



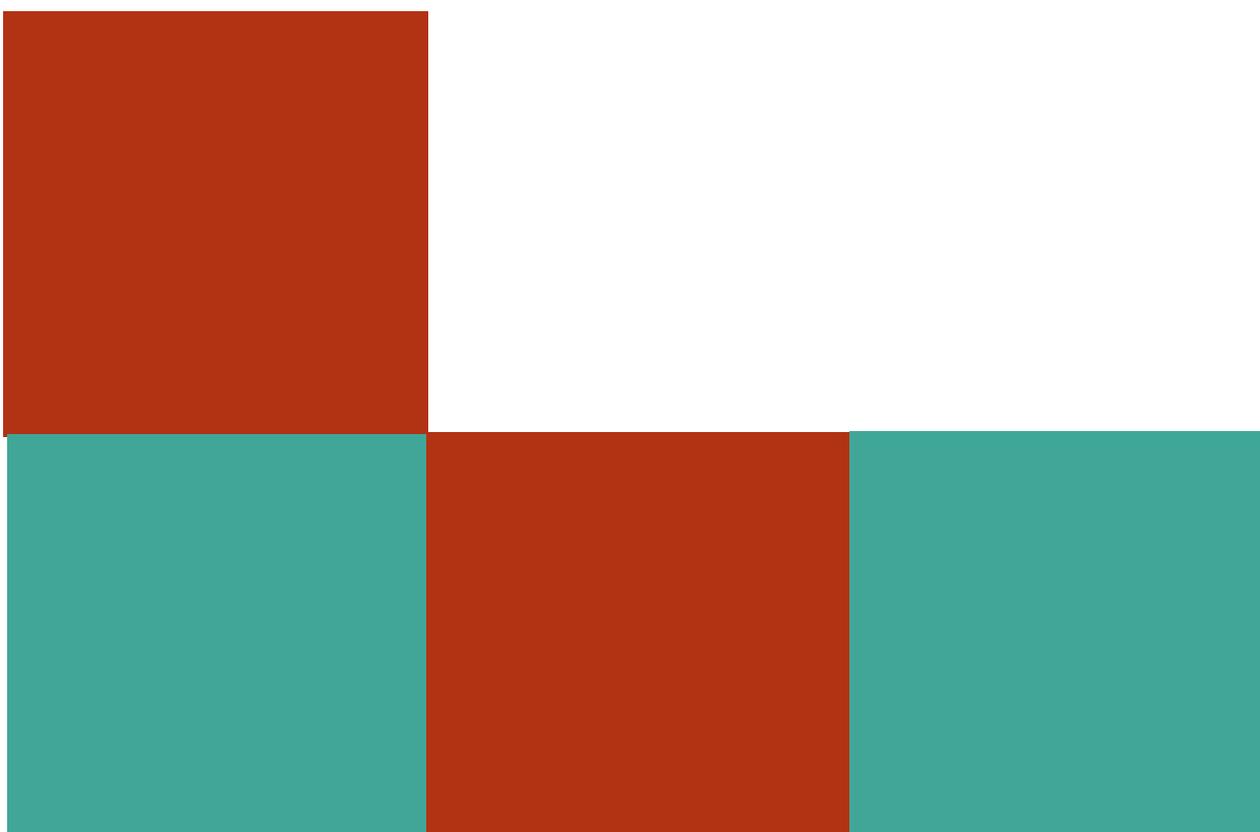
Red Mirror: Nosso futuro está escrito na China

Resenha

PIERANNI, Simone. Red Mirror: Il nostro futuro si scrive in Cina. Roma: Editori Laterza, 2020.

Priscila Ramos Carvalho

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI), IBICT-UFRJ.



Embora pareça ironia a afirmação de Pieranni (2020), “o nosso futuro está escrito na China”, em meio a uma pandemia de COVID-19 e a uma aparente guerra fria entre Estados Unidos e China, o jornalista do II Manifesto e autor do podcast Risciò¹ traz um panorama dos avanços tecnológicos e levanta questões interessantes em seu livro *Red Mirror*.

Nos últimos 60 anos, a China buscou realizar a abertura e reformas no país, visando ao desenvolvimento econômico. É hoje considerada uma potência econômica mundial, com o Produto Interno Bruto de US\$ 17,73 trilhões em 2021, segundo dados do Banco Mundial².

Durante o 12.º Plano Quinquenal (2011-2015) e o 13.º Plano Quinquenal (2016-2020), o governo chinês lançou importantes projetos, a saber: a) Smart Cities (2011)³: plano de construção de cidades inteligentes a fim de promover a urbanização, o desenvolvimento da indústria da informação e de serviços, bem como resolver problemas de planejamento, compartilhamento de recursos e segurança; b) Belt and Road Initiative (2013)⁴: projeto de desenvolvimento de uma nova Rota da Seda ou Cinturão Econômico (terrestre e marítimo); c) Social Credit System (2014)⁵: plano de construção de um sistema de avaliação de crédito e do comportamento moral, abrangendo quatro áreas, governamental, empresarial, social e judicial; d) *Made in China* (2015)⁶: iniciativa alinhada à Indústria 4.0 a fim de mudar sua imagem de fábrica do mundo (quantidade) para se transformar em um país fornecedor de tecnologia e inovação (qualidade); d)

¹ Risciò. Disponível: <<https://www.china-files.com/podcast/>>. Acesso: 24 Jul.2022.

² GPD China. Disponível: <<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=CN>>. Acesso: 24 Jul. 2022.

³ Ministry of Science and Technology and others held a consultation meeting on China's smart city development strategy. Disponível: <http://www.gov.cn/jrzq/2011-05/29/content_1872874.htm>. Acesso: 25 Jul. 2022.

⁴ Building the Belt and Road Initiative: Progress, Contributions and Prospects. Disponível: <<https://www.mfa.gov.cn/ce/cegv/chn/zywjyjh/t1675560.htm>>. Acesso: 25 Jul. 2022.

⁵ Outline of the social credit system construction plan (2014-2020). Disponível: <http://www.gov.cn/zhengce/content/2014-06/27/content_8913.htm>. Acesso: 25 Jul. 2022.

⁶ Notice of the State Council on Printing and Distributing "Made in China 2025" Guofa [2015] No. 28. Disponível: <http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm>. Acesso: 24 Jul. 2022.

Artificial Intelligence (2017)⁷: plano de desenvolvimento de inteligência artificial com objetivo de ser tornar um centro global de inovação em inteligência artificial.

A China progrediu em muitos destes projetos, afirma Pieranni (2020):

O enorme interesse da maior rede social Ocidental pelo WeChat mostra que estamos no fim de um caminho e no início de um novo mundo: depois de anos de imitação chinesa de tudo o que foi produzido no Ocidente, é o Ocidente - hoje - que olha para a China para encontrar novas ideias e novos usos para suas “invenções” (PIERANNI, 2020, p. 9, tradução nossa)⁸.

No primeiro capítulo, o autor apresenta o *WeChat*, o aplicativo mais utilizado na China e que chamou a atenção de Mark Zuckerberg⁹, presidente do Facebook, como uma referência da mudança digital no país. Lançado pela empresa *Tencent* em 2011, o aplicativo de mensagens se converteu em uma plataforma de serviços, disponibilizando desde a troca de mensagens até a possibilidade de pagamentos, alterando muitos dos hábitos chineses.

O super aplicativo de celular substituiu costumes como, por exemplo, o uso de cartões de visita pelo *Qr Code*, um código de barras bidimensional que pode ser escaneado com a câmera do aparelho. Outra prática, comum ainda no Ocidente, que sumiu na China foi o uso de cartão para pagamentos (débito ou crédito), pois o aplicativo possibilita uma gama de serviços bancários, como pagamentos, transferências de valores, empréstimos, entre outros.

⁷ Next Generation Artificial Intelligence Development Plan Issued by state Council, September 15, 2017. Disponível: <<http://fi.china-embassy.org/eng/kxjs/P020171025789108009001.pdf>>. Acesso: 24 Jul. 2022.

⁸ L'enorme interesse del più grande social network occidentale per WeChat dimostra che siamo alla fine di un percorso e all'inizio di un nuovo mondo: dopo anni di imitazione da parte della Cina di tutto quanto era prodotto in Occidente, è l'Occidente – oggi – che guarda alla Cina per trovare nuove idee e nuovi utilizzi per le proprie «invenzioni».

⁹ Mark Zuckerberg wants to build WeChat for the West. Disponível: <<https://www.economist.com/business/2019/04/30/mark-zuckerberg-wants-to-build-wechat-for-the-west>>. Acesso: 28 Jul.2022.

O autor relaciona o crescimento da China com a expansão da internet e o surgimento de grandes empresas de tecnologia, chamadas de *big techs* (Tencent, Alibaba, Baidu e Huawei). Nesse contexto, Pequim percebeu a necessidade da criação do Great Firewall, um dispositivo de segurança de rede que controla o acesso ou não da população ao resto do mundo online, conforme a vontade do governo.

Para Pieranni (2020), a censura governamental contribuiu para o fomento do mercado digital interno, pois, desprovidas da competição com empresas estrangeiras, as *startups* começaram a lutar pelo domínio do mercado e dos consumidores (mais de um bilhão de pessoas). Nesse processo, as *big techs* e o Estado enxergaram o valor dos dados, o verdadeiro tesouro chinês em termos de inteligência artificial.

No segundo capítulo, o autor introduz a Terminus Group¹⁰, empresa que combina inteligência artificial e internet das coisas (IoT) para uma gestão inteligente e conectada, como um exemplo da evolução de tecnologias de informação e comunicação para cidades inteligentes. A empresa tem como principal cliente a segurança nacional (governo chinês) e faz a gerência de complexos e bairros a partir da coleta de dados através de tecnologias de reconhecimento facial, geolocalização, impressão digital, aferição do nível de poluição, medição de energia dos edifícios e das ruas.

Na *Enciclopédia Treccani*¹¹, a expressão “cidade inteligente” é utilizada para estratégias de planejamento urbano relacionadas às novas tecnologias para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Entretanto, o autor questiona quem seriam as pessoas aptas a residir nestes paraísos tecnológicos e destaca o risco destes espaços se tornarem em mais um dispositivo de desigualdade.

A China tem vantagens para o desenvolvimento de cidades inteligentes, por possuir *know-how* em tecnologias como reconhecimento facial e recursos minerais como terras raras, necessários para as criações de tecnologias verdes e sustentáveis. Contudo, o

¹⁰ Terminus Technologies is a city-level AI+IoT platform operator in China. Disponível: <<https://www.terminusgroup.com/>>. Acesso: 28 Jul. 2022.

¹¹ citta intelligente. Disponível: <https://www.treccani.it/enciclopedia/citta-intelligente_%28altro%29/>. Acesso: 28 Jul. 2022.

autor levanta algumas preocupações sobre a privacidade dos cidadãos, diante da coleta de dados pelos sensores, visto que cada momento é registrado nas cidades inteligentes.

Pieranni (2020)¹² ressalta que “o ‘capitalismo de vigilância’ está aproximando notavelmente às duas principais potências mundiais” (PIERANNI, 2020, p.25). A China e os Estados Unidos serão os países que disputarão a liderança tecnológica e nossos dados. A diferença entre os dois modelos seria: no Ocidente¹³, os dados são geridos por empresas privadas que visam ao lucro, enquanto na China, o Estado é quem detém os dados.

No terceiro capítulo, o autor aborda o modelo chinês de trabalho e sua influência na indústria global, através de exemplos como o caso do editorial de Mike Moritz, no *Financial Times*¹⁴, em 2018. Com título “*Silicon Valley would be wise to follow China’s lead*”, é uma carta de amor às violações dos direitos humanos em nome do lucro. Nela, o capitalista de risco enaltece a facilidade de fazer negócios na China, a carga horária de trabalho em torno de 14 horas/dia e a semana de trabalho em torno de seis ou sete dias como padrão a ser seguido pelo Ocidente.

Pieranni elucida que, junto com o sucesso do mercado digital, das novas tecnologias e da inteligência artificial, emergiram outras formas de exploração do trabalho. Tanto programadores e engenheiros como também montadores de equipamentos eletrônicos e rotuladores (aqueles que etiquetam imagens, vídeos e áudio para treinar máquinas e inteligência artificial) começaram a denunciar as condições de trabalho na China.

Na Foxconn, a maior fabricante de componentes eletrônicos do mundo, que atende clientes como Apple e Microsoft, ocorreram 18 tentativas de suicídio em 2010.

¹² Tradução nossa: «capitalismo di sorveglianza» sta avvicinando in modo clamoroso le due principali potenze mondiali.

¹³ Mesmo com as denúncias de Edward Snowden em 2013 sobre a coleta de dados pela Agência de Segurança Nacional (NSA) e o escândalo da coleta de dados pela Cambridge Analytica na eleição americana de 2018.

¹⁴ Silicon Valley would be wise to follow China’s lead. Disponível: <<https://www.ft.com/content/42daca9e-facc-11e7-9bfc-052cbba03425>>. Acesso: 28 Jul. 2022.

Esta situação culminou em um protesto¹⁵ sobre as condições de trabalho e questões salariais em 2012, tendo alguns trabalhadores ameaçado se jogar do prédio da fábrica de Zhengzhou.

Outro movimento citado foi a ação de programadores no GitHub¹⁶, uma plataforma de compartilhamento de códigos, em 2019, contra o sistema 996, ou seja, o esquema de trabalho das 9h da manhã às 9h da noite, seis dias/semana, ou cerca de 60 horas/semana, considerado prática comum no setor de tecnologia chinês. O autor frisa os elogios ao modelo por parte de presidentes *de big techs* como Richard Liu, fundador da JD.com, e Jack Ma, fundador da Alibaba.

Em seguida, o autor sinaliza que, apesar da primeira fábrica sem humanos lançada em 2015 na China, uma demonstração dos investimentos em inteligência artificial e automação, alguns serviços de alta tecnologia são suportados por trabalhadores precarizados: os turcos¹⁷ mecânicos. Também chamados de *data-tagger* ou rotuladores, estes jovens e velhos fixam *tags* manualmente em imagens, vídeos e áudios, fundamentais para o sucesso de empresas de inteligência artificial como Basic Finger, SenseTime e iFlytek.

No quarto capítulo, o autor apresenta o sistema de crédito social como exemplo de dispositivo de monitoramento do comportamento dos cidadãos, empresas e organizações, em implementação na China. Ele se dá pela coleta de dados em larga escala através de tecnologias como as disponibilizadas pela Terminus, alinhadas à velocidade do 5G.

Ainda que não haja um sistema unificado, em virtude de sua complexidade de implementação, o governo, na primeira fase de 2014 a 2020, lançou projetos locais de

¹⁵ Foxconn workers on iPhone 5-line strike in China, rights group says.

Disponível:<<https://www.theguardian.com/technology/2012/oct/05/foxconn-apple-iphone-china-strike>>. Acesso: 28 Jul. 2022

¹⁶ 996.ICU. Disponível:<https://github.com/996icu/996.ICU/blob/master/i18n/pt_BR.md>. Acesso: 28 Jul. 2022.

¹⁷ Em 2005, Je Bezos lançou a *Amazon Mechanical Turk*, uma iniciativa para ensinar as máquinas, por meio do trabalho cognitivo de “turcos”, responsáveis por reconhecer imagens, transcrever áudio, melhorar a pronúncia e dicção das máquinas.

experimentação do processo de pontuação, por meio de mecanismos como as listas negras e vermelhas. As listas negras envolvem punições que podem abranger, por exemplo, a exposição, com placas com o texto “não confiável”, e a restrição ao crédito. Já as listas vermelhas envolvem recompensas pela postura ética no cumprimento de leis e pagamento de impostos, sendo a empresa considerada confiável e ganhando acesso a descontos.

Desde 2018, todas as pessoas e empresas, até mesmo as estrangeiras, possuem um código de identificação composto de 18 dígitos. Por meio desse número, o governo chinês pretende monitorar todas as atividades comerciais e comportamentais de empresas e cidadãos. Do ponto de vista Ocidental, Pequim estaria construindo um “Estado de vigilância”, por meio de sistemas de classificação e mecanismos de gamificação (PIERANNI, 2020, p.74). Por todas essas razões, a primeira reação da mídia internacional à proposta do sistema acabou se aproximando de interpretações distópicas como a do episódio “Nosedive”¹⁸, da terceira temporada do seriado *Black Mirror*.

Na opinião de Pieranni (2020), o propósito final do governo chinês poderia ser um modelo de engenharia social, por meio da criação de um mega banco de dados em que cada cidadão e empresa teria uma pontuação determinada pelo seu comportamento em termos de confiabilidade econômica, criminal, administrativa e social¹⁹.

No quinto capítulo, o autor conclui que a criatividade e o financiamento à pesquisa são os dois componentes que determinaram a força disruptiva da nova potência tecnológica mundial. A partir da guerra comercial entre a China e os Estados Unidos, alguns analistas lembraram ao presidente Donald Trump que a desvantagem dos americanos em relação aos chineses é que os Estados Unidos reduziram ao longo dos anos o que faziam desde 1950, ou seja, investir em educação, pesquisa e inovação.

Os Estados Unidos inventaram e espalharam seu modelo de sucesso através da cultura de massa veiculada por Hollywood, que tinha por trás a melhoria das condições econômicas das famílias americanas advinda do financiamento do governo federal em

¹⁸ Black Mirror | Nosedive Featurette [HD] | Netflix. Disponível: <
<https://www.youtube.com/watch?v=R32qWdOWrTo>>. Acesso: 29 Jul.2022.

¹⁹ O autor pontua que não havia previsão da análise do comportamento online dos cidadãos até 2020.

pesquisa e desenvolvimento, após a Segunda Guerra Mundial. Porém, no início da década de 1980, os Estados Unidos começaram a reduzir os investimentos, ao passo que Pequim copiou a maior referência de sucesso Ocidental e começou a investir a partir da década de 1990. Duas décadas depois, a produção científica²⁰ chinesa ultrapassou a dos Estados Unidos pela primeira vez.

Após delinear como a China se baseou no Ocidente, Pieranni (2020) lembra que a pandemia de COVID-19 foi a primeira emergência global de saúde na era da inteligência artificial e trouxe oportunidades para as empresas de tecnologia de aumentar seu principal combustível: os dados. Os chineses, que aparentemente tinham fraca resistência à invasão de privacidade, abalados diante da crise sanitária, não demonstraram resistência à aplicação de tecnologias contra a COVID-19, como, por exemplo, as câmeras com tecnologia infravermelha para medição de temperatura e sistemas de rastreamento de pessoas com sintomas²¹.

O autor indica que o *boom* de plataformas de videoconferência, reuniões e eventos virtuais, como também *e-learning*, ou ensino eletrônico, já era uma realidade na China, mas tiveram atenção e experimentação renovadas devido à pandemia de COVID-19. Como exemplo da aplicação de inteligência artificial na educação, a Shanghai Yixue Education²², uma empresa de educação chinesa de aprendizado adaptativo, disponibiliza uma plataforma alimentada por inteligência artificial que permite a personalização do processo de aprendizado educacional desde 2018.

Por fim, é possível inferir que o autor deseja demonstrar que a China tornou-se uma potência em desenvolvimento tecnológico no mundo por ter seguido os passos do

²⁰ U.S. science no longer leads the world. Here's how top advisers say the nation should respond. Disponível: <<https://www.science.org/content/article/u-s-science-no-longer-leads-world-here-s-how-top-advisers-say-nation-should-respond>>. Acesso: 29 Jul. 2022.

²¹ How next-generation information technologies tackled COVID-19 in China. Disponível: <<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/how-next-generation-information-technologies-tackled-covid-19-in-china/>>. Acesso: 29 Jul. 2022.

²² Chinese company's new AI learning system more personalized. Disponível: <<http://www.chinadaily.com.cn/a/201806/21/WS5b2b51aca3103349141dd909.html>>. Acesso: 29 Jul. 2022.

Ocidente, em particular, dos Estados Unidos no que se refere ao investimento em educação, inovação e pesquisa.