

VALE DO SILÍCIO A CONTRAPELO:  
GUERRA, ESTADO E CAPITAL NA FORMAÇÃO  
HISTÓRICA DA UTOPIA CALIFORNIANA



**VALE DO SILÍCIO A CONTRAPELO:  
GUERRA, ESTADO E CAPITAL NA FORMAÇÃO  
HISTÓRICA DA UTOPIA CALIFORNIANA**

**ARNON MANHÃES CEOLIN**

**VITÓRIA/ES  
2022**



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Bibliotecária responsável: Bruna Heller – CRB 10/2348

C398v Ceolin, Arnon Manhães.

Vale do Silício a contrapelo: guerra, Estado e capital na formação histórica da utopia californiana  
/ Arnon Manhães Ceolin. – São Paulo: Annablume, 2022.

246 p. 16 x 23 cm

ISBN: 978-65-5684-081-9

1. Ciências sociais. 2. Sociologia. I. Título.

CDU 316

Índice para catálogo sistemático:  
1. Sociologia 316

**VALE DO SILÍCIO A CONTRAPELO:  
GUERRA, ESTADO E CAPITAL NA FORMAÇÃO HISTÓRICA DA UTOPIA CALIFORNIANA**

Diagramação  
Fernandes Augusto Castro

Capa  
João Vasconcelos

Projeto gráfico da capa  
Felipe de Leonardo Figols e Lorena Manhães Ceolin

Projeto e Produção  
Coletivo Gráfico Annablume

Annablume Editora  
Conselho Editorial  
Eugenio Trivinho  
Gabriele Cornelli  
Gustavo Bernardo Krause  
Iram Jácome Rodrigues  
Pedro Paulo Funari  
Pedro Roberto Jacobi

1<sup>a</sup> edição: dezembro de 2022

© ARNON MANHÃES CEOLIN

Annablume Editora  
[www.annablume.com.br](http://www.annablume.com.br)

## SUMÁRIO

### PREFÁCIO

EDEMILSON PARANÁ	11
------------------	----

### APRESENTAÇÃO

NO PRÍNCIPIO ERA A GUERRA... – GUSTAVO M. DE C. MELLO	21
---	----

### 1. INTRODUÇÃO

25
----

### 2. ANTES DA GUERRA, A GUERRA

47
----

### 3. O ASSIM CHAMADO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL

87
----

### 4. IDEOLOGIA E TÉCNICA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL

123
-----

#### 4.1 A METAFÍSICA MILITAR

123
-----

#### 4.2 A TÉCNICA MILITAR

142
-----

<b>5. SUPERNOVA ANTIBALÍSTICA</b>	163
<b>5.1 NOVOS PARADIGMAS TECNOLÓGICOS DE GUERRA</b>	163
<b>5.2 A INDÚSTRIA DE MICRO-ONDAS DE SANTA CLARA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL</b>	169
<b>5.3 A INDÚSTRIA AERONÁUTICA DE SANTA CLARA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL</b>	185
<b>5.4 A INDÚSTRIA DE SEMICONDUTORES DE SANTA CLARA NO COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL E A ORIGEM DO “VALE DO SILÍCIO”</b>	191
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	211
<b>POSFÁCIO</b>	
<b>RAFAEL GROHMANN</b>	227
<b>REFERÊNCIAS</b>	229

## PREFÁCIO

VALE DO SILÍCIO A CONTRAPELO: GUERRA, ESTADO E CAPITAL NA  
FORMAÇÃO HISTÓRICA DA UTOPIA CALIFORNIANA

EDEMILSON PARANÁ

Professor do Departamento de Ciências Sociais e do Programa  
de Pós-graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Pesquisador do CNPq. Pesquisador-líder do Núcleo de Estudos em  
Economia, Tecnologia e Sociedade (NETS).

Sem que uma nova configuração hegemônica tenha conseguido se impor neste particular, a entrada da terceira década do século XXI parece ter enterrado de vez o clima triunfante da virada de milênio. As imagens do “fim da história”, da “terceira via”, da “sociedade em rede”, que anunciaram e animaram o novíssimo dos entusiasmos de ontem, não deixam mentir seu precoce anacronismo.

Mas mesmo diante da desorientação e desilusão que vêm na esteira das diversas tragédias sociais a despontar em nosso tempo, se alguma dimensão aparece como depositária quase inconteste do que resta de esperança e aposta no futuro da humanidade esta, surpreendentemente, reside – ainda – na tecnologia. Por toda a parte, vemos a emergência de sempre-novos imaginários sociotécnicos de crise, com suas sombrias tecnopolíticas da catástrofe, mobilizando a um só tempo horror e fascínio: das criptomoedas e NFTs a viagens privadas ao espaço, da inteligência artificial à neuroengenharia dos projetos de conexão homem-máquina.

Pesquisando a digitalização das finanças e o advento dos criptoativos fui exposto em inúmeras ocasiões, e por diversos meios, à espantosa força do ufanismo tecnológico. Em um primeiro momento, ingenuamente acreditei se tratar de um problema de reflexão secundário e ademais parcialmente “resolvido”. Não porque não mobilizava força real na construção efetiva da realidade, antes o contrário, mas justamente

porque, em razão dessa proeminência, já era amplamente conhecido e bem endereçado – ao menos em seus aspectos mais basilares – pela tradição crítica na qual minhas leituras estavam embasadas. Me interessava, portanto, investigar centralmente as dinâmicas socio-materiais relativas ao desenvolvimento técnico e o movimento de suas contradições fundamentais, pensando, então, o aspecto “ideológico” como que um desdobramento que viria na sua esteira.

Em seguida, me atentando para os limites desse cacoete teórico graças às complexidades trazidas por um desses objetos, o Bitcoin, pude perceber que mesmo o mais supostamente “econômico” ou “sociológico” dos aspectos de determinação de um fenômeno social é também, em alguma instância, sempre-já “ideológico”. Por isso, passei a ver a intrusão desse aspecto como determinante mesmo para a mais “técnica” das estruturas. Colocando em outros termos, objetos técnicos têm um modo de existência correlato ao nosso, evoluem, possuem um devir e uma indeterminação que não nos autoriza a tratá-los como “coisas” pré-determinadas. São, afinal, as complexas e imprevisíveis tramas de aspectos objetivos e subjetivos que, combinadas, abrem possibilidades para as reconfigurações sazonais do capitalismo; que possibilitam, em suma, sua plasticidade como modo de organização da vida social – na qual o desenvolvimento tecnológico, diga-se, parece ter um papel sempre fundamental a ocupar.

Se esse é o caso, impõe-se, na operacionalização de nossas investigações uma leitura integrada, de partida, pela inseparabilidade entre Estado, capital, ideologia e luta de classes. Trata-se de uma tarefa difícil, já que sua integração analítica pressupõe, aqui, as necessárias distinções lógicas entre esses aspectos. Como, portanto, fazê-lo? De onde partir? E o que vislumbramos alcançar com tais esforços?

Vejo o livro de Arnon Manhães Ceolin como um alvissareiro exemplar deste empenho. Ao realizar uma genealogia da relação entre o Vale do Silício e o “assim chamado” complexo industrial-militar estadunidense, o autor nos possibilita repensar a proeminência do Estado em relação ao desenvolvimento do capital e, no seu interior, a importância da guerra para o desenvolvimento ambos. Mas o faz – o que lhe confere especial força analítica – pelas lentes da crítica

da ideologia, desvelando as dimensões históricas e sociais concretas daquilo que se apresenta (para que, por meio desse anúncio, possa se fazer como tal) como neutro, “natural” e racional. Por isso é que a crítica do tecno-utopismo tão característico de nossa era ganha, aqui, uma robustez e profundidade incomuns neste campo, tendo como resultado uma análise de grande valor explicativo, com a qual se aprende algo novo a cada capítulo. Para tanto, além de um texto bem escrito e de agradável leitura, Arnon nos brinda com uma quantidade surpreendente de dados, evidências e referências várias, atravessadas por agudos lampejos interpretativos em diálogo com clássicos da tradição crítica.

É oportuno destacar que uma quantidade crescente de trabalhos vem explorando, mais recentemente, as relações entre neoliberalismo, individualismo, capitalismo, catastrofismo e guerra, revelando o conteúdo distópico das utopias e miragens que se tornaram ideologicamente hegemônicas em nosso tempo. Em certo aspecto, trata-se de uma mudança de época nos debates da teoria social na última década, que faz seu curso na clareira aberta pela descendente do neoliberalismo no pós-crise de 2008, evento que marca indelevelmente essa “nova geração”. São muitas as barreiras e desafios, é certo, mas o pensamento crítico parece ganhar novo fôlego, sendo convocado com maior vigor à intervenção em campos diversos.

A obra que o leitor tem mãos se coloca, então, com todo o mérito, como mais um importante exemplar desse conjunto de notáveis contribuições de jovens intelectuais críticos que tem buscado, em tom já bastante diferente daquele adotado na virada do século, lançar luz sobre a novas realidades do capitalismo contemporâneo a partir do ponto de entrada investigativo dos fenômenos tecnológicos de ponta, de fronteira. Um esforço realizado a partir de inúmeras vozes, vindas de distintas partes desse nosso mundo desigualmente integrado e conectado.

Isso dito, cumpre avançarmos um pouco mais em alguns dos elementos que julgo centrais no argumento do autor. Partindo de farta empiria, Ceolin reforça, com seu estudo histórico, nosso conhecimento sobre os limites porosos, muitas vezes indistinguíveis,

entre tecnologias militares e tecnologias civis, em particular quanto ao desenvolvimento dos dispositivos eletrônicos. No caso em questão, demonstra com solidez que o festejado polo tecnológico do Vale do Silício não é produto da genialidade inventiva e empreendedora de um punhado de mentes brilhantes animadas por humores inovadores indomáveis, mas sim da formação histórica dos mecanismos de guerra do século XX, no interior dos quais o Vale do Silício se posicionou como um braço estratégico do Estado americano, como um avançadíssimo sistema de fornecimento de tecnologia militar. Todo o mais, tão celebrado – seu quadro corporativo e universitário, seus sistemas de *networking* e de fundos de investimento, suas articulações institucionais em distintos níveis – depende e deriva, fundamentalmente, nas palavras do autor, dos “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”.

Assim é que podemos chegar à provocativa conclusão de que, muito longe do empecilho burocrático e ineficiente que aparece na retórica dos tecno-empreendedores do Silício, o Estado é, na verdade, um “Founding Father” (Pai Fundador, em alusão aos pioneiros do país) ou, ainda, saindo da linguagem americanista para a linguagem empresarial, seu próprio “investidor anjo”. Mais do que enunciar, Arnon demonstra esse fato.

É certo que a forte presença do Estado no sistema de inovação estadunidense já foi demonstrada em outros trabalhos, igualmente notada foi a proeminência do setor bélico neste particular. Mas poucos trabalhos o fizeram articulando uma história de maior duração, centrada nos inventos e inovações fundamentais em cima das quais foram estruturadas as tecnologias digitais do nosso tempo e, em paralelo, problematizando a natureza ideológica e socialmente destrutiva dessa sorte de “integração civil-militar” tida, por toda a parte, como “exemplar”. Nesse sentido, seu trabalho é, ao que me consta, inédito em língua portuguesa.

Ao fim de sua leitura nos aparece como menos intrigante ou arbitrária a obsessão ciberlibertária, tão característica da formação dessa “ideologia californiana”, em expulsar de seu universo simbólico, a todo custo, a ação estatal. Trata-se, nas palavras do autor, de uma “criatura recalcante” – a ideologia do Vale do Silício – posta diante de seu “criador recalcado” – o Estado e a potência tecno-econômica da guerra. A regulação e ação estatal representa, assim, o lugar de impossibilidade imanente do próprio projeto ciberlibertário, elemento em cujo antagonismo – seu *Outro* – se estrutura toda a ideologia ciberlibertária.

Assim é que a ação dos tecno-empresários do Vale do Silício pode, enfim, ser performada e projetada a partir de um “solucionismo tecnológico”, cuja utopia de sociedade é nada mais do que uma projeção de sua autorrepresentação idealizada: variações daquele esquema básico definido pelo ideal do mercado autorregulador, coordenador perfeito da competição entre indivíduos inventivos e laboriosos, recompensados na medida dos seus esforços, e liberados de qualquer limitação política extra-mercantil. Enfim, o mercado, em verdade produzido e construído pelo Estado e pela guerra a todo momento, como o esquema abstrato por excelência a partir do qual deve ser erigida a nova sociedade digital.

Mas a miragem de uma natureza insubordinável do ciberespaço, que advém dessa projeção, não pode se pôr de pé senão sobre uma grande estrutura de rede, a Internet, cuja ossatura foi desenvolvida primordialmente, como recorda Arnon, no interior dos órgãos de Defesa estadunidense, lubrificados ideologicamente pela metafísica militar e pelo anticomunismo da Guerra Fria. Ascendência que demonstra, no mais, não ser fortuita sua utilização crescente como aparato de vigilância social e controle corporativo.

Diante disso tudo, não posso deixar de pensar nos paralelos com o que almejei realizar em meu último livro, onde defini o Bitcoin como um “filho rebelde do neoliberalismo”. Como Arnon, busquei, no meu caso entre a ortodoxia econômica neoclássica e o ciberlibertarianismo californiano, desvendar a materialidade ideológica das tecnologias informacionais contemporâneas e suas dinâmicas sociais correlatas,

desdobradas em mecanismos técnicos e político-institucionais que lhe dão uma engenhosa existência concreta e um devir próprio. Por isso, não pude conter meu entusiasmo em ler pela primeira vez este texto, ainda em versão menos acabada. O autor dá um passo além e aprofunda em dimensões do problema que não fui capaz de desenvolver na ocasião, qual seja, sua leitura a partir de uma economia política da violência e da guerra. Com isso, desvenda dimensões materiais dessa realidade que não pude abordar, algo que se faz ver na literalidade monstruosa que a expressão “**destruição criadora**” – tão presente no campo da economia da inovação – assume a partir da genealogia realizada neste livro.

Ao fazê-lo, o texto dá contornos mais claros, adicionalmente, àquilo que, para mim, apareceu à altura de modo um tanto difuso: a inegável interpenetração colonial e nativista, racista, masculinista e belicosa em um ambiente que se propagandeia como a fronteira mais avançada das formas de sociabilidade e configuração econômica contemporâneas, uma das imagens mais acabadas, mais até do que Wall Street (onde ronda, depois de 2008, uma certa aura de decrepitude moral), daquilo que temos de supostamente dinâmico e vanguardista atualmente. Assim, revela-se uma camada explicativa adicional da aliança entre extrema direita tradicionalista, neoliberalismo radical e tecnoutopismo digital de nosso tempo.

Em suma, a operação aqui movimentada parte de uma investigação histórica para uma crítica da ideologia e dessa para o esclarecimento adicional de uma realidade sociológica. Na volta, recoloca, em bases mais robustas e refinadas, a crítica da ideologia. Com isso, revela a inseparabilidade entre Estado e Capital, entre economia, política e ideologia, nos possibilitando, por meio dessa aproximação, melhor apreender a natureza contraditória do objeto em questão. Por ter realizado movimento análogo, sei o desafio que este impõe, bem como alguns dos seus limites. Mas diante deste trabalho de Arnon, saio ainda mais convencido dessa aposta. Entre cruzando a dimensão das tecnologias digitais, seja no campo do dinheiro e das finanças, seja no campo da inovação para a guerra, essa me parece a chave teórico-metodológica mais promissora para acessar a complexidades relativas às transformações capitalistas contemporâneas.

Encerro, por fim, com algumas considerações que derivam diretamente da necessidade de melhor explorar essa abordagem em trabalhos futuros, sejam deste autor, sejam de outros animados a seguir de onde ele deixou. Falo em particular do papel das finanças, de um lado, e das formas de luta, resistência e contramovimentos, de outro – tão melhor se esses aspectos puderem ser combinados.

Para trazer uma realidade mais próxima à abordada neste livro, é inconteste o proeminente papel do capital financeiro na estruturação deste Vale do Silício militarizado. Um papel sustentado em última instância pelo Estado, sim, mas operado pelos agentes privados, como costuma ser nos setores de risco e altamente intensivos em capital. Trata-se de algo que Arnon, apesar de não aprofundar, demonstra estar consciente. Uma análise a partir deste ponto de entrada pode nos ajudar a melhor aproximar as afinidades e determinações recíprocas – que se fazem tão presentes atualmente nas grandes empresas do ramo – entre especulação financeira e “alavancagem tecnológica”. Indo mais a fundo, será possível encontrar outras homologias “lógicas” relativas à circulação de ideias, conceitos, imagens e invenções entre esses dois mundos, que vão além da mera sustentação material. Pensem, para citar um caso importante, na propagação generalizada dos algoritmos, em suas versões mais complexas, como veículos técnicos de gestão e coordenação na economia de plataformas: antes de serem disseminados com maior força a partir dos anos 2000 desde as empresas da *bay area*, já corriam velozes nas linhas de negociação dos que vieram a se tornar os mais rentáveis fundos *quant* de Wall Street, cuja implementação remete às décadas de 1970 e 80. Quer dizer, ainda há muito por explorar nessa relação entre financeirização e digitalização neoliberal na reconfiguração do capitalismo em nosso tempo – a violência e a guerra, certamente, cumprindo papel catalizador deste processo, ao mesmo tempo em que é por ele ativado.

Tão mais se é de violência e guerra de que se fala, a reflexão ficará seriamente limitada caso não compareçam os sempre presentes contramovimentos: antagonismos, disputas, formas de resistência e luta. A história do Vale do Silício é também uma história desses

conflitos, seus vencedores e perdedores – ambos imprimindo, ainda que diferencialmente, a marca de suas ações. Portanto, mais do que uma tarefa ético-política, a inclusão deste elemento é de fundamental valor analítico, já que esse jogo de forças é determinante para o desdobramento concreto da realidade e sua cristalização parcial em certos patamares; um desenrolar, diga-se, que é imprevisível justamente em razão da natureza complexa e sobre determinada desses embates. A luta de classes é logicamente endógena ao processo de acumulação de capital e não um *a posteriori*; o capital é já, em si mesmo, luta de classes. Evidentemente, essa afirmação está plena de significação quanto ao situamento do problema da ideologia, como também da guerra. “A bomba atômica é um tigre de papel”.

O risco de uma caracterização construída a partir do e como resgate histórico – história de uma derrota, ao fim – que não mapeie com cuidado a existência dessas contraforças, é o de nos levar a pensar que o campo já estava, de partida, definido. Além de politicamente desmobilizadora, essa conclusão é analiticamente falsa. Se não existiria Vale do Silício sem o poder bélico-estatal tampouco existiria sem a ação daqueles que – dentro e fora – resistiram e ainda resistem, nos mais diversos níveis, e das mais diversas formas, às tendências que se apresentam e buscam se impor como inexoráveis. Ao fazê-lo, contribuem para mudar, em meio a ajustes, mudanças de curso e evoluções em direções várias, a própria natureza do que vem a ser dominante. Subestimar essa abertura relativa, esse caráter contingente, é o pecado original de uma certa vertente catastrofista do pensamento social crítico que deve, ao meu ver, ser evitada. Arnon demonstra em alguns momentos estar ciente do problema, mas, comprehensivelmente, não é seu objetivo aqui endereçá-lo. Em qualquer caso, deixo ao leitor o convite, que também serve como advertência, para que se atente a isso. As evidências recolhidas e apresentadas neste livro quanto à dominação são tão expressivas que o risco de que esse aspecto termine esfumaçado não é pequeno. Digo por experiência própria. Sinto que não fui capaz ainda, em meus próprios trabalhos, de retirar as devidas consequências teórico-metodológicas dessa proposição.

Feitas essas observações, só resta saudar a qualidade do trabalho e dos resultados a que chega. Trata-se de material de grande valor e interesse, não só para acadêmicos, pesquisadores e estudiosos do assunto, em disciplinas distintas (como a História, a Sociologia, a Economia e a Comunicação), como também do grande público. “Vale do Silício a contrapelo” já nasce com a vocação para se tornar uma referência nos estudos sobre economia e sociedade digital.