

COMPREENDER E BUSCAR CONCILIAR A TRANSIÇÃO CLIMÁTICA E A DIGITAL

*Philippe Pochet**

Este artigo se concentra nas duas principais transições no contexto atual: a transição climática e ambiental e a digital (digitalização da economia). Enfatiza-se que não é possível pensar e planejar o futuro sem combiná-las e integrá-las. Isso porque, como na maioria das vezes as reflexões sobre essas transições ainda são dispersas, elas não conseguem mostrar o sentido completo das mudanças nem, tampouco, os impactos específicos, como aqueles relacionados ao mundo do trabalho. Assim, a partir de uma visão mais holística, buscamos analisar as duas metamudanças, considerando suas possíveis articulações e hierarquizações, os consensos e dissensos entre elas, bem como o papel dos diferentes atores sociais na condução dessas transições.

PALAVRAS-CHAVE: Transição Climática. Transição Digital. Meio Ambiente. Digitalização da Economia. Trabalho.

INTRODUÇÃO

As configurações das políticas públicas para enfrentar as mudanças climáticas e regular a digitalização da economia terão impactos significativos no número de empregos, na maneira de trabalhar, na forma como as empresas se organizam local e mundialmente, assim como nas condições de trabalho (Degryse, 2016; Laurent; Pochet, 2015). A Comissão Europeia entendeu bem a importância dessa questão definindo um vice-presidente para cada uma dessas duas transições.

Apesar das consequências dessas duas transições serem potencialmente importantes, elas ainda têm sido objeto de análises separadas que destacam uma ou outra transição e, quando a relação entre ambas é mostrada, isso ocorre de maneira totalmente subordinada. Por exemplo, tem sido discutido que a revolução digital acelerará a transição ecológica otimizando o consumo de energia ou, ao contrário, que a digitalização da economia tende

a desacelerar a transição climática devido ao aumento do custo da energia (embora pouco divulgado) em função do uso de big data para alimentar a inteligência artificial. E mesmo nesta discussão, a questão fundamental referente à natureza dos impactos sociais combinados (embora diferenciados) das políticas de combate ao aquecimento global e à digitalização da economia ainda não está sendo abordada de forma aprofundada.

Assim, considerando que não é possível haver dois futuros separados, este artigo é uma tentativa de compreender e reconciliar essas duas meta-mudanças e suas respectivas narrativas, mesmo que não se trate de algo simples. Afinal, os atores e as dinâmicas sociais não são os mesmos. Da mesma forma, as comunidades acadêmicas que se dedicam à análise dessas duas temáticas são muito diferentes e pouco dialogam. Como resultado, os cenários futuros permanecem, em ambos os casos, como questões em aberto. Alguns aspectos são relativamente bem estudados e as projeções são mais claras, como as emissões de CO₂, por exemplo. Mas outros fenômenos permanecem desconhecidos ou controversos, particularmente

* L'Institut Syndical Européen (Etui).
Boulevard du Roi Albert II, 5 box 4B, 1210. Bruxelles. Bélgica.
ppochet@etui.org
<https://orcid.org/0000-0001-8233-2719>

as consequências em termos de destruição e/ou criação de empregos. Por exemplo, enquanto, para Frey e Osborne (2013), a digitalização ameaçaria 47% dos empregos, outros estudos, como o realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (Arntz et al., 2016), apontam que seriam menos de 10% dos empregos que estariam em risco. Essa diferença entre os panoramas, por sua vez, também demonstra que não há determinismo tecnológico ou climático, de forma que os impactos negativos ou positivos dependerão da forma como os cenários serão construídos politicamente, legalmente, economicamente e/ou socialmente.

O futuro sempre pôde ser controlado e orientado em diversas direções sem que uma única alternativa se impusesse. No entanto, se é fato que existem alternativas, é preciso que a sociedade seja capaz de refletir a respeito delas, de discuti-las e, assim, torná-las visíveis. Precisamente, a existência de duas metanarrativas separadas não ajuda porque elas desenvolvem alternativas dentro de cada uma delas e não as combinam.

A Covid-19 e, em seguida, a invasão e a guerra na Ucrânia, recolocam em causa a acelerada globalização da economia. A rivalidade tecnológica entre os Estados Unidos e a China ameaça acabar com a unificação tecnológica e poderá criar dois blocos tecnológicos parcialmente (in)compatíveis. Para a União Europeia, essa é uma questão existencial. Assim, para responder a esse desafio, a região desenvolveu a ideia de autonomia ou soberania estratégica, ou seja, a capacidade de produzir, em solo europeu, certo número de bens considerados estratégicos e de reduzir o comprimento das cadeias de produção e de valor. Ainda é muito cedo para avaliar se estamos diante de um processo de regionalização da globalização ou se é apenas um epifenômeno e, sobretudo, quais impactos essa mudança de direção teria para as transições climática e digital.

As linhas que se seguem buscam, portanto, construir uma primeira tentativa de esclarecimento dessas “duas” metamudanças. No

entanto uma precaução se impõe: não há uma abordagem unificada entre os dois campos, sendo que as análises de cada um deles são realizadas a partir de leituras diferentes que dependem dos sujeitos que as realizem. Dessa forma, os parágrafos seguintes são uma reconstrução pessoal e, em parte, subjetiva, e não uma revisão exaustiva da literatura sobre o tema.

Partindo desse pressuposto, a discussão que segue está dividida em quatro partes: análise das variantes das narrativas a respeito das duas transições, a questão de sua articulação e hierarquia, o papel dos atores sociais e, finalmente, as considerações finais.

DUAS NARRATIVAS COM SUAS VARIÇÕES: evolução ou revolução

Uma primeira observação é que cada uma dessas grandes narrativas tem, ao menos, duas versões: para uma delas, trata-se de uma evolução controlável ao longo do tempo e, para a outra, essa transição significa uma evolução radical, isto é, uma mudança total de paradigma.

Na primeira versão, tanto as mudanças digitais quanto as climáticas são consideradas amplamente gerenciáveis com os meios e as instituições presentes na sociedade atual: não se trata de “mudar de software”, mas de adaptá-lo. Assim, é necessário modernizar a atual proteção social, adaptando-a às novas carreiras profissionais. Essa abordagem é encontrada com bastante frequência nas social-democracias dos países escandinavos, que são economias abertas que precisam inovar para se manterem competitivas e que, vale ressaltar, iniciaram suas transições energéticas sem grandes debates internos. Essa narrativa também é encontrada nos debates presentes na sociedade alemã em torno da temática da Indústria 4.0 (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2016).

Na segunda versão, a transformação é vista como uma mudança de paradigma, de forma que adaptações não são suficientes, sen-

do necessário repensar completamente uma série de fundamentos da sociedade, como suas instituições e seus direitos. De acordo com essa narrativa, considerando a crise ecológica e climática, será necessário construir um modelo econômico pós-crescimento, ou mesmo de decrescimento, e novos sistemas de redistribuição (Meda, 2013). No que se refere à proteção social, então, seria necessário inovar diante da nova situação e rever completamente os fundamentos sociais, por exemplo, com a implementação de uma renda básica universal.

Da mesma forma, as duas grandes narrativas têm uma dimensão tecnológica de inovação, por um lado, e de mudança social e comportamental, por outro. Isso é particularmente evidente, no contexto atual, nos debates sobre teletrabalho e as novas formas de organização empresarial, onde também passam a ser levadas em consideração as preferências dos trabalhadores e das trabalhadoras, bem como suas localizações (Pochet, 2021).

Evolutivo ou revolucionário, esses dois grandes cenários devem, obviamente, ser analisados de forma aprofundada e separadamente, porque estão sujeitos a forças diferentes e são moldados por atores sociais distintos. O que torna o exercício particularmente complicado é que, após as análises separadas, é então necessário combinar os diferentes cenários e, sem dúvida, priorizá-los, mesmo que com alto grau de incerteza (a ser plenamente reconhecida) sobre os futuros plausíveis.

Olhando para o mundo do trabalho, ao analisarmos a indústria automotiva e seu desenvolvimento, por exemplo, observamos resultados muito diferentes dependendo do setor estudado. Se nos limitarmos às montadoras, vemos uma perda de empregos, pois o motor elétrico exige menos mão de obra. Se forem levados em conta os subcontratados, essa perda de empregos parece ser ainda maior. Por outro lado, se somarmos os novos setores de construção de baterias e mesmo de tomadas para recarregá-las, a situação parece melhorar e até compensar a perda de empregos em ou-

tros setores e funções. Finalmente, se somarmos os aspectos digitais e a tecnologia cada vez mais avançada contida nos carros – sem falar no carro sem condutor –, o número total de emprego poderia, neste caso, ser mantido ou até aumentar.

Entretanto, analisando a questão do emprego a partir das duas metamudanças, podemos pensar que essa lógica é válida dentro do paradigma dominante da mobilidade individual. Mas, e do ponto de vista do futuro coletivo da sociedade, quais caminhos poderiam ou mesmo deveriam ser trilhados? Por exemplo, em termos de mobilidade, podemos nos perguntar se caminhamos no sentido da continuação do modelo atual de veículos motorizados individuais (mas desta vez elétricos)? Ou na direção do desenvolvimento dos transportes públicos (trens, ônibus elétricos), com um forte investimento do Estado e acompanhado pelo desenvolvimento da chamada “mobilidade suave” (ciclismo e a pé)? Ou, ainda, será que caminhamos para uma espécie de compartilhamento de carros elétricos colaborativos e/ou capitalistas? Essas três opções são possíveis. Elas misturam meio ambiente e tecnologias e terão, vale ressaltar, diferentes desafios e consequências individuais e coletivas em termos de atores (público-privado), investimentos, geografia econômica e, sobretudo, trabalho.

ARTICULAÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO

Uma forma de abordar as diferenças entre as transições digital e climática foi proposta na edição da Fing (2015) e resumida no blog do *Le Monde* no mesmo ano:

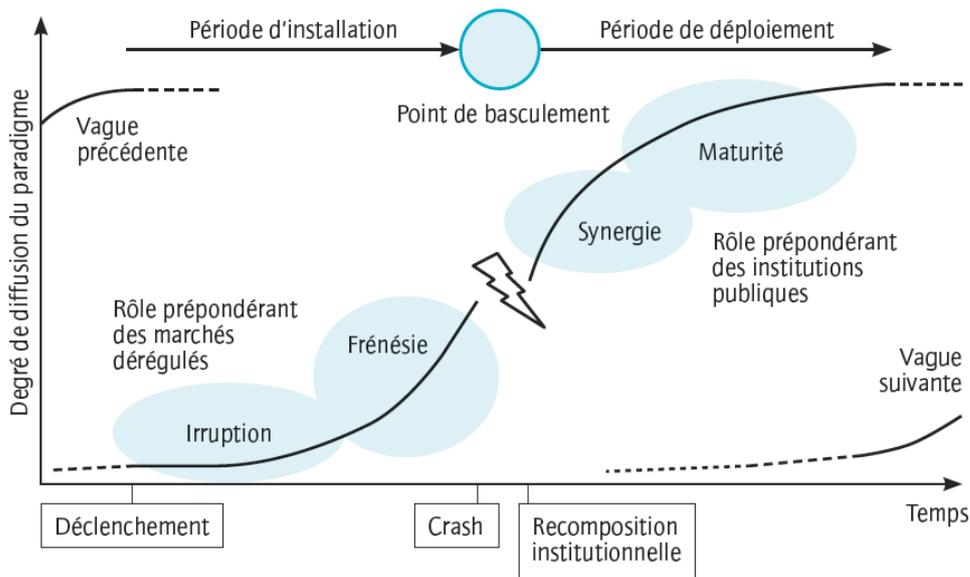
Se as transições ecológicas têm um objetivo, elas não sabem como alcançá-lo, ao contrário, se a transição digital transforma o mundo, ela nem sempre sabe com qual objetivo. Essas duas transições precisam uma da outra para coordenar seus objetivos com seus meios. É necessário aproximar os atores das mudanças climáticas dos atores das mudanças tecnológicas (Internet Actu, 2015).

Isso indica, portanto, certa hierarquia entre as duas narrativas. A transição ecológica é um imperativo sob pena de termos um mundo sujeito a fenômenos extremos como furacões, ondas de calor, secas, enchentes, entre outros. Além disso, fica cada vez mais difícil voltarmos atrás. Estamos diante de algo novo que não foi experimentado no passado e, portanto, do qual não podemos tirar lições da história ou nos questionar a respeito de possíveis regularidades.

Já no caso da nova revolução tecnológica, como o próprio nome sugere, ela é apenas, segundo Valenduc e Vendramin (2016), a terceira, quarta ou quinta revolução tecnológica do capitalismo. Assim, a transição digital pode ser pensada de forma mais tradicional como fator de crescimento, oportunidades e de redistribuição se ela for controlada e orientada; ou, então, como geradora de desemprego significativo em diversos setores da economia (Frey; Osborne, 2013).

Uma forma de conceber a atual revolução tecnológica é se inspirar nos ciclos de inovações tecnológicas propostos por Carlotta Perez (2004). Esses ciclos se dividem em várias fases. A primeira delas, pouco visível, é a “erupção”. No caso das tecnologias de informação, esse movimento teria sido nos anos 1980. A segunda fase é o “frenesi” quando se desenvolvem várias tentativas de transformação que testam os limites tanto sociais como técnicos. Assim, o frenesi das tecnologias da informação seria a década de 1990, que termina com a crise do mercado de ações afetando os gigantes da tecnologia no início dos anos 2000 e com a crise financeira dos anos 2008-2012. Em seguida, seria a fase de “maturidade”. Esta não diz mais respeito apenas à inovação como tal, mas à sinergia de diferentes inovações anteriores. Nesse momento, ainda estão em desenvolvimento as instituições públicas que estabilizem esses novos núcleos de inovações inter-relacionados, permitindo que eles se desenvolvam

Gráfico 1 – Ciclos de inovação tecnológica



Source: redessiné d'après Perez (2004), p. 79

Tradução: Eixo vertical: grau de difusão do paradigma e Eixo horizontal: tempo
 Na horizontal: período de instalação – ponto de mudança – período de desenvolvimento
 Movimento do gráfico: onda precedente (início) – erupção – frenesi (quebra) – (recomposição institucional) – sinergia – maturidade – onda seguinte.
 Papel preponderante dos mercados desregulados – Papel preponderante das instituições públicas
 Fonte: redesenhado a partir de Perez (2004, p. 79).

de forma madura. Esse seria o momento atual quando o marco legal se torna mais preciso (recomposição institucional) para fazer frente à economia de plataforma e em rede. Nesse momento, segundo Perez (2004), uma nova onda está se preparando e um novo ciclo se inicia.

A vantagem da abordagem da autora é que ela também nos permite pensar na estabilização (sinergia) do período atual. Ou seja, no momento em que as evoluções atingem certa maturidade e são integradas, uma nova onda está se formando, dessa vez referente à inteligência artificial e à big data. E por estarmos numa fase de erupção, seus efeitos perturbadores estão apenas no início.

Se concordamos em considerar que de fato estamos diante de diferentes narrativas críveis no que se refere ao futuro e que devemos articulá-las e também priorizá-las, a questão que se coloca é: como proceder? Uma possibilidade é analisarmos os pontos comuns e aqueles que geram tensões entre as narrativas, como faremos a seguir.

Os consensos e as diferenças

O primeiro ponto em comum entre as duas narrativas é a ideia de que haverá uma “ruptura”, seja em termos de tecnologia (chegamos a um ponto de inflexão “disruptivo” no que se refere ao poder computacional e de gerenciamento de dados), ou em termos de clima, considerando que devemos evitar uma taxa máxima de emissão de carbono, caso contrário, o clima se tornará incontrolável (ponto de inflexão).

Por causa dessa ruptura, haverá necessariamente uma “transição” para algo novo. Entretanto diferentes cenários são possíveis (European Trade Union Institute, 2017) pensando no longo prazo. Essa transição ocorrerá nos próximos 20 ou 30 anos e as mudanças serão crescentes. Assim, trata-se, em princípio, de um processo dinâmico muito mais do que de uma grande mudança.

Outro ponto em comum: as duas narrativas estão ancoradas em uma crença fundamental nas virtudes da tecnologia. Isso é bastante óbvio quando se trata do “novo” mundo digital; mas existe igualmente a ideia de que o desafio climático será enfrentado, ao menos em parte, pelas tecnologias e, em particular, pela transição energética considerando que o desenvolvimento das tecnologias solar, eólica, de hidrogênio, entre outras nessa mesma direção, são essenciais para garantir essa transição.

No entanto, na primeira narrativa, as evoluções tecnológicas significam, sobretudo, rupturas, como as máquinas aprendentes, enquanto na segunda estas evoluções já existem, mas devem ser otimizadas (exceto, talvez, a captura e o armazenamento de carbono) ou devem permitir um salto tecnológico, como no caso da energia nuclear.

Dada a importância da tecnologia, surge um novo ponto em comum: em ambas as narrativas, a educação e o treinamento ao longo da vida são apresentados como a melhor maneira de se preparar para as mudanças que estão por vir. Esse é um tema aparentemente consensual e tratado pela maioria dos atores sociais. Contudo as divergências aparecem quando se pensa quais são, exatamente, as habilidades necessárias para o futuro. As competências relacionais, isto é, as capacidades de colaboração e transversalidade, podem ser mais úteis num mundo onde as máquinas aprendem cada vez mais rapidamente e superam as competências humanas num número cada vez maior de áreas. Para alguns autores (Baldwin, 2019; Pochet et al., 2021; Rodrik; Stantcheva, 2021), se novas e adequadas instituições (organizações e direitos) forem desenvolvidas, é possível que a sociedade possa voltar a ter empregos de qualidade. Outros autores, no entanto, são muito mais pessimistas, como é o caso de Casilli (2021).

Ainda no que se refere às diferenças, certos aspectos da transição digital emergem brutalmente na vida cotidiana e exigem medidas rápidas (veja o caso da plataforma Uber, que levou a rápida mobilização social para o

seu enfrentamento), enquanto a transição climática é menos visível (excluindo eventos extremos) e, portanto, tem muito mais dificuldade em mobilizar atores coletivos rapidamente. Também é difícil encontrar atores preocupados com mudanças de longo prazo. É por isso que as mobilizações juvenis são importantes e significativas nesse contexto onde o clima tem efeitos intergeracionais evidentes – entre gerações que emitiram toneladas de gases de efeito estufa e caminham para uma aposentadoria pacífica, e aquelas que vivem as consequências dessas gerações anteriores e terão que encontrar um novo modelo de desenvolvimento. Um modelo que seja compatível não somente com os limites planetários em geral, mas, sobretudo, tendo em conta os excessos das gerações anteriores.

Local versus global

A narrativa da digitalização nos diz: “O mundo é global e interconectado”. Esse fortalecimento da globalização leva a uma maior concorrência entre trabalhadores de todos os países por tarefas fragmentadas, em particular por meio de plataformas de trabalho de subcontratação on-line. Isso também afeta funções que foram relativamente protegidas até o momento, como a tradução, por exemplo. Há o surgimento de novos modelos produtivos como as plataformas capitalistas que reestruturam radicalmente o tecido econômico. No livro escrito por Baldwin (2019), antes da pandemia, o autor apontou que o teletrabalho e o surgimento da inteligência artificial redistribuiriam as cartas do jogo. Isso teria implicações significativas e constituiria a terceira onda de globalização: dessa vez no setor de serviços. O autor utilizou o termo “telemigração” para se referir a indivíduos que vivem em um país e trabalham para uma empresa em outro país.

A narrativa ambiental, por sua vez, é muito mais regional em função de seus aspectos de globalização decrescente, devido ao au-

mento do custo da energia e da redução obrigatória das emissões ligadas ao transporte entre países e regiões. A escala está se tornando cada vez mais local, enfatizando, por exemplo, a necessidade de circuitos curtos e da economia circular. A pandemia e a guerra na Ucrânia, como dito na introdução deste artigo, reforçaram essa reflexão sobre o controle local da produção dos chamados bens estratégicos.

Mas, vale ressaltar, também há uma parte da narrativa a respeito da digitalização que se alinha parcialmente com esse novo localismo (Anderson, 2012).

Competição versus cooperação

A narrativa sobre a transição digital prioriza a concorrência e a inovação. Assim, a agenda digital europeia está centrada na concorrência com os Estados Unidos e a China (agora considerados concorrentes sistêmicos) pela liderança mundial das tecnologias do futuro. Esse movimento está relacionado à crescente desigualdade e à ideia de que, nessa nova economia, o vencedor leva tudo; “*the winner takes all*”, como disse Thiel (2016). Mas, como dito anteriormente, essa competição global pode se transformar em uma competição entre dois grandes blocos ao redor dos Estados Unidos e da China.

Ainda no que se refere à narrativa sobre o digital, a noção de trabalho está desaparecendo e se fragmentando (ser autônomo e/ou executar tarefas em vez de ter um emprego) e as fronteiras entre a vida privada e a vida profissional estão se tornando cada vez mais fluídas em função dos sujeitos ficarem permanentemente conectados. É também uma sociedade onde a classe média está gradualmente sendo esvaziada. O teletrabalho, intensificado no contexto da pandemia, reforça essa fragmentação e permite a alguns trabalhadores decidir sobre suas localizações para a realização do trabalho e, por outro lado, a muitas empresas demandarem telemigrantes de países que têm

menos direitos trabalhistas e custos salariais diretos e indiretos mais baixos.

Ao contrário, a agenda ecológica enfatiza a cooperação, a necessidade de encontrar soluções comuns. Para que a transição climática seja boa, a questão da igualdade é central, assim como a da justiça, da justiça ambiental ou da “transição justa”, nas palavras do movimento sindical. A narrativa ambiental enfatiza a redução do tempo de trabalho e, sobre a economia social em sentido amplo, enfatiza a capacidade e necessidade dos sujeitos recuperarem o controle de seus próprios tempos sociais, de darem sentido às suas atividades remuneradas e não remuneradas (Meda, 2013).

Este é o segundo ponto de tensão. Se cooperação e solidariedade são palavras-chave, como podem ser expressas em um mundo globalizado onde o que prevalece é a competição?

Para concluir provisoriamente, podemos dizer que, se há pontos de convergência entre as duas narrativas e há, igualmente, fortes diferenças em termos de visão sobre o trabalho, a igualdade e a reorganização do espaço e do tempo, é evidente que as narrativas não são irreduzíveis e, portanto, ainda podem surgir abordagens complementares (Bauwens, 2013). É o caso daquelas perspectivas que veem na tecnologia uma forma de eliminar trabalhos repetitivos e favorecer aqueles com conteúdo relacional. De fato, quando olhamos para os setores que mais crescem em termos de emprego, temos a educação, a saúde e a segurança privada. Esses setores, que dificilmente podem ser deslocalizáveis, contêm um aspecto relacional e de interação humana muito forte.

O PAPEL DOS ATORES SOCIAIS

Quando há uma mudança de narrativa, nunca há uma “transformação” repentina. Como aponta Boyer (2015, p. 311):

Nenhuma grande crise se traduziu em uma mudança à margem do modelo anterior [...]. As revoluções

tecnológicas só dão frutos após a sincronização de um conjunto de organizações, instituições, competências e de intervenção pública [...]. A multiplicidade de atores, interesses, visões e estratégias envolve um longo processo de tentativa e erro e, então, de aprendizagem antes que um novo regime viável seja estabelecido na escala de uma geração.

Mas o aspecto mais importante nessa discussão se refere aos conflitos. Como colocado em evidência pelo diretor da Agência Europeia do Meio Ambiente, Hans Bruyninckx, os conflitos opondo diferentes interesses estarão no coração das mudanças no modelo de desenvolvimento.

Tal mudança é, em essência, longa, complexa, com avanços, retrocessos e conflitos, dado que interesses importantes estão em jogo, especialmente os dos vencedores da narrativa anterior. Por isso a variável temporal deve ser levada em consideração: nem tudo vai mudar de um dia para o outro; haverá mesmo sequências de recuos, desenvolvimentos que vão acontecer e que parecerão totalmente incoerentes. Essa é a importância de uma direção clara, mas flexível, pois, como vimos, coexistem diferentes cenários.

Além disso, é necessário considerar que as duas narrativas realizam diferentes formas de alianças políticas. No caso do digital, estamos diante de plataformas capitalistas extrativistas (que capturam o valor agregado) e de uma parcialização e fragmentação da força de trabalho, sem contar que, muitas vezes, ela está espalhada pelos diversos países. Nisso, nada de novo, exceto talvez um grande retrocesso em relação às condições laborais presentes ao final do século XIX. De certa forma, as receitas são bem conhecidas e as plataformas onde o trabalho se realiza de forma presencial, denominadas “localizadas”, como Uber, Airbnb e outras de trabalhos de serviço de proximidade (como jardineiro, babysitter ou entregador), são relativamente fáceis de regular. As lutas sociais e sindicais emergem de práticas e repertórios de ação conhecidos, inclusive utilizando os recursos da lei para requalificar esses empregos.

É o que se desenvolve atualmente ao nível europeu com proposta de diretiva (lei europeia) que inverte o ônus da prova e considera que o trabalhador da plataforma é, a priori, um assalariado. Por outro lado, os trabalhadores isolados e pagos por tarefa permanecem invisíveis, dado que essas mobilizações buscam regular apenas as plataformas mais visíveis, e não os trabalhadores em rede (também denominado de *crowdwork*).¹

Em outro sentido, o caso das mudanças climáticas é muito mais complexo. Trata-se de convencer grande parte da população e durante muito tempo (no limite, infinitamente) a respeito da necessidade de escolhas responsáveis em termos de transição que afetam tanto a produção quanto o consumo. Isso deve ser objeto de um consenso amplo e persistente para muito além dos ciclos eleitorais (Charbonnier, 2022; Stern, 2015). Trata-se de uma mudança radical nas regras do jogo político que, na maioria das vezes, é feito de oposições (como nos lembra a eleição de Donald Trump) em relação às políticas realizadas pelo governo anterior. Assim, o desafio é estabilizar uma direção de mudança de forma consensual, como discutido por Laurent e Pochet (2015).

De fato, estamos testemunhando uma revolução energética muito mais rápida do que o esperado, de forma que a transição para o capitalismo verde também poderia acontecer muito mais rapidamente (Pochet, 2017). Um caminho possível é que, após lançado o movimento para o capitalismo verde, os investimentos se multipliquem e a pesquisa e o desenvolvimento se fortaleçam, com efeitos cumulativos. Nesse sentido, para o capital, o discurso político de Donald Trump não teria tanta importância, pois não se trataria mais de acreditar ou não nos efeitos das mudanças climáticas, mas de aproveitar as oportunidades de negócios com vistas à obtenção de um lucro maior.

Evidentemente, isso não resolve os problemas dos limites do nosso planeta e do consumo excessivo, isto é, não adianta trocarmos os engarrafamentos de carros movidos a diversas formas de combustível por carros elétricos. Mas o que muda é que grande número de atores tradicionais da economia capitalista passaria a investir massivamente na mudança energética. E setores tradicionais, como o de energia e transportes, poderiam conhecer uma transformação muito mais rápida do que o previsto. Trata-se da passagem de uma obrigação “de ser mais verde” para uma oportunidade de ganhar dinheiro com a economia verde. Alguns veem isso como uma oportunidade para redefinir as bases de um capitalismo verde (Hart, 2007), muitos outros são mais céticos. Como Charbonnier (2022, p. 105) aponta:

De agora em diante, a questão ecológica e climática toca no que constitui, nas sociedades industriais, comerciais e financeirizadas, o código de ordem social – ou seja, o capital e as instituições que garantem a circulação e distribuição (do capital). O debate sobre as taxas para o carbono, os mercados de direitos de poluir, sobre a reconstrução do Estado investidor e as políticas industriais, sobre o papel dos bancos centrais ou de eventuais mecanismos de planejamento, alimenta a esperança de uma codificação econômica advinda da nova ordem planetária, capaz de convencer o maior número de pessoas.

Trata-se, portanto, de reformatar o capitalismo para endogenizar as restrições ambientais no paradigma dominante. Mas isso é o suficiente? Nada é menos certo, mesmo que seja um prerequisite.

A TÍTULO DE CONCLUSÃO: um único futuro, mas duas narrativas que não se coincidem

O objetivo deste artigo foi abordar os dois grandes desafios contemporâneos: a transição climática e ambiental e a transição digital, buscando tratá-las de forma complementar e integrada. Isso porque, como analisado ao

¹ Sobre as diferenças entre essas categorias e a avaliação do número de pessoas envolvidas, um interessante estudo foi desenvolvido por Piasna et al. (2022).

longo do texto, existem duas metanarrativas que não se cruzam ou que se interrelacionam minimamente, sendo que cada uma delas tem sua própria lógica e sua própria dinâmica. Neste debate há, pelo menos, duas variantes a serem consideradas, dependendo do tipo de mudanças em curso: uma, sobretudo, incremental e evolutiva, e outra que aponta para uma transformação radical. Em ambos os casos, há um mix entre mudança tecnológica e comportamental.

O artigo destacou pontos de convergência e divergência entre as duas transições, ou melhor, entre suas narrativas. Em termos de empregos, uma delas enfatiza que o futuro será constituído muito mais por tarefas fragmentadas do que por empregos, e que essas tarefas poderão ser realizadas a partir de qualquer lugar do mundo. E, ainda, que este movimento teria sido reforçado pelas consequências da Covid-19, que acabou por favorecer um teletrabalho “desnacionalizado” e com telemigrantes. Essa narrativa se opõe a outra que vê, para o futuro, a predominância de empregos localizados, cujo conteúdo faria muito mais sentido aos trabalhadores e trabalhadoras.

Como vimos a partir do exemplo setorial da indústria automotiva nas páginas precedentes, a principal mudança poderia ser de comportamento, mas orientada por decisões políticas relacionadas aos limites técnicos para fazer frente às mudanças climáticas. Por exemplo, uma mobilidade mais coletiva, com trens e ônibus elétricos, terá consequências bem maiores em termos de emprego do que a simples eletrificação/ digitalização desse setor.

Poderíamos então adotar formas de diminuição ou de redefinição dos objetivos de crescimento em termos de bem-estar. Nesse contexto, parece um pouco inconsistente acelerar os usos da revolução digital. Mas essa é, obviamente, apenas uma das combinações possíveis. Pensar o futuro no quadro das duas metanarrativas nos obriga a considerar as combinações mais coerentes, tendo claro que as escolhas são, sobretudo, sociais, e não apenas

técnicas. Assim, resta aos atores coletivos implementá-las.

Recebido para publicação em 02 de junho de 2022
Aceito para publicação em 13 de julho de 2022

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, C. *Makers the new industrial revolution*. New York: Crown Business Book, 2012.
- ARNTZ, M. *et al.* *The risk of automation for jobs in OECD countries: a comparative analysis*. Paris: OCDE, 2016. 34 p. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-risk-of-automation-for-jobs-in-oecd-countries_5jlz9h56dvq7-en. Acesso em: 20 jun. 2022.
- AUTOR, D. *et al.* *The work of the future, building better jobs in an age of intelligent machines*. Cambridge, MA: MIT Press, 2021. Disponível em: <https://workofthefuture.mit.edu/research-post/the-work-of-the-future-building-better-jobs-in-an-age-of-intelligent-machines/>. Acesso em: 20 jun. 2022.
- BALDWIN, R. *The globotics upheaval: globalisation, robotics and the future of work*. London: Weidenfeld & Nicolson, 2020.
- BAUWENS, M. *et al.* *Sauver le monde: vers une économie post-capitaliste avec le peer-to-peer*. Paris: Les Liens qui libèrent, 2015.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG – BMBF. *Industrie 4.0*. Berlin, 21 jan. 2016. Disponível em: <https://www.bmbf.de/de/zukunftsprojekt-industrie-4-0-848.html>. Acesso em: 20 maio 2022
- BOCK, A. K. *et al.* *The future of EU collaborative economy*. JRC Science for Policy report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016.
- BOYER, R. *Economie politique des capitalismes, théorie de la régulation et des crises*. Paris: La Découverte, 2015.
- BP Statistical Review of world energy. 66. ed. London, Jun. 2017. Disponível em: <http://oilproduction.net/files/especial-BP/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.
- CASILLI, A. *En attendant les robots*. Paris: Seuil, 2019.
- CHARBONNIER, P. *Culture écologique*. Paris: Presses de Sciences Po, 2022.
- DEGRYSE, C. *Digitalisation of the economy and its impact on labour markets*. Brussels: ETUI, 2016. (Working Paper 2016.02). Disponível em: <https://www.etui.org/sites/default/files/ver%20%20web%20version%20Working%20Paper%202016%2002-EN%20digitalisation.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- DE STEFANO V.; TAES, S. *Algorithmic management and collective bargaining*. Brussels: ETUI, 2021. (Foresight Brief 2021/1). Disponível em: <https://www.etui.org/sites/default/files/2021-05/Algorithmic%20management%20and%20collective%20bargaining-web-2021.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022
- EKBIA, H. *et al.* Heteromation and other storie of computing and capitalism. *International Labour Review*, Hoboken, v. 156, n. 3-4, p. 553-558, dez. 2017.
- EUROFOUND. *Anticipating and managing the impact of change: initiatives to improve conditions for platform workers – aims, methods, strengths and weaknesses*.

- Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. 28 p. Disponível em: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef21035en.pdf. Acesso em: 20 maio 2022.
- EUROPEAN POLITICAL STRATEGY CENTRE – EPSC. *EPSC Strategic Notes: The future of work, skills and resilience for a world of change*. Brussels: European Commission, 2016. 16 p. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/ESAA16013ENN.en.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.
- EUROPEAN TRADE UNION INSTITUTE – ETUI. *Shaping the digital economy 2030: six scenarios from research to action*. Brussels: ETUI, 2017.
- FING. *Transitions cahier d'enjeux et de prospective, question numérique*. Paris: Fing, 2015.
- FLIPO, F.; DOBRÉ, M.; MICHOT, M. *La face caché du numérique: L'impacte environnemental des nouvelles technologies*. Paris: L'échappée, 2013.
- FREY, C. B.; OSBORNE, M. A. *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* Oxford: University of Oxford, 2013. Disponível em: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf. Acesso em: 20 jun. 2022.
- HART, S. *Capitalism at the crossroads: aligning business, earth, and humanity*. Upper Saddle River: Wharton School Publishing, 2007.
- INTERNET ACTU. Qu'est-ce que le numérique peut apporter à l'écologie? *Le Monde*, Paris, 5 mar. 2016. Disponível em: <https://www.lemonde.fr/blog/internetactu/2016/03/05/quest-ce-que-le-numerique-peut-apporter-a-lecologie/>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- LAURENT, E.; POCHE, P. *Pour une transition sociale-écologique: quelle solidarité face aux défis environnementaux?* Paris: Les Petits Matins, 2015.
- MEDA, D. *La mystique de la croissance: comment s'en libérer?* Paris: Flammarion, 2013.
- MEDA, D. Technological revolutions and techno-economic paradigms. *Journal of Economics*, Cambridge, v. 34, n. 1, p. 185-202, 2010.
- PEREZ, C. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero: la dinámica de las burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México: Siglo XXI, 2004.
- PIASNA, A. *et al. The platform economy in Europe: results from the second ETUI Internet and Platform Work Survey*. Brussels: ETUI, 2022. 60 p. (Working Paper 2022.05). Disponível em: https://www.etui.org/sites/default/files/2022-02/The%20platform%20economy%20in%20Europe_2022.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.
- POCHET, P. *Concilier deux futurs: notes de prospective*. Brussels: ETUI, 2017. 12 p. Disponível em: <https://www.etui.org/fr/publications/notes-de-prospective/concilier-deux-futurs>. Acesso em: 20 abr. 2022.
- POCHET, P. Globalisation, telemigrants and working conditions. *Social Europe*, [s. l.], nov. 2021. Disponível em: <https://socialeurope.eu/globalisation-telemigrants-and-working-conditions>. Acesso em: 20 abr. 2022.
- RODRIG, D.; STANTCHEVA, S. Fixing capitalism's good jobs problem. *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford, v. 37, n. 4, p. 824-837, 2021.
- STERN, N. *Why are we waiting? The logic, urgency and promise of tackling climate change*. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.
- THIEL, P. *De zéro à un: comment construire le futur*. Paris: Jean-Claude Lattès, 2016.
- VALENDUC, G.; VENDRAMIN, P. *Work in the digital economy: sorting the old from the new*. Brussels: ETUI, 2016. 52 p. (Working Paper 2016.03). Disponível em: <https://www.etui.org/sites/default/files/16%20WP%202016%2003%20Digital%20economy%20EN%20Web%20version.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

**UNDERSTANDING AND TRYING TO RECONCILE
THE CLIMATE AND THE DIGITAL TRANSITIONS**

Philippe Pochet

This article focuses on the two main transitions in the current context: the climate and environmental transition and the digital one (digitization of the economy). It emphasizes that thinking and planning for the future is impossible without combining and integrating them. This is because, since the reflections on these transitions are still dispersed most of the time, they cannot show the full meaning of the changes, nor the specific impacts, such as those related to the world of work. Thus, from a more holistic point of view, we seek to analyze the two meta-changes, considering their possible articulations and hierarchies, the consensus and dissent between them, as well as the role of the different social actors in conducting these transitions.

Keywords: Climate Transition. Digital Transition. Environment. Digitization of the Economy. Work.

**COMPRENDRE ET ESSAYER DE CONCILIER LA
TRANSITION CLIMATIQUE ET LA NUMÉRIQUE**

Philippe Pochet

Cet article s'intéresse aux deux principales transitions dans le contexte actuel : la transition climatique et environnementale et la numérique (numérisation de l'économie). Il souligne qu'il est impossible de penser et de planifier l'avenir sans les combiner et les intégrer. En effet, comme la plupart du temps les réflexions sur ces transitions sont encore dispersées, elles ne permettent pas de montrer tout le sens des changements, ni les impacts spécifiques, comme ceux liés au monde du travail. Ainsi, d'un point de vue plus holistique, nous cherchons à analyser les deux méta-changements, en considérant leurs articulations et hiérarchies possibles, le consensus et la dissidence entre eux, ainsi que le rôle des différents acteurs sociaux dans la conduite de ces transitions.

Mots-clés: Transition Climatique. Transition Numérique. Environnement. Numérisation de l'Économie. Travail.

Philippe Pochet – Diretor geral do European Trade Union Institute (ETUI) – Bruxelas. Professor da Université Catholique de Louvain (UCL). Pesquisador associado do Interuniversity Research Centre on Globalization and Work (CRIMT, Montreal). Antes de se tornar Diretor do ETUI em 2008, foi Diretor do Observatoire Social Européen (OSE) por 16 anos. Sua mais recente publicação é: *The platform economy and social law: Key issues in comparative perspective*. Working Paper, 10. European Trade Union Institute. 2019.

