto nas mãos dos militares como estavam os alemães e os japoneses antes da Segunda Guerra Mundial"[540]. No fim das contas, desde seu funcionamento normal enquanto indústria capitalista do trabalho sujo, seja em seu status explícito de poder militar desmedido, o complexo militar-industrial, o motor "econômico, político e até mesmo espiritual"[541] do sequestro militar da realidade, sempre se dispôs a renovar a força da velha tese de Horkheimer, segundo a qual "quem não quer falar sobre capitalismo, deveria calar-se sobre o fascismo"[542].

4.3 Ideologia e técnica no complexo militar-industrial

4.3.1 A metafísica militar

> O nosso século traz novas fontes de energia física e a expansão de nosso universo, as forças políticas e a organização necessárias para tornar isso possível pela primeira vez. Pela primeira vez em nossa história, os poderosos homens na América, é o que digo, têm a consciência de suas verdadeiras metas. Prestem bem atenção - general Cummings no romance *Os Nus e os Mortos*, de Norman Mailer.

---

[538] Meacham, S., 1959, p. 8.
[539] Cook, F., 1968, p. 235.
[540] *ibidem*, p. 235.
[541] Eisenhower apud Cook, F., 1968, p. 8.
[542] Horkheimer, M. The Jews and Europe. 1939. Disponível em: <https://thecharnelhouse.org/2015/03/20/the-jews-and-europe/>.

A militarização da sociedade estadunidense, como vimos, foi toda ela atravessada pela composição econômica do complexo militar-industrial, que se valeu da autoridade das relações de produção capitalistas e da chancela da valorização industrial do capital para subordinar boa parte dos meios de produção estadunidenses aos seus princípios e finalidades. Notamos esta primazia dos negócios privados e dos empregos por eles gerados para a legitimação desse "colosso industrial" que dissimulava sua razão autoritária e violenta ao se autolegitimar como fonte de bem-estar social. Ocorre que, paralelamente ao seu poder de convencimento enquanto indústria nacional, tornou-se igualmente importante a manutenção de um sistema ideológico que movesse a sociedade estadunidense para um estado de entropia contínua como forma de perpetuar a realidade da guerra e, consequentemente, o caráter de urgência da indústria bélica. A pretensão eternizante do complexo militar-industrial se deparava com este único e exclusivo limite: a necessidade igualmente eternizante de gestão da guerra. A "paz", no sentido mais cínico do termo, seria a única barreira capaz de travar a mobilização desmedida e alucinada do complexo militar-industrial, como ficou claro no desespero dos setores do capital perante as possibilidades de conciliação entre estadunidenses e soviéticos no fim da década de 1950.

Eis o imperativo de gestão de um sistema ideológico belicista subjacente à indústria bélica, que operava de modo a fazer triunfar o mecanismo descrito por Benjamin da "guerra como abstração metafísica"[543] professada pelo nacionalismo e contextualizado por Wright Mills como a metafísica militar[544], uma definição propriamente militar da realidade que funcionava de modo a subordinar os campos da vida social à forma geral da guerra, tornando a vida em sociedade indistinguível de um estado de incessante alerta, paranoia e conflito. Parte desse processo se deu fundamentalmente com o sequestro da política e da diplomacia pela perícia militar resoluta, de que tratamos anteriormente. Ao mesmo tempo em que os militares tomavam do Congresso a autoridade de decidir sobre os rumos da política interna e externa, instituía-se um processo igualmente importante, e complementar àquele, de incursão dos militares nos meios de produção cultural e nos demais espaços políticos informais.

---

[543] "A guerra como abstração metafísica, professada pelo novo nacionalismo, é unicamente a tentativa de dissolver na técnica, de modo místico e imediato, o segredo de uma natureza concebida em termos idealistas, em vez de utilizar e explicar esse segredo, por um desvio, através da construção de coisas humanas." (Benjamin W. Teorias do fascismo alemão. In: *Magia e técnica, arte e política*: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 2012, p. 73).

[544] "O que se está divulgando e estimulando é a metafísica militar - o estado de espírito que define a realidade internacional como basicamente militar" (Wright Mills, 1981, p. 264). Como veremos, "as categorias metafísicas não constituem apenas a ideologia encobridora do sistema social, mas expressam ao mesmo tempo a sua essência, a verdade sobre ele, e nas suas modificações depositam-se as mais substanciais experiências." (Adorno, T.148 - Matadouro. In: *Minima Moralia*. Lisboa: Edições 70, s. n. t., n.p.)

Um importante veículo de operação da metafísica militar fora a indústria cinematográfica, na qual o Exército se inseria desde a Segunda Guerra. A relação entre os militares e o cinema se intensificou quando o Exército adquiriu o maior estúdio cinematográfico da costa leste, construído pela Paramount por cerca de US$ 10 milhões[545]. O Departamento de Informação Pública do Pentágono, órgão investido da gerência deste particular meio de produção cultural militar, também se alinhava com as indústrias cinematográficas privadas, chegando a custear, apenas no ano de 1952, cerca de US$ 30 milhões em projetos cinematográficos produzidos por estúdios privados[546].

Grandes corporações envolvidas com o complexo militar-industrial também tiveram participação decisiva no cinema militar e muitas delas reproduziam filmes e demais materiais audiovisuais de propaganda americanista no interior das fábricas, como que de modo a cozinhar o seu próprio poder sobre as linhas de montagem dos dispositivos bélicos, alinhando o ideário da força de trabalho com o das necessidades emergentes do complexo militar-industrial. A General Electric, beneficiada com mais de US$ 900 milhões anuais em contratos de guerra da década de 1960, filiou-se ao National Education Program (NEP), instituição sem fins lucrativos cujos pilares eram "crença em Deus, crença na Constituição dos Estados Unidos e crença no sistema de livre iniciativa"[547]. Um dos filmes produzidos pelo NEP em 1960, intitulado *Comunismo no Mapa*, transmitia a ideia de que o comunismo dominava todo o planeta, exceto a Alemanha Ocidental, a Formosa, a Suíça e os Estados Unidos. O filme fora amplamente divulgado pela General Electric, sobretudo no interior de suas instalações, onde os trabalhadores assistiam rotineiramente a essa e outras obras anticomunistas[548]. Algo semelhante fazia a Boeing, beneficiada com cerca de US$ 1 bilhão anualmente em contratos militares ao longo da década de 1960 e que exibia os mesmos filmes sob a justificativa de que "servem de despertadores, que alertam o público e a Nação sobre os perigos que nos cercam"[549]. A Lockheed Aircraft Co., também beneficiária bilionária do complexo militar-industrial, produziu em 1960 um filme próprio para orientar o trabalho e a sociedade como um todo, chamado *Operação Abolição*, em que retrata uma rebelião estudantil contra um órgão de vigilância anticomunista do Congresso, tendo como objetivo maior a revelação do caráter bárbaro das ações comunistas nessa esfera da sociedade. O grau de importância dado pelo complexo militar-

[545] Cook, F., 1968, p. 90.
[546] *ibidem*.
[547] NATIONAL Education Program. Encyclopedia of Arkansas. Disponível em: <https://encyclopediaofarkansas.net/entries/national-education-program-12187/>.
[548] Cook, F., 1968, p. 258.
[549] *ibidem*, p. 257.

industrial à indústria cinematográfica que por ventura se integrava como um complexo a ele subordinado foi muito bem descrito por um representante do Departamento de Defesa:

> A impressão que eles (os filmes) transmitem deverá ser correta, porque grande parte da atitude do público para com o Exército, a Marinha e a Força Aérea, para com a conservação do *esprit de corps* e o desejo de pertencer a um dos serviços, bem como o orgulho dos próprios serviços e de bem cumprir a sua obrigação, depende desses filmes, que exercem grande influência sobre o público. Essa influência é coisa que não se pode comprar e, na realidade, não tem preço.[550]

Em outras palavras, os militares levavam a sério a potência do cinema moderno enquanto um instrumento efetivo de aperfeiçoamento moral[551] em larga escala, o que pode ser percebido no fato de que o critério de êxito de um filme patrocinado pelos militares se definia única e exclusivamente pelo seu alcance em massa. Para a cúpula militar da hegemonia cultural, um filme bem sucedido e que justificava os investimentos auferidos seria visto por, no mínimo, quarenta milhões de pessoas[552]. Além dos filmes produzidos, o estúdio cinematográfico gerido pelos militares no leste estadunidense também era palco de projetos fotográficos que chegaram a distribuir 10 mil fotografias por mês para publicações em revistas, jornais, estações de televisão e corporações cinematográficas. Desde o fim da Segunda Guerra, o Exército se congrara como o terceiro maior anunciante dos EUA, em especial de programas de rádio e de jornais de grande circulação, com os quais os militares mantinham uma particular relação de afinidade e cooperação: "quanto aos anúncios pagos, poderá dizer-se que recebemos aproximadamente dez ou vinte vezes serviço público ou publicidade grátis [...] Os jornais e o rádio, em especial nos prestam muitos serviços públicos em forma de espaço e tempo grátis", declarou um coronel à Comissão de Contratos do Senado, em 1952[553].

Nesse estágio central de desenvolvimento do complexo militar-industrial, em que a indústria cultural se revela ela mesma um campo de gestão das necessidades criadas pela indústria bélica, deparamo-nos com o caráter predatório deste fenômeno e sua ânsia por se totalizar sobre todos os espaços possíveis da vida social não deixaria escapar o domínio do imaginário e das referências culturais populares. De posse dos meios de produção cultural, os

---

[550] *ibidem*, p. 90.
[551] Adorno, T.; Horkheimer, M. A Indústria Cultural: O Esclarecimento Como Mistificação das Massas. In: *Dialética do Esclarecimento*. s. n. t., 1947, p. 72. A indústria cultural, tal como o complexo militar-industrial, é uma uma indústria como outra qualquer e seu único limite é a subserviência aos pressupostos da reprodução capitalista, do que deriva sua potência plástica e o seu compromisso com a mais dura barbárie. Tendo em mente a analogia com a indústria da bomba atômica, entende-se que "sua ideologia é o negócio. A verdade em tudo isso é que o poder da indústria cultural provém de sua identificação com a necessidade produzida, não da simples oposição a ela, mesmo que se tratasse de uma oposição entre a omnipotência e impotência" (*ibidem*, p. 64).
[552] Cook, F., 1968, p. 90.
[553] *ibidem*, p. 91.

militares aprimoraram o cimento ideológico da indústria bélica, há muito consagrada como setor estratégico de bem-estar econômico. Com este seu salto qualitativo, o complexo militar-industrial adquiriu uma polivalência única, podendo ser caracterizada pela seguinte reflexão de Adorno: "o mecanismo da reprodução da vida, da sua dominação e da sua aniquilação, é exactamente o mesmo, e de harmonia com ele se fundem a indústria, o Estado e a propaganda"[554]. No limite, os pesados investimentos militares na indústria cultural apenas reforçavam a estrutura estatal de sustentação da indústria bélica privada, revelando ser ele, o Estado, para além da pujança garantida pelos contratos militares, "o que na realidade sempre foi, como um poder ideologicamente ao seu serviço"[555], isto é, como um poder a serviço das corporações privadas que coordenavam o complexo militar-industrial.

Além de se inserir diretamente na produção dos bens culturais, os militares contavam com o apoio de toda uma estrutura institucional de controle e de vigilância midiática destinadas a censurar quaisquer manifestações culturais e políticas que trouxessem conteúdos julgados como antiamericanos. O inimigo número um do imaginário social estadunidense, regido pela metafísica militar, eram os comunistas, cuja ameaça internacional reproduzia-se internamente numa caça incessante e permanente aos "fantoches involuntários de uma ditadura distante"[556], como define um teórico do *Red Scare* estadunidense. O anticomunismo, nesse sentido, afigurava-se como o conteúdo ideológico de primeira ordem do complexo militar-industrial, contrapondo as célebres e exitosas imagens do oficial militar estadunidense, da doutrina do herói de guerra e do nacionalismo à da ameaça patológica comunista. Um desses dispositivos institucionais de censura anticomunista fora o House Un-American Activities Committee (HUAC), uma instituição interna do Congresso dos EUA, operante desde 1938, que conduzia processos civis e criminais contra suspeitos de atividades comunistas no país. Um caso emblemático do HUAC foi a sua participação na condenação de dez diretores e roteiristas de Hollywood, os chamados *Hollywood Ten*, acusados de envolvimentos em movimentos comunistas.

---

[554] Adorno, T. 33: Longe do perigo. In: *Minima Moralia*. Lisboa: Edições 70, s. n. t., p. 43.
[555] *ibidem*.
[556] Lyons, E. *The Red Decade*: The Classic Work on Communism in America During the Thirties. s. n. t. Disponível em: <https://cdn.ymaws.com/cicentre.com/resource/resmgr/articles/red_decade_intro.pdf>, tradução nossa.

Figura 34 - Marcha estudantil contra o HUAC, 1962

Fonte: Los Angeles Public Library. Disponível em: <https://calisphere.org/item/ad3841c411c770afe5f981fe4bde8015/>.

Além da produção e da vigilância midiáticas, os militares contavam com inúmeros outros mecanismos para elevar o seu senso público e para difundir o anticomunismo, como as celebrações nacionais do Dia das Forças Armadas, os discursos nas Câmaras de Comércio regionais e nos clubes Rotary, a militância de organizações de veteranos militares e a manutenção de 600 "comissões consultivas" por todo o país, que operavam como canal de comunicação direto entre a população e as forças armadas[557]. Como bem notou Wright Mills, "em toda a América pluralista, não há interesse — não há nenhuma combinação possível de interesses — que se aproxime dos recursos de tempo, dinheiro, homens, que os militares dispõem para apresentar seus pontos de vista, dia a dia"[558].

A influência militar se radicalizou sobretudo a partir de 1958, quando foi incorporada uma diretriz proveniente do Conselho Nacional de Segurança que aboliu a restrição jurídica ligada à participação de militares em manifestações públicas e preconizou a responsabilidade militar pela garantia do compromisso civil com seus deveres de guerra. De certa forma, a diretriz tratava de uma atualização da função institucional dos militares, responsáveis agora pela distribuição social, generalizada e universal do seu estatuto particular de *senhores da guerra*, "chamando a população às armas, denunciando os métodos da diplomacia e da paz, em

[557] Wright Mills, 1981, p. 263; Cook, F., 1968, p. 91.
[558] Wright Mills, 1981, 264.

tiradas nas quais punham em dúvida a inteligência e o patriotismo dos seus próprios superiores civis do Governo"[559].

Em 1960, em uma das ocasiões condicionadas pela liberação jurídica da militância militar, o general P. A. Del Valle do Corpo de Fuzileiros Navais apelou ao público de um comício para que votasse nas eleições daquele ano "a fim de que os traidores fossem expulsos do Governo", ameaçando, em contrapartida, "a organização de uma poderosa força armada de resistência para derrotar os objetivos dos usurpadores"[560]. Algo parecido disse o major-general Edwin A. Walker, que acusou políticos reformados, como o ex-presidente Truman, de serem "definitivamente vermelhos"[561]. Paralelamente às inflamações anticomunistas, corriam as urgências de escalada da guerra internacional, como se constata na seguinte fala do almirante Felix B. Stump, comandante chefe das forças militares dos EUA no Pacífico entre 1953 e 1958, em um comício em Los Angeles: "a terceira guerra mundial já começou, e estamos profundamente metidos nela [...] conter o inimigo não basta, teremos de ir além desse objetivo limitado"[562]. "O lado vencedor será aquele que usar as armas mais eficazes e as usar primeiro", disse um outro almirante, Chester Ward, também em Los Angeles, acrescentando ainda a crítica a tentativas de mudança da política nacional "de uma prioridade de liberdade para uma prioridade de paz"[563]. Essa suposta contradição presente no discurso militar entre *liberdade* e *paz* é bastante elucidativa. Neste ponto, especificamente, o senso de justiça da mente belicosa, totalitária e exterminista se encontra com o da razão técnica, estatística e pragmática da gestão corporativa, ambos sustentáculos daquela mesma *liberdade* ambivalente do complexo militar-industrial, representante digno tanto da pureza belicosa da tradição americanista quanto do sucesso corporativo e dos índices de emprego e bem-estar social.

Ao ocupar tais espaços da vida política e cultural do país, os militares adicionaram ao imperativo econômico da indústria militar uma certa necessidade de espírito, harmonizando-se "com a tendência da sociedade de massas pela qual a manipulação substitui a autoridade explicitamente discutida, bem como com o espírito da guerra total, afastando as distinções entre o soldado e o civil"[564]. A única verdade possível estava contida na fórmula da guerra, em sua estrutura formal que operava como horizonte de sociabilidade e como utopia. "Quem não quiser enfrentar a verdade… deve ouvir repetidas vezes, com insistência, logicamente, que o poderio

[559] Cook, F., 1968, p. 239.
[560] Cook, F., 1968, p. 239.
[561] *ibidem.*
[562] *ibidem.*
[563] *ibidem.*
[564] Wright Mills, 1981, p. 264.

aéreo salvará o mundo da destruição…", disse, em 1953, o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea a uma turma de formandos. A utopia militar reproduzia-se dentro dessa intensa expectativa de uma temporalidade projetada como borrão e que excedia um "objetivo limitado", como revelou o almirante Stump. Ao mesmo tempo em que difundiam o idílio do mundo americanista, alcançável mediante a ordem, a disciplina, o pensamento cindido e maniqueísta e a eclosão das bombas, os militares não sabiam ao certo do que ele seria feito, se é que algo restaria da guerra quando ela chegasse ao seu fim. Retornamos ao general Van Vleet, quando, na ocasião da Guerra da Coreia, afirmou não saber sob quais condições se daria o fim da guerra e que alguém dos "escalões superiores" nos anunciaria quando esse momento enfim chegasse.

A guerra não deveria terminar porque o fim era uma promessa opaca, daí a necessidade de administração desse seu estado de suspensão permanente. Tal opacidade, por sua vez, não é um sinal de fraqueza do regime, pelo contrário, pois foi justamente por meio da mobilização de opacidades sociais contidas nas mais tresloucadas conspirações e paranoias catastróficas que o regime se fortaleceu, de modo a sempre retornar o poder centralizado aos militares e a gerir a escalada em progressão geométrica dos lucros corporativos da indústria bélica. Toda essa experiência promovida pelo complexo militar-industrial no contexto da Guerra Fria de certa forma terminou por conformá-lo como uma extensão da tendência fascista concebida por João Bernardo, no sentido de uma "revolta dentro da ordem"[565]. A ascensão dos militares em todas as esferas da vida social estadunidense não trazia consigo a pretensão de diluir o regime capitalista estadunidense e substituí-lo por um outro qualquer, capitaneado por uma cúpula de militares. Como temos percebido, o inverso ocorreu, e o protagonismo militar terminou por enrijecer as estruturas capitalistas, radicalizando o seu caráter monopolista e hierárquico sob trajes militares e mobilizando uma nova grande indústria com a distribuição seletiva dos contratos de guerra, enquanto os militares pareciam buscar finalidade próprias e transformar as áreas institucionais em meios para a realização delas[566]. Com isso, atualizamos nossa primeira definição do militarismo, assentada na acepção de Benjamin do militarismo enquanto

[565] "O fascismo não foi uma política, no sentido tradicional do termo, mas uma ficção política. Em política «tudo o que parece é», proclamou Salazar. O fascismo criou ficções e apresentou-as como se fossem a única realidade e só assim, num nível estritamente vocabular e estético, pôde ocorrer a revolta no interior da coesão social, que de outro modo teria sido um insustentável contra-senso [...] O fascismo teve um carácter revolucionário porque procurou substituir abruptamente umas elites por outras, e teve um carácter conservador porque esta substituição se limitou a um exercício de mobilidade social sem romper os limites da ordem dominante." (Bernardo, J. *Labirintos do fascismo*: na encruzilhada da ordem e da revolta. 2018, p. 24, 340. Disponível em: <https://ia803109.us.archive.org/3/items/jb-ldf-nedoedr/BERNARDO%2C%20Jo%C3%A3o.%20Labirintos%20do%20fascismo.%203%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o.pdf>).

[566] Wright Mills, 1981, p 265.

"compulsão para o uso generalizado da violência como um meio para os fins do Estado"[567]. À função militar como dispositivo proeminente de autopreservação do Estado se somou outra de maior iniciativa e proatividade: a missão de convencer o país de que, mais do que meios, os militares são fins em si mesmos e "suas finalidades têm de se identificar com as finalidades e a honra da nação; a economia deve ficar a seu serviço; a política deve ser um instrumento pelo qual, em nome do Estado, da família, e de Deus, controlam a nação na guerra moderna"[568]. Entretanto, notamos que os fins dos militares, tal como os do Estado e de toda a iniciativa da guerra, estavam à serviço de uma entidade superior, o poder corporativo da indústria bélica privada, que, por sua vez, não media esforços para se valer como poder integrado às iniciativas governamentais e ao chamado orgulhoso e inflamado do militarismo nacionalista e anticomunista.

O protagonismo da metafísica militar e o anticomunismo operavam como lubrificantes ideológicos para o bom funcionamento do complexo militar-industrial, que sustentava o progresso material às custas de um estado normalizado de terrorismo, como relatou certa vez Pier Paolo Pasolini: "o nosso mundo, em paz, fervilha com um ódio ameaçador, o anticomunismo [...] A crise, mais uma vez, se resolve no mundo. Os novos mortos são lamentados e homenageados. E recomeça, cada vez mais integral e profunda, a ilusão da paz e da normalidade"[569]. Em um sentido parecido, Adorno analisa a conversão da realidade social em um estado de guerra permanente e de normalização e de indiferença perante a morte pela matriz do "matadouro". Nele,

> a experiência da morte converte-se assim na da permuta de funcionários, e tudo o que da relação natural da morte não passa plenamente para a relação social deixa-se para a higiene. Ao conceber-se a morte apenas como a exclusão de um ser natural da trama da sociedade, esta acabou por domesticá-la: morrer apenas confirma a absoluta irrelevância do ser natural frente ao absoluto social [...] É decisiva a introdução da destruição biológica na vontade social consciente. Só uma humanidade, à qual a morte se revela tão indiferente como os seus membros, uma humanidade que morreu, pode condenar à morte por via administrativa seres incontáveis.[570]

A violência imanente da doutrina anticomunista estava diretamente ligada a esse dispositivo normalizado de barbárie, genuinamente fascista, "de modo que a ideologia "antitotalitária" assume inevitavelmente, e de um modo cada vez mais nítido, traços

[567] Benjamin, W., 1986, p. 164.
[568] Wright Mills, 1981, p. 266.
[569] Pasolini, P. A raiva. In: Buaes, A. *Protegido pelas contradições*: Coletânea de crônicas jornalísticas de Pier Paolo Pasolini (1960 a 1965). Dissertação (Mestrado em Língua e Literatura Italiana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, p. 141-143. 2009 [1962].
[570] Adorno, s. n. t., p. 225.

fascistas"[571]. Seu aspecto policial e persecutório em termos jurídico-institucionais e genocida em termos bélicos condicionou as mais arbitrárias e sanguinárias ações, dentro e fora dos EUA, desde os encarcerados de Hollywood até as vítimas dos campos vietnamitas. A barbárie que não se fazia presente apenas nos tribunais ou nas trincheiras, mas que se diluía na ideologia, processo bem caracterizado por E. P. Thompson na seguinte observação:

> *É dentro da ideologia que o vício do exterminismo é destilado*. O enfrentamento das superpotências sempre teve, desde sua origem, o mais alto conteúdo ideológico: a ideologia, tanto quanto o lucro e o alargamento burocrático, tem impulsionado o incremento do armamento, indicado a rota de colisão e até mesmo (às vezes) abrigado algumas vítimas [...] Por mais de trinta anos, o anticomunismo tem sido o meio de controle ideológico sobre a classe trabalhadora e a intelectualidade americanas.[572]

Ainda de acordo com este autor, o caráter abertamente autoritário da perseguição anticomunista se justificava na necessidade por parte das classes dominantes, isto é, dos gestores do complexo militar-industrial, de uma "crise perpétua de guerra para legitimar seu domínio, seus privilégios e suas prioridades; para silenciar os dissidentes; exercer disciplina social; e desviar a atenção da manifesta irracionalidade da operação"[573]. Apesar da correta análise geral, é duvidosa esta última afirmativa de Thompson, que supõe um descolamento entre a ideologia, operante enquanto engodo, e as práticas efetivas "irracionais" da indústria bélica, quando, na verdade, como mostram os exemplos históricos, positivava-se um engajamento total, em plena luz do dia, entre a sociedade estadunidense e a odisseia nuclear alucinada. Por isso, o anticomunismo e a ampla campanha belicista no contexto do complexo militar-industrial configuram-se não como "um envoltório, mas como a própria imagem ameaçadora do mundo"[574], convertida em terror. No lugar do distanciamento usual, "a ideologia e a realidade correm uma para a outra"[575]. A guerra e seus preparativos não se ocultavam por detrás de uma fantasia pacífica, de uma falsa promessa de paz, pelo contrário. No amálgama entre a ideologia de guerra e a realidade da guerra, a guerra é a única verdade e a paz é a antagonista corrompida, falsária, desprezada e temida. Para além do convencimento ordinário expresso na "coerção muda" das relações de propriedade, o complexo militar-industrial prevaleceu por meio dessa adesão apaixonada às necessidades históricas da guerra, de uma "mente e vontade

[571] Lukács, G., 2020, p. 665.
[572] Thompson, E.P., 2016, n.p., tradução nossa.
[573] *ibidem*, tradução nossa.
[574] Adorno, T. Ideologia. In: Adorno, T.; Horkheimer, M. *Temas básicos da sociologia*. São Paulo, ed. Cultrix, 1973, n.p.
[575] *ibidem.*

exterministas”[576], culminadas “num culto, numa apoteose da guerra”[577] e numa “desinibida transposição das teses do *l’art pour l’art* para a guerra”[578]: a guerra como um fim em si mesmo, como fonte de fruição estética e política.

Figura 35 - Panfleto estadunidense distribuído como alerta ante a educação vermelha, 1949

Fonte: Harold Taylor Papers.

É o que observa Marcuse na imagem não-contraditória produzida pela junção entre um Estado de bem-estar social e um *Estado Beligerante*, no qual “as qualidades humanas de uma existência pacificada parecem antissociais e impatrióticas”[579]. Marcuse também chama a

[576] Thompson, E. P., 2016, n.p., tradução nossa.
[577] Benjamin, W., 2012, p. 65.
[578] *Ibidem*, grifo nosso. Benjamin também chama a atenção para o reflexo dessa “metafísica militar” sobre a produção cultural, que teria abrigado a guerra e a morte enquanto objetos de prazer estético: ““Fiatars, pereat mundus”, diz o fascismo e espera que a guerra proporcione a satisfação artística de uma percepção sensível modificada pela técnica, como faz Marinetti. É a forma mais perfeita do art pour l’art. Na época de Homero, a humanidade oferecia-se em espetáculo aos deuses olímpicos; agora, ela se transforma em espetáculo para si mesma. Sua autoalienação atingiu o ponto que lhe permite viver sua própria destruição como um prazer estético de primeira ordem. Eis a estetização da política, como a pratica o fascismo.” (Benjamin, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 2012, p. 212)
[579] Marcuse, H., 1973, p. 223.

atenção para o engajamento persecutório dessa dinâmica, expressa na apenas aparente contradição contida no exercício autoritário das instituições livres da democracia estadunidense:

> As instituições livres competem com as autoritárias em transformar o Inimigo com força mortífera dentro do sistema. E essa força mortífera estimula o crescimento e a iniciativa não em virtude do vulto e do impacto econômico do "setor" da defesa, mas em virtude do fato de a sociedade como um todo se tornar uma sociedade de defesa. Porque o Inimigo é permanente. Não se encontra na situação de emergência, mas no estado de coisas normal. Ameaça tanto na paz como na guerra (talvez mais na paz do que na guerra); é assim integrado no sistema como uma força coesiva.[580]

O Inimigo, com "i" maiúsculo, é essa abstração de um Outro invasor e patológico, uma projeção e exibição fantasiosa[581], alinhada a uma necessidade emergencial, de objetos visíveis e identificáveis de ódio e pavor, "judeus de todos os tipos"[582] produzidos pela gestão do medo como afeto central[583] e pela "institucionalização de um princípio paranoico, ligado à possibilidade da perseguição, à fronteira da identidade, à necessidade de conservação daquilo que me faz mim mesmo"[584]. O comunismo, que operava no campo da política internacional

---

[580] Marcuse, H., 1973, p. 65.

[581] "A fantasia é, fundamentalmente, um roteiro que cobre o espaço vazio de uma impossibilidade fundamental, um anteparo que mascara um vazio [...] Toda a ideologia fascista se estrutura como uma luta contra o elemento que ocupa o lugar da impossibilidade imanente do próprio projeto fascista: o "judeu" é apenas uma encarnação fetichista de uma certa barreira fundamental" (Žižek, 1990, p. 123).

[582] Anders, G., 2013, p. 5.

[583] Segundo Safatle, "afeto é aquilo que afeta a consciência de fora, que lhe leva a agir e a julgar, algo que não é produto pura e simplesmente da sua autonomia". Os afetos se definem por um processo de implicação subjetiva que parte de uma concepção relacional, de um modelo de relação inconsciente, que não se dá através do que se coloca através da representação das consciências, mas da mobilização de uma estética, por exemplo, que adentra sobre a dinâmica subjetiva e explora suas profundezas. O medo, nesse sentido, revela-se como um afeto político central, que serve aos fins de coesão social. Em Hobbes, com sua "guerra de todos contra todos", o medo se dirime numa relação de termos desprovidos de relação, de indivíduos impulsionados por desejos que têm direito a tudo, inclusive à morte. O soberano hobbesiano, portanto, emerge, ao mesmo tempo, enquanto o bombeiro e o piromaníaco da vida social, aquele que promete conter o medo, mas que o repõe a todo instante para fins de autopreservação (Safatle, V. *Por um colapso do indivíduo e de seus afetos*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DKLIg6g6pSg&t=1s>).

[584] *ibidem*. Safatle reporta a Elias Canetti para definir o conceito de paranoia, que seria uma espécie de generalização do princípio de razão suficiente, de modo a tornar compulsiva a atribuição de uma causa a tudo. Ao associar tal conceito ao fascismo, Safatle adequa a paranoia ao problema da teoria frankfurtiana da semi-formação: "semi-formação não é incapacidade de acesso a informações e ao conhecimento que conduz à autonomia. A consciência passa de uma heteronomia a outra. Em todos esses casos, o elemento central é a incapacidade de uma relação cognitiva com o mundo sob fundo de crise. Nenhum lugar vazio circula, nenhuma contingência ocorre, nenhum acaso obriga a revisão. Semi-formação significa não uma ausência de informação enciclopédica, mas essa incapacidade de lidar com o lugar vazio, a impossibilidade de lidar com a fragilidade do saber, com os descompassos entre experiência e saber." (Safatle, V. Um desejo fascista e seu oposto: Sobre a economia libidinal da política contemporânea. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WkuVl6D8QQE>). Nesses termos, podemos compreender que a paranoia difundida no contexto do complexo militar-industrial era regida pelo conteúdo de uma definição militar de realidade, de modo que toda cadeia de sentido causal era cunhada dentro de um horizonte de significação militar e segundo suas diretrizes. No interior desse processo, nada poderia escapar da estrutura de pensamento militar. Todo descompasso encontrava refúgio em algum fator comunista e toda contingência era amparada pelas promessas anunciadas dos militares superiores.

como ameaça à hegemonia da propriedade capitalista estadunidense, refluía sobre a formação subjetiva enquanto ameaça de despossessão da identidade americanista e de sua tradição mítica. Parafraseando Žižek, via-se que a maneira mais eficaz de introduzir paixão no campo da política e de mobilizar ativamente as pessoas era através do medo[585], um elemento constituinte fundamental dessa subjetividade. Ante a possibilidade do colapso de si própria, a sociedade se convertera em "sociedade de defesa", como notou Marcuse, ainda que no interior dessa mobilização de autopreservação esteja pressuposta a possibilidade de uma mobilização ofensiva que a conduzisse à sua própria autodestruição e sacrifício.

Desde o princípio do complexo militar-industrial, tornou-se evidente o fato de que o estatuto de "sociedade de defesa" estadunidense havia se somado às características de uma sociedade nuclear, assimilada pela fantasia cotidiana da catástrofe nuclear possível. Uma pesquisa publicada em 1962 pela revista Life proclamava que cerca de 97% da população estadunidense teria condições de sobreviver a um ataque nuclear caso se preparasse adequadamente. "Pode parecer que o cara que construiu um tosco, mas sólido abrigo nos fundos do seu jardim seja um homem bastante estranho", diz o aviso da revista, "contudo, na realidade, ele é um homem responsável, cheio de bom senso e energia"[586]. Partindo dessa noção de realidade pautada pela existência da bomba e do risco abrupto de sua eclosão, a culpa pela morte na ocasião de um ataque nuclear seria única e exclusivamente de quem, por insolência e irresponsabilidade individual, não tomara as devidas providências, uma espécie de meritocracia da era nuclear que condena quem não se esforçou o bastante pela sua própria morte diante da explosão de uma bomba. Segundo a pesquisa da revista, estimava-se que 3% da população, cerca de cinco milhões de pessoas, não seriam verdadeiramente americanas nesse sentido, desmerecedores de sobrevivência.

No ano anterior, o presidente Kennedy havia anunciado a mobilização de uma política nacional de integração entre a Defesa Civil e o Departamento de Defesa para a construção de abrigos antirradioativos em todo o país. Seriam investidos cerca de US$ 700 milhões para firmar esse compromisso com a defesa nacional, com a segurança armada e com a proteção contra a guerra nuclear[587]. No dia 6 de outubro de 1961, o presidente fez um chamado pela corrida dos *bunkers* privados: "Devemos esse tipo de segurança às nossas famílias e ao nosso

---

[585] "[...] com a administração especializada, despolitizada e socialmente objetiva e com a coordenação dos interesses como nível zero da política, a única maneira de introduzir paixão nesse campo e de mobilizar ativamente as pessoas é através do medo, um elemento constituinte fundamental da subjetividade de hoje. Por isso a biopolítica é em última instância uma política do medo que se centra na defesa contra o assédio ou a vitimização potenciais" (Žižek, Slavoj. *Violência*: seis reflexões laterais. São Paulo: Boitempo, 2014, n.p.).
[586] Cook, F., 1968, p. 291.
[587] *ibidem*, p. 302.

país... A hora de começar é agora. Nos próximos meses, espero que todos os cidadãos saibam quais medidas ele pode tomar sem demora para proteger sua família no caso de ataque"[588].

Contudo, mesmo que os efeitos desse anúncio tenham sido sentidos por uma sociedade já nuclearizada, revelou-se que tudo não passava de uma retórica de guerra do Pentágono, que buscava endurecer a ameaça de conflito nuclear com os soviéticos por meio da mobilização desse compromisso explícito da sociedade estadunidense com o seu próprio perecimento. Na visão dos militares, ao induzir o povo a um programa de abrigos em grande escala, "'o inimigo' compreenderia que estávamos dispostos a tudo"[589]. Em última análise, como percebe Fred Cook, os meios e as consequências adotadas pelos empreendimentos do complexo militar-industrial tinham como motor essa mobilização abertamente suicida[590]. Parte da sociedade, induzida ao sacrifício, fez sua parte, enrijeceu o pavor comunista e suas bases defensivas e incentivou a fundação de um novo mercado, que emergia com a bênção do complexo militar-industrial. A Douglas Fir Plywood Association, associação dos produtores estadunidenses de madeira compensada que tinha participação ativa nos contratos militares desde a Segunda Guerra [591], divulgou um panfleto em que se lia:

> Novidade na pesquisa de madeira compensada! Dois abrigos familiares antirradioativos eficazes, bem compatível com os meios e com a habilidade de construção do proprietário médio. Totalmente aprovado pelo Departamento de Defesa. Ambos exigem uma construção simples e econômica com grandes painéis de madeira compensada à prova d'água combinados com bloco de concreto (Abrigo de Subsolo) ou com preenchimento de areia ou cascalho (Abrigo de Superfície). Forte, seguro, confiável e durável. Envie 25¢ e o cupom abaixo para adquirir o livreto com planos e informações.[592]

---

[588] Kennedy apud Kubisz, J. *Paraphernoia*. Dissertação (Mestrado em Belas Artes). College of Fine Arts, University of Florida. 2011, p. 11. Disponível em: <https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/AA/00/00/15/98/00001/PARAPHERNOIA_Joshua_Kubisz.pdf>, tradução nossa.

[589] Cook, F., 1968, p. 302.

[590] "Os objetivos do Estado Militarista, então, são objetivos que no fim, a menos que sejam controlados, devem ser suicidas em última instância. Homens sãos vêem isso, mas nós mergulhamos de cabeça no caminho da loucura, operando nossas plantas nucleares durante a noite e durante o dia, construindo um mais incrível *overkill*" (Cook, F., 1964, p. 106, tradução nossa).

[591] HISTORY of APA, Plywood, and Engineered Wood. APA – The Engineered Wood Association. Disponível em: <https://www.apawood.org/apas-history>.

[592] Kubisz, J., 2011, p. 11, tradução nossa.

Figura 36 - Família em um abrigo antibomba em Nova Iorque, 1955

Fonte: Gaddis, J. The Cold War: a new history. Nova Iorque: The Penguim Press, 2005.

A experiência histórica articulada no tempo de iminência catastrófica formalizado pelo complexo militar-industrial é algo de difícil acesso e representação por intermédio da linguagem e do pensamento, mas, se é que é possível alguma aproximação interpretativa em torno de seu conteúdo objetivo, ela se encontra sintetizada na seguinte passagem:

> O nosso Governo tem-nos mantido num estado perpétuo de pavor - mantendo-nos também numa febre contínua de patriotismo - com o pretexto de uma emergência nacional muito grave. Tem havido sempre no País um terrível mal qualquer ou, então, uma monstruosa potência estrangeira que nos aniquilaria, diz o Governo, se não nos sacrificássemos e fornecêssemos os fundos necessários para lhe fazer frente. Todavia, em retrospectiva, esses desastres parecem nunca ocorrer, parecem não ser verdadeiramente reais.[593]

Trata-se de um trecho da conferência proferida em 1957 pelo general do Exército Douglas MacArthur aos sócios da companhia Sperry Rand. MacArthur é uma figura mitológica do militarismo estadunidense, tendo participado da Primeira Guerra, da rendição dos japoneses na Segunda Guerra e dos conflitos no Pacífico da Guerra Fria. Em 1951, o general foi removido do comando na Guerra da Coreia por insubordinação às diretivas presidenciais e pela sua atuação radicalmente agressiva no campo de guerra, quando incitava um ataque massivo contra os chineses e, com isso, trazia à tona os perigos de uma terceira grande guerra. Tal como muitos de seus camaradas militares egressos e reformados, MacArthur aportou-se em uma companhia privada ligada ao complexo militar-industrial, a Sperry Rand, uma das principais

[593] MacArthur apud Cook, F., 1968, p. 149.

desenvolvedoras de eletrônica militar da época e em cujas imediações ele falava. Eis o suprassumo do fenômeno do complexo militar-industrial na era atômica: um militar altamente belicoso e adepto da guerra total nuclear proferindo um discurso sobre "estado perpétuo de pavor", "a febre contínua do patriotismo" e "uma emergência nacional muito grave" para seus empregadores, os acionistas de uma das principais corporações de tecnologia militar do país. Se, por um lado, a catástrofe nuclear parecia não ser verdadeiramente real, como reconhece MacArthur, por outro, nada era mais real do que o poder que movia tamanha ameaça, poder que, por sinal, encontrava-se encarnado e aglomerado naquela mesma conferência.

4.3.2 A técnica militar

> O destruidor é o criador. Evoco o nada e tenho diante de mim o ser - Karl Jaspers.

Em seu discurso de despedida proferido em janeiro de 1961, o presidente Eisenhower demonstrou toda a sua preocupação com o poder colossal atribuído ao complexo militar-industrial naqueles anos "de emergência da defesa nacional", como ele mesmo definiu. Ao identificar o complexo militar-industrial como um poder de "influência total", Eisenhower receava a invasão das necessidades de guerra sobre campos vitais da sociedade estadunidense, como a universidade e seus centros de pesquisa. Demonstrava preocupação com a subordinação, por parte do complexo militar-industrial, da "universidade livre, historicamente a fonte das ideias livres e da descoberta científica", temendo um estado crítico em que as "diretrizes políticas se tornassem cativas de uma elite científica ou tecnológica"[594]. Num sentido parecido, mas longe do cinismo eisenhoweriano, Mészáros diagnosticou o avanço predatório dos negócios bélicos sobre o campo da ciência, este processo em que "a voz dominante do presente - a "comunidade empresarial" do complexo militar/industrial - é muito grande e está aumentando sem um fim à vista, subordinando o desenvolvimento da ciência aos imperativos reificados de seu próprio crescimento canceroso"[595], de modo que as universidades e seus laboratórios teriam se convertido em um espaço de aplicação das necessidades técnicas do complexo militar-industrial:

> Com a II Guerra Mundial, os cientistas puros passaram a ocupar-se de outras pesquisas, mas não das básicas. O programa atômico, na época em que passou ao controle governamental, era em grande parte um problema de engenharia. Os

[594] Eisenhower apud Cook, F., 1968, p. 9.
[595] Mészáros, I., 2005, p. 218.

> acontecimentos tecnológicos, porém, tornaram claro que as nações do mundo estavam começando também uma corrida científica, ao lado da armamentista. À falta de uma orientação política para a ciência, os militares — a princípio a marinha, em seguida o exército — começaram a participar da direção e apoio das pesquisas científicas, tanto puras [básicas] como aplicadas.[596]

Ao longo de toda a década de 1960, os investimentos federais responderam por, em média, mais de dois terços de todos os recursos aplicado no setor de pesquisa e desenvolvimento das universidades estadunidenses[597]. Durante esse período, a maior parte desses recursos foi aplicada em pesquisa básica, e não em pesquisa aplicada[598], tendo aquela retido, em média, 73% dos investimentos deferidos[599]. A princípio, com a prevalência dos investimentos federais em pesquisa básica, pode parecer que as universidades eram campos alheios ao desenvolvimento de respostas práticas para as necessidades da guerra, meros apêndices teóricos das engenharias aplicadas na indústria bélica. Sobre isso, são necessárias duas observações. Primeiro o fato elementar de que para toda pesquisa aplicada é imprescindível um conjunto de conhecimentos derivados da pesquisa básica, com a qual ela, em geral, desenvolve-se concomitantemente. O próprio gestor da engenharia eletrônica de Stanford, Frederick Terman, reconhecia que a segregação entre os campos de pesquisa é arbitrária, de modo que o propósito da pesquisa básica se valia, para ele e para todo o sistema de Stanford, como processo de produção de "ideias que podem ser exploradas no desenvolvimento de novos dispositivos e sistemas dos programas de eletrônica aplicada"[600].

Em função disso, ao nos atentarmos para a dinâmica própria da relação de inovação tecnológica estabelecida entre os órgãos militares, os laboratórios universitários e a indústria privada, como observamos na formação elementar de Stanford e no exemplo do RRL do MIT na Segunda Guerra, notaremos quão poroso era o limite que separava a pesquisa básica universitária da mais estrita produção tecnológica de radares, mísseis e bombas. Nos anos de emergência do complexo militar-industrial, como veremos, este limite praticamente se diluiu no interior da dinâmica científica da Universidade de Stanford, cujos engenheiros produziam, ao mesmo tempo, teorias eletrônicas no âmbito acadêmico e sistemas computacionais de mísseis, radares e aviões no âmbito das corporações privadas atreladas aos negócios militares.

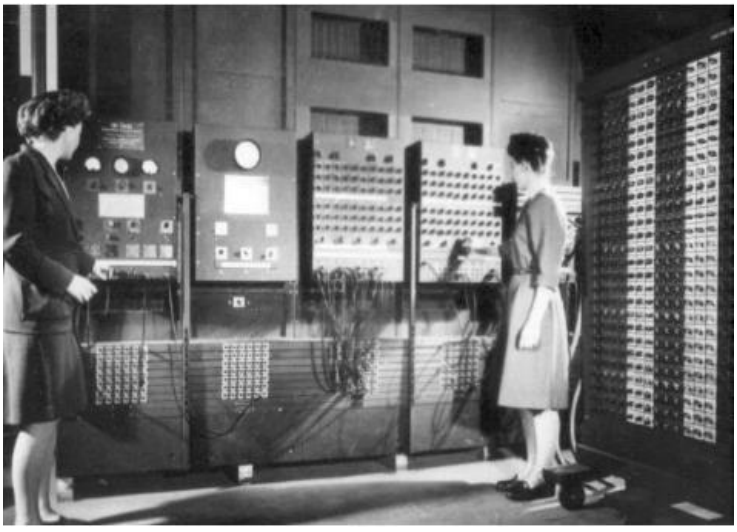
---

[596] Wright Mills, 1981, p. 259.
[597] Nelson, R.; Rosenberg, N. American universities and technical advance in industry. In: *Research Policy*, n. 23, 1994, p. 334.
[598] Em termos bastante estritos, a pesquisa aplicada abrange um campo e uma abordagem de pesquisa que visa criar soluções práticas para problemas específicos, bastante associada a uma definição de produção e inovação tecnológica, enquanto a pesquisa básica se volta para problemas relativos à expansão do conhecimento acumulado em uma ou mais áreas do conhecimento.
[599] Nelson, R.; Rosenberg, N, 1994, p. 336.
[600] Terman apud Leslie, S. 1993b, p. 62.

O setor de ciência e engenharia da computação, em especial, tornou-se um dos mais estratégicos campos de pesquisa geridos pelo complexo militar-industrial. A partir da década de 1960, os investimentos federais em pesquisas ligadas à computação dispararam, passando a responder por 50% de todo o seu orçamento, contra 34% investidos pelas próprias universidades e apenas 14% pelas companhias privadas de computadores[601]. Uma parcela considerável dos investimentos provinha de alguns órgãos militares específicos, como a Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), a United States Atomic Energy Commission (AEC), o Office of Naval Research (ONR) e o Air Force Office of Scientific Research (AFOSR).

A relevância aguda atribuída ao setor de computação na década de 1960 se justificava pelo histórico positivo de algumas tecnologias desenvolvidas por esse campo da pesquisa acadêmica estadunidense. O primeiro computador digital eletrônico operacional, o Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC), foi produzido entre os anos de 1943-1946 pela Universidade da Pensilvânia com o financiamento do Exército estadunidense. As "origens apocalípticas"[602] do ENIAC, que coincidem com as origens bélicas da computação, corroboravam com as pretensões igualmente apocalípticas da tecnologia nuclear estadunidense, pois o computador se destinava a apurar cálculos matemáticos referentes aos desempenhos balísticos, às soluções para aprimoramento de sistemas balísticos e à viabilidade da bomba de hidrogênio estadunidense.

Figura 37 - Duas operadoras e o ENIAC, 1946



Fonte: U.S. Army.

[601] Mowery, D.; Rosenberg, N. *Paths of Innovation*: Technological Change in 20th-Century America. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1998, p. 142.
[602] Nelson, R.; Rosenberg, N, 1994, p. 332.

Outros projetos militares vanguardistas da computação foram desenvolvidos nas imediações do MIT, como o Projeto Whirlwind, financiado pela Agência de Pesquisa Naval e que alcançou considerável progresso no espectro da programação computacional. Em 1949, com a revelação da bomba nuclear soviética, a Força Aérea estadunidense propôs a incorporação do Projeto Whirlwind a um projeto mais ambicioso e de caráter nacional, o maior programa de pesquisa e desenvolvimento já realizado na área da computação estadunidense, o Semi-Automatic Ground Environment (SAGE). A finalidade maior do SAGE era desenvolver um sistema computacional de defesa aérea capaz de mapear o território aéreo e de identificar todo tipo de ataque estrangeiro, como o da ameaçadora bomba soviética. Com o SAGE, os estadunidenses apelavam, com fina ironia, para que a máquina identificasse seu parente bélico e o traísse, mantendo-se do lado da prevenção e da contramedida[603] humana que ela mesma, a máquina, manejava. Com os radares de alta potência e com os sistemas de contramedida, tornou-se explícita e sem pudor a matriz alienada da ação humana diante da ambivalência de sua própria obra tecnológica, que tanto a ameaçava de extinção quanto resguardava a esperança de autocontenção tecnológica e, consequentemente, de salvação daqueles em nome dos quais ela operava.

Como é característico da iniciativa tecnológica do complexo militar-industrial, o projeto do SAGE mobilizou um amplo conjunto de empresas privadas que puderam não apenas capitalizar com a iniciativa, como também participar de todo o seu desenho e produção científica. A IBM produziu os computadores, a AT&T desenvolveu os sistemas de comunicação, a Burroughs construiu os equipamentos periféricos e a RAND Corporation lidou com as tarefas de programação[604]. Todas elas saíram do SAGE de posse ao menos de parte do conhecimento técnico relativo ao processo de desenho e produção do sistema computacional mais avançado da época, um bem tão valioso para a indústria eletrônica e de comunicação dos anos subsequentes quanto o capital apropriado mediante a pujança dos contratos militares.

Um outro projeto do MIT, datado de 1952 e também financiado pela Força Aérea, construiu o modelo emergente de máquina operada por controle numérico computadorizado, uma tecnologia capaz de programar e instruir uma máquina industrial a realizar uma série de operações de forma automática. Tal dispositivo foi muito aproveitado pela indústria de

[603] Sistemas de contramedida são tecnologias militares de identificação e de reação a outros sistemas de identificação, como radares, ou a projéteis guiados. Sua função principal é enganar o outro dispositivo e desviá-lo de suas funções normais, tornando a defesa e o ataque mais eficazes. No caso de reação a um míssil guiado, por exemplo, um sistema de contramedida atua de modo a desviá-lo de sua rota original antes que chegue às vias de fato.

[604] Mowery, D.; Rosenberg, N., 1998, p. 145.

componentes aeronáuticos utilizados pela própria Força Aérea, sobretudo na produção das asas dos aviões. A potência revolucionária dessa técnica se generalizou nas décadas seguintes, quando o controle numérico computadorizado foi assimilado pela indústria civil e pelos sistemas de produção flexível, alavancando o desenvolvimento de pesquisas ligadas ao setor de automação, à robótica, à manufatura auxiliada por computador [Computer Aided Manufacturing – CAM] e ao desenho auxiliado por computador [Computer Aided Design – CAD][605].

Tamanho êxito científico, bélico e capitalista alcançado pela produção acadêmica de tecnologias militares estadunidenses nas primeiras décadas da Guerra Fria induziu parte do sistema de pesquisa e desenvolvimento científico a uma organização técnica, política e financeira subordinada às organizações militares. De certa forma, a ofensiva da técnica militar, que tornou obsoleta até mesmo as teorias militares mais convencionais[606], também refletiu sobre as teorias científicas e sobre o próprio processo de produção científica. Com a subordinação da ciência à marcha militar, gerou-se a acentuação de uma crise interna na comunidade científica dissidente, que se debatia com os desdobramentos éticos, políticos e epistemológicos da gestão tecnocrática, segmentada e industrial da ciência. Em um artigo intitulado "Razão ou revolução?", Karl Popper questiona o enfraquecimento da "grande ciência" em nome dos especialistas e dos técnicos em emergência:

[605] Nelson, R.; Rosenberg, N, 1994, p. 337.

[606] "Nos últimos 15 anos, [os círculos de cientistas que se envolveram profundamente com a política das decisões militares] ocuparam o vácuo dos estudos militares teóricos, nos quais a estratégia e a política tornaram-se praticamente uma só matéria. É um vácuo porque historicamente — como mostrou Theodore H. White — os senhores da guerra americanos não se ocuparam dele, dedicando-se mais à "técnica" do que à "teoria"" (Wright Mills, 1981, p. 260). Com as novas tecnologias militares, como os mísseis guiados e os sistemas de radares de alta potência, o elemento propriamente humano das teorias militares parecia sair de cena, perdendo seu protagonismo. Assim, a guerra deixou de ser associar puramente a um engajamento sacrificial para se tornar, acima de tudo, uma disputa pelo monopólio técnico das capacidades do ataque maquínico unilateral. No interior desse processo, fez-se valer a "diferença tendencial" elaborada por Benjamin entre a 'primeira técnica', associada à arte pré-histórica, fundida na magia e no ritual, e a 'segunda técnica', associada ao experimento e às "variações incansáveis dos procedimentos de teste". A diferença tendencial entre ambas "consiste no fato de a primeira empregar o ser humano o máximo, e a segunda, o mínimo possível [...] Em certo sentido, podemos considerar o ato máximo da primeira técnica como sendo o sacrifício humano; o da segunda encontra-se no horizonte dos aviões de controle remoto, que dispensam tripulação." (Benjamin, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. Porto Alegre: L&PM, 2018, s.p.). Diante de tal cenário, o culto sacrificial das formas antigas da guerra sucumbe ao imperativo da autopreservação, em que a técnica termina por automatizar até os fundamentos humanos associados à experiência visceral da guerra, como reflete Chamayou: "Mas o que acontece quando tudo isso não é mais preciso? Quando não se tem mais necessidade de expor as próprias forças vivas para infligir perdas ao inimigo? A dialética do sacrifício dissolve-se então em imperativo de simples autoconservação. Com a consequência de que o heroísmo, e a coragem com ele, tornam-se impossíveis [...] O sacrifício dos corpos vis não é mais necessário. Com a dissociação de corpo vital e corpo operatório, só o segundo, integralmente mecanizado e sacrificável, seria doravante deixado em contato com o perigo: "Não há mais ninguém para ser ferido. Um desmoronamento ou uma explosão só provocariam essa reação: 'É muito triste. Perdemos seis robôs'" (Chamayou, G., 2015, p. 92, p. 26).

> Cada vez mais os doutorandos recebem um treinamento meramente técnico, um treinamento em certas técnicas de medição; eles não são iniciados na tradição científica, a tradição crítica de questionar, de serem tentados e guiados por grandes e aparentemente insolúveis enigmas, mas pela solubilidade de pequenos quebra-cabeças [...] Eles se dizem especialistas e rejeitam qualquer reivindicação de autoridade externa às suas especialidades. No entanto, eles o fazem com orgulho e proclamam que a especialização é uma necessidade [...] Se esses muitos, os especialistas, ganharem o dia, será o fim da ciência como a conhecemos - da grande ciência. Será uma catástrofe espiritual comparável em suas consequências ao armamento nuclear.[607]

Para Lukács, o campo científico no contexto do pós-Segunda Guerra foi duramente impactado pela crescente pressão pelo "aprofundamento" das questões ideológicas e pela insistência dos gestores em "dominar no futuro, por completo, o mercado que hoje é apenas parcialmente manipulado"[608]. A manipulação, essa prática que urgia tanto para a dinâmica ideológica quanto para a gestão corporativa, refletiu-se em pressuposto científico e elevou-se como "método soberano da filosofia científica"[609], característico, sobretudo, de paradigmas conceitualizados por Lukács como neopositivistas, como as teorias behavioristas e pragmatistas. Um dos pressupostos do neopositivismo, que a tornam uma "ciência manipulatória", é a conversão do procedimento e da "linguagem" matemática em mais do que um instrumento de precisão e mediação da realidade física, em uma verdadeira "expressão "semântica" última, puramente ideal, de um fenômeno significativo para o ser humano, mediante a qual este, de agora em diante, pode ser manipulado praticamente ao infinito"[610].

Propõe-se, com o neopositivismo, a renúncia apriorística de uma visão de mundo, "a estrita negação da relação das ciências com a realidade existente em si"[611], tornando o progresso científico vacinado contra qualquer poder seriamente capaz de limitá-lo, reduzindo a produção científica a um esforço de "matematização generalizada de todas as ciências", tornando os objetivos científicos de toda ordem "mera matéria das possibilidades de transformação" e subordinando os problemas científicos a uma "manipulação prática imediata"[612]. Questões relacionadas ao campo da ética, por exemplo, são destituídas de qualquer estatuto científico por não se identificarem ou se sujeitarem aos termos do aparato manipulatório. Assim, "a resposta

---

[607] Popper, K. Reason or revolution?. In: Adorno, T. et al. The Positivist Dispute in German Sociology, Heinemann, London, 1976, pp. 295-6. Como bem observa Mészáros, a concepção de Popper esbarra num certo "elitismo romântico" e numa "atitude superior de desdém" para com o que se dá no mundo da ciência, em especial em alguns setores não diretamente atrelados à mais "alta filosofia", além de não notar as determinações sociais que conduzem esse processo, isto é, as "configurações sociais da ciência", que não apenas se assemelhariam com as consequências catastróficas da bomba nuclear, como relata Popper, mas que, fundamentalmente, subordinavam-se à sua empresa, a essa totalidade social que temos entendido como o complexo militar-industrial (Mészáros, I., 2005, p. 218).
[608] Lukács, G., 2020, p. 675; Lukács, G., Neopositivismo e existencialismo. In: *Para uma ontologia do ser social 1*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015, n.p.
[609] *ibidem.*
[610] *ibidem.*
[611] *ibidem.*
[612] *ibidem.*

efetiva a uma das mais importantes questões da vida organizada superior é descartada como não científica, toda e qualquer busca por prioridade real, por interação real etc. é difamada como "metafísica", visando elevar a fácil e confortável manipulação de resultados isolados à condição de exclusiva unidade científica admissível"[613]. O pragmatismo, a expressão mais exitosa, técnica e bem acabada do campo neopositivista, despreza a investigação objetiva e crítica da realidade e se limita a "indagar apenas sobre a utilidade prática das ações individuais num mundo circundante dado como imutável"[614]. O cúmulo desse processo, seu potencial destrutivo, estaria na concepção atribuída por um dos expoentes pragmatistas citados por Lukács a um objeto como um lápis, no qual não se enxergava nenhuma outra determinação além de "uma dança louca de elétrons"[615]. Para Lukács, tal acepção absurda poderia ser atribuída a qualquer outra coisa, como uma casa e uma escrivaninha (e, por que não, uma bomba).

Figura 38 - Teste da bomba de hidrogênio estadunidense nas Ilhas Marshall, 1958

Fonte: Gaddis, J. The Cold War: a new history. Nova Iorque: The Penguim Press, 2005.

[613] *ibidem.*
[614] *ibidem.*
[615] Lukács, G., 2020, p. 677.

Em um sentido parecido, Horkheimer identifica na subordinação formal da ciência à indústria capitalista um desdobramento análogo a ela, uma subordinação do próprio fazer científico e da razão objetiva à forma da produção industrial e à razão subjetiva, processo que tornou o pensamento e os conceitos "aerodinamizados"[616]. O correspondente científico por excelência da gestão corporativa e tecnocrática seria, também para Horkheimer, as doutrinas pragmatistas, operadas de modo a fazer do empreendimento científico "uma atividade prática, distinta da compreensão teórica [...] uma doutrina que tenta seriamente dissolver as categorias intelectuais" funcionando restritamente como "um mecanismo para desencadear certas séries de acontecimentos"[617]. O grau de importância da probabilidade e do cálculo se sobrepõem ao da verdade e a ciência se definecomo um processo de sistematização e de classificação de fatos, como um instrumento de cálculo de probabilidades, de onde retira o seu fundo de legitimidade e autoridade. A razão é neutralizada, afastada do conteúdo objetivo e do seu propósito de julgá-lo, reduzida "ao papel de uma agência executiva mais preocupada com o como do que com o porquê", um "mecanismo enfadonho de registrar os fatos"[618]. A bomba atômica, nesse sentido, teria se revelado não como uma exceção, mas como uma extensão catastrófica dessas tendências técnicas e científicas precedentes[619]. Sua fundação se deu dentro de uma situação científica normal, como fim legítimo para a resolução de problemas do "pequeno quebra-cabeça" militar, como a baixa porcentagem estatística, na casa dos 25%, dos soldados que foram capazes de puxar o gatilho em claras condições de disparo nos campos da Segunda Guerra[620].

À perícia militar, que embasava a autoridade política da metafísica militar, somou-se essa "perícia técnica" dos negócios associados ao complexo militar-industrial, uma perícia legitimada pelos cálculos de rendimentos econômicos e de aproveitamentos balísticos e que consagrava, em princípio, o triunfo técnico da indústria de instrumentos de extermínio em massa como o triunfo dos meios (técnicos de valorização) sobre os fins (cegos e alucinados de destruição)[621]. Nos termos pragmáticos de seu funcionamento normal, "a afirmação de que a *justiça* e a *liberdade* são em si mesmas melhores do que a *injustiça* e a *opressão* é, cientificamente, inverificável e inútil"[622], e disso deriva o esvaziamento desses conceitos, sua neutralização "aerodinamizada" ou a sua conversão em absurdo, mero instrumento retórico de

[616] Horkheimer, M., 1992, 26.
[617] *ibidem*, p. 52.
[618] *ibidem*, p. 60.
[619] L'OBSOLESCENCE de l'homme (Günther Anders) | Deuxième partie: le décalage prométhéen. 2021. 1 vídeo (36min). Publicado pelo canal Le Philoscope. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BQimxoflo_4&t=1986s>.
[620] Wright Mills, C., 1981, p. 227.
[621] Horkheimer, M., 1992, p. 50.
[622] *ibidem*, p. 29, grifo nosso.

disciplina e obediência perante o cálculo e à ordem geridos pela ciência viril dos aparatos bélicos[623]. O efeito desse processo, que fazia da ciência, da técnica e do pensamento um espelho cego e automático da valorização capitalista e da marcha militar, pode ser percebido no depoimento do comandante do avião responsável pelo despejo da bomba Little Boy, lançada sobre Hiroshima em 1945. Quando perguntado se estava orgulhoso do fez, isto é, de sua missão, ele respondeu:

> Sim eu estou. Porque um militar começa sua carreira com a ideia de servir ao seu país e preservar a integridade desse país. Eu sinto que fiz exatamente isso. Devo dizer que não podemos olhar para os chamados aspectos mais sombrios disso porque não há moralidade na guerra, então não me detenho à questão moral. O fato é que isso fez o que deveria fazer. Isso trouxe *paz* ao mundo naquela época.[624]

Segundo Marcuse, um aspecto decisivo desse fenômeno que analisamos, a que ele se refere como sociedade tecnológica, é justamente a sua capacidade de projetar, em escala industrial, meras *formas* que podem atender praticamente a todos os fins[625]. A *paz* de que fala o piloto, por exemplo, não tem compromisso algum com o conteúdo latente da ação ou com seu sentido objetivo, seja ele associado ao seu efeito imediato (o extermínio de milhares de pessoas) ou aos seus desdobramentos prolongados (a gestão continuada de um sistema de extermínio de milhares de pessoas). Como consequência dessa cegueira, característica tanto da empresa dos gestores corporativos quanto dos tecnocratas belicosos e dos militares de carreira, alcançou-se um estado geral, bastante sintético e essencial ao apogeu do complexo militar-industrial, esse "aparato técnico perfeito - montado como um poder separado e acima do indivíduo"[626], em que "a insânia do todo absolve as loucuras pessoais e transforma os crimes contra a humanidade em empresa racional"[627].

Ao se identificar com o terrorismo do pragmatismo técnico industrial, a técnica militar terminou por, ao mesmo tempo, assimilar e enrijecer esse seu fundamento de "empresa racional", o veículo por meio do qual a indústria estadunidense geria o padrão de vida crescente e a satisfação social mediada pelo consumo de mercadorias cada vez mais abundantes. Tal como

---

[623] "O *discurso viril* é um discurso de domínio, apoiado no conhecimento, na demonstração, no raciocínio lógico, supostamente totalizante. O conhecimento científico e técnico possibilitaria afastar toda ameaça de fraqueza e evitar a experiência do fracasso, bem como ter um domínio sobre o mundo" (Dejours, C. A banalização da injustiça social. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 101).

[624] GENERAL Paul Tibbets – Reflections on Hiroshima. 1989. Voices of the Manhattan Project. Disponível em: <https://www.manhattanprojectvoices.org/oral-histories/general-paul-tibbets-%E2%80%93-reflections-hiroshima>, grifo nosso.

[625] Marcuse, H., 1973, p. 152.

[626] *ibidem*, p. 62.

[627] *ibidem*, p. 144.

se dera no âmbito estritamente econômico do complexo militar-industrial, procriador de milhões de empregos, a técnica militar a ele correspondente converteu-se ela mesma também em ideologia, em princípio integrador da sociedade e de seu progresso espiritual e material. Por meio dela, materializada no ENIAC, por exemplo, gerou-se expectativa em torno da segurança geopolítica estadunidense, condutora do resguardo identitário americanista e, simultaneamente, em torno do desdobramento da indústria civil, da promessa de maior eficiência produtiva com o universo da computação e dos processos eletrônicos que se abria. No interior de sua ambivalência fundante, a técnica militar, como instrumento e representante do poder das classes dominantes, dissimula a violência objetiva que carrega, violência que é neutralizada e formalizada dentro de um manejo utilitário, eficaz, pacífico. Em torno dela, uniram-se o militarismo beligerante e a moderação do bem-estar social, e as bombas, mísseis e satélites se somaram aos automóveis e ao cinema como suprassumos da coesão social mediada pela racionalidade técnica[628].

Como reforça Marcuse, "quando a técnica se torna a forma universal de produção material, circunscreve toda uma cultura; projeta uma totalidade histórica, um "mundo"[629]. Ocorre que a técnica de que falamos, por circunscrever-se no âmbito da sociedade capitalista e da metafísica militar, terminava por reproduzir os mesmos vícios e fetiches capitalistas e militaristas, cuja representação se aproxima em alguma medida da seguinte descrição feita por Thompson acerca da uma das plataformas de mísseis estadunidenses:

> Os foguetes em seus abrigos, como menires gigantes apontando para o céu, performarão para "o Ocidente livre" não uma função militar, mas espiritual. Eles manterão os espíritos malignos distantes e invocarão os adoradores para os ritos fálicos do dinheiro. Dentro da aura desses gigantescos círculos nucleares, os altos sacerdotes da ideologia realizarão sacrifícios rituais de impostos. Em postos distantes da fé, em Westminster, Bruxelas e Haia, servos druidas se curvarão ao Ocidente, encantados com as runas missílicas.[630]

Com as bombas nucleares, o fetiche das coisas, isto é, das bombas-mercadorias, universalizou-se junto da universalização do estado de destruição mútua assegurada. Assumiu-se um novo conceito para a guerra, o conceito de dissuasão [deterrence], por meio do qual as armas tomaram o protagonismo pelo cenário da diplomacia internacional, então convertido em um cenário fantasmagórico de diplomacia militar conduzida pelas "runas missílicas" de que fala Thompson. Nos termos práticos da dissuasão, um arsenal de bombas, por si só, tornava

[628] Adorno, T.; Horkheimer, M., 1947, p. 57.
[629] Marcuse, H., 1973, p. 150.
[630] Thompson, E. P., 2016, n.p.

obsoletas as relações públicas. “O que as armas nucleares fazem”, relata Kori Schake, ex-analista institucional do Departamento de Defesa e teórica da dissuasão, “é tornar impossível de acreditar que qualquer adversário possa lutar contra os Estados Unidos e alcançar um conjunto de políticas e objetivos militares sem incorrer em muitos danos a si mesmo, fazendo com que o empreendimento não valha a pena”[631]. Nos termos de Gunther Anders, este tipo de política consuma a “pseudo-personalização” das bombas, tidas como as atrizes históricas da era nuclear, dado que as “qualidades e funções retiradas do homem por meio de sua reificação estão agora se tornando qualidades e funções dos próprios produtos, de que eles se transformam em pseudo-pessoas, já que, pela sua mera existência, estão agindo”[632]. A expressão mais bem acabada dessa inversão fetichista e, por conseguinte, seu perigo maior, para Anders, reside na bomba de nêutrons, que, mais do que se avivar por meio desse protagonismo ameaçador e dissuasivo, tal bomba, quando posta em ação, promete estabelecer um laço solidário entre as coisas ao preservá-las intactas em seu efeito explosivo, em detrimento das pessoas que a produziram, aniquiladas. “Produtos não devem matar produtos”[633], seria o seu princípio de ação.

Segundo Adorno, a era da técnica dos mísseis guiados e automatizados trazia consigo um singular paradoxo interno a esse seu grau de fetichismo. Ele nota o “rasgo satânico” produzido pela diferença entre a “guerra de velho estilo” dos sujeitos visíveis e engajados no campo de batalha e a premeditada “guerra sem ódio” dos avançados mísseis V-1 e V-2 alemães que caíam sobre Londres, uma guerra guiada pelas vias desses dispositivos automatizados e na qual, por meio deles, “toda a energia do sujeito intenta suscitar a ausência de sujeito”[634]. Poderiam os robôs e as máquinas realmente conduzirem uma guerra e determinarem seus rumos à revelia da coordenação humana, que se ausenta? Ou seria essa uma aparência necessária à sua forma de manifestação e atuação, de modo a fazer desaparecer a ação e, com ela, a responsabilidade, este fundamento puramente humano, pelos feitos cometidos? Adorno continua:

> Como o próprio fascismo, os robôs são lançados ao mesmo tempo e sem participação do sujeito. Como aquele, unem a extrema perfeição técnica a uma total cegueira. Como aquele, suscitam um terror mortal e são de todo inúteis. – “Vi o Espírito do mundo”, não a cavalo, mas com asas e sem cabeça, e isto refuta a filosofia da história de Hegel.[635]

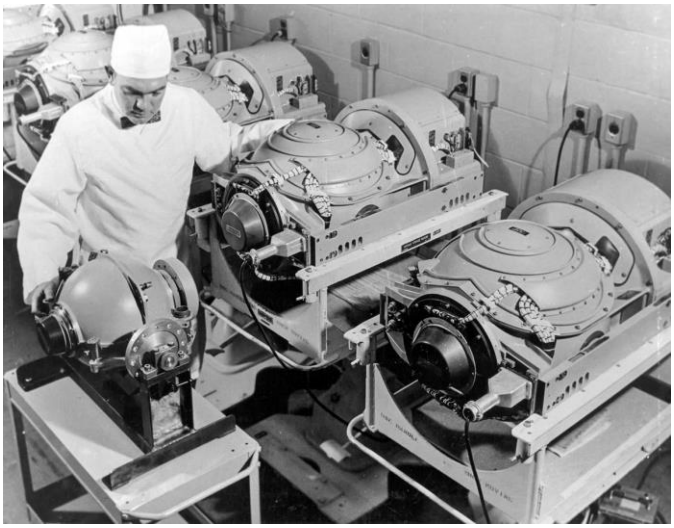
---

631 *ON Deterrance*. Direção: Dan Curry. Estados Unidos: Sandia National Labs, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tQBLpJFi6f0>.
632 Anders, G., 2016, n.p.
633 *ibidem*.
634 Adorno, T. 33: Longe do perigo. In: *Minima Moralia*. Lisboa: Edições 70, n.p.
635 *ibidem*.

"A história ficou acéfala e o mundo, sem espírito. A mecânica pulverizou a teleologia. O sujeito desapareceu", relata Chamayou em análise do trecho em questão, sem antes ressalvar que "o erro político seria, na realidade, acreditar que a automatização é ela mesma automática"[636]. O próprio Adorno já faz essa ressalva ao mencionar a carga energética despendida pelo sujeito que busca fazer de si próprio uma entidade ausente por meio da técnica automatizada. O esforço de ausência é, ainda assim, um exercício manifesto desse sujeito, uma forma explícita de ação. O que ele busca ocultar e dissimular por detrás da técnica operante, tida como representante de uma entidade superior e desvinculada de qualquer nexo social, é a imagem de seu próprio poder: "nesse modo de dominação que procede pela conversão de suas ordens em programas e de seus agentes em autômatos, o poder, que já era distante, passa a ser inapreensível"[637]. Chamayou chama a atenção para essa transfiguração da *ação humana* em *funcionamento automático*, em que os sujeitos se representam apenas como mediadores para o bom funcionamento dos sistemas automatizados, como "administradores de sistemas que vez por outra corrigem seus bugs, efetuam atualizações e regulam os acessos"[638]. Essa conjugação entre uma "extrema perfeição técnica" e uma forma de atuação "cega" e "sem cabeça", produto de uma longa cadeia de planejamento, produção e gestão humana que supõe desaparecer por detrás das operações eletrônicas automatizadas, é uma forma secular da técnica capitalista enfatizada pela indústria bélica, um de seus legados para os empreendimentos tecnológicos que se seguiram, um fundamento que, por sinal, encontra-se bastante vivo e atuante na gestão técnica e ideológica de corporações contemporâneas das mais eminentes, como aquelas ligadas à economia de plataformas digitais, à inteligência artificial e afins.

[636] Chamayou, 2015, n.p.
[637] *ibidem.*
[638] *ibidem.*

Figura 39 - Teste da bomba de hidrogênio estadunidense nas Ilhas Marshall, 1958;
Figura 40 - Técnico realiza um teste em seu sistema de orientação inercial (s/d)



Fonte: U.S. Naval Institute. Disponível em: <https://www.usni.org/press/oral-histories/polaris-program>.

A "extrema perfeição técnica" dos dispositivos bélicos, por sinal, é algo a se contestar. Em 1960, um grupo de oficiais da Força Aérea estadunidense jantava tranquilamente em uma das plataformas de lançamento do míssil de defesa aérea Bomarc quando um deles percebeu que o míssil estava prestes a alçar voo, já expelindo a fumaça dos motores de propulsão. O desespero foi geral, mas os técnicos conseguiram desativar o sistema de lançamento antes que ele se desprendesse da plataforma e rumasse para seu destino final, nunca descoberto. As investigações terminaram com a suposição de que os sinais radiofônicos emitidos por viaturas policiais que haviam atravessado recentemente a região teriam se somado aos sinais de uma estação de rádio próxima, criando um padrão acidental que teria acionado o cérebro eletrônico do Bomarc[639]. Eis a moral da história: tal como a natureza humana que busca superar, a técnica militar é também permeada por cisões, inconsistências e contradições não apenas em seu aspecto político, econômico e social, como também em seu aspecto puramente técnico e operacional.

Apesar disso, toda a empresa do complexo militar-industrial esforçava-se para tornar os dispositivos bélicos convincentes e perfeitos, ou ao menos para fazer parecer com que fossem.

[639] Cook, F., 1968, p. 33.

Ora, se as armas não fossem seguras, a dissuasão não operaria adequadamente de modo a conter a ameaça soviética ou de qualquer outra nação ou coletivo de pessoas que ousasse se impor contra a hegemonia estadunidense. É o que relata a RAND Corporation, uma *think tank* da Força Aérea, em um de seus relatórios sobre o projeto da Máquina de Aniquilação [Doomsday Machine]: "um dispositivo *seguro* e *bem protegido* que é capaz de destruir toda a vida humana e que seria disparado automaticamente se um inimigo cometesse uma ou mais violações"[640].

Em uma das discussões internas da corporação, Bernard Brodie, um dos principais intelectuais orgânicos da dissuasão nuclear, criticou teorias como as da Máquina de Aniquilação em defesa de um plano militar de rigorosa ameaça e retenção nuclear contra os soviéticos. Com base em uma analogia com o ato sexual inspirada na teoria psicanalítica, Brodie descreveu o funcionamento de seu plano de dissuasão como um coito interrompido. Herman Kahn, outro eminente estrategista militar da RAND, retrucou a definição de Brodie com outra proposta mais incisiva, a de um massacre nuclear total destituído de qualquer pretensão de reserva de força, retenção, evasão ou mera ameaça, algo que Kahn se referiu ao Comando Estratégico Aéreo das Forças Armadas não como um plano de guerra, mas como um "orgasmo de guerra"[641].

Kahn, o Ozymandias[642] de nossa Era Atômica e que, não por acaso, serviu de inspiração para o histérico Dr. Strangelove do filme homônimo de Stanley Kubrick, é a expressão mais bem acabada da gestão técnica do complexo militar-industrial, um intelectual do sistema de defesa, frio e destemido, "um alquimista dos nossos tempos"[643], adepto máximo do progresso técnico da destruição e da indiferença perante a morte de "apenas duas milhões de pessoas"[644] em cenários projetivos de lançamentos de bombas nucleares, uma entidade representativa do movimento alucinado da indústria bélica em busca do que o próprio Kahn justificava como "formas mais razoáveis de se usar a violência"[645]. O que seriam formas mais razoáveis de se usar a violência? Decerto que este não era um problema relativo ao campo da ética para gestores como Kahn, mas uma questão puramente de ordem técnica e de eficiência produtiva: reduzir o tempo de reação inimiga e ampliar o raio e a capacidade de destruição do dispositivo.

O dispositivo que entrava na linha de pesquisa, desenvolvimento e montagem deveria sair dele com um excedente, uma maior capacidade técnica de realização de suas funções

---

[640] *ibidem*, p. 304, grifo nosso.
[641] Kaplan, F., 1983, p. 198.
[642] Em referência ao poema de Mary Shelley, publicado em 1818, no qual nos defrontamos com o orgulho desértico do faraó Ramsés II: "Meu nome é Ozymandias, rei dos reis: / Contemplai as minhas obras, ó poderosos e desesperai-vos!" / Nada mais resta: em redor a decadência / Daquele destroço colossal, sem limite e vazio / As areias solitárias e planas se espalham para longe".
[643] Zuckerman apud EP Thompson, 2016, n.p.
[644] Kaplan, F., 1983, p. 198.
[645] *ibidem*, p. 205.

propriamente bélicas. Nada era mais razoável do que isso para Kahn e seus semelhantes. Desse ponto de vista, o processo se constituía de forma homóloga à estrutura da reprodução ampliada capitalista: o dispositivo introduzido sucessivamente no ciclo de inovação deveria, para justificar o valor investido, sair do processo com um algo a mais, um excedente de utilidade tecnológica, o que, no limite, caracteriza qualquer processo de inovação em sua acepção mais crua. Entretanto, esse excedente, se observado pela especificidade da esfera em que se inclui, configura-se como um excedente de natureza militar, dinamitosa, nuclear, isto é, como um excedente de letalidade ou de contramedida ou, para fazer jus à homologia entre os conceitos, de um mais-matar. Como membras de uma mesma unidade conduzida pela promessa da morte, a acumulação técnica belicista se conjugava nestes termos com a acumulação capitalista, em que a desmedida econômica da valorização se encontrava com a desmedida técnica e belicosa dos dispositivos de extermínio.

Ambas se vangloriavam de terem tornado Hiroshima e Nagasaki obsoletas em tão pouco tempo. Menos de duas décadas depois da tragédia japonesa, os militares estadunidenses já se encontravam de posse de bombas de hidrogênio com potencial explosivo muito superior ao das bombas "Little Boy" e "Fat Man". "Loucura? Por certo que é uma loucura", questionou Fred Cook no fervor de 1962, "mas com a paixão devoradora do Estado Militarista pelas tensões e dispositivos de guerra, a loucura não é o oposto da realidade. É, na verdade, o nosso atual modo de vida"[646].

4.4 Supernova antibalística[647]

4.4.1 Novos paradigmas tecnológicos de guerra

Após esse panorama geral do contexto de emergência do complexo militar-industrial e de alguns de seus desdobramentos, daremos continuidade à historiografia particular da região de Santa Clara, onde se estabeleceram as origens militares de todo um complexo de dispositivos tecnológicos que nos são extremamente caros na contemporaneidade, como os transistores, os circuitos integrados e os microprocessadores. Há algumas décadas, eles operam em absolutamente todos os dispositivos eletrônicos usuais, como no processador do computador

[646] Cook, F., 1968, p. 312.

[647] No círculo historiográfico, a figura da *supernova*, a explosão massiva de um corpo celeste, é utilizada recorrentemente para explicar o surgimento do complexo tecnológico de Santa Clara em termos literários, fantasiosos, metafóricos, como se tal processo pudesse ser comparado em níveis de potência e raridade cósmica apenas à explosão de uma estrela.

no qual escrevo, na tela do mesmo computador em que eu e você lemos o que escrevo ou, se for o caso, na impressora em que foi impressa esta folha.

Ocorre que, muito antes da fundação propriamente dita dos computadores e das impressoras civis e comerciais, a ciência e a indústria eletrônica consolidaram-se como instituição conduzida e estimulada por necessidades militares. Já notamos esta relação na primeira seção deste capítulo, em que destrinchamos a formação elementar da economia do condado de Santa Clara em torno das tecnologias militares de rádio e de micro-ondas na primeira metade do século XX, no contexto das duas grandes guerras. Com a emergência do complexo militar-industrial na Guerra Fria, a economia das tecnologias militares estadunidenses disparou em crescimento exponencial a nível nacional, tendo adquirido contornos especiais na Califórnia, que terminou por se consagrar como a principal referência em alta tecnologia eletrônica e aeronáutica do país a partir da década de 1960.

Com o complexo militar-industrial, acentuou-se a velha relação entre universidade, corporações privadas e órgãos militares e se realizou o tão sonhado projeto de radicalização desse arranjo institucional proposto por Frederick Terman, o visionário reitor da Universidade de Stanford que vislumbrava a corrida armamentista condicionada pelas tensões geopolíticas da Guerra Fria como uma oportunidade única para o protagonismo corporativo e científico da região. O objetivo desta seção, portanto, é compreender o processo de atualização dessa tríplice relação no contexto do complexo militar-industrial e dimensionar os frutos tecnológicos por ela produzidos, tendo em vista a tese fundamental (ou a conclusão ao fim alcançada) segundo a qual a política de defesa e os contratos militares se afirmaram como as relações sociais fundantes do sistema tecnológico, econômico e político que veio a ser o Vale do Silício, seus *motores primordiais* ou *investidores anjos* por excelência[648].

Tal processo se deu no interior de um contexto de aceleradas inovações no campo da tecnologia bélica, condicionadas pela incendiária Guerra da Coreia e pela urgência militarista que se seguiu. A "guerra de velho estilo", como descrevera Adorno, reformulava-se em meio ao protagonismo cada vez maior da mediação maquínica dos sistemas de contramedida, dos

[648] Kenney, M. Introduction. In: *Understanding Silicon Valley*: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000, p. 5; Leslie, S. The Biggest "Angel" of Them All: The Military and the Making of Silicon Valley. In: *Understanding Silicon Valley*: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000, p. 50. Segundo o portal Anjos do Brasil, "O Investimento Anjo é o investimento efetuado por pessoas físicas com capital próprio em empresas nascentes com alto potencial de crescimento (as startups) apresentando as seguintes características: 1. É efetuado por profissionais (empresários, executivos e profissionais liberais) experientes, que agregam valor para o empreendedor com seus conhecimentos, experiência e rede de relacionamentos além dos recursos financeiros, por isto é conhecido como *smart-money*. 2. Tem normalmente uma participação minoritária no negócio. 3. Não tem posição executiva na empresa, mas apoiam o empreendedor atuando como um mentor ou conselheiro". Disponível em: <https://www.anjosdobrasil.net/o-que-eacute-um-investidor-anjo.html>.

aviões e dos mísseis guiados. Segundo o relatório *Toys Against the People (Or Remote Warfare)*, publicado em 1973 pelo coletivo New England Action Research, a Guerra Fria teria sinalizado um rompimento da hegemonia dos paradigmas clássicos da Guerra Terrestre [Ground War] em vista da emergência dos dispositivos tecnológicos e das estratégias ligadas à Guerra Aérea [Air War] e à Guerra Remota [Remote War][649]. O modelo de Guerra Aérea teria como ponto de inflexão os conflitos estabelecidos a partir da década de 1950 na região da Indochina, em que, perante à ineficácia das estratégias militares terrestres contra as forças vietnamitas, os militares estadunidenses passaram a apostar no controle absoluto do território aéreo, nos corriqueiros bombardeios e nos despejos do chamado "agente laranja", um herbicida altamente cancerígeno. A dinâmica da Guerra Aérea, nesse sentido, dá-se pela predominância dos sistemas de identificação aérea, dos aviões tripulados que realizam o reconhecimento e a observação territorial e dos sistemas eletrônicos de radar e fotografia. "Uma missão de bombardeio típica requer apenas que um piloto estabeleça as coordenadas do alvo e um computador automaticamente dirige o avião e lança as bombas"[650], relata o coletivo. As diferenças entre o paradigma da Guerra Terrestre e o da Guerra Aérea residem na alta dependência de aeronaves, no uso generalizado dos mais variados sistemas de sensores e de radares e na ampla informatização das operações militares.

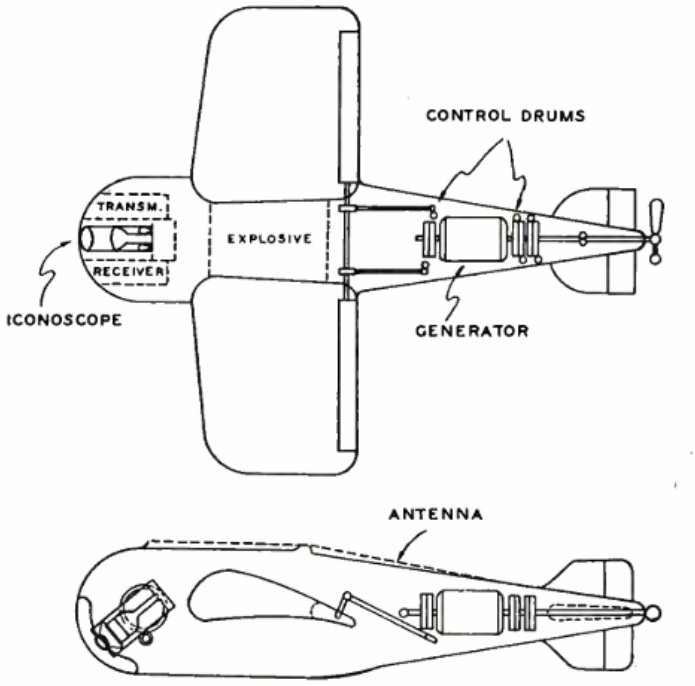
A presença humana obrigatória que ainda se nota na figura dos tripulantes dos aviões desse modelo de operação militar tornou-se o objeto de debate para a instituição do paradigma seguinte, da Guerra Remota. Em um artigo publicado em 1946, Vladimir Zworykin, um dos precursores da tecnologia da televisão e então diretor do laboratório de pesquisa eletrônica da RCA, umas das grandes corporações estadunidenses do setor de rádio e televisão, demonstrou certa preocupação com o alto risco dos bombardeios aéreos em função do aprimoramento dos sistemas de defesa antibalística e de artilharia antiaérea. Para uma maior eficácia e precisão, os bombardeios tinham que partir de uma altitude considerada baixa e vulnerável perante tais sistemas de defesa, que abatiam facilmente os aviões. Segundo ele, uma solução eficaz para esse problema foi encontrada pelos japoneses na fórmula dos pilotos suicidas, os *kamikazes* da Segunda Guerra, que abriam caminho para os ataques aéreos ao lançarem seus próprios aviões contra os sistemas de defesa antiaérea do inimigo. "Se um treinamento psicológico das tropas, como eles propõem, foi possível", observa Zworykin, "essa arma se revelará das mais

[649] NEW England Action Research. Toys Against the People (Or Remote Warfare). In: Science for the People, vol. 5, n.º. 1, janeiro de 1973.
[650] *ibidem*, n.p.

perigosas. Nós dificilmente podemos esperar que métodos como esse sejam introduzidos neste país, portanto, devemos contar com nossa superioridade técnica para resolver o problema"[651].

Uma forma de alcançar os mesmos resultados práticos do piloto suicida seria o desenvolvimento de um torpedo disposto de uma câmera iconoscópica por meio da qual seriam transmitidas imagens em tempo real, além de um controle via rádio e de um sistema de piloto automático capaz de corrigir certos desvios, como aqueles produzidos por ventos fortes e demais condições climáticas adversas. O controle do projétil seria realizado por operadores localizados no interior do próprio avião bombardeador do qual ele seria lançado. Em função da capacidade de controle remoto do torpedo, o avião poderia planar em uma altitude segura e distante das artilharias antiaéreas, sem incorrer em riscos para seus tripulantes.

Figura 41 - O modelo do Torpedo Voador de Zworykin



Fonte: Zworykin, V., 1946, p. 296.

Anos mais tarde, em 1965, o engenheiro John W. Clark concebeu um projeto parecido. Nos termos de Clark, as operações mais comuns de "metodologia de ambiente hostil" se davam por meio de duas possibilidades de risco: a inserção de uma máquina no local ou o envio de um

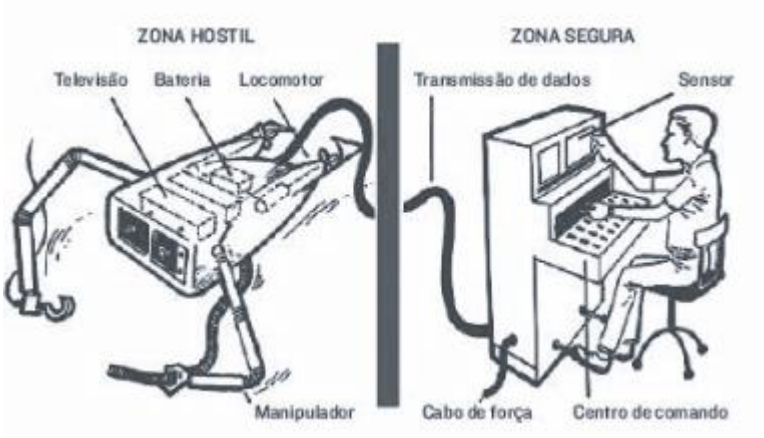
[651] Zworykin, V. Flying Torpedo with an Electric Eye. In: RCA Review: a technical journal. Radio and electronics research engineering. vol. 7, n.º 3, setembro de 1946. Nova Iorque: RCA, 1946, p. 294. Segundo Chamayou, o torpedo voador com olho elétrico elaborado por Zworykin pode ser considerado como o modelo vanguardista das atuais bombas inteligentes [smart bombs] e drones armados (Chamayou, 2015, n.p.).

homem protegido. Haveria, entretanto, uma terceira via superior em eficácia técnica, semelhante à alternativa de Zworykin: a utilização de "um veículo que opere no ambiente hostil sob o controle à distância de um homem situado num ambiente seguro"[652]. Esse veículo seria a máquina telequírica, cujo significado se refere à "tecnologia de manipulação à distância" e que

> pode ser considerada como um alter ego para o homem que a opera. Sua consciência é efetivamente transferida a um corpo mecânico invulnerável, com o qual é capaz de manipular instrumentos ou equipamentos quase como se os estivesse segurando com suas próprias mãos.[653]

O modelo do telequir está calcado na delimitação espacial segregada entre uma zona hostil, uma exterioridade arriscada onde se insere a máquina que provê a visão e efetiva os comandos remotos, e uma zona segura, um espaço "santuarizado" em que o operador humano realiza suas funções. Estes seriam, afinal de contas, os fundamentos principais do paradigma da Guerra Remota que se abria com o desenvolvimento dos sistemas tripulados remotamente [remotely manned system - RMS] e dos veículos tripulados remotamente [remotely manned vehicles - RMV] ou veículos pilotados remotamente [remotely piloted vehicles - RPV].

Figura 42 - Representação do telequir de John Clark



Fonte: Chamayou, G. Teoria do Drone. São Paulo: Cosac & Naify, 2015.

De acordo com a tipologia proposta pelo coletivo New England Action Research, a dinâmica da Guerra Remota põe em movimento três componentes fundamentais: os Veículos Pilotados Remotamente de Reconhecimento [Reconnaissance RPV], como os drones transmissores de informações produzidas por suas câmeras, sensores e radares; as

[652] John Clark apud Chamayou, 2015, n.p.
[653] *ibidem.*

Contramedidas Eletrônicas [Electronic Countermeasures - ECM], como os RPVs que prestam assistência aos sistemas eletrônicos de defesa antiaérea; e os Veículos Pilotados Remotamente de Bombardeio [Bomber RPVs], como o modelo de Torpedo Aéreo de Zworykin e os demais mísseis guiados[654].

Como se percebe, todas essas tecnologias dependem de uma larga capacidade de processamento de dados e de transmissão de sinais, processos dos quais o manejo remoto retira sua nitidez e precisão. Ora, não foi por acaso que o modelo vanguardista do Torpedo Aéreo se desenvolveu no âmbito do laboratório da mais alta engenharia eletrônica gerido por uma das maiores corporações de rádio e televisão dos EUA. Neste nicho de mercado do complexo militar-industrial, tal como em muitos outros, a engenharia eletrônica alcançou algumas de suas mais consagradas inovações, conduzida pelas exigências de informatização e de automação dos sistemas de defesa e pelo imperativo de redução dos "riscos de combate ao melhorar a flexibilidade, a capacidade de manobra, a invisibilidade, a indetectabilidade e a infalibilidade das armas letais e de seus sistemas de lançamento"[655]. No que diz respeito aos empreendimentos do condado de Santa Clara, não foi diferente, e sua consagração como império acadêmico e como grande palco de negócios derivou diretamente das oportunidades técnicas e econômicas criadas por esses paradigmas tecnológicos de guerra emergentes na segunda metade do século XX.

4.4.2 A indústria de micro-ondas de Santa Clara no complexo militar-industrial

Desde que retornara a Stanford após a bem-sucedida experiência científica da Segunda Guerra no Radio Research Laboratory, Terman não mediu esforços para alinhar a produção científica da universidade à produção industrial das necessidades militares. A oportunidade inescapável que se abria no contexto do pós-guerra residia justamente na agregação de cientistas de excelência em torno de laboratórios de ponta de modo a acelerar as pesquisas em engenharia eletrônica, o carro forte das necessidades militares por mísseis guiados, aeronaves, sistemas de contramedida e afins. "A indústria", disse Terman, "está descobrindo que, para atividades envolvendo um alto nível de criatividade científica e tecnológica, uma localização em um centro de cérebros é mais importante do que uma localização próxima a mercados, matérias-primas, transporte ou mão-de-obra fabril"[656]. Atrelado a esse princípio de urgência de qualificação dos

[654] New England Action Research, 1973, n.p.
[655] Markusen, A. The Militarized Economy. In: *World Policy Journal*, vol. 3, n.º 3, 1986, p. 504.
[656] Kargon, R.; Leslie, S. Selling Silicon Valley: Frederick Terman's Model for Regional Advantage. *Business History Review*, vol. 70, 1996, p. 437. A afirmativa de Terman se refere a um recorte bastante restrito do fenômeno,

"cérebros" de Stanford, Terman passou a convencer progressivamente os principais cientistas e laboratórios da área de eletrônica a migrarem para os arredores de Santa Clara.

Uma das tecnologias dominantes em eletrônica de micro-ondas no contexto imediato do pós-guerra era o *traveling-wave tube* (TWT), um modelo aprimorado de válvula termiônica desenvolvido pela Bell Laboratories, em Nova Iorque. Sob o chamado de Terman, o diretor do projeto do TWT, Lester Field, migrou-se para Stanford em 1947, onde passou a coordenar um novo projeto de aperfeiçoamento do dispositivo com o apoio do órgão de financiamento científico da Marinha, o Office of Naval Research (ONR), que se valia de tal tecnologia para a operação dos sistemas navais de contramedida. Por meio desse projeto, Field e seu grupo de engenheiros potencializaram o TWT e diminuíram seu ruído de funcionamento (desde sempre um dos grandes desafios desses dispositivos eletrônicos)[657]. Em 1953, um dos pupilos de Field, Dean Watkins, assumiu os rumos da pesquisa do TWT em Stanford após a saída do guru rumo à Hughes Aircraft Company, uma grande corporação do setor de pesquisa aeroespacial militar. Em 1957, Watkins se juntou ao ex-engenheiro da Hughes, Richard Johnson, e fundou a Watkins-Johnson, visando a produção em escala industrial dos mesmos TWTs aprimorados nos últimos anos em Stanford e tendo como alvo o mercado dos aparelhos militares de vigilância, reconhecimento, contramedida e telemetria. Em pouco tempo, a Watkins-Johnson se tornou uma das empresas mais prósperas em micro-ondas da região e sua receita anual cresceu exponencialmente, passando de US$ 500 mil em seu primeiro ano de operação a US$ 4,6 milhões em 1961 e US$ 9,5 milhões em 1964[658].

A princípio, é de se estranhar que as técnicas desenvolvidas num dado âmbito, seja ele universitário ou corporativo, tenham se difundido e passado por sucessivas apropriações com considerável facilidade e sem maiores constrangimentos jurídicos. O percurso do TWT é exemplar nesse sentido: inaugurou-se numa corporação privada (Bell Laboratories), aprimorou-se em um centro universitário (Stanford), rumou para outra corporação privada diferente daquela em que se originou (Hughes Aircraft) e depois conduziu a fundação de outra corporação privada (Watkins-Johnson). Tornou-se comum este tipo de processo, característico da formação

relativo às vantagens adquiridas pelas corporações privadas em vista da apropriação de tecnologias e de patentes desenvolvidas em centros de pesquisa, os "centros de cérebros" a que ele se refere. Há, na frase evocada, uma certa ingenuidade ou um exagero confesso de Terman, que parece subestimar a importância das relações de produção industrial dos dispositivos em detrimento do maior interesse corporativo na técnica em si. Como veremos, parte fundamental do sucesso corporativo e tecnológico da eletrônica de Santa Clara se deveu a uma estrutura produtiva calcada, em diversas fases, no trabalho industrial de baixa remuneração, não organizado/sindicalizado e estrangeiro, sem o qual inovação alguma materializava-se para além dos modelos rascunhados.

[657] Leslie, S., 1993b, p. 56.

[658] *ibidem*, p. 64.

da própria Watkins-Johnson e de todo e qualquer *spin-off*, em que o pessoal especializado reproduzia a técnica e o conhecimento prévio acumulado de uma instituição para outra, sendo que muitas delas, inclusive, guardavam certo grau de concorrência acirrada. Como se percebe, derivou dessa dinâmica uma particular competição entre gestores universitários (protagonizada por Terman) e corporações privadas pelas mentes especializadas em eletrônica de ponta, além de um êxodo de cientistas e engenheiros rumo à fundação de suas próprias companhias, processos que muitas vezes extrapolavam os limites das formalidades legais, o que alguns autores descrevem como a "pirataria do mercado de trabalho"[659] dos centros de alta tecnologia.

Antes que se presuma um certo ar de horizontalidade que supostamente daria o tom de relações positivas de competição e de compartilhamento de conhecimentos e técnicas, algo parecido com a forma romantizada do *network system*[660] de que fala Saxenien, é preciso notar duas coisas. Primeiro, que toda a dinâmica dos contratos militares operava em um cenário de desequilíbrio de poder e de predominância de universidades e de corporações com infraestrutura mais avantajada, e nisso se incluem tanto os materiais e as capacidades de seus laboratórios e de seus cientistas quanto a adesão contratual ou lobista dos militares, cuja apropriação se fez tão importante quanto a de máquinas e equipamentos de ponta. Na contramão da horizontalidade não hierárquica, o sistema de inovação emergente de Santa Clara pode ser melhor caracterizado como "uma rede altamente estruturada e formalizada, ao invés de uma rede fluida, na qual grandes firmas coordenam a capacidade produtiva das de menor porte"[661]. A concorrência, portanto, realizava-se nesses termos, em termos estritamente hierárquicos e desiguais. Em Stanford, tinha-se, por exemplo, como prova viva dessa estrutura, a função do engenheiro Karl Spangenberg, outro importante pesquisador do setor de eletrônica de micro-ondas militar da universidade ao longo da década de 1940 e que passou a dirigir a divisão principal de ciência eletrônica do Office of Naval Research (ONR) da Marinha no pós-guerra, coordenando todo um conjunto de pesquisas financiadas pelos militares, dentre elas as que se realizavam em Stanford, sua velha casa[662].

---

[659] Angel, D. High-technology agglomeration and the labor market: the case of Silicon Valley. In: *Understanding Silicon Valley*: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000, p. 134.

[660] "Nesses sistemas, que são organizados em torno de redes horizontais de empresas, os produtores aprofundam suas próprias capacidades ao se especializarem enquanto se envolvem em relações próximas, mas não exclusivas, com outros especialistas. Os sistemas de rede [network systems] florescem em aglomerações regionais onde a interação repetida constrói identidades compartilhadas e mútua confiança enquanto, ao mesmo tempo, intensifica as rivalidades competitivas." (Saxenian, A. 2000, p. 4).

[661] Golob, E.; Gray, M.; Markusen, A.; Park, S. *New industrial cities?* The four faces of Silicon Valley. Review of Radical Political Economics, vol. 30, n.º 4, 1998, p. 16.

[662] Leslie, S., 1993b, p. 57.

Além disso, todo o processo de inovação e de compartilhamento de tecnologias era regido por um dispositivo jurídico condicionante dos contratos militares, as chamadas cláusulas de *patent pooling*. Por meio delas, toda patente resultante de pesquisas financiadas pelos órgãos vinculados ao Departamento de Defesa tinha sua licença repartida com o próprio Departamento, que poderia, por sua vez, compartilhá-la com outros contratados que se debruçassem sobre semelhante tecnologia[663]. Tratava-se, afinal, de uma expressa manobra de precaução dos militares contra a dependência de um ou outro fornecedor, uma garantia de uma "segunda fonte"[664] dos produtos por eles almejados, e que terminou por se converter em um dos dispositivos fundamentais de difusão, replicagem e inovação tecnológica, sobretudo no campo da engenharia eletrônica. Em função disso, o TWT realizou a jornada que descrevemos dentro da mais estrita legalidade, sem incorrer em litígios pela contenção de suas patentes, pois sempre esteve atrelado aos contratos militares, seja na Bell, em Stanford, na Hughes ou na Watkins-Johnson.

Isto posto, lembremos que a eclosão da Guerra da Coreia, em 1950, deu-se como um divisor de águas para toda a indústria militar nacional. Com ela, acentuaram-se as urgências militares, ampliaram-se os valores e as obrigações dos contratos militares e emergiu o complexo militar-industrial. Para os gestores militares, o compromisso militar com a ciência eletrônica de Stanford, que "do ponto de vista do valor para a defesa [...] é líder em utilidade"[665], tornou-se mais amplo e incisivo, destinado a converter a pesquisa eletrônica da universidade em um "hardware prático militar"[666]. Para Terman, a escalada da pesquisa militar tratava-se de uma oportunidade única, "a melhor garantia possível de que continuaremos a receber o apoio governamental necessário para conduzir um grande programa de pesquisa e de treinamento da graduação em níveis elevados e com um gasto mínimo para a universidade"[667]. Para outro gestor da engenharia eletrônica de Stanford, as pesquisas confidenciais tornaram-se essenciais para os programas acadêmicos, pois possibilitaram a inserção de pesquisadores "em áreas muito importantes da eletrônica, de outra forma inacessíveis às universidades"[668].

Apenas entre 1951 e 1953, foram destinados ao estado da Califórnia cerca de US$ 13 bilhões em contratos militares. Em 1958, a indústria militar californiana assumiu a dianteira dos contratos militares, de posse de 21,4% de todo o orçamento repassado, quase o dobro do

[663] Golob, E.; Gray, M.; Markusen, A.; Park, S., 1998, p. 10.
[664] Mowery, D.; Rosenberg, N., 1998, p. 134.
[665] Leslie, S., 1993b, p. 60.
[666] *ibidem.*
[667] Terman apud Leslie, S., 1993b, p. 61.
[668] Leslie, S., 1993b, p. 61.

estado segundo colocado, Nova Iorque, com 11,6%[669]. O predomínio industrial refletia-se no compromisso acadêmico-científico, com as universidades californianas recebendo cerca de 40% de todos os contratos militares de experimentação, desenvolvimento, teste e pesquisa acadêmica distribuídos no fim da década de 1950[670]. Consequentemente, em 1959, o estado também passou a liderar as estatísticas de números de militares da ativa alocados e de civis em trabalho para o Departamento de Defesa. Mais de ⅕ dos membros da National Academy of Science residiam na Califórnia em 1958, incluindo 11 ganhadores do prêmio Nobel[671]. Estima-se que US$ 50 bilhões em contratos militares tenham sido aplicados no estado ao longo de toda a década de 1950, algo que o então Secretário de Defesa Assistente dos EUA justificava como

> um produto da tendência ascendente da aquisição militar de aeronaves, de mísseis, de eletrônicos associados e de trabalhos de pesquisa e desenvolvimento a eles relacionados, e da existência na Califórnia de instalações substanciais de pesquisa, desenvolvimento e produção que são capazes de competir com sucesso por esse trabalho[672].

A maior parte desses recursos foi alocada na região de Los Angeles, o centro de referência da indústria aeronáutica militar do país. Em 1947, para se ter uma ideia, o estado da Califórnia abrigava ⅓ de toda a força de trabalho da indústria aeronáutica, setor que passou a integrar cerca de 4.300 trabalhadores por mês nos anos que se seguiram da eclosão da Guerra da Coreia[673]. Logo atrás de Los Angeles, estavam San Diego, outra referência da indústria aeronáutica, e Santa Clara[674].

O fato de o condado de Santa Clara adquirir considerável relevância na dinâmica dos contratos militares da Guerra Fria deveu-se, dentre outras coisas, ao caráter intensivo do conjunto de políticas implementadas pela gestão de Terman no âmbito da Universidade de Stanford ao longo da primeira década do pós-guerra. Umas delas foi a junção e o aprimoramento de dois laboratórios da universidade, o Applied Electronics Laboratory (AEL), publicamente destinado à pesquisa aplicada e confidencial, e o Electronics Research Laboratories (ERL), publicamente destinado à pesquisa básica e aberta, em um único complexo de laboratórios, o Stanford Electronics Laboratories (SEL), fundado em 1955. Para o diretor do SEL na época, William Rambo, a pesquisa realizada no laboratório, orientada para a aquisição dos contratos da indústria de sistemas de radares, de mísseis guiados e aeronáutica, "opera em ambas as

[669] Leslie, S., 1993a, p. 78; Markusen, A.; Hall, P.; Campbell; S.; Deitrick, S., 1991, p. 13.
[670] Clayton, J., 1962, p. 281, p. 284.
[671] *ibidem*, p. 284.
[672] Thomas C. Werbe, Jr apud Clayton, J., 1962, p. 284.
[673] Clayton, J., 1962, p. 284.
[674] *ibidem*, p. 286.

direções, as necessidades militares influenciam a direção da pesquisa; os resultados da pesquisa são traduzidos mais rapidamente em termos de interesse das pessoas, facilitando os problemas práticos"[675].

À medida que a atividade acadêmica de Stanford se aproximava dos negócios militares, enrijecia-se uma certa distinção hierárquica entre os papéis do acadêmico clássico e do acadêmico técnico-militar. Os modelos clássicos do "bom pesquisador e bom professor", afirmou o então diretor do departamento de engenharia elétrica de Stanford, Hugh Skilling, não conseguem ser "avançados e rápidos como aqueles homens que trabalharam em campos de aplicações militares mais imediatas"[676]. Eis o padrão pragmático que fora estimulado pelo sistema de inovação tecnológica de Stanford de então, o perfil de cientista dos seus laboratórios de engenharia eletrônica e que se refletia nas finalidades da própria ciência que produziam, uma ciência propriamente militarizada.

Paralelamente ao SEL, funcionava o Stanford Research Institute (SRI), um instituto de pesquisa sem fins lucrativos fundado em 1946 e que em seus primeiros anos já geria um orçamento de US$ 10 milhões vinculado a projetos de miniaturização eletrônica para a Marinha, de pesquisas em navegação eletrônica e de sistemas de antenas para a Força Aérea, de pesquisas de sistemas de comunicação para o Exército e de testes e avaliações de armas nucleares para a United States Atomic Energy Commission (AEC)[677]. Segundo Fred Kaplan, o SRI operava como um *think tank* das forças armadas estadunidenses[678]. Em um de seus mais sinceros depoimentos, datado de 1952, Terman, ao julgar as atividades que se davam nos redutos do Stanford Research Institute, indicou que "embora este trabalho seja confidencial, ele tem um alto valor acadêmico, pois, virtualmente, ele inteiro representa a exploração e o desenvolvimento avançado de dispositivos eletrônicos que se originaram em nosso programa de pesquisa básica"[679].

[675] William Rambo apud Leslie, S., 1993b, p. 68.
[676] Hugh Skilling apud Leslie, S., 1993b, p. 58.
[677] Leslie, S., 1993b, p. 243.
[678] Kaplan, F., 1983, n.p.
[679] Terman apud Leslie, S., 1993b, p. 61.

Figura 43 - Ocupação estudantil no Applied Electronics Laboratory (AEL) e reação policial a um protesto nas imediações do Stanford Research Institute (SRI), maio e abril[680]

Fonte: Leslie, S. 1993b; Stanford News.

Um outro projeto decisivo implementado por Terman em Stanford no pós-guerra foi o Honors Cooperative Program (HCP), um programa de intercâmbio entre a universidade e as corporações tecnológicas da região de Santa Clara. O propósito central do HCP era, de um lado, fomentar a inserção do corpo de trabalhadores dessas corporações nas graduações da área de engenharia e, do outro, ofertar cursos e seminários instrutivos coordenados por essas mesmas corporações nas salas de aula e nos laboratórios da universidade[681]. Com o HCP, Stanford buscava se integrar por completo à dinâmica das empresas, diluindo ainda mais as fronteiras entre a produção acadêmica e os negócios corporativos, como prescrevia Terman: "as universidades estão se desenvolvendo rapidamente em algo mais do que meros espaços de aprendizagem. Elas estão se tornando grandes influências econômicas na vida industrial do país"[682]. Em outra ocasião, Terman reforçou esta concepção, enfatizando o papel central que a universidade passou a assumir no contexto de emergência dos grandes negócios militares: "essa *comunidade* é composta por indústrias que usam tecnologias altamente sofisticadas juntamente

[680] Centenas de estudantes do April Third Movement (A3M) ocuparam o AEL em abril de 1969 e outros mais protestaram no SRI em maio de 1969 contra os programas de pesquisa militar confidencial implementados na universidade. No ano seguinte, Stanford se desvinculou formalmente do SRI e baniu a pesquisa confidencial do campus.
[681] Saxenian, A., 2000, p. 23.
[682] Terman apud Kargon, R.; Leslie, S., 1996, p. 437.

com uma universidade forte e sensível às atividades criativas da indústria adjacente. Esse padrão parece ser a tendência do futuro"[683]. Por meio do programa de intercâmbio, os graduandos em engenharia atualizavam-se sobre os sistemas tecnológicos mais avançados e se integravam organicamente ao cotidiano da produção e das relações profissionais da indústria de eletrônica militar. As corporações, por sua vez, além de especializarem a força de trabalho de que dispunham, adquiriam melhor acesso à pesquisa acadêmica e à cooptação de engenheiros em formação. Em 1959, grandes corporações da região, como a Hewlett-Packard (HP), estavam vinculadas ao HCP, que respondia por 324 de todos os 750 estudantes da graduação em engenharia de Stanford[684].

Além do HCP, outro importante feito para a consolidação do sistema projetado por Terman, pautado pelo arranjo entre padrões de gastos federais, estratégia corporativa, intercâmbio indústria-universidade e inovação tecnológica[685], foi a fundação do Stanford Industrial Park (SIP) em 1951. Localizado em um terreno amplo e plano no município de Palo Alto, em Santa Clara, o SIP foi fundado com o objetivo de se tornar o primeiro parque tecnológico do país, onde seriam abrigados laboratórios de ponta e plantas industriais geridas pelas companhias tecnológicas da região. Em vista de sua potência vanguardista e aliada aos termos militares, Terman o chamou carinhosamente de "nossa arma secreta"[686]. A primeira empresa a se alocar no SIP foi a Varian Associates, importante precursora das tecnologias de micro-ondas, os klystrons de que tratamos na primeira seção deste capítulo. De posse de um contrato de cessão do terreno com validade superior a 90 anos, a Varian decidiu por deslocar todas as suas operações administrativas e laboratoriais para a sede no SIP de modo a "aproximar a empresa de velhos amigos, facilitar as colaborações em andamento e melhorar o acesso a alunos de graduação em física e engenharia elétrica"[687]. Foi operando desde o SIP que a empresa aprimorou sua tecnologia de eletrônica de micro-ondas nos próximos anos, avançando sobre o mercado de sistemas de satélites e de aceleradores de partículas. Em 1948, ela registrava uma renda anual de US$ 200 mil e em 1951, quando ingressou no SIP, possuía 325 empregados. Ao final da década, em 1958, a Varian já possuía uma renda anual de US$ 25 milhões e 1,300 funcionários[688].

[683] Saxenian, A., 2000, p. 22, grifo nosso.
[684] Leslie S., 1993b, p. 66.
[685] Leslie S., 1993a, p. 75.
[686] Terman apud Saxenian, A., 1983, p. 10.
[687] Saxenian, A., 1983, p. 10; Saxenian, A., 2000, p. 23.
[688] Kargon, R.; Leslie, S., 1996, p. 440.

Não demorou muito para que outras importantes corporações ligadas à eletrônica militar da região seguissem o exemplo e realocassem suas sedes no SIP, como fizeram a Watkins-Johnson e a Hewlett-Packard (HP). Foi também por meio de sua sede no SIP que a HP galgou seu sucesso no ramo dos dispositivos militares de teste e de medição de micro-ondas, alcançando uma renda anual na casa dos US$ 30 milhões em 1958[689]. Em 1961, o SIP passou a ocupar uma área de 2.6 km² e a abrigar 25 corporações que, juntas, empregavam 11.000 pessoas[690].

Figura 44 - O Stanford Industrial Park, 1955

Fonte: Kargon, R.; Leslie, S. *op.cit.*

Outras corporações fundadas em Santa Clara e que foram pioneiras no desenvolvimento dos sistemas de transmissão de rádio e de micro-ondas hegemônicos durante a Segunda Guerra também foram bem sucedidas ao longo da década de 1950. A Litton Industries, de Charles Litton, um dos principais produtores nacionais das válvulas termiônicas da década de 1940, foi vendida para a Hughes Aircraft em 1953, convertida em um setor de produção de klystrons sintonizáveis para os sistemas de interferência [*jamming*] e de orientação de mísseis. Ao longo da década de 1950, a empresa triplicou as vendas, totalizadas em cerca de US$ 36 milhões, e

689 *ibidem.*

690 Saxenian, A., 2000, p. 24. O Stanford Industrial Park, além de carregar importantes feitos corporativos e tecnológicos, também se afirmava como precursor de uma nova cultura corporativa e de um novo padrão arquitetônico que se expanderia nos anos seguintes, como nota um observador: "Nenhuma chaminé fuliginosa ou fábricas velhas e surradas estragam a paisagem. As empresas científicas, em sua maioria, operam em edifícios modernos e elegantes em 51 parques industriais verdejantes, que fornecem um ambiente semelhante a um campus para pesquisa e manufatura" (Bylinsky apud Saxenian, A., 1983, p. 10).

quadruplicou seu quadro de funcionários, acima dos 2,000 empregados[691]. A Eitel-McCullough, precursora das válvulas *Eimac* da década de 1940, também alavancou suas vendas de válvulas para sistemas de transmissão de micro-ondas de alta potência utilizados pelos aparatos de defesa aérea, atingindo também ao longo da década de 1950 um volume de vendas correspondente a US$ 29 milhões e um total de 2,600 empregados[692].

Os bilhões de dólares mobilizados pelo complexo militar-industrial para as indústrias de eletrônica e aeronáutica militar da Califórnia também convenceram corporações de outras regiões dos EUA a estabelecerem sedes e laboratórios nas proximidades de Santa Clara. Em 1952, a IBM, grande empresa do setor de computação, estabeleceu um centro de pesquisa na cidade de San José, localizada no condado de Santa Clara e próxima de Stanford[693]. No ano seguinte, a Sylvania, importante produtora de tubos de rádio e de televisão, adquiriu um contrato inicial de US$ 3 milhões junto ao Exército para instalar um laboratório destinado à pesquisa e desenvolvimento de dispositivos eletrônicos militares ligados à tecnologia de capacidade de reação rápida [*quick reaction capability* - QRC] e aos sistemas de defesa e de contramedida contra mísseis guiados. Nesse contrato, como em muitos outros, o Exército se responsabilizava integralmente pelos custos operacionais e de infraestrutura do laboratório, enquanto restaria à Sylvania a gestão do processo e o recrutamento do pessoal. Surgiu, com isso, em 1953, o Electronics Defense Laboratory (EDL) no município de Mountain View, em Santa Clara, nos arredores de Stanford e de toda a indústria de eletrônica militar que se firmava na região. As conexões com Stanford foram decisivas para a instalação do EDL, que se valeu da engenharia eletrônica de excelência produzida na universidade para preencher seu quadro de funcionários do qual até Terman, o reitor da Escola de Engenharia de Stanford, fez parte como consultor[694]. Ao longo da década de 1950, o EDL alcançou contratos militares anuais na ordem de US$ 18 milhões em função de avanços alcançados nas pesquisas em tecnologias de sistemas táticos de contramedida (produzindo fusíveis de mísseis antibalísticos) e de sistemas de inteligência eletrônica (produzindo sistemas de interpretação e de interceptação de sinais de mísseis guiados baseados na telemetria)[695]. Em 1964, o laboratório empregava 1.300 pessoas, das quais mais de 500 eram cientistas ou engenheiros[696].

---

691 Leslie, S., 1993b, p. 63.
692 *ibidem.*
693 Saxenian, A., 1983, p. 10.
694 Leslie, S., 1993a, p. 81.
695 *ibidem.*
696 Saxenian, A., 2000, p. 178.

A General Electric (GE), outra grande corporação do leste estadunidense e detentora de vínculos estreitos com a indústria militar, acompanhou os passos da Sylvania e fundou seu próprio laboratório, o General Electric Microwave Laboratory, em 1954, no terreno do Stanford Industrial Park. Tal como o EDL, o laboratório da GE valeu-se extensivamente da força de trabalho e da ciência proveniente de Stanford, com a qual cerca de metade de seus engenheiros e cientistas do alto escalão mantinham vínculos, tanto como estudantes dos cursos de engenharia eletrônica quanto como membros do corpo docente da universidade[697]. Não foi por acaso que os trabalhos realizados pelo General Electric Microwave Laboratory tenham se concentrado no aprimoramento de tecnologias clássicas da eletrônica de Stanford, como os modelos de amplificadores de micro-ondas TWTs. Em 1956, o laboratório fornecia TWTs e klystrons para sistemas de radares e de contramedida militares, muitos deles desenvolvidos no âmbito de outras corporações privadas próximas, como a Sylvania. Dentre seus produtos mais destacados, estão os klystrons destinados ao sistema de radar do míssil Nike Hercules, um míssil antiaéreo da categoria superfície-ar [*surface-to-air missile* - SAM] de média e alta altitude utilizado pelas forças armadas dos EUA e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) durante boa parte da segunda metade do século XX.

Figura 45 - Monumento do míssil MIM-14 Nike Hercules em Novo México (EUA), 2019

Fonte: Wikipedia.

[697] Leslie, S., 2000, p. 82.

Em 1957, com o lançamento do satélite soviético Sputnik 1, uma nova área de urgência tecnológica emergiu no interior do complexo militar-industrial. Também em 1957, outra grande corporação do ramo da eletrônica militar, a Philco, migrou para Palo Alto, em Santa Clara, onde fundou o Western Development Laboratories (WDL). À época, a Philco liderava o mercado de rádios e era a terceira corporação em vendas de televisores[698]. Em seus primeiros anos, o WDL orientou-se pelas tecnologias de sistemas de comando e de rastreamento de satélites fornecidas ao Satellite Control Facility, órgão vinculado à Força Aérea e que respondia por mais de 90% das receitas iniciais do laboratório[699]. Em outros contratos firmados, o WDL se apropriou de US$ 31 milhões para produzir o sistema de comunicação digital de alta velocidade e de alcance global do primeiro satélite de comunicação com repetidor ativo, o Courier, financiado pelo Signal Corps do Exército, instituição militar especializada em tecnologias de comunicação. Para o Departamento de Defesa, o WDL produziu uma rede de comunicação de satélite no valor de US$ 25 milhões. Em 1960, o laboratório contava com 2.500 empregados. No ano seguinte, o WDL foi adquirido pela Ford, que o manteve como um dos principais fornecedores nacionais de tecnologias ligadas à comunicação via satélite, aos sistemas de antenas e aos sistemas de comunicação e controle aeroespacial utilizados pela base da NASA em Houston, no estado do Texas[700].

Em função de toda essa mobilização de guerra circunscrita à eletrônica de Stanford e aos avanços tecnológicos adquiridos em seu campo, avanços que propiciaram maior precisão, nitidez, regularidade e alcance para os dispositivos militares de reconhecimento, de contramedida, de comunicação e de orientação, o condado de Santa Clara passou a abrigar, no início da década de 1960, cerca de ⅓ de toda a produção nacional de TWTs, klystrons e demais dispositivos de transmissão de micro-ondas, popularizando-se como a "capital de micro-ondas do mundo"[701]. De posse da hegemonia científica e industrial da tecnologia mais avançada em termos de eletrônica militar, o complexo de Santa Clara pisou com considerável vantagem no campo de algumas das tecnologias eletrônicas que regeram as demandas militares das décadas seguintes, ligadas aos sistemas computacionais de mísseis guiados, de veículos espaciais, e dispositivos de medição e controle e de comunicação[702]. A profecia de Terman, que há muito

[698] Leslie, S., 1993b, p. 126.
[699] Leslie, S., 1993a, p. 83.
[700] *ibidem.*
[701] *ibidem*, p. 80, p. 84.
[702] Golob, E.; Gray, M.; Markusen, A.; Park, S., 1998, p. 5.

preconizava que “estar no topo em eletrônica é estar no topo da engenharia elétrica”[703], enfim se cumpriu com a unificação de Stanford e das corporações sediadas em Santa Clara em uma só unidade científica e corporativa, um só complexo enredado pelo Stanford Research Institute, pelo Honors Cooperative Program e pelo Stanford Industrial Park, os holofotes do progresso militar da ciência eletrônica.

4.4.3 A indústria aeronáutica de Santa Clara no complexo militar-industrial

Toda e qualquer distinção entre setores da indústria militar, como a que propomos aqui, é meramente arbitrária e serve apenas ao propósito de organização da exposição. Isso porque delimitar o campo de atuação de uma determinada corporação ligada ao complexo militar-industrial afigura-se como tarefa das mais controversas dada a versatilidade técnica dos dispositivos e a amplitude econômica de que dispunham as grandes corporações, que pulavam de um setor da indústria para outro com considerável facilidade à medida em que se modificavam as modas das tecnologias de guerra.

Um exemplo preciso deste processo encontra-se na trajetória da Lockheed Missiles and Space. No período que precedeu a Guerra da Coreia, a Lockheed já era uma grande corporação do setor de aviação civil e militar, uma antiga parceira da Força Aérea estadunidense, por meio de cujos contratos fez uma fortuna de US$ 2 bilhões[704]. Com a eclosão da guerra no Pacífico, os militares impulsionaram ainda mais a indústria aeronáutica, adicionando US$ 8 bilhões ao orçamento de aquisições de aeronaves. A Lockheed conservou seu posto de fornecedor privilegiado da Força Aérea com seus C-130 Hercules, um transportador de tropas de grande porte, e F-104 Starfighter, um caça interceptador. Em função dos avanços tecnológicos imprimidos sobre os sistemas de contramedida, de mísseis antibalísticos e de reconhecimento, novos patamares de guerra foram inaugurados, a que nos referimos anteriormente como as inovações internas aos paradigmas da Guerra Aérea e da Guerra Remota que se deram a partir dos acontecimentos das primeiras décadas da Guerra Fria. As tendências mais imediatas apontavam para a prevalência de estratégias militares regidas por mísseis antibalísticos e por mísseis guiados de longo alcance, o que levou o comando da Força Aérea a fundar o Strategic

[703] Terman apud Leslie, S., 1993b, p. 60.
[704] Leslie, S., 1993b, p. 111. Este subcapítulo foi todo ele construído com base no subcapítulo “The Missile Gap” do quarto capítulo da obra de Stuart Leslie, intitulado “Sonic Boom” e de onde retiramos as informações sobre a trajetória da Lockheed. Para evitar o abuso de citações, evitaremos as sequências de referências, lançadas apenas em casos de citações diretas.

Missiles Evaluation Committee em 1953, um órgão destinado a gerir a prioridade conferida às pesquisas nesses sistemas de mísseis.

De olho no mercado que emergia e no devir de seus novos bilhões, a Lockheed fundou uma divisão industrial, a Missiles Systems Division, em 1954, em Burbank, no condado de Los Angeles, o principal polo da indústria aeronáutica dos EUA. A gestão científica do projeto ficou por conta do general aposentado da Força Aérea E. P. Quesada, que prometia fazer da divisão uma espécie de centro de pesquisa semelhante ao das universidades, algo que ele próprio definiu "mais como uma universidade do que como um negócio obstinado"[705]. Quesada, por sinal, é um exemplo ilustrativo do protagonismo que a Lockheed conferiu aos militares em seus quadros de direção, que chegaram a contar com 20 ex-almirantes e 2 ex-generais em função da ampliação dos negócios militares[706]. No fim das contas, a divisão gerida por Quesada não vingou e a Lockheed decidiu por vincular seu sistema de pesquisa a uma universidade propriamente dita. Em 1956, a Missiles Systems Division foi transferida para Sunnyvale, em Santa Clara, e um novo laboratório de pesquisa em mísseis guiados e aeronaves não-tripuladas foi fundado pela Lockheed no Stanford Industrial Park. Alguns aspectos fundamentais fizeram a corporação optar por Santa Clara, como a reputação da eletrônica de Stanford, a proximidade do Ames Research Center (centro de pesquisa e produção aeroespacial então administrado pela NACA[707]), a profusão da indústria de componentes eletrônicos na região e a disponibilidade de espaços para testes de mísseis nas montanhas de Santa Cruz, condado com que Santa Clara faz fronteira a sudoeste. O que importava para os setores da indústria de tecnologia militar avançada não era tanto a proximidade espacial de seus fornecedores ou de seu cliente maior (Washington), mas o acesso às condições de trabalho capazes de performar a pesquisa e o desenvolvimento científico necessários para a materialização dos projetos tecnológicos e a disponibilidade de bases, parques ou montanhas onde podiam testar a eficácia de seus equipamentos militares[708]. O complexo de Santa Clara, estimulado pelas iniciativas de Stanford, tornou-se um paraíso para tal tipo de empreendimento justamente por corresponder perfeitamente a essas demandas.

"Para lidar com esses grandes sistemas de defesa envolvendo bilhões, não milhões de dólares e cobrindo uma infinidade de ciências, devemos ampliar e aprofundar nossa competência nas áreas relacionadas à nossa [...] a que considero mais lógica e natural é a

[705] Quesada apud Leslie S., 1993b, p. 113.
[706] Meacham, S., 1959, p. 6.
[707] Tornou-se NASA apenas em 1958.
[708] Markusen, A., 1986, p. 510.

eletrônica", observou Robert Gross, presidente da Lockheed, em 1957[709]. Desde então, a relação da Lockheed com Stanford tornou-se das mais estreitas. Ainda em 1957, a corporação trouxe Nicholas Hoff, um renomado engenheiro aeroespacial, para compor os programas de pesquisa e graduação da universidade. O histórico de Hoff denota uma vasta experiência no campo da aeronáutica militar: trabalhou na engenharia dos aviões húngaros e alemães anteriores à Segunda Guerra, no comitê científico da NACA, coordenando as pesquisas aeroespaciais acadêmicas e corporativas, e em pesquisas financiadas por contratos militares da própria NACA, da Marinha e da Força Aérea. Ao longo de sua carreira, Hoff orientou uma legião de pesquisadores que vieram a compor os quadros dos mais importantes órgãos de pesquisa militar, como o Office of Naval Research (ONR) e o Air Force Office of Scientific Research (AFOSR). A Lockheed e Stanford acordaram em dividir os salários de Hoff para que ele fundasse e coordenasse o curso de Engenharia Aeronáutica da universidade, uma divisão autônoma da Escola de Engenharia gerida por Terman.

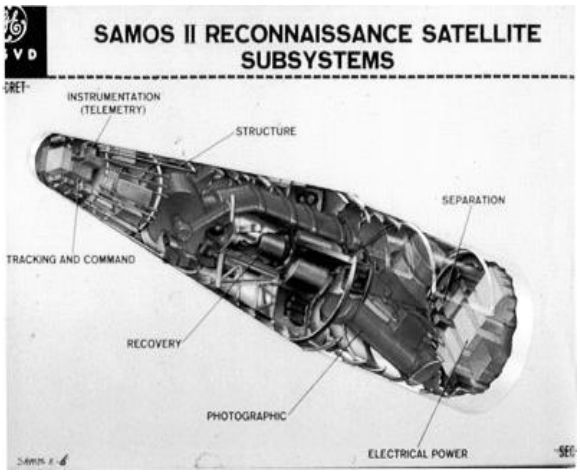
Nos anos seguintes, uma série de outros pesquisadores foram integrados à Engenharia Aeronáutica de Stanford, como Daniel Bershader, o diretor do programa de pesquisa em dinâmica de gás da Lockheed, cedido pela empresa à universidade, e Walter Vincenti e Milton van Dyke, dois pesquisadores de aerodinâmica transônica e supersônica do Ames Research Center da NACA. Formou-se, com isso, no interior do departamento de Engenharia Aeronáutica, a estrutura triangular característica do progresso tecnológico de Santa Clara, disposta da articulação acadêmica (Hoff), industrial (Bershader) e governamental (Vincenti e Van Dyke).

Para a Lockheed, que geriu todo esse processo de formação de um departamento acadêmico aliado às suas necessidades produtivas, a mudança para Santa Clara surtiu efeitos positivos bastante imediatos. Ainda em 1956, a corporação adquiriu os contratos militares para a produção do sistema do míssil Polaris da Marinha, que lhe rendeu inicialmente US$ 62 milhões, e para um sistema de satélites do Air Force's Advanced Reconnaissance [Satellite] System, cuja receita inicial era da ordem de US$ 12 milhões. Devido ao sucesso do satélite soviético Sputnik 1, em 1957, tal programa foi intensificado no mesmo ano, quadruplicando o orçamento apropriado pela Lockheed (US$ 48 milhões) e o triplicando nos anos seguintes (US$ 150 milhões). Em outro projeto da Força Aérea, o Satellite and Missile Observation System (SAMOS), a Lockheed desenvolveu um sistema eletrônico de fotografia e transmissão de imagens produzidas pelo satélite SAMOS, que foi lançado à órbita em 1960 para observar as

[709] Robert Gross apud Leslie, S., 1993b, p. 115.

instalações soviéticas de mísseis antibalísticos e de mísseis balísticos intercontinentais, os ICBMs [intercontinental ballistic missile]. Na mesma época, outra parceria da Lockheed com a Força Aérea originou o Missile Alarm Defense System (MIDAS), um sistema de satélite de alta altitude com detectores infravermelhos lançado em 1961 e de custo total na ordem de US$ 423 milhões.

Figura 46 - O satélite MIDAS 1, s/d. Figura 47 - Raio-x da estrutura eletrônica do satélite SAMOS II, s/d



Fonte: Gunter's Space Page; The Space Review.

Tais projetos, como se percebe, elevaram o patamar econômico, tecnológico e político da sede da Lockheed em Santa Clara, e sua Missiles and Space Division e seu laboratório no Stanford Industrial Park passaram a responder por mais de ⅓ de toda a receita da empresa na década de 1960. Em 1964, a corporação se tornou a maior empregadora industrial da região, com cerca de 25.000 trabalhadores, sendo 1.200 deles vinculados ao laboratório no parque de Stanford. As linhas que separavam a atividade acadêmica de Stanford da atividade corporativa e industrial tornaram-se ainda mais tênues com a Lockheed, que se afirmou como uma fonte para o corpo docente dos departamentos de engenharia, como uma importante parceira do programa de intercâmbio do Honors Cooperative Program (HCP), para o qual enviava mais de 50 engenheiros por ano, e como a principal empregadora dos graduandos em engenharia aeronáutica da universidade. Em 1970, com pouco mais de uma década de atividades em engenharia aeronáutica, Stanford ultrapassou o MIT como o principal centro de formação de PhDs em aeronáutica do país.

Do ponto de vista dos gestores militares, esse arranjo mobilizado pela demanda militar entre a engenharia aeronáutica e a indústria aeroespacial estabeleceu "um marco no campo das

relações governo-indústria-academia"[710], como descreveu Roger Lewis, figura que encarnava essa mesma tríplice relação com seu histórico de Secretário Assistente da Força Aérea, presidente de uma grande corporação privada de tecnologia militar (General Dynamics) e conselheiro universitário. Para o diretor do Air Force Office of Scientific Research (AFOSR), William J. Price, a importância do complexo aeroespacial circunscrito a Stanford residia na mútua benevolência dos setores, de modo que

> Esses alunos estão entre os estratos superiores de alunos de pós-graduação do país e estão recebendo sua educação em áreas particularmente relevantes para o Departamento de Defesa. Muitos passaram a trabalhar em contratados da Força Aérea ou em atividades internas a ela, equipados com conhecimentos e habilidades particularmente pertinentes ao seu trabalho [...] Na realidade, o apoio do AFOSR ajuda essas pessoas a alcançarem e manterem sua experiência enquanto contribuem com ajuda prática e direta para o Departamento de Defesa.[711]

Além disso, os sistemas tecnológicos militares desenvolvidos pela Lockheed nos fins da década de 1950 e no início da década de 1960 contribuíram decisivamente para a alavancagem da ciência e da indústria eletrônica de Santa Clara, que se consagrara nesse mesmo período como um polo mundial de eletrônica de micro-ondas. Isso se fez presente tanto na esfera da dinâmica propriamente acadêmica, em que o departamento de Engenharia Aeronáutica e o laboratório da Lockheed no SIP se alinhavam aos centros de pesquisa em eletrônica de Stanford, quanto na esfera industrial, em que as corporações de tecnologias de micro-ondas nadavam na corrente como fornecedores de transmissores, osciladores e amplificadores para os sistemas de mísseis e satélites da Lockheed. A própria Philco e seu Western Development Laboratories (WDL), de que tratamos anteriormente, fincou suas raízes na região em 1957 visando a participação como subcontratante nos programas de satélites SAMOS e MIDAS geridos pela Lockheed. Nos parâmetros da década de 1960, quando a Califórnia recebia 44% de todos os contratos de pesquisa aeroespacial da NASA, cerca de 20% do custo total de uma aeronave e 30% do custo total de um sistema de míssil guiado correspondiam aos dispositivos eletrônicos[712]. Disso deriva o aspecto sistemático e interdependente dessas relações econômicas e tecnológicas, por meio das quais a bonança da Lockheed carregou consigo o surgimento e o crescimento econômico de outras empresas, além de uma série de inovações tecnológicas ligadas ao ramo da eletrônica. Foi justamente no seio desses grandes negócios aeroespaciais militares que emergiram os centros de pesquisa e as

[710] Roger Lewis apud Leslie, S., 1993b, p. 131.
[711] William J. Price apud Leslie, S., 1993b, p. 130.
[712] Saxenian, A., 1983, p. 12.

grandes corporações de Santa Clara envoltas nas tecnologias de transistores, circuitos integrados e processadores, consideradas como divisores de águas para a eletrônica do século XX e para a conversão catártica do condado californiano no fenômeno do Vale do Silício.

4.4.4 A indústria de semicondutores de Santa Clara no complexo militar-industrial e a origem do "Vale do Silício"

Até meados da década de 1950, a imagem corrente de um sistema computacional avançado remetia ao ENIAC, o computador promovido pelo Exército estadunidense no fim da Segunda Guerra como instrumento para cálculos balísticos e de eficácia da bomba de hidrogênio. Sua estrutura robusta tinha como base a tecnologia eletrônica das 17.000 válvulas termiônicas que o compunham, altamente ruidosas e custosas em termos energéticos, além de 70.000 resistores, 10.000 capacitores e 7.000 diodos, formando um titã de 27 toneladas com 5 milhões de conexões soldadas manualmente[713]. Tal como o ENIAC, grande parte dos sistemas eletrônicos analógicos de controle de mísseis e aviões regidos por válvulas exigiam arranjos mecânicos complexos e demonstravam falhas técnicas em função das altas temperaturas de operação com apenas 70 horas de uso, comprometendo os sistemas de piloto automático, de mira balística e de navegação desses mísseis e aviões[714]. Em função disso e considerando o contexto de emergência das frentes de Guerra Aérea e Remota e de seus respectivos paradigmas tecnológicos inaugurados com os conflitos da Guerra Fria, os militares estadunidenses, em especial a Força Aérea, passaram a exigir de seus proponentes contratuais o desenvolvimento de sistemas computacionais que superassem a eletrônica das espaçosas, pesadas e frágeis válvulas, uma dinâmica que culminou, como veremos, na fundação da microeletrônica. Todo o desenvolvimento da eletrônica militar que se seguiu nas décadas seguintes visava converter a ideia projetiva do ENIAC, esse computador de alto desempenho, em matéria progressivamente miniaturizada, potente e resistente.

Um precursor fundamental desse processo foi a invenção dos transistores em 1947 pelo trio de cientistas da Bell Laboratories, Walter Houser Brattain, John Bardeen e William Shockley[715]. Partindo da mesma função de transmissão e amplificação de correntes elétricas de

---

[713] PBS. *Integrated Circuits & Moore's Law*: Crash Course Computer Science. Disponível em: <https://www.pbs.org/video/integrated-circuits-moores-law-crash-course-computer-sci-r2spce/>.

[714] Brock, D.; Lécuyer, C. *Makers of the Microchip*: A Documentary History of Fairchild Semiconductor. Cambridge: The MIT Press, 2010, p. 16.

[715] Algumas polêmicas sobre a participação de Shockley no processo de concepção do transistor e sobre sua apropriação intempestiva e egoísta das honrarias inventivas do dispositivo são levantadas pelo documentário "Transistorized!" (1999), da PBS. Disponível em: <https://www.pbs.org/video/transistorized-28094/>.

que se valiam as válvulas, o transistor consagrou-se como um dispositivo mais compacto, eficaz e estável. O primeiro modelo de transistor da Bell era composto por uma pequena cunha plástica parcialmente revestida por uma fina folha de ouro pressionada por uma mola contra uma placa de germânio que repousava sobre uma base metálica[716]. Parte do segredo do transistor residia na atividade da placa de germânio, que operava como um regulador da corrente elétrica devido à sua natureza química de material semicondutor. Os semicondutores, como o germânio e o silício cristalizados, são elementos químicos que não são nem maus, nem excelentes condutores de corrente elétrica, por isso, sua integração nesses dispositivos passava por um processo de difusão (também chamado de dopagem [doping]) por meio do qual esse mesmo material semicondutor é contaminado por um outro elemento que o induz a um comportamento precisamente determinado de condutividade elétrica[717]. Além dessa sua propriedade, que fazia do transistor um veloz manipulador de correntes elétricas, os semicondutores, especialmente o silício, também resistiam a temperaturas mais altas de operação e eram mais duráveis se comparados com as válvulas. A condução elétrica por intermédio de camadas dopadas de semicondutores e interligadas com fios metálicos permitiu um ganho considerável de potência em cerca de 18 vezes segundo as notas laboratoriais de Brattain[718]. A inserção dos transistores numa escala de produção industrial inaugurou um novo campo da eletrônica, a chamada eletrônica de estado sólido, superando as antigas válvulas cuja operacionalidade elétrica era atravessada por fenômenos gasosos.

Figura 48 - Transistor ao lado de uma válvula termiônica

Fonte: GoCertify.

[716] Piropo, B. *Os primeiros transistores*. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/10/os-primeiros-transistores.html>.
[717] Brock, D.; Lécuyer, C., 2010, p. 241.
[718] AT&T Tech Channel. *AT&T Archives*: Genesis of the Transistor. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WiQvGRjrLnU>.

Pouco a pouco, os sistemas computacionais dos dispositivos militares foram *transistorizados*, o que significa que as válvulas, TWTs e afins passaram a ser substituídos pela eletrônica de semicondutores dos transistores, cada vez menores e mais duráveis e potentes. Em 1954, a Texas Instruments, empresa sediada em Dallas (Texas), lançou o primeiro transistor de silício comercializável, com produção industrial de modo a atender as demandas militares. Diferentemente das válvulas e do transistor de germânio da Bell, a atividade dos transistores de silício desenvolvidos pela Texas Instruments dispensava a necessidade dos comuns sistemas de refrigeração devido à alta resistência térmica do silício. Outro aspecto favorável do silício é o fato de ele ser o segundo elemento químico mais abundante na crosta terrestre, atrás apenas do oxigênio. Com isso, não demorou para que tais transistores fossem encomendados para a produção de equipamentos computacionais militares de navegação, comunicação e radar[719]. De posse da hegemonia sobre os contratos militares dos transistores de silício, a Texas Instruments cresceu imensamente, acumulando mais de US$ 80 milhões ao final da década de 1950, quando se afirmou como a maior fornecedora de semicondutores dos EUA[720].

Enquanto isso, um dos inventores do transistor vanguardista da Bell, William Shockley, mudou-se em 1955 para Santa Clara, onde fundou o Shockley Semiconductor Laboratory em um terreno do Stanford Industrial Park com o objetivo de desenvolver um modelo de transistor de silício com formato de platô, o transistor *mesa* difuso de silício. "É um negócio empolgante de observar, a universidade e a comunidade técnica crescem cooperativamente para o benefício de ambas [...] esperamos que você veja seu caminho livre para participar nele"[721], disse Terman a Shockley, integrando-o ao sistema de Stanford. Shockley, que ganhou o prêmio Nobel no ano seguinte pela invenção do transistor, contou com o trabalho de um grupo seleto de engenheiros e físicos encantados com o seu histórico recente. "Era como pegar o telefone e falar com Deus [...] Ele era definitivamente a pessoa mais importante em eletrônica de semicondutores", relatou Robert Noyce, um dos engenheiros do Shockley Semiconductor Laboratory[722]. A importância de Shockley, seu estatuto de "pessoa mais importante em eletrônica de semicondutores" do país, devia-se não apenas à sua invenção mais imediata, o transistor, mas a todo o seu histórico profissional na eletrônica militar, como ex-diretor de um projeto de tecnologia submarina em Columbia, ex-chefe da divisão de treinamento de Radar de Bombardeio da Força Aérea e ex-

[719] Brock. D.; Lécuyer, C., 2010, p. 11; Mowery, D.; Rosenberg, N., 1998, p. 125.
[720] Brock. D.; Lécuyer, C., 2010, p. 11.
[721] Leslie, S., 1993b, p. 71.
[722] Morris, R.; Penido, M. *How Did Silicon Valley Become Silicon Valley?*. Endeavor Insight, 2014, p. 5.

diretor do Weapons Systems Evaluation Group do Departamento de Defesa[723]. Para o azar das expectativas de seus pupilos admirados, Shockley se provou um diretor inapto e estabeleceu uma série de desavenças de ordem técnica e pessoal com os empregados do laboratório. Em uma dessas ocasiões, ele obrigou algumas pessoas a realizarem um teste do polígrafo, tomado da paranoia de espionagem e sabotagem característica do contexto da Guerra Fria[724].

Em 1957, um grupo de oito cientistas do laboratório, Julius Blank, Victor Grinich, Jean Hoerni, Eugene Kleiner, Jay Last, Gordon Moore, Robert Noyce e Sheldon Roberts, eternizados como os "oito traidores", abandonaram Shockley e se alinharam para a criação de uma *spin-off*. Em outubro de 1957, eles fundaram a Fairchild Semiconductor Corporation, em Palo Alto, por meio de um arranjo triangular de investimentos iniciais que tinha, em uma ponta, o fundo de investimento novaiorquino Hayden Stone & Company, e, em outra, a Fairchild Controls, uma subsidiária situada na região oeste da Fairchild Camera and Instrument, uma corporação de Long Island (Nova Iorque) que fizera sua fortuna na produção de sistemas de radar e fotografia para os militares. Em termos contratuais, tanto a presidência quanto a vice-presidência da Fairchild Semiconductor Corporation foram ocupadas por gestores da empresa matriz, que também detinha mais 3 cadeiras na mesa diretora, somadas a uma única cadeira destinada à Hayden Stone & Company e a outra do grupo dos oito cientistas. Além disso, o contrato também previa que assim que a empresa de semicondutores capitalizasse 300,000 em vendas por ano, a Fairchild Camera and Instrument teria o direito à opção de compra de todas as ações detidas pelas outras partes do negócio[725].

---

[723] COMPUTER History Museum. *Secret History of Silicon Valley*. Conferência apresentada em 20 de novembro de 2008. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZTC_RxWN_xo&t=3303s>.

[724] Brock. D.; Lécuyer, C., 2010, p. 13. Nos anos seguintes, Shockley se afamou pela propagação de teorias racistas baseadas no conceito de "evolução retrógada" causada pelos maiores índices de reprodução de negros em detrimento dos brancos, intelectualmente superiores, segundo ele. Com base neste pressuposto, Shockley, o eugenista laureado, buscou alcançar a forma mais pura e aprimorada de tecnologia genética humana por meio da promoção de bancos de esperma desses ditos gênios superiores (Laws, D. *The Lunch That Launched Silicon Valley*. 2021. Disponível em: <https://thebolditalic.com/the-lunch-that-launched-silicon-valley-478071454adf>; Strauss, M. *Nobel Laureates Who Were Not Always Noble*. 2015. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/science/article/151005-nobel-laureates-forget-racist-sexist-science>; Malone, M. Technofascism. Oocities, 1998. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20200930071943/https://www.oocities.org/projectfortress/new/usr/Technofascism.htm>).

[725] Brock. D.; Lécuyer, C., 2010, p. 14.

Figura 49 - Contrato simbólico assinado pelos fundadores da Fairchild em 19 de setembro de 1957

Fonte: Computer History Museum.

Sob a direção de Sherman Fairchild, proprietário da Fairchild Camera and Instrument e experiente capitalista no ramo dos contratos militares, a equipe da Fairchild Semiconductor se orientou para o aprimoramento dos transistores mesa difusos de silício, uma tecnologia derivada dos trabalhos da Shockley e que nenhuma outra corporação desenvolvia, em vista de sua aplicação nos sistemas militares de computação e nas aplicações aviônicas[726]. Em março de 1958, a corporação fechou seu primeiro negócio, a venda de 100 transistores com o custo de US$ 150/unidade para a Military Systems Division da IBM, que os utilizou na produção do sistema de navegação computacional do bombardeiro supersônico B-70[727]. O transistor da Fairchild mostrou-se mais potente do que o desenvolvido pela Texas Instruments e se converteu numa espécie de "transistor universal" eficaz para as mais diversas aplicações militares, despertando o interesse dos gestores militares e de outras corporações envolvidas nos negócios da indústria de aeronaves, de mísseis balísticos e de satélites, setores por onde afluíam bilhões de dólares devido à reação intempestiva da indústria militar estadunidense ao lançamento do satélite soviético Sputnik, em 1957[728]. Entre 1958 e 1959, a Fairchild fez mais entregas à Military Systems Division da IBM e firmou novos contratos com a Sperry Rand, que produzia computadores digitais para controle aéreo e detecção de submarinos, e com a Autonetics, uma divisão de aviônica da North American Aviation que utilizou os transistores da Fairchild para

[726] Aviônica (aviação + eletrônica) refere-se aos sistemas eletrônicos usados em aviões e em mísseis guiados para fins de controle, orientação, comunicações e disparo. Muitos desses sistemas incluem computadores e têm os semicondutores como peças fundamentais.
[727] Brock. D.; Lécuyer, C., 2010, p. 14.
[728] *ibidem*, p. 23.

a produção do sistema de navegação e controle computacional do míssil balístico intercontinental Minuteman, a mais nova e ambiciosa arma de ameaça nuclear estadunidense.

Foi justamente no interior das demandas por maior resistência e durabilidade dos sistemas computacionais do projeto do Minuteman que a Fairchild estabeleceu novos marcos na tecnologia de transistores e em seus processos de produção. Em 1959, um dos engenheiros fundadores da corporação, Jean Hoerni, desenvolveu o transistor planar, um modelo de transistor plano, no formato de placa, coberto por uma camada de óxido de silício de modo a proteger as junções e os conectores que antes ficavam expostos. Além de oferecer maior proteção e resistência ao funcionamento dos sistemas computacionais, o transistor planar ofereceu três outras importantes consequências. A primeira delas foi a realização da Fairchild Semiconductor como a indústria mais avançada em termos estritamente técnicos, capaz de produzir os melhores transistores do mercado sob a pressão da demanda rigorosa dos militares, como lembrou Gordon Moore, um dos engenheiros fundadores da corporação: "O trabalho preliminar no planar foi o principal motivo pelo qual a Fairchild conseguiu um contrato de grande produção [...] Eles [a Autonetics] ouviram que o planar estava chegando e que aumentaria drasticamente a confiabilidade"[729].

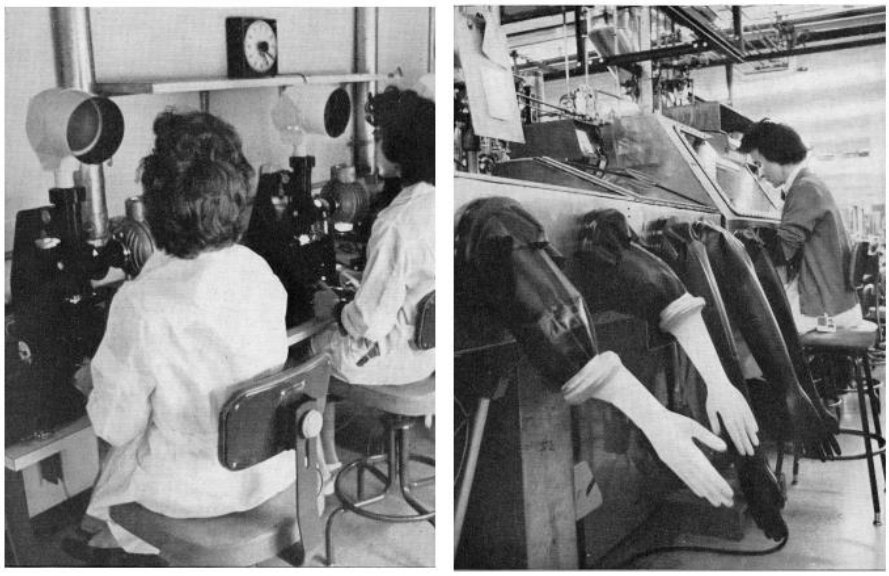
A segunda consequência diz respeito ao processo de produção baseado na técnica industrial da fotolitografia[730], um processo bastante aprimorado no âmbito da Fairchild e que abriu os caminhos para a substituição gradual da produção artesanal pelas técnicas automatizadas de produção em larga escala de transistores. Em seus primeiros anos de existência, a maior parte do processo industrial de produção de semicondutores em Santa Clara era realizado de forma manual, majoritariamente por mulheres brancas. A partir da década de 1960, quando a imigração respondia por mais de 70% do crescimento populacional de 121% verificado no intervalo da última década, as mulheres brancas foram substituídas por mulheres asiáticas e hispânicas como o perfil predominante da força de trabalho do setor[731]. Além disso, notava-se a ausência de organizações coletivas do trabalho, de modo que as primeiras décadas de desenvolvimento da indústria de semicondutores de Santa Clara foram pautadas pela

[729] *ibidem*, p. 31.
[730] A fotolitografia é uma técnica de incisão de um padrão de imagem negativa, chamada de fotomáscara, por meio de feixes de luz aplicados sobre camadas de óxido de silício para produzir transistores e outros tipos de componentes semicondutores. Em outras palavras, a fotolitografia é utilizada para controlar com precisão a localização e o tamanho dos espaços abertos na camada de óxido de silício, onde serão acopladas as partes metálicas do dispositivo. A fotolitografia possibilitou a fabricação de transistores de silício cada vez menores e, portanto, de transmissões e de dispositivos eletrônicos cada vez mais rápidos (*ibidem*, p. 19); Piropo, B. *Coluna do B. Piropo*: wafers e circuitos integrados. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/11/wafers-e-cis.html>.
[731] Saxenian, A., 1983, p. 13; Angel, D., 2000, p. 136.

exclusão de todo tipo de cobertura ou contrato coletivo e pelos sucessivos fracassos de sindicalização nas firmas, uma certa configuração do mercado de trabalho que passou a ser tratada como atrativo, como "*oportunidade* de reconstituir as relações de emprego dentro de um mercado de trabalho local destituído de uma tradição forte de trabalho organizado"[732]. Enquanto isso, as ações da Fairchild Camera and Instrument na bolsa de valores dos EUA atingiam uma alta de 1000% com apenas 2 anos de operação da Fairchild Semiconductor, passando de US$ 20 em 1957 para mais de US$ 200 em 1959, e o número de Ph.D.s em engenharia elétrica de Stanford enfim superava os de outras universidades renomadas, como a U.C. Berkley California e o MIT[733].

Em 1965, os empregos no setor da indústria de semicondutores e dispositivos relacionados de Santa Clara representavam pouco mais de 5% do contingente nacional de empregos do setor, com 4.164 empregos distribuídos em 8 empresas. A região de Nova Jérsei-Nova Iorque dominava as estatísticas, com 35% dos empregos. Em 1980, refletindo a migração das firmas do leste para o polo tecnológico militar da Califórnia, os empregos de Santa Clara passaram a corresponder 25% do total, com 34.453 empregos distribuídos em 92 empresas, tornando-se a maior indústria de semicondutores em termos de empregos quantificados dos EUA, contra os 20% de Nova Jérsei-Nova Iorque[734].

Figura 50 - Trabalhadoras nas linhas de produção da Fairchild Semiconductor, 1962

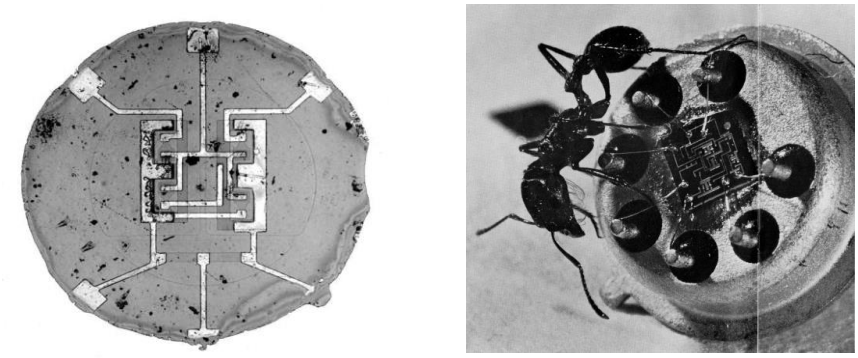


Fonte: BusinessWeek, 14 de abril de 1962.

[732] Angel, D., 2000, p. 137, grifo nosso.
[733] Brock. D.; Lécuyer, C., 2010, p. 33.
[734] Angel, D.; Scott, A. *The US semiconductor industry*: a locational analysis. Environment and Planning A, vol. 19, 1987, p. 883, p. 890; Saxenian, A., 1983, p. 11.

A terceira consequência desdobrada do transistor planar consiste na possibilidade técnica de se integrar um conjunto de transistores miniaturizados produzidos mediante a fotolitografia numa mesma chapa plana[735]. Foi com base no modelo do transistor planar e nessa ideia de integração de componentes semicondutores numa mesma estrutura plana que Robert Noyce, outro engenheiro da Fairchild Semiconductor, desenvolveu o primeiro modelo patenteado de circuito integrado feito de silício, em 1959[736]. O importante avanço técnico do modelo de circuito integrado de Noyce foi a interconexão de quatro transistores e cinco resistores em uma única peça de cristal de silício, colocando um condutor de alumínio no topo da camada de óxido que cobre o cristal, uma técnica que abriu novos caminhos para a miniaturização dos dispositivos eletrônicos, cujas partes, como transistores, resistores, capacitores e diodos, eram antes dispostas separadamente[737]. O primeiro programa comercial de circuito integrado de silício da Fairchild, o Micrologic R&D, veio a público em 1961 e, como era de se esperar, logo chamou a atenção dos clientes almejados, os militares.

Figura 51 - Um modelo primitivo do circuito integrado de silício da Fairchild, 1960.
Figura 52 -Formigas sobre outro circuito integrado de silício da Fairchild, composto por oito transistores e doze resistores, 1962



Fonte: Laws, D., 2017; BusinessWeek, 14 de abril de 1962.

[735] Piropo, B. *Transistor planar*. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/10/transistor-planar.html>; Laws, D. *Fairchild, Fairchildren, and the family tree of Silicon Valley*. Computer History Museum, 2016. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/fairchild-and-the-fairchildren/?key=fairchild-and-the-fairchildren>; Laws, D. *Fairchild Semiconductor*: The 60th Anniversary of a Silicon Valley Legend. 2017. Disponível em: <https://medium.com/chmcore/fairchild-semiconductor-the-60th-anniversary-of-a-silicon-valley-legend-d4355ea15cb5>.

[736] O primeiro modelo bem-sucedido do circuito integrado de silício de Noyce é datado de 1959, embora sua patente tenha se registrado apenas 1961, após dois anos de conflitos jurídicos com a Texas Instruments, que pleiteava a propriedade intelectual de um modelo próprio de circuito integrado de silício.

[737] Brock. D.; Lécuyer, C., 2010, p. 39; PBS. *Transistorized!*. 1999. Disponível em: <https://www.pbs.org/video/transistorized-28094/>; Laws, D., 2017.

Nos anos seguintes, o Micrologic levou a Fairchild Semiconductor ao seu maior contrato até então. Trata-se de um acordo firmado com a NASA para o fornecimento de cerca de 200.000 circuitos integrados de silício ao custo de US$ 20 a US$ 30 cada, que foram utilizados no sistema eletrônico de lançamento Block 1 do foguete Saturno 1B e das missões Apollo 4 e 6[738]. À época, a NASA já era uma das principais protagonistas da indústria militar californiana, que tinha 47,5% de todo o seu orçamento militar comprometidos única e exclusivamente com tal instituição[739]. Em Santa Clara, um dos principais centros de pesquisa aeroespaciais dos EUA, o Ames Research Center, localizava-se bem no centro da rede de profusão da ciência eletrônica de Stanford e dos laboratórios e sedes corporativas da indústria de semicondutores, em Mountain View. Em 1964, a Philco-Ford, outra corporação com laboratório sediado em Santa Clara, fechou uma parceria com a Fairchild para a produção dos cerca de 800.000 circuitos integrados de silício que compuseram outro sistema de lançamento da NASA, o Block 2[740]. Em 1965, a NASA se tornou o maior consumidor de circuitos integrados do planeta e, impulsionada pelo sucesso da demanda militar por tais dispositivos, a Fairchild Semiconductor acabou por alcançar US$ 90 milhões em vendas anuais, consagrando-se como a segunda maior corporação no ramo de semicondutores, atrás apenas da Texas Instruments[741].

O que se observa nesse cenário da indústria de transistores e circuitos integrados é o fato de que sua inserção no mercado civil, hoje abundante, foi precedida por uma apropriação monopolista (ou confidencial, em termos militares) regida pelos projetos tecnológicos militares da Guerra Fria. Em 1962, muito antes da popularização desses dispositivos, os militares adquiriram absolutamente toda a produção anual de circuitos integrados de silício, o que, por si só, já revela explícito o vínculo original e os incentivos gestacionais dessa tecnologia. A demanda militar por semicondutores, por sinal, foi determinante não apenas para a invenção das tecnologias dos circuitos integrados, mas também, como reiteramos anteriormente, para o aprimoramento das técnicas automatizadas de produção desses dispositivos e, consequentemente, para o seu barateamento, como se observa na tabela abaixo.

[738] Laws, D. *The Computer Chip is Sixty*. 2021b. Disponível em: <https://davidlaws.medium.com/the-computer-chip-is-sixty-36cff1d837a1>.
[739] Saxenian, A., 1983, p. 12.
[740] Laws, D., 2021b.
[741] Laws, D., 2017; Morris, R.; Penido, M., 2014, p. 7.

Tabela 1 - Preço médio dos circuitos integrados estadunidenses e parcela militar da produção total, 1962-1968

Ano	*Preço médio por circuito integrado, em dólares*	*Parcela militar da produção total, em %*
1962	50	100%
1963	31.60	94%
1964	18.50	85%
1965	8.33	72%
1966	5	53%
1967	3.32	43%
1968	2.33	37%

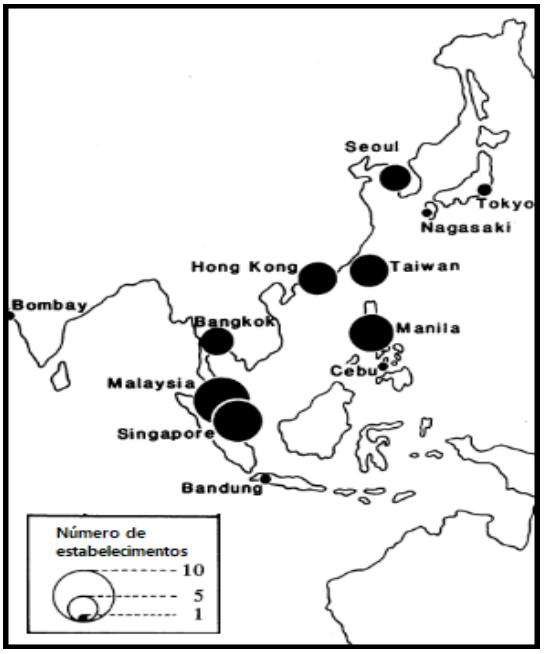
Fonte: Mowery, D.; Rosenberg, N., 1998.

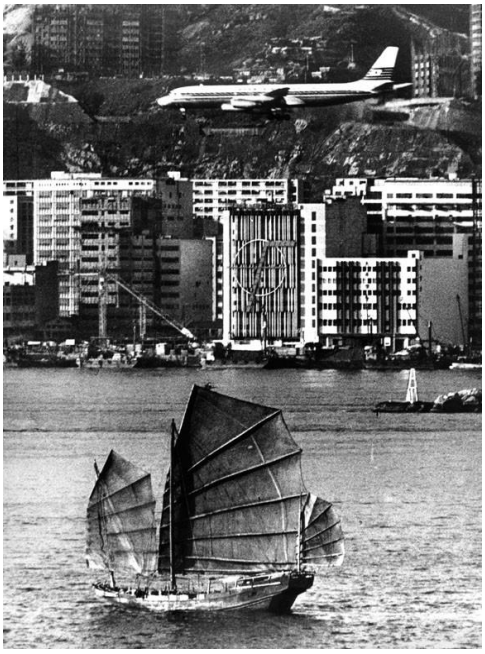
A sobreposição da indústria militar pelo mercado civil ocorrida a partir de 1967, que diz mais sobre o amplo acesso a esses produtos pelos mais variados setores industriais e menos sobre um inevidente recuo dos militares perante a microeletrônica[742], derivou fundamentalmente desse processo de redução dos custos de produção da indústria de circuitos integrados, que também se explica pelo fato de as empresas de semicondutores terem migrado parte de sua planta industrial para regiões onde podiam se valer de regimes mais intensivos de trabalho barato e de frouxas legislações trabalhistas e ambientais, como fez a própria Fairchild Semiconductor, vanguardista também neste tipo de movimento, ao se alocar em Hong Kong em 1962[743].

[742] Ao mesmo tempo que o mercado civil de produtos eletrônicos como processadores e computadores estourava na década de 1980, os gastos militares no intervalo entre os anos de 1982 e 1987 registraram um crescimento expressivo nos setores de computadores (141%), de semicondutores (51,4%), de componentes eletrônicos (49,3%) e de comunicação de TV e rádio (54,2%) (Markusen, A., 1986, p. 500).

[743] Em 1985, a remuneração média por hora de trabalho nos EUA girava em torno de US$ 8,37, um índice muito superior ao encontrado nos países asiáticos nos quais cerca de 94 indústrias de semicondutores estadunidense geriam parte do processo de montagem dos dispositivos, como Indonésia (US$ 0,35), Malásia (US$ 0,84), Cingapura (US$ 1,58), Hong Kong (US$ 1,33) e Taiwan (US$ 1,36) (Angel, D.; Scott, A., 1988, p. 1054).

Figura 53 - Distribuição das indústrias estadunidenses de montagem de semicondutores no sudeste asiático, 1988. Figura 54 - Fábrica da Fairchild Semiconductor com o logotipo "Flying F" ao fundo da paisagem de Hong Kong, 1969





Fonte: Angel, D.; Scott, A. The global assembly-operations of US semiconductor firms: a geographical analysis. *Environment and Planning A*, vol. 20, 1988; Computer History Museum.

Em menos de uma década de existência, os circuitos integrados de silício foram libertos da exclusividade dos sistemas computacionais de mísseis guiados, satélites, foguetes espaciais e aeronaves bombardeiras e passaram a compor todo um conjunto de sistemas eletrônicos amplamente associados à vida comum. Tornaram-se peças fundamentais para os sistemas computacionais que, por sua vez, generalizaram-se em suas funções industriais, médicas, automobilísticas, financeiras, domésticas… De olho no alargamento do mercado de semicondutores e nas possibilidades técnicas abertas pelo aprimoramento dos circuitos integrados, muitos dos principais engenheiros da Fairchild se desligaram da empresa para fundarem seu próprio negócio. Ao longo de seus primeiros 12 anos de existência, a Fairchild gerou 32 outras corporações tecnológicas dessa forma. Muitas delas se mantiveram na indústria de semicondutores ou participaram ativamente do desenvolvimento de sistemas computacionais, softwares e aplicativos que emergiram nas décadas seguintes. Outros egressos da Fairchild decidiram pelo ramo do capital de risco, inspirados pela abertura bem-sucedida de corporações próximas no mercado de ações, como a Varian, em 1956, e a HP, em 1957. Em 1972, um dos oito fundadores da Fairchild, Eugene Kleiner, juntou-se a outros investidores e fundou o Kleiner Perkins, um dos maiores fundos de capital de risco ativos até hoje em Santa

Clara e com um histórico de investimentos em grandes corporações como Google, Amazon, Netscape, Twitter e Electronic Arts. Donald Valentine, um antigo executivo de marketing da Fairchild, percorreu um caminho parecido e fundou, no mesmo ano, o Capital Management Services, renomeado posteriormente para Sequoia Capital, cujos investimentos iniciais foram direcionados ao projeto do videogame Atari. Em 1976, o Sequoia Capital de Valentine fez parte da primeira rodada de investimentos da Apple de Steve Jobs, que, por sinal, guardava uma relação de mentoria e admiração por outro egresso da Fairchild, Robert Noyce, engenheiro fundador da empresa e inventor do circuito integrado de silício[744]. Em 2014, estimava-se que 92 das 130 corporações tecnológicas sediadas nas proximidades de Santa Clara e listadas nas bolsas de valores estadunidenses tinham algum rastro, alguma relação histórica de sequências de *spin-offs* ou de herança técnica que as remetesse às origens da Fairchild. Dentre elas, constam a Apple, a Google, a Oracle, a Facebook, a Yahoo!, a Pixar, a Tesla, a PayPal e outras mais. À época, essas 92 corporações empregavam mais de 800.000 pessoas e, juntas, combinavam para um valor de mercado de US$ 2,1 trilhões, superior ao PIB de países como Canadá, Espanha e Índia[745].

Um dos casos mais emblemáticos de *spin-off* da Fairchild é a Intel, fundada em 1968 em Mountain View, Santa Clara, por Robert Noyce e Gordon Moore. Em 1971, a Intel inaugurou o primeiro modelo de microprocessador, o Intel 4004 CPU, uma tecnologia avançada de circuito integrado de silício composto por 2.300 transistores. O primeiro circuito integrado desenvolvido pela Fairchild em 1959 possuía apenas 4 transistores, número que cresceu progressivamente ao longo da década de 1960, mas nada que chegasse aos pés dos surpreendentes milhares de transistores do microprocessador da Intel, dispositivo que abriu as portas para a progressiva multiplicação miniaturizada do número de transistores integrados a um mesmo microprocessador, fenômeno que passou a ser caracterizado como "Lei de Moore"[746].

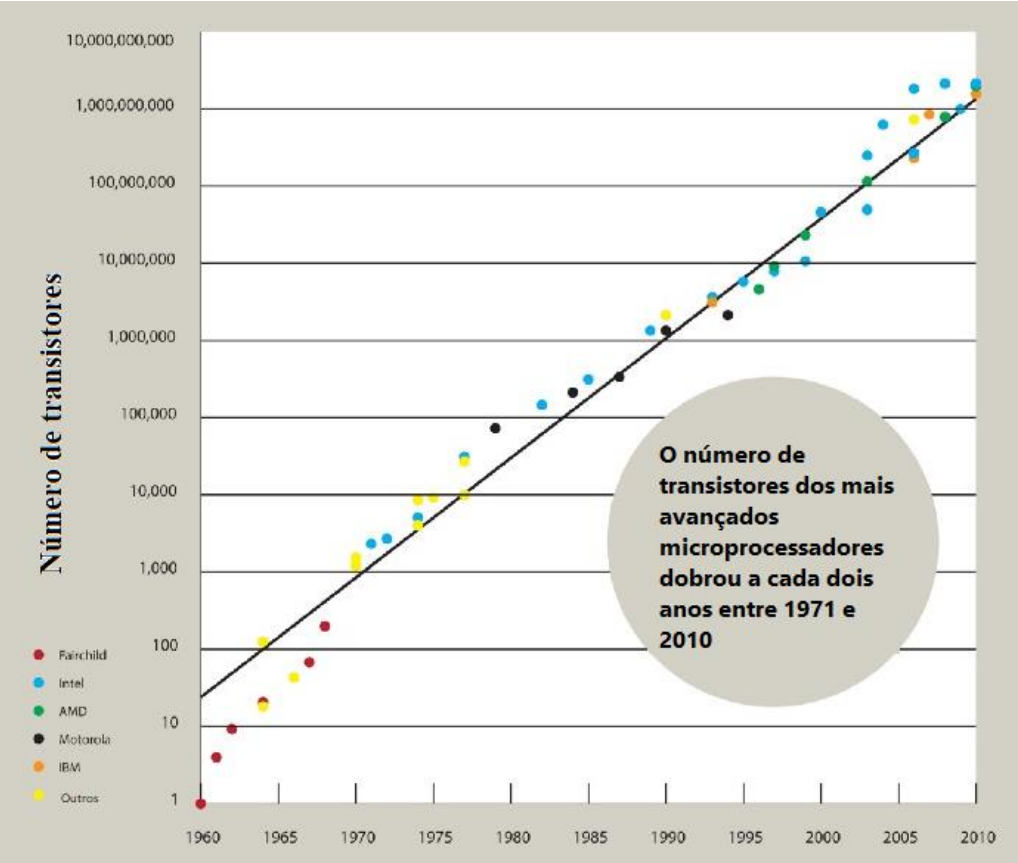
---

744 Florida, R.; Kenney, M. Venture capital and high technology entrepreneurship. *Journal of Business Venturing 3*, 1988; Florida, R.; Kenney, M. Venture Capital in Silicon Valley: Fueling New Firm Formation. In: *Understanding Silicon Valley*: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000; Morris, R.; Penido, M., 2014, p.12

745 Morris, R.; Penido, M., 2014, p. 12; Laws, D., 2016., p.12.

746 "Em 1965, o Diretor de P&D [da Fairchild] Gordon Moore escreveu um artigo para a revista *Electronics* em que descreveu uma duplicação do número de transistores que poderiam ser fabricados em um chip a cada um dos quatro anos anteriores. Se essa taxa continuasse, ele projetou que o número de transistores por chip chegaria a 65.000 em 1975. Em 1975, Moore, então presidente e CEO da Intel, notou que os avanços da tecnologia permitiram que sua projeção se realizasse. Ao revisar as tendências atuais, ele reduziu a taxa futura de aumento da complexidade para "uma duplicação a cada dois anos, em vez de a cada ano". Essa previsão ficou conhecida como "Lei de Moore" e emergiu como uma profecia autorrealizável e um dos princípios orientadores da indústria de semicondutores. À medida que os tamanhos dos dispositivos semicondutores se aproximam das dimensões

Gráfico 2 - Representação da "Lei de Moore" na progressão do número de transistores integrados aos microprocessadores, 1960-2010



Fonte: Laws, D., 2016, adaptado.

O Intel 4004 CPU permitiu uma centralização, potencialização e miniaturização inaudita dos processos eletrônicos, pois se revelou capaz de

> interpretar e executar sequencialmente diferentes funções de acordo com instruções que lhes são fornecidas. Ou seja: executar um programa. É neste conjunto de instruções, concebido por um programador humano, que reside a suposta inteligência do processador [...] O processamento de dados pouco mais é que uma sucessão de tomadas de decisão baseadas em comparações de resultados de operações adrede realizadas. E os circuitos eletrônicos capazes de tomar decisões são as portas lógicas. Logo, um processador é constituído principalmente de portas lógicas que, por sua vez, não passam de combinações de transistores convenientemente interligados. Ainda de forma simplificada o conjunto de portas lógicas que constitui um processador pode ser decomposto em circuitos eletrônicos mais simples, interconectados, cada um capaz de cumprir uma determinada função. É como se ele fosse formado por um enorme e extremamente complexo conjunto de CIs [circuitos integrados], cada um deles responsável pela execução de uma das funções ou operações que o processador pode executar. Quando o programa que está "rodando" no computador solicita que uma destas funções seja executada, o circuito correspondente é energizado (ou seja, recebe uma tensão de alimentação no terminal correspondente) e entra em ação para

atômicas, os tecnólogos preveem o fim da "Lei". A partir de 2017, entretanto, os chips contendo 30 bilhões de transistores continuam a cumprir a previsão de Moore de 1975" (Laws, D., 2016).

> cumprir sua função [...] O problema, portanto, consiste em saber que circuito energizar a cada momento.[747]

O microprocessador propiciou um salto nas tecnologias computacionais, que passaram a se incorporar cada vez mais para além das fronteiras militares, adentrando na indústria de aplicações civis. Com base nesse dispositivo, alavancou-se, em um primeiro momento, o desenvolvimento de sistemas computacionais automatizados das máquinas industriais nos âmbitos das indústrias de processamento de materiais, como a indústria química e petrolífera, e das indústrias de produção em massa, como a automobilística e a eletrônica, além de ter aprimorado as aplicações eletrônicas dos sistemas de serviços financeiros e varejistas[748]. Por meio dele, também foi possível o desenvolvimento, ocorrido nas décadas seguintes, de importantes tecnologias como os computadores *desktop* e em formatos portáteis, como os *notebooks*. A computação e a informática, por sinal, também se formaram no interior das demandas militares e progrediram consideravelmente no âmbito das pesquisas do Information Processing Techniques Office (IPTO), uma divisão do Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), órgão de pesquisa eletrônica militar fundado em 1958 e que investiu na fundação de departamentos universitários de ciência da computação e em pesquisas de semicondutores e das infraestruturas elementares da Internet, como a ARPANET de que tratamos no primeiro capítulo[749]. Paralelamente, a indústria de *softwares* também foi aquecida pela demanda militar, especificamente pelas necessidades do Departamento de Defesa por *softwares* embarcados[750], pacotes de *softwares*[751] e sistemas operacionais. Ao longo das décadas de 1970 e 1980, o Departamento de Defesa manteve uma média de US$ 10 bilhões investidos por ano em contratos de *softwares*, tendo alcançado o pico de cerca de US$ 25 bilhões aplicados no setor em 1990[752].

---

[747] Piropo, B. *Coluna do B. Piropo*: CIs e Microprocessadores. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/11/cis-e-microprocessadores.html>.

[748] Mowery, D.; Rosenberg, N., 1988, p. 152.

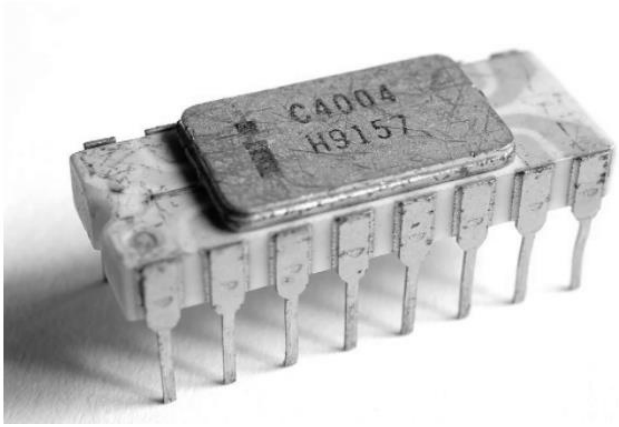
[749] Levina, Y. *Surveillance valley*: the rise of the military-digital complex. Nova Iorque: Public Affairs, 2018; Mazzucato, M. *O Estado empreendedor*: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014; Markusen, A., 1986, p. 497.

[750] "Um sistema embarcado (ou sistema embutido) é um sistema microprocessado no qual o computador é completamente encapsulado ou dedicado ao dispositivo ou sistema que ele controla. Diferentemente de computadores de propósito geral, como o computador pessoal, um sistema embarcado realiza um conjunto de tarefas predefinidas, geralmente com requisitos específicos." (SISTEMA EMBARCADO. In: Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Sistema_embarcado&oldid=61158750>).

[751] "Um pacote de software ou arquivo de pacote é um software empacotado num formato de arquivo que permite que aplicativos ou bibliotecas sejam distribuídos através de um sistema de gerenciamento de pacotes. O objetivo do empacotamento é permitir, de modo automático, instalar, atualizar, configurar e remover programas do Sistema Operacional." (PACOTE DE SOFTWARE. In: Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Pacote_de_software&oldid=56647195>).

[752] Mowery, D.; Rosenberg, N., 1998, p. 160.

Figura 55 - Modelo do Intel 4004 CPU, s/d



Fonte: Wikipedia.

Alguns anos antes, em 1971, no mesmo ano em que o mundo digital foi tomado de êxtase com o lançamento do Intel 4004 CPU, Don Hoefler, um jornalista da revista nova-iorquina *Electronic News* e sujeito destituído de qualquer feição abertamente militar, publicou uma série de reportagens sobre a formação da indústria de semicondutores da região de Santa Clara com princípio na fundação da Shockley Semiconductor Laboratory. Reza a lenda que a seguinte expressão já era recorrente nas conversas informais entre os gestores da região, mas foi por meio da coluna de Hoefler, intitulada *Silicon Valley USA*, que o sistema da economia política do aparelho armamentista e militar de Santa Clara enfim se despiu das fardas e declarou a emancipação de suas finalidades originais ao se transmutar de uma só vez no *Vale do Silício*, esta alcunha tão celebrada por seu brilhantismo técnico, sintetizado na singela homenagem ao elemento semicondutor que estabeleceu novos marcos para a tecnologia eletrônica do futuro, e que desde então tende a representar nada menos do que a fantasia estonteante do progresso eletrônico de nossa época, uma fantasia sobreposta à história, agora miniaturizada, praticamente imperceptível, tal como seus produtos.

Considerações finais

Não há Galts, mas há gestores

Paira sobre o Silício uma autorrepresentação mítica, uma narrativa por lá mesmo gestada que credita a fundação de sua própria realidade à jornada épica de um espírito heroico empreendedor originário. Parte desse esforço mitológico se deve à identificação desse espírito empreendedor com alguns elementos da fantasia ciberlibertária de que tratamos no primeiro capítulo, como, por exemplo, a sua particular exaltação da fantasia randiana de John Galt, o protagonista de *A Revolta de Atlas*, "homem de poder intelectual incalculável", e seus aliados, os "motores primordiais" da sociedade, exemplificados nos capitalistas tecnocráticos que "sempre carregaram o mundo nos ombros, o mantiveram vivo e suportaram torturas como única forma de pagamento"[753]. De aspirações libertárias (próximas daquilo que hoje se entende como anarcocapitalismo), o herói randiano se digladia contra um mundo atravessado pela força retrógrada da intervenção estatal, força esta que barra a potência capitalista que proviria inovações tecnológicas e prosperidade econômica inauditas, daí seu teor apelativo e sedutor ao sabor dos ciberlibertários. Sob a liderança de John Galt, esses "motores primordiais" abdicam do mundo estatal e entram em *greve*, refugiando-se na utopia do *Galt's Gulch*, a sociedade escondida nas margens da realidade, por detrás de uma miragem no deserto, onde o Estado não tem vez e a utopia *laissez-faire* é plenamente realizada. Ao olharem para si próprios e para seus feitos, os empreendedores, gestores tecnológicos e entusiastas do Silício projetam algo semelhante, como se o Silício fosse ele mesmo um marco da utopia randiana, que pela primeira vez saía do papel para reger a realidade concreta de seu solucionismo tecnológico e do vasto capital de risco que por meio dele circula. Quando nos propomos a investigar essa dinâmica, para além da sobreposição de seu véu mitológico, deparamo-nos com o calo da fantasia, isto é, com a constatação histórica de que a relação fundamental constitutiva do Silício, isto é, a relação entre capital e Estado (atravessada pela guerra), fora condicionada menos por empecilhos sufocantes do que por estímulos construtivos. Tudo aquilo de que o Silício hoje se gaba, enquanto potência econômica e tecnológica, como seu sistema corporativo e universitário, seus sistemas de *networking* e de fundos de investimento, deve-se, no limite, aos arranjos político-econômicos firmados entre as instâncias do poder público militarizado e as corporações privadas ao longo do século XX, um arranjo condicionado pela alucinada preparação para a guerra, pelo apelo lobista e pela imperativa técnica militar, que legaram ao

[753] Rand, A. *A revolta de Atlas*. 2010, n.p.; *ALL Watched Over by Machines of Loving Grace*. Adam Curtis. Reino Unido, BBC: 2011.

condado de Santa Clara seu estatuto, hoje muito enfatizado, de avançado polo de desenvolvimento tecnológico.

Por isso, optamos pela caracterização desses protagonistas do romance californiano (romance, sim, pois nada lhes parecia trágico, nem as bombas, nem os mísseis, tampouco os satélites e aviões) e de seus respectivos empreendimentos técnico-militares não como empreendedores privados, mas como parte do universo dos gestores capitalistas, no sentido a eles atribuído por João Bernardo. Para o autor, "o capitalismo é, desde sua origem, um sistema que articula três classes: a classe burguesa e a classe dos gestores, ambas constituindo as classes capitalistas; e a classe proletária"[754]. A classe gestora passa a se dissociar da classe burguesa e a emergir como fração hegemônica das classes dominantes capitalistas no pós-Segunda Guerra, junto da crescente integração econômica da produção capitalista a nível global. Diferentemente da burguesia, que opera cada unidade econômica enquanto unidade particularizada, a classe gestora é definida "em função do funcionamento das unidades econômicas enquanto unidades em relação com o processo global"[755], como classe que administra as infraestruturas que constituem a base do funcionamento das unidades econômicas em integração, infraestruturas a que o autor se refere como Condições Gerais de Produção (CGP). Como o próprio conceito indica, as CGPs se referem a setores econômicos que são imprescindíveis para a produção capitalista, como aqueles ao que o autor se refere, por exemplo, como condições gerais da produção e da reprodução da força de trabalho, expressos nos sistemas educacionais, sanitários e de saúde, e como condições gerais de operacionalidade das unidades de produção, expressas nos sistemas de transmissão de energia, de transporte e de comunicação necessários ao funcionamento de uma dada empresa ou unidade fabril. No interior do quadro vasto de CGPs, entendidas como os mecanismos por excelência da mais-valia relativa[756], "assumem importância decisiva as que se relacionam com os processos tecnológicos de ponta"[757], como as universidades, os laboratórios e os centros de pesquisa, de onde partem um conjunto vasto de tecnologias aplicadas na reprodução capitalista. Um destaque especial há de ser direcionado ao setor das tecnologias eletrônicas informacionais que, ao longo do século XX, produziram uma vasta revolução técnica do capitalismo ao propiciarem a otimização dos ciclos de produção

[754] Bernardo, J. *Capital, gestores, sindicato*. São Paulo, Vértice, 1987, p. 59.
[755] Bernardo, J., 1987, p. 10; Bernardo, J. *Economia dos conflitos sociais*. 2009, p. 218.
[756] Em Marx, a mais-valia relativa é um processo de ordem decisivamente técnica: "Para aumentar a produtividade do trabalho, reduzir o valor da força de trabalho por meio da elevação da força produtiva do trabalho e, assim, encurtar parte da jornada de trabalho necessária para a reprodução desse valor, ele [o capital] tem de revolucionar as condições técnicas e sociais do processo de trabalho, portanto, revolucionar o próprio modo de produção" (Marx, K., 2011c, p. 390).
[757] Bernardo, J., 1987, p. 89.

e de controle sobre a divisão do trabalho, além de terem possibilitado a mundialização e complexificação dos mercados financeiros informatizados[758]. De posse de tais tecnologias, o poderio capitalista de centralização e coordenação dos processos produtivos a nível global se ampliou bruscamente, sobretudo na forma das corporações transnacionais, que ascenderam ao capitalismo globalizado junto da classe dos gestores que as coordenam. Por ora, podemos associar a caracterização das CGPs ao fato de que boa parte da indústria de semicondutores do Silício passou a exercer um papel determinante neste processo, sobretudo a partir da década de 1960, quando algumas de suas maiores corporações, como a Fairchild Semiconductor, acabaram elas mesmas por exercerem esse poder transnacional com suas plantas industrias sediadas no sudeste asiático e com seus transistores e circuitos integrados cada vez mais incorporados à dinâmica capitalista global. Tudo isso mediado pelo êxtase dos mercados financeiros, pelos contratos militares que o impulsionava e em amplo acordo com o orçamento público, que passou a integrar os interesses mais imediatos dessas corporações, jogando-os para dentro da política dos orçamentos estatais. O conceito de classe de gestores, embora mobilizado por João Bernardo em vista de outros exemplos históricos, condiz com a dinâmica própria daqueles que administravam as corporações tecnológicas do Silício em pleno complexo militar-industrial, associados a um capitalismo de gestores definido, "em resumo, pela unificação dos processos econômicos, o internacionalismo, a fusão do político e do econômico, a planificação, o caráter coletivo da propriedade"[759].

O que é decisivo na conceitualização de João Bernardo é o fato de que a reorganização do capitalismo na segunda metade do século XX, o século dos gestores das CGP e dos processos de centralização e integração global do capital, provocou o enrijecimento de uma topologia estatal que integra as empresas capitalistas como um elemento interno determinante, constituindo o chamado Estado Amplo. Trata-se este de um conceito que o autor desenvolve como forma de atualizar as definições sobre o poder de classe que regeria o poder estatal em sua acepção mais crua, indo além de uma definição restrita do sistema de poderes tripartidos classicamente definido, a que ele se refere como o Estado Restrito. Segundo o autor, o contexto

[758] "A desregulamentação dos mercados financeiros e a liberalização das transações internacionais, aliada à criação de uma infraestrutura tecnológica, que conta com telecomunicações avançadas, sistemas interativos de informações e computadores potentes, capazes de processamento em alta velocidade dos modelos necessários para lidar com a complexidade das transações, possibilitam que o capital (e, também, poupança e investimento, interconectados em todo o mundo por meio de bancos, instituições financeiras e bolsas de valores) seja transportado de um lado para o outro entre as economias, em curtíssimo prazo [...] A partir da vantagem competitiva que oferecem, tais avanços tecnológicos permitem explorar e concentrar super-lucros que viabilizam, assim, o crescimento em sua capacidade de investimento produtivo e expansão, seja por meio de novas plantas, seja pela absorção dos concorrentes que não suportam a competição." (Paraná, E., 2016, p. 82, p. 97).
[759] Bernardo, J., 1987, p. 118.

que temos analisado, da segunda metade do século XX em diante, produziu consideráveis transformações no interior dessa dinâmica de poder de classe ao elevar o protagonismo político das corporações capitalistas, cada vez mais integradas ao capitalismo global e influentes sobre os regimes políticos institucionais nacionais, trazendo à tona sua concepção de que "as grandes empresas contemporâneas não são apenas organismos econômicos, mas constituem também verdadeiras instituições de poder político, fundamentando formas novas de aparelho de Estado"[760]. Se levarmos em conta a assertiva teórica do "Estado entendido como aparelho de poder das classes dominantes", chegaremos à conclusão de que, "sob o ponto de vista dos trabalhadores, esse aparelho inclui as empresas" por meio das quais o "processo econômico global passa a ser direta e hegemonicamente coordenado"[761], o que acaba por configurar a apresentação dos capitalistas como uma espécie de "legisladores" do sistema econômico e político, pois "superintendem as decisões tomadas, são juízes das infrações cometidas, em suma, constituem um quarto poder inteiramente concentrado e absoluto"[762]. Uma "legislação" corporativa que, como observa João Bernardo, desdobra-se em múltiplas escalas, desde as instâncias de decisão da alta cúpula política até a reprodução cotidiana de suas fábricas e escritórios. O autor chama a atenção para o fato de que as grandes empresas, ao protagonizarem o Estado Amplo, terminam por constituir um aparelho ideológico quando "editam incontáveis publicações periódicas destinadas à doutrinação do pessoal e lançam campanhas de publicidade, visando, não a venda de produtos, mas a difusão de teses políticas e sociais"[763], algo que evidenciamos com muita clareza no contexto do complexo militar-industrial e das empresas a ele associadas que terminaram por trazer a propaganda militar e nacionalista, condizentes com as finalidades dos negócios corporativos de grande valia, para o interior do seu chão de fábrica, como fez a própria Lockheed, um dos motores da indústria militar do condado de Santa Clara.

No que diz respeito ao exercício político das grandes empresas na esfera institucional do Estado Amplo, ao que nos referimos como as instâncias de decisão da alta cúpula política, evidencia-se o imperativo da cooptação intensiva, de modo que "os centros de poder da classe gestorial não se encontram nas instâncias eleitas ou nomeadas dos aparelhos políticos tradicionais, mas sim nos corpos administrativos que se reproduzem por cooptação e nas direções dos maiores grupos econômicos, onde a cooptação é também a regra"[764]. Ora, o que

[760] Bernardo, J., 1987, p. 108.
[761] Bernardo, J. *Gestores, Estado e Capitalismo de Estado*. Ensaio, n.º 14, 1985, p. 96.
[762] Bernardo, J., 2009, p. 176.
[763] *ibidem*, p. 183.
[764] *ibidem*, p. 180.

seria do complexo militar-industrial e, consequentemente, do Vale do Silício, sem a formidável capacidade de seus gestores de incorporar militares em seu corpo diretivo, de articular órgãos militares e programas acadêmicos de pesquisa e de seduzir os responsáveis institucionais pelos orçamentos públicos de defesa?

Em seu modo normal de funcionamento, o Estado Amplo expresso no complexo militar-industrial que germinou o Vale do Silício operou pelas vias de um *neocorporativismo informal*, um conceito que Bernardo utiliza para descrever a atualização dos velhos arranjos corporativistas do capitalismo, agora movidos pelos processos de crescente integração e centralização econômica que, no âmbito político, identificam-se com uma análoga integração e centralização política de segmentos característicos do capitalismo dos gestores: o "capital" (expresso nas direções das grandes empresas), o "trabalho" (expresso nas direções sindicais burocratizadas) e o "poder público" (expresso nas administrações cooptadas)[765]. Ocorre que essa articulação não é formalmente reconhecida, daí o seu aspecto *informal*, e se expressa majoritariamente por meio dos espaços de decisão opacos típicos dos lobbies, dos Grupos de Interesses, dos Grupos de Pressão, "dos convênios a portas fechadas e de tantas outras reuniões de perfil dificilmente definível por quais os detentores de poder se relacionam à medida das necessidades"[766]. Se nos atentarmos para o processo histórico que apresentamos no último capítulo, chegaremos à conclusão de que o neocorporativismo informal característico do Estado Amplo protagonizado pelas empresas tecnológicas se afigurou como um fator congênito da dinâmica do complexo militar-industrial. Em suma, nossa tese condiz com o fato de que a formação do sistema corporativo e tecnológico do Silício derivou de um neocorporativismo desta natureza, que, em muitos casos, arranjava-se justamente pelos meios indecifráveis da atividade dos militares lobistas que passaram a compor as mesas diretoras das corporações tecnológicas e dos contratos firmados entre a administração pública e essas mesmas corporações por detrás das portas cerradas.

De uma forma geral, o complexo militar-industrial emergiu como uma expressão da atividade gestora em um Estado Amplo em pleno funcionamento, dentro do qual a ciência e a indústria eletrônica do Silício se desenvolveram e prosperaram. Por isso, para melhor definir a composição corporativa do Vale do Silício à luz de sua formação histórica, suas corporações tecnológicas e seus respectivos gestores devem ser entendidos como protagonistas de um Estado Amplo, enquanto um "quarto poder" político por excelência e indissociável do núcleo duro estatal, seu berço histórico, contra os engodos da mitologia empreendedora.

---

[765] *ibidem*, p. 176.
[766] Bernardo, J., 2009, p. 194.

“O trabalho mais divertido que eu já tive”

Uma das principais reflexões que tiramos da história dos dispositivos eletrônicos diz respeito aos limites porosos, por vezes indistinguíveis, que separam as tecnologias militares das tecnologias civis. Hoje, as tecnologias que mobilizam a Internet tal como a conhecemos por meio das redes sociais, aplicativos de celular, websites e e-mails, como as tecnologias de localização via GPS, os *cookies*, a análise semântica computadorizada, as redes neurais e a análise de dados massivos, sustentam, simultaneamente, os sistemas de vigilância e controle regidos pelas corporações e governos, para os quais tornou-se prioridade “o avanço dessas tecnologias, tanto para gerar ganhos quanto para garantir a segurança nacional”[767]. Uma rápida pesquisa nos relatórios militares nos serve para constatar essa ambivalência. Apenas no boletim “The Military Balance 2021”, publicado pelo International Institute for Strategic Studies em fevereiro de 2021, o termo *cyber* aparece 220 vezes, em muitas delas no interior de expressões como *Cyber Force*, *cyber intelligence*, *cyber attacks*, *cyber-security* e *cyber operations*, o que revela um dado importante de nossa época histórica-tecnológica, em que as tecnologias cibernéticas digitais se tornaram, mais do que nunca, um campo do domínio militar[768].

Ciente disso, e angustiado com o ritmo tecnológico dos chineses e russos, o Departamento de Defesa do governo estadunidense inaugurou, em agosto de 2015, no coração do Silício, em Mountain View, a Defense Innovation Unit Experimental (DIUx), um centro de pesquisa em alta tecnológica militar com a missão declarada “de fortalecer a segurança nacional estadunidense ao aumentar a adoção militar de tecnologia comercial e de incrementar a base de inovação da segurança nacional”, objetivos entendidos como urgentes e críticos “não apenas para manter uma vantagem estratégica sobre nossos adversários, mas também para o vigor de nossa economia”[769]. Hoje, com mais de 2,000 projetos recebidos e US$ 11 bilhões mobilizados em investimentos privados, a unidade perdeu seu caráter “experimental” e passou a se chamar apenas Defense Innovation Unit (DIU). Em suas diretrizes, a DIU se compromete com o desenvolvimento tecnológico de 5 setores estratégicos para os militares e civis engajados na militarização *high tech*: *inteligência artificial* (com a aplicação de inteligência artificial e *machine learning* para acelerar a tomada de decisões críticas e o impacto operacional de

[767] Jimenez, A., 2020, p. 323.
[768] THE Military Balance 2021. The International Institute for Strategic Studies. Londres: Routledge, 2021.
[769] PENTAGON Turns to Silicon Valley for Edge in Artificial Intelligence. The New York Times, maio de 2016. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2016/05/12/technology/artificial-intelligence-as-the-pentagons-latest-weapon.html>; ANNUAL Report 2020. Defese Innovation Unit. 2020. Disponível em: <https://assets.ctfassets.net/3nanhbfkr0pc/3VXak4123q9HHoG2rvpQFO/385542158e5b6ca62e7fa63c03bcfe0d/DIU_-_2020_Annual_Report_FINAL.pdf>

sistemas complexos), *autonomia* (com o aprimoramento para fins de manejo ou de combate aos sistemas autônomos, como drones e demais veículos não tripulados, com foco na interação humano-máquina), *cyber* (tornando as informações empresariais de combate abertas, acessíveis e seguras para o pessoal de defesa), *sistemas humanos* (com a otimização do sistema humano e de suas plataformas habilitadas através de equipamentos aprimorados, treinamento inovador e aplicações de biotecnologia, setor associado ao aprimoramento e à otimização da capacidade humana de letalidade, sobrevivência, recuperação, detecção e disposição) e *espaço* (com o desenvolvimento do acesso sob demanda ao espaço, de capacidades persistentes de satélites e de transferência de dados do espaço em banda larga)[770].

Um exemplo inspirador para o pessoal do DIU são os dispositivos que Robert Work, vice-Secretário de Defesa entre 2014 e 2017, chamou de armas inteligentes do padrão "Centauro de guerra", uma metáfora que sintetiza o arranjo bélico entre a inteligência artificial do dispositivo (a parte inferior e animalesca do sistema) que se combina com a direção consciente (sua parte superior e humana). Um exemplo clássico desse paradigma são os caças F-35, descritos pelo próprio Work não enquanto caças de guerra, em seu sentido clássico, mas como "um sensor/computador voador que suga uma enorme quantidade de dados, correlaciona-os, analisa-os e os exibe ao piloto em seu capacete... Estamos absolutamente confiantes de que o F-35 será um *war-winner*. Isso porque ele está usando a máquina para fazer com que o humano tome melhores decisões"[771]. O fato de o sistema inteligente do F-35 também ser capaz de coordenar um enxame de drones vigilantes e letais o torna ainda mais exemplar para as pesquisas realizadas pelo DIU no Silício, atualmente regido por Michael Brown, ex-CEO da empresa de segurança cibernética Symantec e para quem algo desta natureza, isto é, o aprimoramento tecnológico das manadas de F-35 e afins, configura-se como "o trabalho mais divertido" que ele já teve[772].

Discrepância prometeica

Antes que nos apeguemos ao medo concreto do potencial altamente destrutivo dos dispositivos bélicos que analisamos (preocupação nobre e justa, é bem verdade), vislumbremos neles a potência política imanente que os conformam, o poder de se reforçar a soberania política

[770] *ibidem.*
[771] CENTAUR Army: Bob Work, Robotics, & The Third Offset Strategy. Breaking Defese, novembro de 2015. Disponível em: <https://breakingdefense.com/2015/11/centaur-army-bob-work-robotics-the-third-offset-strategy/>.
[772] DEFENSE Innovation Unit chief on keeping the office relevant. Defense News, janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.defensenews.com/interviews/2021/01/11/defense-innovation-unit-chief-on-keeping-the-office-relevant/>.

por meio da ameaça da hecatombe, e assim chegaremos à sua mais precisa conceitualização como técnica do velho "estado de exceção" em permanente atualização, em que o poder transborda, perfaz-se de arbitrária violação normativa ou insinua-se na margem da mais absoluta irracionalidade para, por fim, preservar-se. Desta afirmativa retiramos dois outros fundamentos teóricos que carregamos ao longo de nossa exposição. Primeiro, o fato de que não é preciso que os *meios* sejam levados às últimas consequências para que mereçam nossa mais rigorosa atenção, e muitas das tecnologias desenvolvidas no interior do complexo do Silício em formação seguem o exemplo da bomba atômica e do poder ameaçador que esta carrega em função de sua mera condição de existência[773]. Segundo, que "a crítica da violência, ou seja, a crítica do poder, é a filosofia de sua história"[774], e na formação militar do Silício encontramos um novo capítulo desta força secular. Em nosso caso, a crítica da violência e do poder atravessam uma necessária filosofia da tecnologia militar, sem a qual o condado de Santa Clara seria qualquer coisa, menos uma potência econômica e tecnológica mundial. Lembremos, apesar disso, que "a tecnologia não é invencível"[775], como diz Chamayou ao se confrontar com o mito da onipotência tecnológica, que leva à passividade e despreza o poder de transformação social, contra tudo e contra todos: os gestores tecnológicos, as próprias tecnologias e os entusiastas dos gestores tecnológicos e das tecnologias.

Um imperativo histórico

Em 1909, o fascismo de Filippo Tommaso Marinetti vociferou: "nós não queremos nada com o passado, nós, jovens e fortes futuristas!"[776]. Sua exclamação ecoou até chegar ao sistema industrial estadunidense, onde verificamos notável sincronia com o lema "History is bunk" [A história é uma charlatanice] de Henry Ford, síntese da velha "estranheza da consciência americana em relação à história"[777]. No chamado desses sujeitos, representantes ideais do afã tecnocrático da sociedade capitalista em constante progressão, encontra-se o motor daquilo que Benjamin se referia como a tempestade que sopra do paraíso, essa tempestade que chamamos de progresso e que nos impele a nos curvar para a direção em que o vento aponta, bloqueando o olhar para trás, olhar que iria ao encontro do amontoado de ruínas que lá se avolumam como

[773] Anders, G., 2013.
[774] Benjamin, W., 1986, p. 174.
[775] Chamayou, G., 2020, n.p.
[776] Marinetti, F. T. *Manifesto do Futurismo*. 1909. Disponível em: <https://comaarte.files.wordpress.com/2013/06/manifesto-do-futurismo.pdf>.
[777] Adorno. T. *O que significa elaborar o passado*. 1963. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/adorno/ano/mes/passado.htm>

signos esquecidos da barbárie[778]. Ruínas que formam justamente aquilo que o progresso capitalista almeja negar e ocultar, com a força de uma lei objetiva: a história, a memória, o tempo e a lembrança, sucessivamente "liquidados pela própria sociedade burguesa em seu desenvolvimento, como se fossem uma espécie de resto irracional"[779]. Em nome da recusa de compactuar com tamanha violência epistemológica e em favor do reconhecimento da barbárie por meio da qual nossa história traçou suas linhas, este trabalho almejou driblar o ímpeto da tempestade, forçando o olhar direcionado ao passado, sem cultuá-lo, para agora melhor informar sobre o presente, levando em conta a lição de que a "exigência de não-esquecimento não é um apelo a comemorações solenes; é, muito mais, uma exigência de análise esclarecedora que deveria produzir - e isso é decisivo - instrumentos de análise para melhor esclarecer o presente"[780].

Sobre o futuro, muito se discute sobre os segredos do Vale do Silício, sobre os ingredientes políticos e arranjos institucionais que converteram o bucólico condado de Santa Clara em um dos mais pujantes polos tecnológicos do mundo, de modo que, de posse da receita do sucesso, tornaríamo-nos capazes de repeti-la em outros contextos e hemisférios. Fala-se em múltiplos Vales do Silício possíveis, em Portugal, na China e até mesmo no sul do Brasil. A lição que legamos, pelo contrário, sinaliza para um compromisso ético com a impossibilidade mesma dessa repetição histórica (algo que os historiadores, com razão, tomam como um impasse teórico fundamental), um compromisso com a recusa das determinações bárbaras do progresso bélico, vigilante e mortífero que adornaram e ainda adornam tal processo de formação, determinações que, bastando por si próprias, nos impelem ao imperativo negativo de que o Vale do Silício não se repita, de que algo semelhante não ocorra novamente.

Resgatar a utopia

Um dos efeitos avassaladores do ciberlibertarianismo do Silício e da dinâmica tecnológica que ele suporta é a hegemonização de uma forma singular e *high-tech* da "ontologia empresarial"[781], expressa na acepção apoteótica do Vale do Silício como "o lugar onde o futuro é sonhado, prototipado, embalado e, finalmente, vendido"[782]. Um dos sintomas perspicazes do êxito privatista em sua odisseia pelo *destronamento da política* é o prestígio midiático conferido aos gestores privados tecnocratas, que hoje assumem o estatuto privilegiado de celebridades

[778] Benjamin, W., 1987.
[779] Adorno, T., 1963.
[780] Gagnebin, J. M. *Lembrar escrever esquecer*. São Paulo: Editora 34, 2006, p. 103.
[781] Fisher, M., 2020.
[782] Fisher, A., 2016, n.p., tradução nossa.

hypadas e de mentores *coaching* para o futuro de uma humanidade arrochada, precarizada e ecologicamente ameaçada. Em suma, há um considerável protagonismo do Silício sobre os meios de produção de narrativas utópicas, por mais absurdas que elas pareçam, como prova Elon Musk com seu projeto de colonizar um outro planeta enquanto este aqui definha. Em um contexto recente, Musk, o utópico, enquanto confabulava com a civilização marciana, chegou a proferir ameaças contra o governo terráqueo de uma região farta em reservas de lítio, matéria-prima de primeira ordem para a indústria eletrônica que ele mesmo gere[783]. Afinal, a quem serve a utopia? Seguimos a orientação de Sadowski, um autor preocupado com a apropriação capitalista das formas utópicas, em especial pela sua aversão às soluções *high-tech* "inteligentes" que recorrentemente almejam se impor sobre nós. Segundo ele, por meio da gestão utópica, "o capital busca afirmar o domínio sobre o futuro - restringindo que tipo de mudança social é viável. Isso torna a tecnopolítica um campo de batalha natural para encenar lutas sobre quais utopias são imaginadas e qual utopia é materializada"[784]. A luta de classes, como se nota, estende-se ao campo de batalha da utopia, que transborda com seus sonhos, esperanças e alternativas. Uma luta nada idealista, é bom que se diga, e que muitas vezes se vê diante de cassetetes e fuzis, como se testemunhou tantas vezes em nossa história. A respeito disso e em nome de uma dessas lutas, ficamos com Schwarz, alguém que, ao olhar fixamente para um Musk, certamente diria que "num universo sério esta classe não tem lugar"[785]. Um universo sério, de gente séria, com pé no chão, em terra firme.

Questões em aberto

Se boa parte de nossa tecnologia é cúmplice da morte, como confiar em seu progresso? É possível crer que nos distanciamos daquela mesma realidade militar que cunhou a tecnologia eletrônica avançada para fins primordialmente militares? É possível crer que um algo, uma coisa qualquer, que outrora fora concebida para a confecção de aparatos de destruição em massa e sistemas de vigilância hoje tenha perdido estas suas habilidades e destrezas primeiras? É possível crer que os responsáveis por este algo, por esta coisa qualquer, os gestores do sistema corporativo tecnocrático com dívida ativa para com os aparatos da desgraça, atualmente tenham abraçado um civilismo pacifista e, de quebra, tenham aberto mão do vasto capital que ainda

[783] "Vamos dar golpe em quem quisermos", diz Elon Musk, dono da Tesla, sobre a Bolívia. Brasil de Fato, 25 de Julho de 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/07/25/vamos-dar-golpe-em-quem-quisermos-elon-musk-dono-da-tesla-sobre-a-bolivia>.
[784] Sadowski, J. *Future Schlock*: Utopia can be found in rejection of the utopian dreams of tech companies. Real Life, 2021. Disponível em: <https://reallifemag.com/future-schlock/>, tradução nossa.
[785] Schwarz, R. *O fio da meada*. Novos Estudos CEBRAP, São Paulo, n.12, jun. 85, p. 34.

escorre pelos orçamentos militares? Se é que entendemos de onde ela veio, até aonde podem ir iniciativas como a da Defense Innovation Unit do Silício, com seu empreendedorismo bélico, a forma renovada e neoliberalizada do complexo militar-industrial? Hoje, mais do que nunca, encontramo-nos no pico da dominação racional, libertos de toda sorte de contingências, ou será que, após tanto aprimoramento técnico, estamos cada vez mais distantes de uma consciência responsável dos efeitos potencialmente desagregadores que nossos dispositivos possam causar? Ou os dois? Estamos nós acima ou abaixo das miras intercontinentais dos mísseis guiados, das imagens em tempo real dos satélites e das novas formas de controle dos meios digitais? Quem governa essas formas de controle: os mercados civilizados ou a política militar que os inspira? Ou os dois? Estamos francamente emancipados nas fronteiras do ciberespaço ou sujeitos à tecnologia eletrônica vigilante e às plataformas mediadoras da gestão capitalista, cuja forca hoje se enlaça em nós algorítmicos? E tudo isso coloca em xeque ou legitima aquelas valiosas premissas das utopias tecnológicas ciberlibertárias? Enfim, tais questões, que legamos às pesquisas futuras das ciências humanas, abrem diante de nós uma janela para o futuro das esperanças tecnologicamente determinadas ou para o passado ameaçador, aquele da paisagem entrincheirada e militarizada, do qual parecemos nunca ter saído? Ou para os dois?

Referências

1984: Ridley Scott's first Apple Macintosh Commercial. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0q7iX0QWaTg>.

ABBATE, Janet. **Inventing the Internet**. Cambridge: The MIT Press, 1999.

ADAMS, Stephen. Arc of Empire: The Federal Telegraph Company, the U.S. Navy, and the Beginnings of Silicon Valley. In: **The Business History Review**, n. 91, vol. 2, junho de 2017, p. 1-31.

ADORNO, Theodor. **Minima Moralia**. Lisboa: Edições 70, s. n. t.

_____. Ideologia. In: Adorno, Theodor; Horkheimer, Max. **Temas básicos da sociologia**. São Paulo: Cultrix, 1973, n.p.

_____. **O que significa elaborar o passado**. 1963, Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/adorno/ano/mes/passado.htm>

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. A Indústria Cultural: O Esclarecimento Como Mistificação das Massas. In: **Dialética do Esclarecimento**. s. n. t., 1947. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/208/o/fil_dialetica_esclarec.pdf>.

ADRIAANS, Ilke et al. **Engineering digital monopolies**: The financialisation of Big Tech. SOMOS, dezembro de 2020.

AGAMBEN, Giorgio. **O que é o contemporâneo? e outros ensaios**. Chapecó: Argos, 2009.

ALL Watched Over by Machines of Loving Grace. Adam Curtis. Reino Unido, BBC: 2011.

ALLIEZ, Éric.; LAZZARATO, Maurizio. **Guerras e Capital**. São Paulo: Ubu Editora, 2021.

ANDERS, Günther. Les morts. Discours sur les trois guerres mondiales. In: **Hiroshima est partout,** trad. A. Morabia, Paris, Seuil, 2007.

_____. **L' Obsolescence de l'homme**: Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle, trad. C. David, Paris, Éditions de l'encyclopédie des nuisances, 2002.

_____. **Nosotros, los hijos de Eichmann**: carta abierta a Klaus Eichmann. Barcelona, 2001.

_____. **Teses para a Era Atômica**. SOPRO, v. 87, abril de 2013.

ANGEL, David. High-technology agglomeration and the labor market: the case of Silicon Valley. In: **Understanding Silicon Valley**: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000.

ANGEL, David; SCOTT, Allen. The global assembly-operations of US semiconductor firms: a geographical analysis. **Environment and Planning A**, vol. 20, 1988, pp. 1047-1067.

_____. The US semiconductor industry: a locational analysis. **Environment and Planning A**, vol. 19, 1987, pp. 875-912.

ARANTES, Paulo. **80 anos da morte de Benjamin**. Conferência apresentada em 26 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=05WjbORxf9I&t=11362s>. Acesso em: 09/10/2020.

_____. **Sale boulot**: uma janela sobre o mais colossal trabalho sujo da história (uma visão no laboratório francês do sofrimento social). Tempo Social, 2011, v. 23, n. 1, pp. 31-60.

_____. **Um mundo coberto de alvos**. Conferência apresentada em 20 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nQpVqqC0m4M>. Acesso em: 09/10/2020.

ARANTES, Paulo; LESSA, Renato. **Fascismo?**. Conferência apresentada em 3 de junho de 2020. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=KkUw1uZApa0>.

ASSANGE, Julian et al. **Cypherpunks**: Freedom and the Future of the Internet. Londres: OR Books, 2012.

BAHRAMI, Homa; EVANS, Stuart. Flexible Recycling and High-Technology Entrepreneurship. In: **Understanding Silicon Valley**: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000.

BALAMIR, Selçuk. **More Than Dust**: The Burning Man Festival. Amsterdam: 2011.

BARBROOK, Richard. **Global Algorithm 1.1**: Hypermedia Freedom. 1996. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20190809174126/https://journals.uvic.ca/index.php/ctheory/article/download/14311/5139>.

_____. Cyber-Communism: How the Americans Are Superseding Capitalism in Cyberspace. In: **The Internet Revolution**: From Dotcom Capitalism to Cybernetic Communism. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015a.

_____. **The Digital Economy**. 1997. Disponível em: <http://www.imaginaryfutures.net/2007/04/05/the-digital-economy-by-richard-barbrook/>.

_____. The Hi-Tech Gift Economy. 2005. Disponível em: <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/download/631/552/3004>.

_____. The Owl of Minerva Flies at Dusk. In: **The Internet Revolution**: From Dotcom Capitalism to Cybernetic Communism. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015b.

BARBROOK, Richard; CAMERON, Andy. The Californian Ideology. In: **The Internet Revolution**: From Dotcom Capitalism to Cybernetic Communism. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015.

BARLOW, John Perry. **A Declaration of the Independence of Cyberspace**. 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/cyberspace-independence>.

_____. **A Not Terribly Brief History of the Electronic Frontier Foundation.** 1990. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/not-terribly-brief-history-electronic-frontier-foundation>.

_____. **Africa rising**. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/barlow-2/>.

_____. **Being in Nothingness**: Virtual Reality and the Pioneers of Cyberspace. 1990. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/being-nothingness>.

_____. **Is There a Home in Cyberspace?**. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/there-there-cyberspace>.

_____. **The Economy of Ideas**: A Framework for Patents and Copyrights in the Digital Age (Everything You Know About Intellectual Property is Wrong). 1994. Disponível em: <https://www.wired.com/1994/03/economy-ideas/>.

_____. **Thinking locally, acting globally?**. 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/thinking-locally-acting-globally>.

_____. **To Be At Liberty**: An Essay for Public Television. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/be-liberty>.

BARLOW, John Perry; KAPOR, Mitchell. **Across the Electronic Frontier**. 1990. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/across-electronic-frontier>.

BARNEY, Darin. **Prometheus wired**: The hope for democracy in the age of network technology. Vancouver: UBC Press, 2000.

BELLAMY, Samuel. Declaração Pirata In: **TAZ**: Zona Autônoma Temporária. Livros da Revolta: 1990, n.p.

BENHABIB, Seyla. A crítica da razão instrumental. In: **Um mapa da ideologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BENJAMIN, Walter. Crítica da violência - crítica do poder. In: **Documentos de cultura, documentos de barbárie**: escritos escolhidos. São Paulo: Cultrix, 1986.

_____. Sobre o conceito da História. In: **Magia e técnica, arte e política**: Ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

_____. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica.** Porto Alegre: L&PM, 2018.

_____. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 2012.

_____. Teorias do fascismo alemão. In: **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 2012.

BERNARDO, João. A complexa arquitetura da futilidade. In: TAVARES, Rosilene Horta; GOMES, Suzana dos Santos (Org.). **Sociedade, educação e redes**: desafios à formação crítica. Araraquara: Junqueira & Marin, 2014. p. 57-77.

_____. **Capital, gestores, sindicato**. São Paulo, Vértice, 1987.

_____. **Economia dos Conflitos Sociais**. 2009. Disponível em: <http://www.afoiceeomartelo.com.br/posfsa/autores/Bernardo%2C%20Jo%C3%A3o/Economia%20dos%20Conflitos%20Sociais.pdf>.

_____. Epílogo e prefácio (um testemunho presencial). **História Social**, n.º 17, 2009.

_____. Gestores, Estado e Capitalismo de Estado. **Ensaio**, n.º 14, 1985.

_____. **Labirintos do fascismo**: na encruzilhada da ordem e da revolta. 2018. Disponível em: <https://ia803109.us.archive.org/3/items/jb-ldf-nedoedr/BERNARDO%2C%20Jo%C3%A3o.%20Labirintos%20do%20fascismo.%203%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o.pdf>.

BEY, Hakim. **TAZ**: Zona Autônoma Temporária. Livros da Revolta: 1990.

_____. Hakim Bey Preface to the Second Edition. In: **T. A. Z.**: The Temporary Autonomous Zone, Ontological Anarchy, Poetic Terrorism. 1985.

BOLLIER, David; CLIPPINGER, John H. **From Bitcoin to Burning Man and Beyond**: The Quest for Identity and Autonomy in a Digital Society. Amherst: ID3/Off the Common Books, 2014.

BORSOOK, Paulina. **Cyberselfish**: a critical romp through the terribly libertarian culture of high tech. Nova Iorque: Public Affairs, 2000a.

_____. **Cyberselfish**: Ravers, Guilders, Cyberpunks, And Other Silicon Valley Life Forms. 2001. Disponível em: <https://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=yjolt>. Acesso em: 09/10/2020.

_____. **Cyberselfish**: why high-tech culture doesn't give a damn about anything but itself. 2000b. Disponível em: <http://www.paulinaborsook.com/Doco/msnbc.pdf>. Acesso em: 09/10/2020.

BRAND, Stewart. **We Owe It All to the Hippies**. Time Magazine, 1995. Disponível em: <http://content.time.com/time/subscriber/article/0,33009,982602,00.html>.

BROCK, David; LÉCUYER, Christophe. **Makers of the Microchip**: A Documentary History of Fairchild Semiconductor. Cambridge: The MIT Press, 2010.

BRONSON, Po. **Is The Revolution Over?**. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/bronson/>.

BROWNING, John. **Power to the People**. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/browning/>.

BURNING Man at Google. Stanford. 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_TSIhOyXk5M>.

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de muros**: crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Editora 34/Edusp, 2000.

CAMPOS, Adriano; SOEIROS, José. **A falácia do empreendedorismo**. Lisboa: Bertrand Editora, 2016.

CARRIER, James G. **Gifts and Commodities**: Exchange and Western Capitalism since 1700. Londres: Routledge, 1995.

CESARINO, Letícia. **Pós-Verdade e a Crise do Sistema de Peritos**: uma explicação cibernética. Ilha – Revista de Antropologia, Florianópolis, v. 23, n.1, pp. 73-96, 2021.

CHAMAYOU, Grégoire. **A sociedade ingovernável**: uma genealogia do liberalismo autoritário. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

_____. **Teoria do Drone**. São Paulo: Cosac & Naify, 2015.

CHAUM, David. Security Without Identification: Transaction Systems to Make Big Brother Obsolete. **Communications of the ACM**, vol. 28, n. 10, 1985.

CLASTRES, Pierre **A arqueologia da violência**: pesquisas de antropologia política. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

CLAYTON, James L. Defense Spending: Key to California's Growth. **The Western Political Quarterly**, Vol. 15, No. 2, 1962.

COOK, Fred J. **O Estado Militarista**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1968.

_____. The Warfare State. **The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science**, vol. 351, 1964.

COMPUTER History Museum. **Secret History of Silicon Valley**. Conferência apresentada em 20 de novembro de 2008. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZTC_RxWN_xo&t=3303s>.

DAGNINO, Renato; NOVAES, Henrique. O fetiche da tecnologia. In: **ORG & DEMO**, v. 5, n. 2, 2004, p. 189-210.

DAHLBERG, Lincoln. Cyberlibertarianism. In: **Oxford Research Encyclopedia of Communication**. Oxford University Press, 2017.

_____. Cyberlibertarianism 2.0: a discourse theory/critical political economy examination. **Cultural Politics**, vol. 6, n.º 3, 2010, pp. 331-356.

_____. Libertarian Cyber-Utopianism and Global Digital Network**s**. In: Hayde, P. et al. **Globalization and Utopia**. Palgrave Macmillan, 2009.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. **A nova razão do mundo***:* ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo Editorial, 2016.

DEBORD, Guy. **Report on the Construction of Situations and on the International Situationist Tendency's Conditions of Organization and Action**. 1957. Disponível em: <https://www.cddc.vt.edu/sionline/si/report.html>.

_____. **The Role of Potlatch, Then and Now**. 1959. Disponível em: <https://www.cddc.vt.edu/sionline/si/potlatch.html>.

_____. **Theses on the Cultural Revolution**. 1958. Disponível em: <https://www.cddc.vt.edu/sionline/si/theses.html>.

DEJOURS, Cristophe. **A banalização da injustiça social**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

DOHERTY, Brian. **John Perry Barlow 2.0**: The Thomas Jefferson of cyberspace reinvents his body - and his politics. Reason Online, 2004. Disponível em: <http://reason.com/archives/2004/08/01/john-perry-barlow-20>.

_____. **Radicals for Capitalism: A Freewheeling History of the Modern American Libertarian Movement**. Nova Iorque: Public Affairs, 2007.

DYSON, Esther et al. **Cyberspace and the American Dream**: A Magna Carta for the Knowledge Age. The Progress and Freedom Foundation, 1994. Disponível em: http://www.pff.org/issues-pubs/futureinsights/fi1.2magnacarta.htm>.

EDELMAN, Bernard. **O direito captado pela fotografia**. Coimbra: Centelha, 1976.

EHRENREICH, Barbara. **The Fog of (Robot) War**. TomDispatch, 2011. Disponível em: <https://tomdispatch.com/barbara-ehrenreich-the-fog-of-robot-war/>.

ENGELS, Friedrich; MARX, Karl. **A ideologia alemã**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007.

_____. **Manifesto Comunista**. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998.

ÉSQUILO. **Prometeu acorrentado**. Rio de Janeiro: Zahar Editores.

FISHER, Adam. **Valley of Genius**: The Uncensored History of Silicon Valley, as Told by the Hackers, Founders, and Freaks Who Made It Boom. Nova Iorque: Twelve, 2018.

FISHER, Mark. **Realismo capitalista**: é mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo?. São Paulo: Autonomia Literária, 2020.

FLORIDA, Richard; KENNEY, Martin. Venture capital and high technology entrepreneurship. **Journal of Business Venturing 3**, 1988, pp. 301-319.

_____. Venture Capital in Silicon Valley: Fueling New Firm Formation. In: **Understanding Silicon Valley**: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes, 1999.

GAGNEBIN, Jeanne Marie. **Lembrar escrever esquecer**. São Paulo: Editora 34, 2006.

GATES, Bill. **The Road Ahead**. Viking Press, 1995.

GIBSON, William. **Neuromancer**. Ace, 2003.

GILDER, George. **Microcosm**: the quantum revolution in economics and technology. Nova Iorque: Simon and Schuster, 1989.

_____. Regulating the Telecosm. **CATO Policy Report**, vol. XIX, n. 5, 1997.

_____. **The Spirit of Enterprise**. Nova Iorque: Simon and Schuster, 1984.

_____. **Wealth and Poverty**. Washington: Regnery Publishing, 1981.

GINSBERG, Allen. **Uivo**. Porto Alegre: L&PM, 1999.

GRAMSCI, Antonio. Americanismo e fordismo. In: **Cadernos do cárcere**. Volume 4: Temas de cultura. Ação católica. Americanismo e fordismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

_____. **Cadernos do cárcere**. Volume 1: Introdução ao estudo da filosofia. A filosofia de Benedetto Croce. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

_____. **Cadernos do cárcere**. Volume 2: Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRASSIE, William. **The Nine Laws of God**: Kevin Kelly's Out of Control Techno-Utopic Program for a WIRED World. Disponível em: <https://grassie.net/kevin-kelly-out-of-control/>.

GOLOB, Elyse; GRAY, Mia; MARKUSEN, Ann; PARK, Sam Ock. **New industrial cities?** The four faces of Silicon Valley. Review of Radical Political Economics, vol. 30, n.º 4, 1998, pp. 1-28.

GOMES, Helder; NAKATANI, Paulo. A natureza e contradições da crise capitalista. **Revista de Políticas Públicas**, Número Especial, julho de 2014, pp. 71-83.

GRESPAN, Jorge. A dialética do avesso, **Crítica marxista**, v. 1, n. 14, 2002, pp. 26-47.

_____. **Marx e a crítica do modo de representação capitalista**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2019.

HARVEY, David. **O neoliberalismo**: História e implicações. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

_____. **O novo imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

HARVEY, Larry. **How The West Was Won: Anarchy Vs. Civic Responsibility**. 2013. Disponível em: <https://journal.burningman.org/2013/11/philosophical-center/tenprinciples/how-the-west-was-won-anarchy-vs-civic-responsibility/>.

HAYEK, Friedrich. **Individualism and Economic Order**. Chicago: The University of Chicago Press, 1948.

_____. **O caminho da servidão**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1990.

_____. **Os Fundamentos da Liberdade**. Editora Visão, 1983.

HERRMANN, Fábio. **O que é psicanálise**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

HISTORY and Public Policy Program Digital Archive, US National Archives. **National Security Council Report, NSC 68, 'United States Objectives and Programs for National Security'**. Abril de 1950. Disponível em: https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/116191.

HOBSBAWM, Eric J. **Era dos Extremos**: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

HORKHEIMER, Max. **Eclipse da razão**. São Paulo: Centauro, 1992.

_____ **The Jews and Europe**. 1939. Disponível em: https://thecharnelhouse.org/2015/03/20/the-jews-and-europe/.

HUBERMAN, Leo. **História da Riqueza do Homem**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974.

IN the Face of Evil: Reagan's War in World and Deed. Direção: Steve Bannon. Bannon Films, 2004.

JIMENEZ. A. The Silicon Doctrine. In: **tripleC**, 18 (1), 2020, p. 322-336.

KAPLAN, Fred. **The Wizards of Armageddon**. Stanford University Press, 1983.

KARGON, Robert; LESLIE, Stuart. Selling Silicon Valley: Frederick Terman's Model for Regional Advantage. **Business History Review**, vol. 70, 1996, pp. 435-472.

KAZPRZAK, Lucian; OHRING, Milton. Electronic Devices: How They Operate and Are Fabricated. In: **Reliability and Failure of Electronic Materials and Devices**. Cambridge: Academic Press, 2015.

KELLY, Kevin. **New Rules for New Economy**. 1999. Disponível em: <https://kk.org/mt-files/books-mt/KevinKelly-NewRules-withads.pdf>.

_____. **Out of Control**: The New Biology of Machines, Social Systems and the Economic World. 1994. Disponível em: <https://kk.org/mt-files/books-mt/ooc-mf.pdf>.

KENNEY, Martin. Introduction. In: **Understanding Silicon Valley**: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000.

KOZINETS, Robert. **Can Consumers Escape the Market?** Emancipatory Illuminations from Burning Man. Journal of Consumer Research, vol. 29, n. 1, 2002, pp. 20-38.

KUBISZ, Joshua Caine. **Paraphernoia**. Dissertação (Mestrado em Belas Artes). College of Fine Arts, University of Florida. 2011. Disponível em: <https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/AA/00/00/15/98/00001/PARAPHERNOIA_Joshua_Kubisz.pdf>.

KURZ, Robert. **O estouro da Modernidade com tostões e canhões**: Inovação com armas de fogo, expansão pela guerra: Uma olhada à pré-história do trabalho abstracto. 2002. Disponível em: <http://www.obeco-online.org/rkurz94.htm>.

L'OBSOLESCENCE de l'homme (Günther Anders) | Deuxième partie: le décalage prométhéen. 2021. 1 vídeo (36 min). Publicado pelo canal Le Philoscope. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BQimxoflo_4&t=1986s>.

LAWS, David. **Fairchild, Fairchildren, and the family tree of Silicon Valley**. Computer History Museum, 2016. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/fairchild-and-the-fairchildren/?key=fairchild-and-the-fairchildren>.

_____. **Fairchild Semiconductor**: The 60th Anniversary of a Silicon Valley Legend. 2017. Disponível em: <https://medium.com/chmcore/fairchild-semiconductor-the-60th-anniversary-of-a-silicon-valley-legend-d4355ea15cb5>.

_____. **The Computer Chip is Sixty**. 2021b. Disponível em: <https://davidlaws.medium.com/the-computer-chip-is-sixty-36cff1d837a1>.

_____. **The Lunch That Launched Silicon Valley**. 2021a. Disponível em: <https://thebolditalic.com/the-lunch-that-launched-silicon-valley-478071454adf>.

LEHR, Stan; ROSSETTO, Louis. **The New Right Credo - Libertarianism**. The New York Times, 1971.

LEVY, Steven. **Hackers**: Heroes of the Computer Revolution. Sebastopol: O'Reilly, 2010.

LESLIE, Stuart W. How the West Was Won: The Military and the Making of Silicon Valley. In: **Technological Competitiveness**: Contemporary and Historical Perspectives on Electrical, Electronics, and Computer Industries. Piscataway, NJ: IEEE Press, 1993a.

_____. The Biggest "Angel" of Them All: The Military and the Making of Silicon Valley. In: **Understanding Silicon Valley**: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000.

_____. **The Cold War and American Science**. Nova Iorque: Columbia University Press, 1993b.

LEVI, Primo. **Assim foi Auschwitz**: Testemunhos 1945-1986. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

LEVINA, Yasha. **Surveillance valley**: the rise of the military-digital complex. Nova Iorque: Public Affairs, 2018.

LUKÁCS, György. **A destruição da razão**. São Paulo: Instituto Lukács, 2020.

_____. **Para uma ontologia do ser social 1**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2015.

LYONS, Eugene. **The Red Decade**: The Classic Work on Communism in America During the Thirties. s. n. t. Disponível em: <https://cdn.ymaws.com/cicentre.com/resource/resmgr/articles/red_decade_intro.pdf>.

MADLEY, Benjamin. **An American Genocide**: The United States and the California Indian Catastrophe, 1846–1873. New Haven: Yale University Press, 2016.

MALONE, Michael. **Technofascism**. Oocities, 1998. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20200930071943/https://www.oocities.org/projectfortress/new/usr/Technofascism.htm>

MANIFESTO Internacional Situacionista. 1960. Disponível em: <http://guy-debord.blogspot.com/2009/06/manifesto-internacional-situacionista.html>.

MANOLO. **O que os táxis nos dizem sobre os anticapitalistas?** Passa Palavra, 2020. Disponível em: <https://passapalavra.info/2020/05/131355/>.

MARCUSE, Herbert. **A Ideologia da Sociedade Industrial:** o homem unidimensional. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

_____. The Problem of Social Change in Technological Society. In: **Towards a critical theory of society**. Nova Iorque: Routledge, 2001.

MARINETTI, Filippo Tommaso. **Manifesto do Futurismo**. 1909. Disponível em: <https://comaarte.files.wordpress.com/2013/06/manifesto-do-futurismo.pdf>.

MARKUSEN, Ann. The Militarized Economy. **World Policy Journal**, vol. 3, n.º 3, 1986, pp. 495-516.

MARKUSEN, Ann; HALL, Peter; CAMPBELL; Scott,; DEITRICK, Sabrina. **The Rise of the Gunbelt**: The Military Remapping of Industrial America. Oxford: Oxford University Press, 1991.

MARTIN, Keir. The 'potlatch of destruction': Gifting against the state. **Critique of Anthropology**, 32(2), 2012, pp. 125–142.

MARX, Karl. **Grundrisse**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011a.

_____. **O 18 brumário de Luís Bonaparte**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011b.

_____. **O Capital**: crítica da economia política. O processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011c.

_____. **Trabalho Assalariado e Capital & Salário, Preço e Lucro**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

MAUSS, Marcel. Ensaio sobre a dádiva. In: **Sociologia e antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

MAY, Timothy. **Crypto Anarchy and Virtual Communities**. 1994a. Disponível em: <https://nakamotoinstitute.org/virtual-communities/>.

_____. **Libertaria in Cyberspace or Cyberspace more hospitable to ideas of liberty and crypto anarchy.** 1992. Disponível em: <https://www.activism.net/cypherpunk/libertaria.html>.

_____. **Untraceable Digital Cash, Information Markets, and BlackNet**. 1997. Disponível em: <http://osaka.law.miami.edu/~froomkin/articles/tcmay.htm>.

_____. **The Cyphernomicon**: Cypherpunks FAQ and More. 1994b.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado empreendedor**: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MEACHAM, Stewart. Labor and the cold war. **PRISM**: Political & Rights Issues & Social Movements, 522, 1959. Disponível em: <https://stars.library.ucf.edu/prism/522>.

MELLO, Gustavo; ROCHA, Melina. **Fascismo, racismo e resistências**. Conferência apresentada em 01 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qb3yEWv_OSw>.

MÉSZÁROS, István. **The Power of Ideology**. Londres e Nova Iorque: Zed Books, 2005.

MOROZOV, Evgeny. **Solucionismo, nova aposta das elites globais**. Outras Palavras, abril de 2020. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/solucionismo-nova-aposta-das-elites-globais/>.

_____. **To save everything, click here**: the folly of technological solutionism. Nova Iorque: Public Affairs, 2013.

MORRIS, Rhett; PENIDO, Mariana. **How Did Silicon Valley Become Silicon Valley?**. Endeavor Insight, 2014.

MORRISON, Aimée Hope. An impossible future: John Perry Barlow's 'Declaration of the Independence of Cyberspace'. **New Media & Society**, vol. 11 (1&2), 2009, pp. 53-72.

MOWERY, David; ROSENBERG, Nathan. **Paths of Innovation**: Technological Change in 20th-Century America. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1998.

SHISTER, Neil. **Radical ritual**: how Burning Man changed the world. Berkeley: Counterpoint, 2019.

NELSON, Richard; ROSENBERG, Nathan. American universities and technical advance in industry. In: **Research Policy**, n. 23, 1994, p. 323-348.

NELSON, Ted. **Computer Lib/Dream Machines**. Chicago, 1974.

NEW England Action Research. Toys Against the People (Or Remote Warfare). In: **Science for the People**, vol. 5, n.º. 1, janeiro de 1973.

ON Deterrance. Direção: Dan Curry. Estados Unidos: Sandia National Labs, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tQBLpJFi6f0>.

PARANÁ, Edemilson. **A finança digitalizada**: capitalismo financeiro e revolução informacional. Florianópolis: Insular, 2016.

PASOLINI, Pier Paolo. A raiva. In: BUAES, Aline. **Protegido pelas contradições**: Coletânea de crônicas jornalísticas de Pier Paolo Pasolini (1960 a 1965). Dissertação (Mestrado em Língua e Literatura Italiana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. 2009 [1962].

PATELLA-REY, P. J. **Burning Man is the New Capitalism**. 2013. Disponível em: <https://thesocietypages.org/cyborgology/2013/09/05/burning-man-is-the-new-capitalism/>.

PIROPO, Benito. **Coluna do B. Piropo**: CIs e Microprocessadores. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/11/cis-e-microprocessadores.html>.

_____. **Coluna do B. Piropo**: wafers e circuitos integrados. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/11/wafers-e-cis.html>.

_____. **Os primeiros transistores**. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/10/os-primeiros-transistores.html>.

_____. **Transistor planar**. 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/10/transistor-planar.html>.

POPPER, Karl. Reason or revolution?. In: Adorno, T. et al. **The Positivist Dispute in German Sociology**. Londres: Heinemann, 1976.

POSTREL, Virginia. **Technocracy R.I.P.** 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/technocracy-r-i-p/>.

POWELL, Lewis. O Memorando Powell. **Marx e o Marxismo**, v. 4, n. 7, jul/dez 2016.

PRADO, Eleutério. **Para a crítica da economia tecnocrática**. Economia e Complexidade, 2021. Disponível em: <https://eleuterioprado.blog/2021/02/22/para-a-critica-da-economia-tecnocratica/>.

RAND, Ayn. **A Virtude do Egoísmo**. Porto Alegre: Ed. Ortiz, 1991.

_____. **A Revolta de Atlas**. Rio de Janeiro: Sextante, 2010.

_____. **For the New Intellectual**. Nova Iorque: Signet, 1961.

_____. **The New Left**: The Anti-Industrial Revolution. Nova Iorque: Meridian, 1971.

RHEINGOLD, Howard. **The Virtual Community**: Homesteading on the Electronic Frontier. 2000.

RONCAGLIA, André. O conceito de individualismo metodológico em Hayek revisitado. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 26, n. 50, setembro de 2008, pp. 83-109.

ROSEN, Dan. **SURFING THE SENTO**. Berkeley Technology Law Journal, 12(1), 1997, pp. 213–230. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24115577>.

ROSSETTO, Louis. **Change Is Good**. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/toc/>.

_____. **Response to The Californian Ideology**. Disponível em: <http://www.imaginaryfutures.net/2007/04/20/wired-editor-responds-to-the-californian-ideology/>.

_____. **Why WIRED?**. 1993. Disponível em: <https://www.wired.com/story/original-wired-manifesto/>.

RUBIN, Jerry. **An Emergency Letter to My Brothers and Sisters in the Movement**. 1969. Disponível em: <https://www.nybooks.com/articles/1969/02/13/an-emergency-letter-to-my-brothers-and-sisters-in-/>.

RUSHKOFF, Douglas. **Cyberia**: Life in the Trenches of Hyperspace. Manchester: Clinamen Press, 2002.

SADOWSKI, Jathan. **Future Schlock**: Utopia can be found in rejection of the utopian dreams of tech companies. Real Life, 2021. Disponível em: <https://reallifemag.com/future-schlock/>.

SAFATLE, Vladimir. **Por um colapso do indivíduo e de seus afetos**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DKLIg6g6pSg&t=1s>. Acesso em: 09/10/2020.

_____. **Um desejo fascista e seu oposto**: Sobre a economia libidinal da política contemporânea. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WkuVl6D8QQE>. Acesso em: 09/10/2020.

_____. **Um supereu para a sociedade de consumo**: Sobre a instrumentalização de fantasmas como modo de socialização. Disponível em: <http://murilocorrea.blogspot.com/2010/08/um-supereu-para-as-sociedades-de.html>.

SAXENIAN, AnnaLee. **Regional advantage**: culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge: Harvard University Press, 2000.

_____. The Genesis of Silicon Valley. In: **Built Environment**, Vol. 9, No. 1, Silicon Landscapes: High-technology and Job Creation, 1983, pp. 7-17.

SCHRÖTER, Jens. The internet and "frictionless capitalism". **tripleC**, 10 (2), 2002, pp. 302-312.

SCHWARZ, Roberto. Cuidado com as ideologias alienígenas. In: **O pai de família e outros estudos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

_____. O fio da meada. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, n.°12, pp. 31-34, jun. 85.

SIMON, Julian. **The Five Greatest Years For Humanity**. 1998. Disponível em: <https://www.wired.com/1998/01/simon/>.

SJSU Human Institute. **2021 Silicon Valley Pain Index**. Disponível em: <https://www.sjsu.edu/hri/docs/2021%20SV%20PAIN%20INDEX.pdf>.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996.

STURGEON, Timothy. How Silicon Valley Came To Be. In: **Understanding Silicon Valley**: the anatomy of an entrepreneurial region. California: Stanford University Press, 2000.

THE Century of Self. Adam Curtis. Reino Unido: BBC, 2002.

THE Fog of War: Eleven Lessons from the Life of Robert S. McNamara. Direção: Errol Morris. Estados Unidos: Sony Pictures, 2003. 1 DVD.

THE Objectivist. **Brief Summary**. Setembro, 1971, 1.

THE Radical Libertarian Alliance. 1969. Disponível em: <https://history.fee.org/media/3895/1387-the-radical-libertarian-alliance.pdf>.

THOMAS, Graham; WYATT, Sally. Shaping Cyberspace - Interpreting and transforming the Internet. **Research Policy**, vol. 28, n. 7, setembro/1999, pp. 681-698.

THOMPSON, E. P. **Notes on Exterminism, The Last Stage of Civilization**. Verso Books, 2016. Disponível em: <https://www.versobooks.com/blogs/3022-notes-on-exterminism-the-last-stage-of-civilization-part-1>.

TREANOR, Paul. **Internet as hyper-liberalism**. 1996. Disponível em: <http://web.inter.nl.net/users/Paul.Treanor/net.hyperliberal.html>.

TUCCILLE, Jerome. **What happens now**: some thoughts on the movement. *The Abolitionist*, vol. 2, n. 4, julho de 1971.

TURNER, Fred. **Burning Man at Google**: A cultural infrastructure for new media production. New Media Society, vol. 11, 2009, pp. 73-94.

_____. **From counterculture to cyberculture**: Stewart Brand, the Whole Earth network, and the rise of digital utopianism. Chicago: Chicago University Press, 2006.

USEEM, Michael. The Inner Circle and the Political Voice of Business. In: Michael Schwartz (org.), **Structure of Power in America**. Nova Iorque: Holmes and Meier, 1987.

VAISMAN, Ester. A ideologia e sua determinação ontológica. **Verinotio**, n. 12, Ano VI, out./2010, pp. 40-64.

VIRACASACAS #239: "Entropia, pós-verdade e cibernética" – com Letícia Cesarino. [S. l.]: Viracasacas Podcast, 7 de setembro de 2021. Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/47EE8G8ieY4MRFMRGvZH94>.

WEBER, Max. **A ética protestante e o "espírito" do capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WELLERSTEIN, Alex. **How many people worked on the Manhattan Project?** Restricted Data: The Nuclear Secrecy Blog, 2013. Disponível em: <http://blog.nuclearsecrecy.com/2013/11/01/many-people-worked-manhattan-project/>.

WIENER, Norbert. **Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine**. Cambridge: The MIT Press, 2019.

WINNER, Langdon. **Cyberlibertarian Myths and the Prospects for Community**. 1997. Disponível em: <https://www.langdonwinner.com/other-writings/2018/1/15/cyberlibertarian-myths-and-the-prospects-for-community>.

WIRED'S Louis Rossetto on the Death of the Mega-State and the Digital Revolution. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fYqYowD9orM>.
WRAY, Matt. **Burning Man and the Rituals of Capitalism**. Bad Subjects, vol. 21, 1995.

WRIGHT MILLS, Charles. **A Elite do Poder**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

WYATT. Sally. Danger! Metaphors at Work in Economics, Geophysiology, and the Internet. **Science, Technology, & Human Values**, vol. 29, n.º 2, 2004, pp. 242-261.

ŽIŽEK, Slavoj. Como Marx inventou o sintoma? In: **Um mapa da ideologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

_____. **Eles não sabem o que fazem**: o sublime objeto da ideologia. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1990.

_____. Multiculturalism, or, the cultural logic of multinational capitalism. **New Left Review**, 225, setembro/outubro de 1997, p. 36.

_____. **Violência**: seis reflexões laterais. São Paulo: Boitempo, 2014.

ZWORYKIN, Vladimir. Flying Torpedo with an Electric Eye. In: **RCA Review**: a technical journal. Radio and electronics research engineering. vol. 7, n.º 3, setembro de 1946. Nova Iorque: RCA, 1946. pp. 293-302. Disponível em: <https://worldradiohistory.com/ARCHIVE-RCA/RCA-Review/RCA-Review-1946-Sep.pdf>.