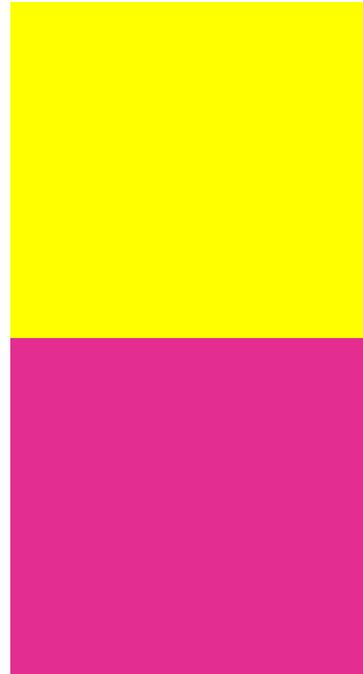


Red Stack Attack: **Algoritmos, Capital e** **automação do Comum**

Tiziana Terranova

Professora da Universidade de Nápoles L'Orientale.

Tradução de Carolina Salomão.



O que está em jogo a seguir é a relação entre “algoritmos” e “capital” - isto é, a crescente centralidade de algoritmos “nas práticas organizacionais decorrentes da centralidade das tecnologias da informação e comunicação estendendo-se desde a produção até a circulação, desde logística industrial à especulação financeira, do planejamento e design urbano à comunicação social¹”. Como devemos compreender a relação entre algoritmos, processos de valorização das atividades dos usuários em mídia digital em rede e possibilidades de emancipação da fortaleza do capital sobre as redes de cooperação social? Os algoritmos estão inevitavelmente ligados a formas de controle como regulamentos incompatíveis com qualquer modo de produção pós-capitalista? Eles devem ser considerados parte dos esforços para sair do capitalismo neoliberal? Se o conceito de comum refere-se “[a]o produto de [...] formas de governar e cooperação social”, em vez de simplesmente “uma abordagem intrínseca característica da natureza de categorias específicas de bens”, como, na noção de bens comuns, podemos recuperar o autogoverno e a cooperação tecno-social em rede do cercamento capitalista (do comum) e sua forma de renda?²

Poderíamos começar considerando como algoritmos, aquelas estruturas computacionais aparentemente esotéricas, tornaram-se parte da vida cotidiana dos usuários de sistemas digitais e mídias em rede contemporâneas. Os usuários da interface da Internet com (ou sujeitos) [a]o poder dos algoritmos todos os dias: o Google PageRank (que classifica os resultados de buscas de pesquisa) ou EdgeRank do Facebook (que decide automaticamente o que devemos ver em nossos feeds), por exemplo, para não falar dos muitos outros algoritmos menos conhecidos (Appinions, Klout, Hummingbird, PKC, Perlin noise, Cinematch, KDP Select e muito mais) que modulam nossos relacionamentos com dados, dispositivos digitais e entre si. Essa presença generalizada de algoritmos no cotidiano da cultura digital, no entanto, é apenas uma das expressões da difusão das técnicas computacionais à medida que se tornam cada vez mais coextensivas com processos de produção, consumo e distribuição exibido em logística, finanças,

¹ “Workshop: Algorithms and Capital,” programa de workshop, 2014, <http://quaderni.sanprecario.info/2014/01/workshop-algoritmos/>.

² Sobre a distinção entre comum e comuns (common and commons) ver Carlo Vercellone, Francesca Bria, Andrea Fumagalli, Eleonora Gentilucci, Alfonso Giuliani, Giorgio Griziotti, and Pierluigi Vattimo, *Managing the Commons in the Knowledge Economy, Report: Decentralized Citizens Engagement Technologies (DCENT) version 1*, April 30, 2015, https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/d-cent_managing_the_commons_in_the_knowledge_economy.pdf.

arquitetura, medicina, planejamento urbano, infográficos, publicidade, namoro, jogos, publicação, e todos os tipos de expressão criativa (música, gráficos, dança, e assim por diante).

A apresentação do encontro entre algoritmos e capital como um problema político invoca a possibilidade de quebrar o feitiço do realismo capitalista - isto é, a ideia de que o capitalismo constitui a única maneira possível de organizar nossas atividades produtivas, ao mesmo tempo em que afirma que novas formas de organização da produção e distribuição da riqueza precisam aproveitar os desenvolvimentos científicos e tecnológicos³. Ir além da oposição entre Estado e mercado, ou público e privado, o conceito de comum é usado aqui como uma maneira de instigar o pensamento e a prática de um possível modo de existência pós-capitalista da cooperação social em redes e mídias digitais.

Algoritmos, capital e automação

Discussões sobre o potencial das redes computacionais ao permitir uma economia pós-capitalista tendem a girar em torno dos conceitos de bens comuns ou do comum. Escritos sobre produção de pares baseada em bens comuns tendem a privilegiar a noção de bens comuns como um bem, principalmente com base em Elinor Ostrom sugerindo que a produção entre pares é primariamente ativada pelo caráter específico da informação como um bem “não rival”⁴ - um bem que pode ser desfrutado em comum⁵. Em seus primeiros ensaios sobre “produção por pares”, por exemplo, Yochai Benkler faz a diferença entre “produção de pares baseada em bens comuns” e “produção por pares”, como envolvendo uma diferença nos regimes de propriedade. A produção entre pares, para Benkler, refere-se a “instâncias comportamento socialmente produtivo” ou “grande e média escala de colaborações entre indivíduos que são organizados sem mercados ou hierarquias gerenciais”⁶. Ele caracteriza a produção por pares baseada nos bens comuns

³ Mark Fisher, *Capitalist Realism: Is There No Alternative?* (London: Zero Books, 2 009); Alex Williams and Nick Srniciek, “#Accelerate: Manifesto for an Accelerationist Politics,” in *#Accelerate: The Accelerationist Reader*, eds. Robin Mackay and Arman Avanessian (Falmouth: Urbanomic, 2 014), 3 47–62

⁴ Não rivalidade significa que o consumo de um bem por uma pessoa não reduz a quantidade disponível para outras. A não rivalidade é uma das principais características de um bem público puro [N.T]

⁵ *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*, eds. Charlotte Hess and Elinor Ostrom E (Cambridge, MA: MIT Press, 2 007).

⁶ Yochai Benkler, “Coase’s Penguin, or Linux and the Nature of the Firm,” in *The Yale Law Journal* 112, no. 3 (2 002): 3 71–460, esp. 3 75.

nos termos clássicos fornecidos pela literatura sobre bens comuns naturais e reimpregados para lidar com conhecimento comum: “regimes não proprietários” ou “ausência de exclusão”; se o uso dos bens comuns é aberto a qualquer pessoa no mundo ou limitado; se é auto-regulado ou não; de acordo com os meios de provisionamento e alocação dos recursos. Teóricos do comum, contudo, argumentam que, em na teoria dos bens comuns de Ostrom, “o que permanece como um elemento que define os bens comuns é a natureza particular de certos bens, em continuidade com as abordagens a-históric e estáticas abordagem da classificação dos bens (privado, público, comum, pertencentes a um clube), movida por uma teoria econômica por de inspiração neoclássica”.⁷ A partir de Michael Hardt e Antonio Negri, Carlo Vercellone e seus co-autores argumentam que o comum é a “atividade social e historicamente determinada que incessantemente produz novas instituições, que são ao mesmo tempo as condições e o resultado do próprio 'comum'”.⁸ Como tal, enquanto a noção dos bens comuns depende de uma classificação de diferentes tipos de bens (privados, públicos e comuns), o conceito de comum se refere ao “trabalho cognitivo e conhecimento [...] como o elemento comum que estabelece e torna possível a estrutura social de qualquer tipo de bem comum, independentemente da natureza dos bens, sejam materiais ou imateriais, sujeita a restrições de escassez ou abundância”.⁹ Assim, para teóricos do comum, a questão não é identificar quais os bens parecem se qualificar melhor para a “produção em pares baseada em bens comuns”, mas como o comum enquanto conceito político indica a centralidade do trabalho biocognitivo e da cooperação social para produção de valor e a necessidade de conceber novos horizontes políticos que reconheçam a natureza cada vez mais social da produção de maneiras que a recompensem e sustentem.

Olhar para algoritmos de uma perspectiva que busca a constituição de uma nova racionalidade política em torno do conceito de 'comum' significa se envolver com as maneiras pelas quais os algoritmos estão profundamente implicados na natureza mutável da automação. Se o que Vercellone, Fumagalli e outros chamam “Capitalismo biocognitivo” intensifica a natureza cooperativa de trabalho, os algoritmos tornam-se sinais de um novo modo de automação em relação ao modelo industrial descrito por Marx. A automação é descrita por Marx como um processo de absorção na máquina das

⁷ Carlo Vercellone, et al., *Managing the Commons in the Knowledge Economy*, 4.

⁸ *Ibid.*, 24.

⁹ *Ibid.*

“forças produtivas gerais do cérebro social”, como “conhecimento e habilidades”, que, portanto, aparecem mais como um atributo do capital do que como produto do trabalho social¹⁰. Olhando para a história do capital e da tecnologia, é claro como a automação evoluiu do modelo termo-mecânico da linha de montagem industrial inicial em direção às redes eletro-computacionais dispersas do capitalismo contemporâneo. Portanto, é possível ler algoritmos como parte de uma linha genealógica que, como Marx colocou em seu “Fragmento sobre Máquinas”, começou com a adoção da tecnologia pelo capitalismo como capital fixo, depois empurrou a primeira através de várias metamorfoses “cujo ponto culminante é a máquina, ou antes, um sistema automático de máquinas [...] acionado por um autômato, uma força móvel que se move”¹¹. O autômato industrial era claramente termodinâmico e deu origem a um sistema “constituído por numerosos órgãos mecânicos e intelectuais, para que os próprios trabalhadores sejam considerados apenas como seus elos conscientes”¹². Implicava uma divisão cognitiva do trabalho dentro da fábrica, onde o conhecimento organizacional era de domínio exclusivo dos trabalhadores de colarinho branco, enquanto os trabalhadores de colarinho azul trabalhavam no chão de fábrica - e o trabalho reprodutivo das mulheres não foi reconhecido¹³. O autômato digital, entretanto, é eletro-computacional, “coloca a alma para trabalhar” e envolve principalmente o sistema nervoso e o cérebro e compreende “possibilidades de virtualidade, simulação, abstração, feedback e processos autônomos” e não pressupõe uma divisão de gênero entre produtivo e reprodutivo, mesmo quando gera seus próprios modos de sexualização¹⁴. O autômato digital se desdobra em redes que consistem em conexões eletrônicas e nervosas, de modo que os próprios usuários são considerados retransmissores quase automáticos de um fluxo incessante de informações. É nesse conjunto mais amplo, então, que os algoritmos precisam ser localizados ao discutir os novos modos de automação.

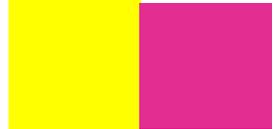
¹⁰ Karl Marx, “The Fragment on Machines” in *Grundrisse* (London and New York: Penguin Books, 1973), 694.

¹¹ *Ibid.*, 692.

¹² *Ibid.*

¹³ Ver Donatella Alessandrini, “Research Note: Re-Thinking Feminist Engagements with the State and Wage Labour” in *Feminists@law* 4, no. 1 (2014): 5

¹⁴ Ver Matthew Fuller, *Introduction to Software Studies: A Lexicon* (Cambridge, MA: MIT Press, 2008) and Franco Berardi, *The Soul at Work: From Alienation to Autonomy* (Cambridge, MA: MIT Press, 2009)



Citando um livro de ciência da computação, Andrew Goffey descreve algoritmos como “o conceito unificador de todas as atividades nas quais os cientistas da computação se envolvem [...] e a entidade fundamental com a qual os cientistas da computação operam”¹⁵. Um algoritmo pode ser definido provisoriamente como a “descrição do método pelo qual uma tarefa deve ser realizada ”por meio de sequências de etapas ou instruções que operam de acordo com estruturas computacionais e de dados. Como tal, um algoritmo é uma abstração “tendo uma existência autônoma independente do que os cientistas da computação gostam de se referir como ‘implementação detalhes’, ou seja, sua incorporação em uma linguagem de programação específica para uma arquitetura de máquina específica”¹⁶.

Pode variar em complexidade desde o conjunto de regras mais simples descrito em linguagem natural (como as usadas para gerar coordenadas padrões de movimento em smart mobs) até as fórmulas matemáticas mais complexas envolvendo todos os tipos de variáveis (como o famoso algoritmo de Monte Carlo usado para resolver problemas de física nuclear, que mais tarde foi aplicada às bolsas de valores e agora ao estudo de processos de difusão tecnológica não linear). Ao mesmo tempo, para funcionar, os algoritmos devem existir como parte de conjuntos que incluem hardware, dados, estruturas de dados (como listas, bancos de dados e memória), e os comportamentos e ações dos corpos. Para que o algoritmo se torne um software social, de fato, “ele deve obter seu poder como artefato e processo social ou cultural por meio de uma melhor acomodação a comportamentos e corpos que acontecem do lado de fora”¹⁷. Além disso, para Luciana Parisi, o ingresso da lógica da computação na cultura marca a transformação de algoritmos de “instruções a serem executadas” em “entidades executantes”. Essa transformação é ligada à “tendência entrópica dos dados para aumentar de tamanho” que causa “quantidades infinitas de informações [para] interferir reprogramar procedimentos algorítmicos”¹⁸. Para Parisi, essa “nova função dos algoritmos envolve, portanto, não a redução de dados em dígitos binários, mas a entrada de dados aleatórios na computação”. Portanto, algoritmos não são nem um conjunto homogêneo de técnicas, nem garantem

¹⁵ Andrew Goffey, “Algorithm,” in *Software Studies*, 15–17

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ Fuller, *Introduction to Software Studies*, 5.

¹⁸ Luciana Parisi, *Contagious Architecture: Computation, Aesthetics, Space* (Cambridge, MA: MIT Press, 2013), x.

“a execução infalível de ordem e controle automatizados”¹⁹. Eles não correspondem simplesmente a um novo modo de “regulação algorítmica” que garante a suave otimização de todos os tipos de processos, mas confrontam a governança com “dados que produzem regras estranhas”, regras que são “ao mesmo tempo discretas e infinitas, unidas e fragmentadas”²⁰. Ou, como diriam os teóricos do comum quando os algoritmos atendem aos infinitos dados produzidos pelas redes sociais. cooperação, eles não conseguem um controle suave, mas são confrontado com um excesso, ou seja, um excedente, que causa governança capitalista do trabalho biocognitivo para enfrentar novas indeterminações.

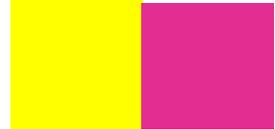
Do ponto de vista do capitalismo, entretanto, os algoritmos são principalmente uma forma de "capital fixo" - isto é, eles são apenas meios de produção. Eles codificam uma certa quantidade de conhecimento social (abstraído daquele elaborado por matemáticos, programadores, mas também pelas atividades dos usuários), mas não são valiosos por si só. Na economia atual, eles são valiosos apenas na medida em que permitem a conversão desse conhecimento em valor de troca (monetização) e sua (crescente) acumulação (os titânicos quase-monopólios da Internet social). Na medida em que constituem capital fixo, algoritmos como o Page Rank do Google e o Edgerank do Facebook aparecem “como uma pressuposição contra a qual o poder de criação de valor da capacidade de trabalho individual é uma magnitude infinitesimal e extingüível”, e é por isso que exige as retribuições aos usuários por seu “trabalho livre” são extraviadas²¹. É claro que para Marx o que precisa ser compensado não é o trabalho individual do usuário, mas os poderes muito maiores de cooperação social assim desencadeados, e que essa compensação implica em uma transformação profunda do domínio que a relação social que chamamos de economia capitalista tem na sociedade.

Do ponto de vista do capital, os algoritmos são fixos capital, ativos que funcionam como meio de produção finalizados para alcançar um retorno econômico. Mas, como todas as tecnologias e técnicas, isso não é tudo o que são. Marx afirma explicitamente que, Embora o capital se apropria da tecnologia como a forma mais eficaz de subsunção do trabalho, isso não é tudo o que pode ser dito sobre isso. Sua existência como maquinaria, ele insiste, é não “idêntico à sua existência como capital [...] e, portanto, não segue essa

¹⁹ Ibid., ix.

²⁰ Ibid., x.

²¹ Marx, “The Fragment on Machines,” 694



subsunção sob a relação social capital é a relação social mais apropriada e definitiva produção para a aplicação de máquinas”²². É essencial lembrar que o valor instrumental que os algoritmos têm para o capital não esgota o valor da tecnologia em geral e os algoritmos em particular - ou seja, sua capacidade de expressar não apenas "valor de uso", como Marx colocou, mas também valores estéticos, existenciais, sociais e éticos. Não foi isso conflito entre a necessidade de capital para incluir software em para impor o valor da propriedade privada ao invés de cooperativa ajustes que empurraram Richard Stallman e inúmeros hackers e engenheiros em direção ao Movimento de Software Livre? Não é o entusiasmo que anima reuniões e espaços de hackers alimentado pela energia liberada das restrições de trabalhar para uma empresa, a fim de permanecer fiel à própria estética e ética da codificação?

Ao contrário de algumas variantes do marxismo que tendem a identificar tecnologia completamente com “capital fixo”, “trabalho morto” ou "Racionalidade instrumental" e, portanto, com controle e captura, é importante lembrar como, para Marx, a evolução da máquinas também indexa um nível de desenvolvimento de poderes liberados, mas nunca totalmente contidos pelo economia capitalista. O que interessou Marx (e o que faz seu trabalho ainda é relevante para aqueles que lutam por um pós-capitalista modo de existência) é a maneira pela qual, segundo ele, a tendência do capital de investir em tecnologia para automatizar e, portanto, reduzir seus custos de mão-de-obra a um mínimo potencialmente libera um excedente de tempo e energia (trabalho) ou excesso de produtividade capacidade. No entanto, o que caracteriza uma economia capitalista é que esse excedente de tempo e energia não é simplesmente liberado, mas deve ser constantemente reabsorvido no ciclo de produção de valor de troca, levando ao aumento da acumulação de riqueza por poucos (o capitalista coletivo) à custa de as muitas (as multidões).

A automação, então, quando vista do ponto de vista do capital, deve sempre ser equilibrada com novas maneiras de controlar (que absorver e esgotar) o tempo e a energia liberados por ele. isto deve produzir pobreza e estresse quando deve haver riqueza e lazer. Deve fazer do trabalho direto a medida do valor, mesmo quando é aparente que ciência, tecnologia e social a cooperação constitui a fonte da riqueza produzida. isto inevitavelmente, leva à destruição periódica e generalizada dessa riqueza acumulada, na

²² Ibid., 700.

forma de esgotamento psíquico, catástrofe ambiental e destruição física de riqueza através da guerra. Cria fome onde deveria haver saciedade; coloca bancos de alimentos ao lado das casas dos super-ricos. É por isso que a noção de um modo de existência pós-capitalista deve se tornar crível, ou seja, deve se tornar o que Maurizio Lazzarato descreveu como um foco autônomo duradouro de subjetivação²³. O que um comum pós-capitalista pode buscar não é apenas uma melhor distribuição de riqueza em comparação com a insustentável que temos hoje, mas também uma recuperação de tempo disponível - o tempo e a energia liberados do trabalho a serem implantado no desenvolvimento e complicação da própria noção de o que é necessário. Esse tempo disponível é um componente essencial da uma economia organizada em torno do “comum no singular”²⁴. Isso poderia constituir uma revitalização da tradição do “vermelho cibernética”, destacada, por exemplo, por Nick Dyer-Witheford e Eden Medina, de maneiras que vinculam o comunismo à democracia, à liberdade e ao respeito pelas singularidades que eram anteriormente impedido pelo estado planejado socialista²⁵.

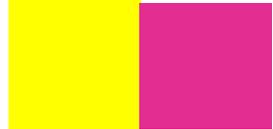
A história do capitalismo mostrou que a automação como isso não reduz a quantidade e a intensidade do trabalho exigido por gerentes e capitalistas. Pelo contrário, tanto quanto como a tecnologia é apenas um meio de produção para o capital, onde conseguiu implantar outros meios, não inovou. Por exemplo, como tecnologias industriais de automação na fábrica parecem não ter experimentado recentemente nenhuma diferença avanços tecnológicos. A maioria da mão-de-obra industrial hoje ainda é fortemente manual, automatizado apenas no sentido de ser conectado a redes eletrônicas rápidas de prototipagem, marketing e distribuição; e é tornado economicamente sustentável apenas por meios políticos - pela exploração da geopolítica e diferenças econômicas (arbitragem) em escala global e por controlar os fluxos migratórios de novas tecnologias da border²⁶. O estado das coisas na maioria das

²³ Maurizio Lazzarato “The Machine,” in “Machines and Subjectivation,” eds. Aileen Derieg, Marcelo Expósito, Birgit Menzel, Raimund Minichbauer, Stefan Nowotny, Gerald Raunig, and Simon Sheikh special issue, *eicpc*, transversal 10.2 006, <http://eicpc.net/transversal/1106/lazzarato/en>.

²⁴ Carlo Vercellone, et al., *Managing the Commons in the Knowledge Economy*, 4.

²⁵ Carlo Vercellone, “From the Crisis to the ‘Commonfare’ as New Mode of Production,” in *Theory, Culture and Society* (special section on “Eurocrisis,” eds. Adalgiso Amendola, Sandro Mezzadra and Terranova), forthcoming; also Andrea Fumagalli, “Digital (Crypto) Money and Alternative Financial Circuits: Lead the Attack to the Heart of the State, sorry, of Financial Market,” *I Quaderni di San Precario*, <http://quaderni.sanprecario.info/2014/02/digital-crypto-money-and-alternative-financial-circuits-lead-the-attack-to-the-heart-of-the-state-sorry-of-financial-market-by-andrea-fumagalli/>.

²⁶ Ver Aihwa Ong, *Neoliberalism as Exception: Mutations in Citizenship and Sovereignty* (Durham, NC: Duke University Press, 2006) and Sandro Mezzadra and Brett Neilson, *Border as Method*, or, the



indústrias hoje é uma exploração intensificada, que produz um modo empobrecido produção e consumo em massa que é prejudicial para um corpo, subjetividade, relações sociais e meio ambiente. Como disse Marx, o tempo disponível liberado pela automação deve permitir uma mudança na própria essência do "humano", de modo que a nova subjetividade possa retornar à realização do trabalho necessário de forma a redefinir o que é necessário para além dos limites das necessidades e motivações padrões.

A noção de que o comum é um modo de produção, então, não implica apenas defender um 'retorno' a tempos mais simples, mas, ao contrário, de reconhecer que aumentar a alimentação e alimentar as populações, construir abrigo e moradia adequada, aprender e pesquisar, cuidar das crianças, dos doentes e dos idosos requer a mobilização de invenção social e cooperação²⁷. Todo o processo de trabalho é assim transformado de um processo de produção para poucos pelos muitos, mergulhados no empobrecimento e estresse, em um outro processo onde muitos redefinem o significado do que é necessário e valioso, enquanto inventam novas maneiras de alcançá-lo. Isso corresponde de certa forma à noção de "commonfare" elaborada recentemente por Andrea Fumagalli e Carlo Vercellone, implicando, nas palavras deste último, "[n]a socialização do investimento e do dinheiro e a questão dos modos de gestão e organização que permitem uma autêntica reapropriação democrática das instituições de Bem-Estar [...] e a reestruturação ecológica dos nossos sistemas de produção"²⁸. Precisamos perguntar, então, não apenas como a automação algorítmica funciona hoje (principalmente em termos de controle e monetização e alimentando a economia da dívida), mas também que tipo de tempo e energia consome e como pode ser feito para trabalhar por diferentes assembleias sociais e políticas que não são completamente subsumidas ou sujeitas aos impulsos capitalistas em direção à acumulação e exploração.

Em uma palestra de 2012 no Instituto Berlage, mais tarde desenvolvida em seu livro *The Stack: On Software and Sovereignty*, o teórico político Benjamin H. Bratton argumentou que estamos testemunhando o surgimento de um novo nomos da terra, onde as divisões geopolíticas mais antigas ligadas aos poderes territoriais soberanos estão se

Multiplication of Labor (Durham, NC: Duke University Press, 2013).

²⁷ Antonio Negri and Michael Hardt, *Commonwealth* (Cambridge, MA: Belknap Press, 2009).

²⁸ Carlo Vercellone, "From the Crisis to the 'Welfare of the Common' as New Mode of Production," *Theory, Culture & Society* 32, nos. 7-8 (2015): 85-99; see also Andrea Fumagalli, "Digital (Crypto) Money and Alternative Financial Circuits."

cruzando com os novos nomos da internet e novas formas de soberania que se estendem no espaço eletrônico²⁹. Esse novo nomos heterogêneo envolve a sobreposição de governos nacionais (China, Estados Unidos, União Européia, Brasil, Egito e outros), organismos transnacionais (o FMI, o OMC, bancos europeus e ONGs de vários tipos), e empresas (como Google, Facebook, Apple e Amazon), produzindo padrões diferenciados de acomodação mútua, marcados por momentos de conflito. Baseando-se na estrutura organizacional das redes de computadores ou “na rede OSI modelo, no qual a *stack* TCP / IP e a Internet global indiretamente”, Bratton desenvolveu o conceito e / ou protótipo da “*stack*”³⁰ para definir os recursos de “um possível novo nomos da terra ligando tecnologia, natureza e o humano”³¹. A *stack* suporta e modula uma espécie da “cibernética social” capaz de compor “tanto o equilíbrio quanto emergência.” Como uma “megaestrutura”, a *stack* implica:

confluência de um complexo de padronizações interoperáveis de sistemas de sistemas de material-informação, organizados de acordo com uma seção vertical, modelo topográfico de camadas e protocolos [...] composto igualmente de camadas sociais, humanas e “analógicas” (fontes de energia cônica, gestos, afetos, usuários-atuantes, interfaces, cidades e ruas, quartos e edifícios, envelopes orgânicos e inorgânicos) e camadas informativas, computacionais não humanas e “digitais” (cabos de fibra ótica multiplexados, datacenters, bancos de dados, padrões de dados e protocolos, redes de escala urbana, sistemas integrados, tabelas universais de endereçamento³²

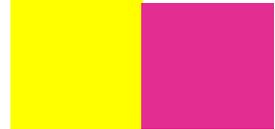
Nesta seção, com base no protótipo político de Bratton, eu gostaria de propor o conceito de “*red stack*” – ou seja, um novo nomos para o comum pós-capitalista. Vou começar propondo pelo menos três camadas da *red stack*, que permanece, no entanto, uma estrutura modular com suas próprias indeterminações e virtualidades. Essas camadas são: dinheiro virtual, redes sociais e bio-hipermídia. Esses três níveis, embora “empilhados”, isto é, em camadas, devem ser entendidos como interação transversalmente

²⁹ Benjamin H. Bratton, “On the Nomos of the Cloud,” lecture, Berlage Institute, <https://www.youtube.com/watch?v=XDRxNOJxXEE>; see also Bratton, *The Stack: On Software and Sovereignty*, Cambridge, MA: MIT Press, 2015).

³⁰ (“pilha” ou “amontoado”, em tradução literal para o português) [N.T.]

³¹ Ibid.

³² Ibid



e não linearmente. Eles constituem uma maneira possível de pensar em uma infraestrutura de autonomização conectando tecnologia e subjetivação.

Dinheiro Virtual

A economia contemporânea, como Christian Marazzi e outros argumentaram, baseia-se em uma forma de dinheiro (“dinheiro fiduciário”) que foi transformada em uma série de signos sem referente fixo (como ouro) para ancorá-los, explicitamente dependente da automação computacional de modelos simulacionais, mídia de tela com exibição automatizada de dados (índices, gráficos e on), e algo-trading (transações bot-to-bot) como seu modo emergente de automação³³. Esse dinheiro é emitido principalmente (na condição de signo) como resultado de expectativas de receitas futuras que, expandindo para futuros indeterminados, é permitido aumentar enormemente. Como Robert Meister argumentou, a liquidez dos mercados financeiros depende, em última análise, dos laços do governo com os governos nacionais se tornando os “credores de último recurso”, que garante que a produção monetária possa continuar impondo o pagamento da dívida dos cidadãos de uma nação na forma de cortes nos serviços e salários públicos, execuções duma hipoteca, e tributação. Nossa capacidade de assumir dívidas, para Meister, está se tornando quase tão importante quanto nosso trabalho para fins de criação de veículos para acumulação de capital³⁴.

Como Antonio Negri também coloca, “dinheiro hoje - como máquina abstrata - assumiu a função peculiar de medida suprema dos valores extraídos da sociedade na subsunção real desta última no capital³⁵. Desde propriedade e controle de capital (que é diferente, como Maurizio Lazzarato nos lembra, do salário, em sua capacidade de ser usado não apenas como meio de troca, mas como meio de investimento, capacitando certos futuros em detrimento de outros) é crucial para manter as populações ligadas à atual relação de poder, como transformar o dinheiro financeiro em dinheiro do comum? Um experimento como Bitcoin demonstra que, de certa forma, “o tabu sobre o dinheiro tem sido quebrado” e que, além dos limites dessa experiência, as bifurcações já

³³ Christian Marazzi, “Money in the World Crisis: The New Basis of Capitalist Power,” in *Global Capital, National State and the Politics of Money*, eds. Werner Bonefeld et al. (Palgrave Macmillan, 1996).

³⁴ Robert Meister, “Liquidity” (unpublished draft, 2015).

³⁵ Antonio Negri, “Riflessioni sul manifesto per una politica accelerazionista,” *Euronomade*, 2 014, (<http://www.euronomade.info/?p=1684>).

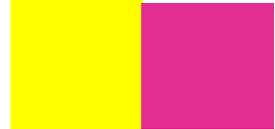
estão se desenvolvendo em diferentes direções³⁶. Que tipo de relação pode ser estabelecida entre os algoritmos de criação de dinheiro e 'uma prática constituinte que afirma outros critérios para a medição da riqueza, valorizando novas e velhas necessidades coletivas fora da lógica das finanças?'³⁷ As tentativas atuais de desenvolver novos tipos de criptomoedas devem ser julgadas, valorizadas e repensadas com base nesta pergunta simples que Andrea Fumagalli propõe: a moeda criada não se limita apenas a ser um meio de troca, mas também pode afetar todo o ciclo de criação de dinheiro, das finanças à troca?³⁸ Permite especulação e acumulação, ou promove investimentos em projetos pós-capitalistas e facilita a liberdade de exploração e autonomia de organização? O que está se tornando cada vez mais claro é que algoritmos são uma parte essencial do processo de criação do dinheiro do comum, mas esses algoritmos também têm política. (Quais são as políticas de gênero da “mineração” individual por exemplo, e do complexo conhecimento técnico e maquinaria implícito na mineração de Bitcoins?) Além disso, o impulso de automatizar completamente a produção de dinheiro para escapar das falácias de fatores subjetivos e relações sociais pode fazer com que tais relações voltem na forma de comércio especulativo. Da mesma forma que o capital financeiro está intrinsecamente ligado a um certo tipo de subjetividade (o predador financeiro narrado pelo cinema de Hollywood), assim, uma forma autônoma de dinheiro precisa ser tanto inserida quanto produtiva de um novo tipo de subjetividade, não limitada ao meio hacking como tal, mas ao mesmo tempo orientada não para a monetização e acumulação, mas para o fortalecimento da cooperação social.

Outras questões que o design do dinheiro do comum pode envolver são: É possível aproveitar a atual financeirização da Internet por empresas como o Google (com seu programa AdSense / Adword) para subtrair dinheiro do circuito de acumulação capitalista e transformá-lo em um dinheiro capaz de financiar novas formas de vida comum (educação, pesquisa, saúde, ambiente etc)? Quais as lições a aprender com os modelos de crowdfunding e seus limites para se pensar novas formas de financiamento

³⁶ Denis Jaromil Roio, “Bitcoin, la Fine del Tabù della Moneta,” in I Quaderni di San Precario, 2 014, (<http://quaderni.sanprecario.info/2014/01/bitcoin-la-fine-del-tabu-della-moneta-di-denis-jaromil-roio/>).

³⁷ Stefano Lucarelli, “Il principio della liquidità e la sua corruzione. Un contributo alla discussione su algoritmi e capitale,” I Quaderni di san Precario, 2 014, <http://quaderni.sanprecario.info/2014/02/il-principio-della-liquidita-e-la-sua-corruzione-un-contributo-alla-discussione-su-algoritmi-e-capitale-di-stefano-lucarelli/>.

³⁸ Andrea Fumagalli, “Commonfare: Per la riappropriazione del libero accesso ai beni comuni,” in Doppio Zero, 2 014, <http://www.doppiozero.com/materiali/quinto-stato/commonfare>



de projetos autônomos de cooperação social?³⁹ Como podemos aperfeiçoar e estender experimentos como o realizado pelo movimento Inter-Occupy durante o furacão Katrina para transformar redes sociais em redes de crowdfunding que podem ser usadas como infraestrutura logística capaz de mover não apenas informações, mas também bens físicos?⁴⁰

Redes sociais

Nos últimos dez anos, a mídia digital passou por um processo de socialização que introduziu uma inovação genuína em relação às formas anteriores de software social (listas de mala direta, fóruns, domínios multiusuário e assim por diante). Se as listas de discussão, por exemplo, se basearam na linguagem comunicacional de envio e recebimento, os sites de redes sociais e a difusão de plug-ins sociais (proprietários) transformaram a própria relação social em conteúdo de novos procedimentos computacionais. Ao enviar e receber uma mensagem, podemos dizer que algoritmos operam fora da relação social enquanto tal, no espaço da transmissão e distribuição de mensagens; mas o software de rede social intervém diretamente na relação social. De fato, as tecnologias digitais e sites de redes sociais “cortam” o própria relação social - isto é, eles a transformam em um objeto discreto e introduzem uma nova relação complementar⁴¹. Se, junto com Gabriel Tarde e Michel Foucault, entendemos a relação social como uma relação assimétrica envolvendo pelo menos dois pólos (um ativo e outro receptivo) e caracterizada por um certo grau de liberdade e potencial de reversibilidade, podemos pensar em ações como gostar e ser, escrever e ler, olhando e sendo olhado, marcando e sendo marcado e até comprando e vendendo, como o tipo de conduta que transindividua o social (induzem a passagem de o pré-individual através do indivíduo para o coletivo). No sites de redes sociais e plug-ins sociais, essas ações se tornam objetos técnicos distintos (como botões, caixas de comentários, e tags), que são então vinculados às estruturas de

³⁹ Ver os artigos reunidos em *Moneylab Reader: An Intervention in Digital Economy*, eds. Geert Lovink, Nathaniel Tkacz and Patricia de Vries (Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2015).

⁴⁰ Common Ground Collective, “Common Ground Collective, Food, not Bombs and Occupy Movement form Coalition to help Isaac & Kathrina Victims” *Interoccupy.net*, 2 012, (<http://interoccupy.net/blog/common-ground-collective-food-not-bombs-and-occupy-movement-form-coalition-to-help-isaac-kathrina-victims/>).

⁴¹ Bernard Stiegler, “The Most Precious Good in the Era of Social Technologies,” in *Unlike Us Reader: Social Media Monopolies and Their Alternatives*, eds. Geert Lovink and Miriam Rasch (Amsterdam: Institute of Network Culture, 2013), 16–30.

dados subjacentes (por exemplo, o gráfico social) e sujeito ao poder de classificação algorítmica. Isso produz a modalidade espaço-temporal característica da socialidade digital hoje: o feed, um fluxo de opiniões, crenças, declarações, e desejos expressos em palavras, imagens, sons e vídeos.

Muito criticadas na teoria crítica contemporânea por seu efeito supostamente homogeneizador, essas novas tecnologias do social, no entanto, também abrem a possibilidade de experimentar a interação muitos-para-muitos e, portanto, com os próprios processos de individuação. Experimentos tecno-políticos (veja os vários partidos baseados na internet, como o Movimento Cinco Estrelas, o Partido Pirata, o Partido X e Barcelona em Comú) valessem dos poderes dessas novas estruturas sociotécnicas, a fim de produzir processos massivos de participação e deliberação; mas, como acontece com o bitcoin, eles também mostram como os processos que vinculam a subjetivação política à automação algorítmica estão longe de serem resolvidos.

Eles podem funcionar, no entanto, porque se valem de novos conhecimentos e habilidades amplamente socializados (como construir um perfil, como cultivar um público, como compartilhar e comentar, como fazer e postar fotos, vídeos, notas, como divulgar eventos) e em 'soft skills' de expressão e relação (humor, argumentação, luta) que não são implicitamente boas ou más, mas apresentam uma série de possibilidades ou graus de liberdade de expressão para a ação política que não podem ser deixados aos monopólios capitalistas. Porém, não se trata apenas de usar as redes sociais para organizar a resistência e a revolta, mas também de construir um modo social de autoinformação que possa coletar e reorganizar os impulsos existentes em direção a devires autônomos e singulares. Dado que algoritmos, como dissemos, não podem ser desvinculados de conjuntos sociais mais amplos, sua materialização dentro da *red stack* envolve o sequestro de tecnologias de redes sociais longe de um modo de consumo pelo qual as redes sociais podem atuar como plataforma distribuída para aprender sobre o mundo, nutrindo novas competências e habilidades, promovendo conexões planetárias, e desenvolvendo novas idéias e valores.

Bio-hipermídia

O termo bio-hipermídia, cunhado por Giorgio Griziotti, identifica a relação cada vez mais íntima entre corpos e dispositivos que fazem parte da difusão de smartphones, tablets,

computadores e computação onipresente. À medida que as redes digitais se afastam da centralidade do desktop ou mesmo do laptop para dispositivos menores e portáteis, uma nova abordagem social e técnica surge em torno de “aplicativos” e “nuvens”, que “intervêm diretamente na maneira como sentimos, percebemos e entendemos o mundo”⁴². Bratton define os aplicativos para plataformas como Android e Apple como interfaces ou membranas que ligam dispositivos individuais a grandes bancos de dados armazenados na nuvem (processamento massivo de dados e centros de armazenamento pertencentes a grandes corporações)⁴³. Essa continuidade topológica permitiu a difusão de aplicativos para download que modulam cada vez mais a relação entre corpos e espaço. Tais tecnologias não apenas aderem à pele e respondem ao toque “(como Bruce Sterling certa vez colocou), mas cria novas “zonas” em torno dos corpos que agora se movem pelos espaços codificados sobrepostos às informações, capazes de localizar outros corpos e locais dentro de mapas visuais informativos e interativos. Novos ecossistemas espaciais emergindo no cruzamento do “natural” e do “artificial” permitem a ativação de um processo de co-criação caosmótica da vida urbana⁴⁴. Aqui, novamente podemos ver como os aplicativos são, para o capital, simplesmente um meio de “monetizar” e “acumular” dados sobre o movimento do corpo enquanto subsumindo-o cada vez mais fortemente nas redes de consumo e vigilância. No entanto, essa subsunção do corpo móvel ao capital não implica necessariamente que essa subsunção seja o único uso possível desses novos recursos tecnológicos. Transformar a bio-hipermídia em componentes da *red stack* a (o modo de reapropriação do capital fixo na idade do tecno-social em rede) implica reunir experimentação atual com hardware (das tecnologias de telefonia Shenzi aos movimentos do fabricante) capazes de suportar nova geração de “aplicativos imaginários” (por exemplo, os aplicativos criados pelo coletivo de artistas Electronic Disturbance Theater, que são projetados para ajudar os migrantes a contornar os controles nas fronteiras ou outros aplicativos capazes de rastrear a origem das mercadorias e seus graus exploração).

Conclusões

⁴² Giorgio Griziotti, “Biorank: Algorithms and Transformations in the Bios of Cognitive Capitalism,” in *I Quaderni di san Precario*, 2014.

⁴³ Benjamin H. Bratton, *The Stack: On Software and Sovereignty* (Cambridge, MA: MIT Press, 2015).

⁴⁴ Salvatore Iaconesi and Oriana Persico, “The Co-Creation of the City: Re-programming Cities using Real-Time User-Generated Content,” *Academia.edu* (last accessed August 3 1, 2016).

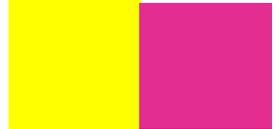
Este pequeno ensaio propõe outra estratégia para a construção de uma infraestrutura mecânica comum. A ideia básica é que as tecnologias da informação, que compreendem algoritmos como componente central, não constituem simplesmente uma ferramenta do capital, mas estão simultaneamente construindo novas potencialidades para modos pós-neoliberais de governo e modos de produção pós-capitalistas. Trata-se aqui de abrir possíveis linhas de contaminação com os grandes movimentos de programadores, hackers e criadores envolvidos em um processo de recodificação de arquiteturas de rede e tecnologias de informação baseadas em valores outros que não a troca e a especulação, mas também reconhecer o amplo processo de alfabetização tecnossocial que recentemente afetou grande parte da população mundial. É uma questão, então, de produzir uma convergência capaz de estender o problema da reprogramação da Internet distanciando das tendências recentes em direção à corporativização e monetização às custas da liberdade e controle dos usuários. Vincular a comunicação bioinformacional a questões como a produção de um dinheiro dos bens comuns capazes de socializar riqueza, contra as tendências atuais de privatização, acumulação e concentração, e dizer que as redes sociais e competências comunicacionais difusas também podem funcionar como meios para organizar a cooperação e produzir novos conhecimentos e valores. Significa, por fim, buscar uma nova síntese política que nos afaste do paradigma neoliberal da dívida, austeridade e acumulação. Isto não é uma utopia, mas um programa para a invenção de algoritmos sociais constituintes do comum.

Além das fontes citadas acima e dos textos contidos neste volume, oferecemos o seguinte kit de ferramentas bibliográficas expansível ou biblio-máquina aberta desejante. (Instruções: escolha, selecione e subtraia / adicione para formar seu próprio conjunto de autoformação para fins de materialização da *red stack*):

Laurent Baroniant and Carlo Vercellone, “Moneta Del Comune e Reddito Sociale Garantito” Uninomade, 2 013 , <http://www.uninomade.org/moneta-del-comune-e-reddito-sociale-garantito/>.

Michel Bauwens, “The Social Web and Its Social Contracts: Some Notes on Social Antagonism in Netarchical Capitalism,” Re-Public Re-Imaging Democracy, 2 008.

Franco Berardi and Geert Lovink, “A call to the army of love and to the army of software,” posting to nettime mailing list October 12 , 2 011, <http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-1110/msg00017.html>.



Rosi Braidotti, *The Posthuman* (Cambridge: Polity Press, 2013).

Gabriella E. Coleman, *Coding Freedom: The Ethics and Aesthetics of Hacking* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2012), <http://gabriellacoleman.org/Coleman-Coding-Freedom.pdf>.

Andrea Fumagalli, “Trasformazione del lavoro e trasformazioni del welfare: precarietà e welfare del comune (commonfare) in Europa,” in *L’Economia della precarietà*, eds.

Paolo Leon and Ricardo Realfonso (Rome: Manifestolibri, 2008), 159–74.

Gianluca Giannelli and Andrea Fumagalli, “Il fenomeno Bitcoin: moneta alternativa o moneta speculativa?,” *I Quaderni di San Precario*, 2013, <http://quaderni.sanprecario.info/2013/12/il-fenomeno-bitcoin-moneta-alternativa-o-moneta-speculativa-gianluca-giannelli-e-andrea-fumagalli/>.

Giorgio Griziotti, Dario Lovaglio, and Tiziana Terranova, “Netwar 2.0: Verso una convergenza della ‘calle’ e della rete,” *Uninomade 2.0*, 2012, <http://www.uninomade.org/verso-una-convergenza-della-calle-e-della-rete/>.

Elizabeth Grosz, *Chaos, Territory, Art* (New York: Columbia University Press, 2012).

Félix Guattari, *Chaosmosis: An Ethico-Aesthetic Paradigm* (Indianapolis, IN: Indiana University Press, 1995).

Stanislas Jourdan, “Game-over Bitcoin. Where Is the Next Human-Based Digital Currency?,” *Ouishare Magazine*, May 21, 2013, <http://ouishare.net/2013/05/bitcoin-human-based-digital-currency/>.

Mauricio Lazzarato, *Les puissances de l’invention* (Paris: L’empecheurs de penser ronde, 2004).

Mauricio Lazzarato, *The Making of the Indebted Man* (Los Angeles: Semiotext(e), 2013).

Geert Lovink and Miriam Rasch, eds., *Unlike Us Reader: Social Media Monopolies and their Alternatives* (Amsterdam: Institute of Network Culture, 2013).

Adrian Mackenzie “Programming Subjects in the Regime of Anticipation: Software Studies and Subjectivity” in *Subjectivity* 6, (2013): 391-405.

Lev Manovich, “The Poetics of Augmented Space,” *Virtual Communication* 5, no. 2 (2006): 219–40.

Sandro Mezzadra and Brett Neilson, *Border as Method or the Multiplication of Labor* (Durham, NC: Duke University Press, 2013).

P. D. Miller aka DJ Spooky and S. Matviyenko, *The Imaginary App* (Cambridge, MA: MIT Press, forthcoming).

Antonio Negri, “Acting in Common and the Limits of Capital,” *Euronomade*, 2 014, <http://www.euronomade.info/?p=1448>.

Antonio Negri and Michael Hardt, *Commonwealth* (Cambridge, MA: Belknap Press, 2 009).

Matteo Pasquinelli, “Google’s PageRank Algorithm: A Diagram of the Cognitive Capitalism and the Rentier of the Common Intellect” in *Deep Search*, eds. Konrad Becker and Felix Stalder (London: Transaction Publishers, 2 009), <http://matteopasquinelli.com/google-pagerank-algorithm/>.

Brett Scott, *Heretic’s Guide to Global Finance: Hacking the Future of Money* (London: Pluto Press, 2 013).

Georges Simondon, *On the Mode of Existence of Technical Objects* (London: University of Western Ontario, 1958).

Richard M. Stallman, *Free Software: Free Society—Selected Essays of Richard M. Stallman* (Boston: Free Software Foundation, 2 002).

Alberto Toscano, “Gaming the Plumbing: High-Frequency Trading and the Spaces of Capital,” *Mute*, January 16, 2 013 , <http://www.metamute.org/editorial/articles/gaming-plumbing-high-frequency-trading-and-spaces-capital>.

Inigo Wilkins and Bogdan Dragos, “Destructive Distraction? An Ecological Study of High Frequency Trading,” *Mute*, January 2 2 , 2 013 , <http://www.metamute.org/editorial/articles/destructive-destruction-ecological-study-high-frequency-trading>.