

O Minhocário

"O progresso é a concretização de Utopias." – Oscar Wilde

A Revolução Cybersyn

Publicado em 31/03/2017 por O Minhocário

Cinco lições de um projeto de computação socialista no Chile de Salvador Allende.

*por Eden Medina, na Revista Jacobin (<https://www.jacobinmag.com/2015/04/allende-chile-beer-medina-cybersyn/>),
Abril de 2015*

Embora frequentemente nos digam que o passado guarda lições sobre como abordar o presente, raramente olhamos para tecnologias mais antigas buscando inspiração. Ainda mais raro é sugerir que experiências históricas de nações menos industrializadas possam ter algo a nos ensinar sobre os problemas tecnológicos de hoje – e menos ainda que um projeto socialista de décadas atrás poderia oferecer maneiras de pensar sobre tecnologias promovidas por capitalistas do Vale do Silício.

No entanto, um sistema de computação construído no Chile socialista na década de 1970 – o Projeto Cybersyn – oferece inspiração sobre como devemos pensar sobre tecnologia e dados hoje.

O Projeto Cybersyn foi um projeto tecnológico corajoso vinculado a um projeto político corajoso. Surgiu no contexto do caminho pacífico do Chile para o socialismo: Salvador Allende [1] venceu a presidência chilena em 1970 com a promessa de construir uma sociedade fundamentalmente diferente. Seu programa político faria [2] do Chile um Estado socialista democrático, respeitando [3] a constituição do país e as liberdades individuais.

Estabelecer o controle estatal das indústrias mais importantes do Chile constituía uma tábua central da plataforma de Allende, mas criou dificuldades de gestão. O governo tinha uma experiência limitada nesta área. No entanto, no final de 1971, tinha assumido o controle de mais de cento e cinquenta empresas, entre as quais doze das vinte maiores empresas do Chile.

O problema de como administrar essas empresas recém socializadas levou um jovem engenheiro chileno chamado Fernando Flores a entrar em contato com um especialista britânico em cibernética chamado Stafford Beer e pedir conselhos. Flores trabalhava para a agência governamental encarregada do esforço de nacionalização; Beer era um consultor internacional de negócios conhecido por seu trabalho na área da cibernética administrativa, que ele definia como a “cibernética da organização eficaz.”

Juntos, formaram uma equipe de engenheiros chilenos e britânicos e desenvolveram um plano para um novo sistema tecnológico que melhoraria a capacidade do governo de coordenar a economia estatal.

O sistema proporcionaria acesso diário aos dados de produção de fábrica e um conjunto de ferramentas computadorizadas que o governo poderia usar para prever o comportamento econômico futuro. Também incluía uma sala de operações futurista que facilitaria a tomada de decisão do governo através de conversação e melhor compreensão dos dados. Beer imaginou maneiras de aumentar a participação dos trabalhadores na economia e preservar a autonomia dos gerentes de fábrica, mesmo com a expansão da influência do Estado.

Membros do governo chileno acreditavam que o sistema reforçaria o sucesso do programa econômico de Allende e, por extensão, a revolução socialista do Chile. Beer nomeou o sistema 'Cybersyn' em reconhecimento da *cibernética*, os princípios científicos orientando seu desenvolvimento e *sinergia*, a idéia de que todo o sistema era mais do que a soma de suas partes tecnológicas.

Mesmo décadas depois de sua criação, o Projeto Cybersyn ainda tem valiosas lições para hoje. Em primeiro lugar, nos lembra que o Estado desempenha um papel importante no design técnico e pode ajudar a dar forma a inovações que visam beneficiar a sociedade e dar apoio aos grupos marginalizados, em vez da estreiteza de atingir metas de eficiência ou do foco único em aumentar os lucros. [4] Em segundo lugar, precisamos ser vigilantes sobre as formas em que o viés do design pode limitar a eficácia das tecnologias para o aumento da participação e inclusão democrática.

Em terceiro lugar, enquanto o fluxo atual de novos produtos sugere que as tecnologias se tornam obsoletas rapidamente, usar tecnologias mais antigas na verdade pode resolver problemas, mantendo baixos os custos e gerando menos desperdício. Em quarto lugar, proteger a privacidade é necessário para evitar potenciais abusos de controle centralizado de dados. E, finalmente, precisamos pensar criativamente sobre mudar sistemas sociais e organizacionais se quisermos aproveitar ao máximo a tecnologia; a inovação tecnológica por si só não fará do mundo um lugar melhor.

1. O estado e suas prioridades moldam como a tecnologia é projetada e usada.

O Estado desempenha um papel importante [5] na formação da relação entre trabalho e tecnologia, e pode pressionar pela concepção de sistemas que beneficiem as pessoas comuns. Também pode ter o efeito oposto. Na verdade, a história da computação no contexto dos EUA tem sido fortemente ligada ao comando, controle e esforços de automação por parte do governo. [6]

Mas não precisa ser desse jeito. Considere como o governo de Allende abordou a questão de tecnologia-e-trabalho na concepção do Projeto Cybersyn. Allende fez com que o aumento do emprego fosse central tanto para seu plano econômico como para sua estratégia geral para ajudar os chilenos. Seu governo pressionou por novas formas de participação dos trabalhadores no chão de fábrica e pela integração do conhecimento do trabalhador na tomada de decisões econômicas.

Esse ambiente político permitiu que Beer, o cibernético britânico prestando assistência ao Chile, visse a tecnologia computacional como uma forma de empoderar os trabalhadores. Em 1972, ele publicou um relatório para o governo chileno que propunha dar aos trabalhadores chilenos, e não aos gerentes ou tecnocratas do governo, o controle do Projeto Cybersyn. Mais radicalmente, Beer imaginou uma maneira para que os trabalhadores do Chile participassem no projeto do Cybersyn.

Ele recomendou que o governo permitisse que os trabalhadores - e não os engenheiros - construíssem os modelos das fábricas controladas pelo Estado porque eles estavam mais qualificados para entender as operações no chão de fábrica. Os trabalhadores, assim, ajudariam a projetar o sistema que eles iriam, em seguida, executar e usar. Permitir que os trabalhadores usassem tanto suas cabeças como suas mãos limitaria o quão alienados se sentiriam de seu trabalho.

A ideia de Beer para participação democrática tinha suas falhas: por exemplo, ele não considerou como a codificação do conhecimento de trabalhadores no software de um sistema computadorizado poderia resultar no eventual desempoderamento dos trabalhadores, especialmente se o contexto político mudasse.

Mas Beer mostrou uma capacidade de imaginar como a informatização em um cenário de fábrica poderia trabalhar em direção a um fim diferente de acelerações e desqualificações - os resultados do desenvolvimento capitalista que estudiosos do trabalho como Harry Braverman testemunharam nos Estados Unidos, onde o governo não tinha o mesmo compromisso de limitar ativamente o desemprego ou de incentivar a participação dos trabalhadores.

Braverman publicou seu clássico '*Labor and Monopoly Capital*' ['Trabalho e Capital Monopolista'] [7] em 1974, pouco tempo depois da época em que Beer estava trabalhando para o governo de Allende. Nele, observava como tecnologias como máquinas controladas por computador contribuem para a automação do trabalho e levam à desqualificação dos trabalhadores, mesmo em campos altamente especializados como engenharia.

Ele encontrou o mesmo processo funcionando no contexto do uso do computador no escritório. Os computadores tornam o trabalho de escritório cada vez mais rotineiro e dão à gerência uma maneira fácil de monitorar a quantidade de trabalho que cada operador executa. A velocidade de trabalho aumentada tem o potencial de resultar em mais demissões.

Beer via a informatização de maneira diferente, principalmente porque o Estado chileno insistia em que seu sistema computadorizado socialista fosse projetado para fins diferentes do que aqueles descritos por Braverman. Isso deu a Beer a liberdade de reconceitualizar como tecnologias podem moldar o trabalho no chão de fábrica e ver computadores como um meio de empoderar os trabalhadores.

O Projeto Cybersyn mostra que o estado pode criar as condições para novas direções no pensamento de projetos. O estado pode exigir (e inspirar) tecnólogos a considerar como os sistemas beneficiam os interesses da cidadania mais ampla, o que pode ou não se alinhar com lucro, sucesso no mercado, eficiência, elegância técnica ou no design do sistema. A inovação em computação não nasceu com as *startups* do Vale do Silício, e pode prosperar adotando considerações de projeto que estão fora do escopo do mercado.

2. Os sistemas do futuro devem ser livres dos preconceitos de hoje.

Preconceitos herdados não serão perdidos da noite pro dia, razão pela qual precisamos permanecer vigilantes sobre as formas de preconceito que podem penetrar e dar forma ao projeto do sistema. Deixadas sem verificação, tecnologias para aumentar a participação democrática e melhorar a interação homem-máquina também podem excluir e marginalizar setores da população. Aqui, também, o Projeto Cybersyn oferece *insights* importantes.

Sala de operações do Projeto Cybersyn

O Projeto Cybersyn é mais conhecido por sua sala de operações, um espaço futurista [8] que foi projetada para facilitar a tomada de decisão democrática. Consistia de sete cadeiras dispostas em círculo dentro de uma sala hexagonal. A equipe do projeto insistiu em um número ímpar de cadeiras para evitar um empate ao votar. Também rejeitaram a presença de uma mesa, que eles sentiam encorajar o baralhar de papéis em vez de uma discussão animada.

Uma série de telas se alinhavam nas paredes da sala, que exibiam dados sobre o estado da economia, bem como sinais de alerta indicando áreas necessitando de atenção governamental urgente. As telas nas paredes usavam cores, luzes e design de gráficos de formas que ajudassem os ocupantes a entender rapidamente as complexidades do setor industrial chileno. Os primeiros planos para a sala ainda incluíam espaço para um mini-bar.

As cadeiras da sala exibiam marcas similares de pensamento de projeto cuidadoso. Por exemplo, os ocupantes iriam navegar nas informações das telas usando os botões de “mãos grandes”, localizados nos apoios dos braços das cadeiras. Esses grandes botões geométricos substituíram o teclado tradicional e refletiam a consciência de classe da equipe de design. Seu fundamento era que os trabalhadores chilenos não teriam experiência usando um teclado, e que os botões geométricos ofereciam uma alternativa amigável que permitiria a participação de trabalhadores.

A equipe considerava altos funcionários do governo como os outros usuários prováveis da sala. Esses funcionários também tinham uma experiência limitada com teclados, mas por uma razão diferente: eles tinham secretárias femininas. Como notou Beer, a adoção de um teclado “insinuaria uma garota entre eles e o maquinário. . . [Sendo que seria] vital que os ocupantes interagissem diretamente com a máquina, e uns com os outros. “

Os botões, portanto, forneciam uma maneira de eliminar mulheres deste espaço de tomada de decisão. Eles também incentivavam formas de expressão masculina. Como Beer escreveu, os botões poderiam ser “socados” quando um ocupante quisesse fazer um ponto.

Tais decisões de projeto não eram neutras. Elas refletiam quem a equipe de design acreditava que iria manter o poder no contexto revolucionário do Chile e reforçavam essa visão. Trabalhadores de fábricas e burocratas do governo, todos homens, teriam poder de tomada de decisão. Outros tipos de trabalhadores, tais como trabalhadores de escritório e mulheres, não.

Essas decisões de projeto ilustram uma lacuna na imaginação revolucionária do Chile. Elas também ilustram como nossas suposições sobre gênero e classe podem viajar conosco, mesmo quando imaginamos um futuro mais igualitário e justo.

3. Podemos fazer mais com menos e ajudar o meio-ambiente no processo.

Novas tecnologias vêm com custos ambientais significativos em termos de consumo e eliminação de dispositivos eletrônicos. As vendas globais de dispositivos eletrônicos dobraram entre 1997 e 2009. De acordo com a Agência de Proteção Ambiental, em 2009, as pessoas nos Estados Unidos descartaram 29,4 milhões de computadores e 129 milhões de dispositivos móveis. Os EUA tiveram a maior quantidade de *e-desperdício* no mundo em 2012, com 9.4 milhões de toneladas métricas geradas. Grande parte desse desperdício é manuseado em lugares como China, Índia e Paquistão, onde a recuperação de materiais valiosos como o ouro pode expor os trabalhadores ao chumbo e outros metais tóxicos.

O mercado atual de produtos eletrônicos depende da obsolescência planejada [9]: produtos antigos rapidamente se tornam desatualizados e fora de moda. Mas estender a vida útil de nossos dispositivos eletrônicos ajuda a resolver o problema do *e-desperdício*. O Projeto Cybersyn mostrou que é possível criar um sistema de ponta usando tecnologias que não são de estado-da-arte. Demonstra que o futuro pode ser ligado ao passado tecnológico.

Quando o Projeto Cybersyn foi construído durante a década de 1970, haviam aproximadamente 50 computadores em todo o Chile, e a maioria desatualizada. Nem o Chile poderia pedir ajuda à IBM. A IBM diminuiu suas operações no Chile após a eleição de Allende porque temia que o governo chileno os nacionalizasse. O governo Nixon também instituiu um “bloqueio invisível” para desestabilizar a economia chilena e impedir que a América Latina se tornasse um “sanduíche vermelho” com Cuba de um lado e Chile do outro. Isso limitou ainda mais a capacidade do Chile de importar tecnologia dos EUA.

Como resultado, Beer e a equipe chilena bolaram uma maneira engenhosa de criar a rede de processamento de dados necessária para conectar as fábricas do país ao centro de comando: ligariam o computador desatualizado que tinham para o projeto a outra tecnologia que não era o estado-da-arte: a máquina de telex – ou melhor, várias centenas deles. E funcionou.

Em 1972, uma greve nacional que chegou a incluir quarenta mil motoristas de caminhão jogou o país em um estado de emergência e interrompeu a distribuição de alimentos, combustível e matérias-primas para a produção nas fábricas. O governo usou a rede telex criada para o Projeto Cybersyn para determinar quais estradas estavam abertas, coordenar a distribuição de recursos-chave e manter a produção fabril.

A rede Cybersyn melhorou a comunicação governamental e aumentou substancialmente a velocidade e a frequência com que o governo poderia enviar e receber mensagens ao longo do país. Lhe faltava a sofisticação tecnológica da ARPANET, o sistema de comunicações militares dos EUA que foi o precursor da Internet e um contemporâneo do sistema telex do Chile. Mas a rede chilena utilizava menos recursos técnicos a um custo menor e mostrou-se altamente funcional, não obstante. Tecnologias mais antigas foram criativamente reavaliadas e combinadas com outras formas de inovação organizacional e social.

Novas tecnologias não são realmente tão imateriais como muitos pensariam. Muitas vezes falamos de nossos dados sendo armazenados “na nuvem” – uma noção que implica uma falta de fisicalidade. Mas *fazendas de dados* [‘data farms’] dependem de quantidades substanciais de recursos naturais. Um centro de dados de 15 megawatts pode usar até 360.000 litros de água por dia, e o recém-concluído NSA Utah Data Center exige um milhão de galões de água por dia e 65 megawatts de energia. Uma transformação progressista de novas tecnologias encorajaria maior seletividade na coleta de dados e desafiaria a prática de armazenar grandes quantidades de dados simplesmente porque nós podemos.

O Projeto Cybersyn também demonstra que mais pode ser feito com menos. O projeto chileno não tentou copiar a forma soviética de cibernética econômica, que recolhia uma fatura de dados de fábrica e os enviava para uma hierarquia centralizada de centros de computação para posterior processamento. Realizava a mesma tarefa ao transmitindo apenas dez a doze índices de produção diários de cada fábrica e fazendo com que os modeladores de fábrica passassem mais tempo identificando cuidadosamente quais índices eram os mais importantes.

4. Proteção da privacidade pode significar a diferença entre um sistema abusivo e um sistema que protege e promove a liberdade humana.

Proteger a privacidade é fundamental para evitar abusos de controle centralizado. Novas inovações tecnológicas, como smartphones, o uso crescente de análises baseadas em dados e o impulso para criar cidades inteligentes e uma “Internet das coisas” facilitam a coleta de dados e permitem a gravação de grandes quantidades de atividades humanas e não-humanas

Na década de 1970, críticos caracterizavam o Projeto Cybersyn como uma forma de controle autoritário e centralizado, pois ele coletava dados sobre as atividades das fábricas e os canalizavam para o governo chileno. A revista *New Scientist*, por exemplo, publicou um editorial que declarava [10]: “Se este [Projeto Cybersyn] for bem sucedido, Beer terá criado uma das armas mais poderosas da história”.

Mas tais interpretações confundiam como o sistema realmente operava. A má interpretação era muitas vezes ideológica – no Chile elas estavam ligadas a críticas mais gerais ao governo de Allende pela oposição política de direita, que afirmava que o governo estava destruindo as liberdades civis chilenas. [11]

Na verdade, o Projeto Cybersyn não funcionava como uma forma de controle centralizado abusivo porque incluía mecanismos para proteger e preservar a autonomia de fábrica. Essas proteções foram projetadas no próprio design do sistema. O governo, por exemplo, poderia intervir em atividades de chão de fábrica somente depois que o software detectasse uma anomalia de produção e a fábrica não conseguisse resolver a anomalia dentro de um período de tempo definido.

Limitações humanas e tecnológicas colocavam uma restrição adicional sobre a intervenção governamental. Operadores da fábrica, por exemplo, não conseguiam monitorar milhares de índices de produção por dia, mas poderiam rastrear dez a doze dos mais importantes. Limitar o número de indicadores também tornou mais fácil para o software detectar as emergências mais urgentes que precisassem de ação governamental. No entanto, exigia que os engenheiros chilenos tomassem decisões sobre quais dados o governo realmente exigia.

Tais limitações tornavam a maior parte da atividade da fábrica invisível ao governo chileno, preservava a liberdade e protegia os trabalhadores chilenos de abusos orwellianos. Elas criavam uma camada de privacidade que poderia ter permitido que os trabalhadores participassem da gestão econômica sem o controle excessivo de burocratas estatais.

A arquitetura de Beer do Projeto Cybersyn também dava aos trabalhadores uma maneira de entender como esta forma de regulação baseada em dados funcionava, lhes permitindo criar os modelos de fábrica que formavam a base do software Cybersyn. Teoricamente, lhes permitiu abrir a caixa preta do computador e compreender o funcionamento do processamento analítico ocorrendo dentro dele.

Apenas teoricamente, porém, porque o governo Allende foi interrompido por um golpe militar que resultou na morte do Presidente Allende e pôs fim à democracia chilena durante os próximos dezessete anos. A ditadura militar e as políticas econômicas, muitas vezes descritas como “tratamento de choque neoliberal”, puseram um fim no trabalho do Projeto Cybersyn antes de sua conclusão. Para os defensores do liberalismo econômico, não fazia sentido ter um sistema de computador que ajudasse o Estado a regular a produção industrial.

No entanto, a estrutura de Beer é útil porque nos lembra a importância não apenas da transparência computacional, mas de controle democrático. Se o código for lei, como Lawrence Lessig propôs [12], o código usado nas novas tecnologias que moldam nossas vidas não devem ser domínio exclusivo de engenheiros e programadores.

5. Precisamos pensar grande, porque a tecnologia por si só não criará um mundo melhor.

Precisamos pensar em termos de sistemas em vez de soluções tecnológicas rápidas. As discussões sobre cidades inteligentes, por exemplo, se concentram normalmente em melhores infra-estruturas de rede e no uso de tecnologias de informação e comunicação, como sensores integrados, aplicativos de telefones celulares e serviços on-line. Muitas vezes, o pressuposto subjacente é que tais intervenções melhorarão automaticamente a qualidade da vida urbana, facilitando o acesso dos residentes aos serviços governamentais e fornecendo ao município dados para melhorar a manutenção da cidade.

Mas esse determinismo tecnológico não oferece uma compreensão holística de como tais tecnologias podem afetar negativamente aspectos críticos da vida urbana. Por exemplo, o sociólogo Robert Hollands [13] defende que iniciativas de cidades inteligentes centradas na tecnologia podem criar um influxo de trabalhadores tecnologicamente alfabetizados e exacerbar o deslocamento de outros trabalhadores. Elas também podem desviar recursos da cidade para a construção de infra-estruturas de computadores e para longe de outras áreas importantes da vida da cidade.

Ele afirma que cidades inteligentes progressistas devem primeiro tentar entender as interações humanas nos ambientes urbanos e como elas produzem sistematicamente desigualdades de poder. As tecnologias devem então ser integradas nos ambientes das cidades de forma a melhorar estas disparidades.

Beer compartilhava a perspectiva de Hollands. Em todo o Projeto Cybersyn, Beer repetidamente expressou frustração de que a Cybersyn fosse vista como um conjunto de soluções tecnológicas - uma sala de operações, uma rede de máquinas de telex, um simulador econômico, um software para acompanhar dados de produção - ao invés de uma forma de reestruturar a gestão econômica chilena.

Beer estava interessado em entender o *sistema* de gestão econômica chilena e como as instituições governamentais poderiam ser alteradas para melhorar os processos de coordenação. Ele via a tecnologia como uma forma de mudar a organização interna do governo do Chile.

Se estivesse vivo hoje, Beer certamente lamentaria que iniciativas de governo eletrônico para colocar os formulários existentes on-line ou informatizar os processos existentes perdessem oportunidades para tornar as próprias organizações mais eficazes.

Devemos resistir ao tipo de “determinismo de inovação” apolítico que vê a criação do próximo aplicativo, serviço on-line ou dispositivo em rede como a melhor maneira de levar a sociedade à frente. Em vez disso, devemos nos forçar a pensar criativamente em maneiras de mudar a estrutura de nossas organizações, processos políticos e sociedades para melhor e sobre como novas tecnologias podem contribuir para esses esforços.

Os desafios enfrentados pelos protagonistas da Cybersyn não eram exclusivos de sua época – teremos problemas semelhantes. Embora o projeto estivesse longe de ser perfeito, suas lições não devem ser ignoradas por aqueles buscando um futuro onde a tecnologia seja democraticamente aproveitada para o bem social.

Tradução: Everton Lourenço

Notas

- [1] <https://global.britannica.com/biography/Salvador-Allende> (<https://global.britannica.com/biography/Salvador-Allende>)
- [2] <https://www.marxists.org/archive/allende/1970/september/20.htm>
(<https://www.marxists.org/archive/allende/1970/september/20.htm>)
- [3] <https://www.marxists.org/archive/miliband/1973/10/chile.htm>
(<https://www.marxists.org/archive/miliband/1973/10/chile.htm>)
- [4] ver também ‘[Bill Gates, Socialista?](https://ominhocario.wordpress.com/2015/12/24/bill-gates-socialista-1/) (<https://ominhocario.wordpress.com/2015/12/24/bill-gates-socialista-1/>)’, de Leigh Phillips. [N.M.]
- [5] <https://www.jacobinmag.com/2015/04/free-market-conscious-capitalism-government/>
(<https://www.jacobinmag.com/2015/04/free-market-conscious-capitalism-government/>)
- [6] ver também ‘[Inovação Vermelha](https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/27/inovacao-vermelha/) (<https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/27/inovacao-vermelha/>)’, de Tony Smith. [N.M.]
- [7] https://monthlyreview.org/product/labor_and_monopoly_capital/
(https://monthlyreview.org/product/labor_and_monopoly_capital/)
- [8] https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/7/70/Cybersyn_control_room.jpg
(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/7/70/Cybersyn_control_room.jpg)
- [9] ver ‘[Obsolescência Planejada: Armadilha Silenciosa na Sociedade de Consumo](https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/31/obsolescencia-planejada-armadilha-silenciosa-na-sociedade-de-consumo/) (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/31/obsolescencia-planejada-armadilha-silenciosa-na-sociedade-de-consumo/>)’, de Valquíria Padilha e Renata Cristina A. Bonifácio. [N.M.]
- [10] https://books.google.com.br/books?id=PFslCL-oDqoC&pg=PA347&lpg=PA347&dq=If+this+scientist+is+successful,+Beer+will+have+created+one+of+the+most+glU0cC9znwgl0&hl=en&sa=X&ei=BjY-VbiZKIGggwS4iIDgDQ&redir_esc=y#v=onepage&q=if%20this%20scientist%20is%20successful%2C%20Beer%20will%2
(https://books.google.com.br/books?id=PFslCL-oDqoC&pg=PA347&lpg=PA347&dq=If+this+scientist+is+successful,+Beer+will+have+created+one+of+the+most+glU0cC9znwgl0&hl=en&sa=X&ei=BjY-VbiZKIGggwS4iIDgDQ&redir_esc=y#v=onepage&q=if%20this%20scientist%20is%20successful%2C%20Beer%20will%2)
- [11] Uma Direita que contra Allende, ironicamente, apoiou um golpe e um governo ditatorial sanguinário, de uma crueldade marcante, onde qualquer ideia de liberdade civil não passava de um sonho distante. [N.M.]
- [12] <http://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law.html> (<http://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law.html>)
- [13] <http://www.ncl.ac.uk/gps/staff/profile/roberthollands.html>
(<http://www.ncl.ac.uk/gps/staff/profile/roberthollands.html>)

Leituras Relacionadas

- [Obsolescência Planejada: Armadilha Silenciosa na Sociedade de Consumo](https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/31/obsolescencia-planejada-armadilha-silenciosa-na-sociedade-de-consumo/) (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/31/obsolescencia-planejada-armadilha-silenciosa-na-sociedade-de-consumo/>) – “O crescimento pelo crescimento é irracional. Precisamos descolonizar nossos pensamentos construídos com base nessa irracionalidade para abriremos a mente e sairmos do torpor que nos impede de agir”
- [Inovação Vermelha](https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/27/inovacao-vermelha/) (<https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/27/inovacao-vermelha/>) – “Longe de sufocar a inovação, uma sociedade Socialista colocaria o progresso tecnológico a serviço das pessoas comuns.”
- [Bill Gates, Socialista?](https://ominhocario.wordpress.com/2015/12/24/bill-gates-socialista-1/) (<https://ominhocario.wordpress.com/2015/12/24/bill-gates-socialista-1/>) – “Bill Gates está certo: o setor privado está sufocando a inovação em energias limpas. Mas esse não é o único lugar em que o Capitalismo está nos limitando.”
- [O Mito do Antropoceno](https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/23/o-mito-do-antropoceno/) (<https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/23/o-mito-do-antropoceno/>) – “Culpar toda a Humanidade pela mudança climática deixa o Capitalismo sair ileso.”

- Um Mundo Socialista Não Significaria Só Uma Crise Ambiental Maior Ainda? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/09/16/um-mundo-socialista-nao-significaria-so-uma-crise-ambiental-maior-ainda/>) - *“Sob o Socialismo, nós tomaríamos decisões sobre o uso de recursos democraticamente, levando em consideração necessidades e valores humanos, ao invés da maximização dos lucros.”*
- Vivo Sob o Sol (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/11/27/vivo-sob-o-sol/>) - *“Não há caminho rumo a um futuro sustentável sem lidar com as velhas pedras no caminho do ambientalismo: consumo e empregos. E a maneira de fazer isso é através de uma Renda Básica Universal. ”*
- Rumo a um Socialismo Ciborgue (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/09/27/a-gente-trabalha-demais-mas-nao-precisa-ser-assim/>)- *“A Esquerda precisa de mais vozes e de críticas mais afiadas que coloquem nossa análise do poder e de justiça no centro das discussões ambientais, onde elas devem estar.”*
- Todo Poder aos “Espaços de Fazedores” (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/06/23/todo-poder-para-os-espacos-de-fazedores-1/>) - *“A impressão 3-D em sua forma atual pode ser um retorno às obrigações enfadonhas do movimento “pequeno é belo”, mas tem o potencial para fazer muito mais.”*
- Precisamos Dominá-la (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/09/23/precisamos-domina-la/>) - *“Nosso desafio é ver na tecnologia tanto os atuais instrumentos de controle dos empregadores quanto as precondições para uma sociedade pós-escassez.”*
- Tecnologia e Estratégia Socialista (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/13/tecnologia-e-estrategia-socialista/>) - *“Com poderosos movimentos de classe em sua retaguarda, a tecnologia pode prometer a emancipação do trabalho, ao invés de mais miséria. ”*
- Lingerie Egípcia e o Futuro Robô (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/12/16/lingerie-egipcia-e-o-futuro-roboto/>) - *“O pânico sobre automação erra o alvo - o verdadeiro problema é que os próprios trabalhadores são tratados feito máquinas.”*
- A Gente Trabalha Demais, Mas Não Precisa Ser Assim (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/09/27/a-gente-trabalha-demais-mas-nao-precisa-ser-assim/>) - *“Entre os séculos XIX e XX os trabalhadores conquistaram o dia de trabalho de 10 horas e então o de 8 horas, mas depois da Grande Depressão a tendência parou. Do que precisaríamos para recuperar nosso tempo livre?”*
- Políticas Para Se ‘Arranjar Uma Vida’ (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/01/politicas-para-se-arranjar-uma-vida/>) - *“O trabalho em uma sociedade capitalista é um fenômeno conflituoso e contraditório. Uma política para a classe trabalhadora tem de ser contra o trabalho, apelando para o prazer e o desejo, ao invés de sacrifício e auto-negação.”*
- Quatro Futuros (<https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/13/quatro-futuros/>) - *“Uma coisa de que podemos ter certeza é que o Capitalismo vai acabar; a questão, então, é o que virá depois.”*
- Tecnologia e Ecologia Como Apocalipse e Utopia (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/03/10/tecnologia-e-ecologia-como-apocalipse-e-utopia/>) - *“Muito se tem falado sobre os impactos da Crise Climática e de novas tecnologias de Automação de postos de trabalho para o nosso futuro em comum. Como as relações de propriedade e produção capitalistas e a Política, especificamente a Luta de Classes, se encaixam neste quadro? Será que a possibilidade de automação quase generalizada seria o bastante para garantir que ela ocorrerá? Qual seria o impacto dela sobre as condições de vida das pessoas? Com base nesses elementos, que tipo de cenários podemos esperar à partir do fim do Capitalismo?”*
- Comunismo Como Futuro Automatizado de Igualdade e Abundância (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/03/24/comunismo-como-futuro-automatizado-de-igualdade-e-abundancia/>) - *“Um mundo em que a tecnologia tenha superado ou reduzido a um mínimo (e de forma sustentável) a necessidade de trabalho humano; em que esse potencial seja compartilhado com todos, eliminando a exploração e a alienação das relações de trabalho assalariado; onde as hierarquias derivadas do Capital tenham sido suplantadas por um modelo mais igualitário, agora capaz não só de sanar as necessidades de todos, mas de permitir o livre desenvolvimento de cada um, parece para muitos como um sonho de utopia inalcançável e ingênuo, onde não existiriam quaisquer conflitos ou hierarquias. Será mesmo?”*
- Robôs e Inteligência Artificial: Utopia ou Distopia? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/09/23/precisamos-domina-la/>) - *“Diz muito sobre o momento atual que enquanto encaramos um futuro que pode se assemelhar ou com uma distopia hiper-capitalista ou com um paraíso socialista, a segunda opção não seja nem mencionada. ”*
- Uma Criança que Morre de Fome Hoje é Assassinada (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/11/22/uma-crianca-que-morre-de-fome-hoje-e-assassinada/>) - *“Relator da ONU para o direito à alimentação entre 2000 e 2008, Jean Ziegler procura explicar por que ainda existe fome se a produção agrícola mundial é suficiente para alimentar toda a população e faz contundentes críticas à especulação nas bolsas de commodities e às multinacionais”*
- Robôs, Crescimento e Desigualdade (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/01/07/o-comunismo-nao-passa-de-um-sonho-de-utopia-so-funcionaria-com-pessoas-perfeitas/>) - *Mesmo uma instituição como o FMI vem notando as tendências que a automação de empregos devem gerar nas próximas décadas, incluindo um crescimento vertiginoso da desigualdade social, e a necessidade de compartilhar a abundância prometida por essas inovações.*
- O Socialismo Vai Ser Chato? (<https://ominhocario.wordpress.com/2015/07/14/o-socialismo-vai-ser-chato/>) - *“O Socialismo não é sobre induzir uma branda mediocridade. É sobre libertar o potencial criativo de todos.”*
- Socialismo, Mercado, Planejamento e Democracia (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/01/12/socialismo-mercado-planejamento-e-democracia/>) - *“O socialismo promete a emancipação humana, com o alargamento da democracia e da racionalidade para a produção e distribuição de bens e serviços e o uso da tecnologia acumulada pela humanidade para a redução a um mínimo do trabalho necessário por cada pessoa, liberando seu tempo para o seu livre desenvolvimento. Como organizar uma economia socialista para realizar essas promessas?”*
- Votando Sob o Socialismo (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/01/20/votando-sob-o-socialismo/>) - *Vai ser mais significativo - mas esperamos que não envolva assembleias sem-fim.*
- Como Vai Acabar o Capitalismo? (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/01/03/como-vai-acabar-o-capitalismo/>) - *“O epílogo de um sistema em desmantê-lo crônico: A legitimidade da ‘democracia’ capitalista se baseava na premissa de que os Estados eram capazes de intervir nos mercados e corrigir seus resultados, em favor dos*

cidadãos; hoje, as dúvidas sobre a compatibilidade entre uma economia capitalista e um sistema democrático voltaram com força total.”

- Neoliberalismo, A Ideologia na Raiz de Nossos Problemas (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/11/20/neoliberalismo-a-ideologia-na-raiz-de-nossos-problemas/>) - *“Crise financeira, desastre ambiental e mesmo a ascensão de Donald Trump - o Neoliberalismo, a ideologia dominante no ‘Ocidente’ desde os anos 80, desempenhou seu papel em todos eles. Como surgiu e foi adotado pelas elites a ponto de tornar-se invisível e difuso? Por que a Esquerda fracassou até agora em enfrentá-lo?”*
- O Mercado é Mesmo Bom? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/11/30/o-mercado-e-mesmo-bom/>) - *“Há um elemento comum, nas manifestações recentes da direita: o discurso de que o Estado deve recuar e o mercado deve regular uma porção maior das interações humanas. Se a lógica do mercado opera, dizem eles, no final das contas todos ganham. Será que é mesmo assim?”*
- Socialismo, Transformando “Miséria Histórica” em “Tristeza Qualquer” (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/11/26/socialismo-transformando-miseria-historica-em-tristeza-qualquer/>) - *“A Esquerda quer dar às pessoas a chance de fazer algo mais com suas vidas, lhes dando tempo e espaço longe do mercado.”*
- O Marxismo Está Ultrapassado? Ele Só Tinha Algo a Dizer Sobre a Inglaterra do Século XIX, e Olhe Lá? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/09/14/o-marxismo-esta-ultrapassado-ele-so-tinha-algo-a-dizer-sobre-a-inglaterra-do-seculo-xix-e-olhe-la/>)
- O País Já Não é Meio Socialista? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/07/04/mas-o-pais-ja-nao-e-meio-socialista/>) - *“Não, Socialismo não é só sobre mais governo - é sobre propriedade e controle democráticos.”*
- Pelo Menos o Capitalismo é Livre e Democrático, Né? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/07/12/pelo-menos-o-capitalismo-e-livre-e-democratico-ne/>) - *“Pode parecer que é assim, mas Liberdade e Democracia genuínas não são compatíveis com o Capitalismo.”*
- Os Ricos Não Merecem Ficar Com a Maior Parte do Seu Dinheiro? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/07/11/os-ricos-nao-merecem-ficar-com-a-maior-parte-de-seu-dinheiro/>) - *“A riqueza é criada socialmente - a redistribuição apenas permite que mais pessoas aproveitem os frutos do seu trabalho.”*
- O Socialismo Soa Bem na Teoria, Mas a Natureza Humana Não o Torna Impossível de Se Realizar? (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/01/07/o-comunismo-nao-passa-de-um-sonho-de-utopia-so-funcionaria-com-pessoas-perfeitas/>)- *“Nossa natureza compartilhada na verdade nos ajuda a construir e definir os valores de uma sociedade mais justa.”*
- O Comunismo Não Passa de Um Sonho de Utopia? Só Funcionaria Com Pessoas Perfeitas? (<https://ominhocario.wordpress.com/2017/01/07/o-comunismo-nao-passa-de-um-sonho-de-utopia-so-funcionaria-com-pessoas-perfeitas/>) - *“O Comunismo é apenas um sonho de ingenuidade, utopia e perfeição? Ele ignora a maldade e o egoísmo que estariam na essência da natureza humana? Um tal sistema precisaria que todos pensassem e agissem de uma única maneira, só poderia funcionar com pessoas perfeitas e harmoniosas como peças de relógio, nunca com os seres humanos diversos e falhos que realmente existem?”*
- O Socialismo Não Termina Sempre em Ditadura? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/07/20/o-socialismo-nao-termina-sempre-em-ditadura/>) - *“O Socialismo é muitas vezes misturado com autoritarismo. Mas historicamente, Socialistas tem estado entre os defensores mais convictos da Democracia.”*
- O Marxismo é Uma Ideologia Assassina, Que Só Pode Gerar Miséria? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/25/o-marxismo-e-uma-ideologia-assassina-que-so-pode-gerar-miseria/>) - *“O Marxismo é uma ideologia sanguinária e assassina, que só pode gerar miséria compartilhada? Socialismo significa falta de liberdade e uma economia falida?”*
- Os Socialistas Querem Tornar Todos Iguais? Querem Acabar Com a Nossa Individualidade? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/09/16/os-socialistas-querem-tornar-todos-iguais-querem-acabar-com-a-nossa-individualidade/>)
- Estranho, com Orgulho (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/11/21/estranho-com-orgulho/>) - *“Você se sente perdido? Talvez isso seja por que você se recusa a sucumbir à competição, inveja e medo que o neoliberalismo desperta.”*
- Existe Mesmo Algo Como Um “Livre-Mercado”? (<https://ominhocario.wordpress.com/2016/10/07/existe-mesmo-algo-como-um-livre-mercado/>) - *“Todo mercado tem algumas regras e limites que restringem a liberdade de escolha. O mercado só parece livre porque estamos tão condicionados a aceitar as suas restrições subjacentes que deixamos de percebê-las.”*

Esse post foi publicado em [Estratégia Socialista](#), [Inovação](#), [Jacobin](#), [Limites do Capitalismo](#), [Meio-Ambiente](#), [Tecnologia](#), [Tecnologia](#), [Socialismo e o Futuro](#), [Traduções](#). [Bookmark o link permanente.](#)

[Blog no WordPress.com.](#)