

Cadernos do Observatório

#11

Tecnologia, Trabalho e
Emprego: das controvérsias
do passado na economia
política aos futuros
possíveis

José Castro Caldas

Nuno Teles

fevereiro de 2019





Propriedade e Edição

Centro de Estudos Sociais - Laboratório Associado
Universidade de Coimbra

www.ces.uc.pt
Colégio de S. Jerónimo
Apartado 3087
3000-995 Coimbra
Portugal

Url: www.ces.uc.pt
E-Mail: ces@ces.uc.pt

Tel: +351 239 855 570
Fax: +351 239 855 589

Autores

José Castro Caldas
Nuno Teles

© Centro de Estudos Sociais, Universidade Coimbra, 2019

Tecnologia, Trabalho e Emprego: das controvérsias do passado na economia política aos futuros possíveis ^{i, ii}

José Castro Caldas *

Nuno Teles **

ⁱ Este caderno retoma em parte Caldas, José (2017), “Tecnologia e desemprego: já aqui estivemos antes”, CULTIVAR - Cadernos de Análise e Prospetiva, Gabinete de Políticas, Planeamento e Administração Geral, Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, Ministério do Mar, N.º 10 dezembro de 2017, pp. 15-23.

ⁱⁱ Trabalho parcialmente financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto “REVAL - Da desvalorização interna à revalorização do trabalho: o caso de Portugal”. Referência: PTDC/SOC-SOC/28811/2017.

* Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra – CES

** Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia

Introdução

Se cada instrumento pudesse desempenhar a sua função a nosso mando, ou como que antecipando-se ao que se lhe vai pedir... e se, do mesmo modo os teares tecessem sozinhos, e se as palhetas tocassem sozinhas a cítara, então os mestres não teriam necessidade de ajudantes nem os senhores de escravos.

Aristóteles (384-322 a. C.), Política¹

As máquinas capazes de realizar trabalho por si mesmas invadiram o espaço público, tornando-se tema recorrente de debate nos meios de comunicação social, na academia e em fora internacionais como o de Davos, em 2016, a Organização Internacional do Trabalho, em 2017, ou o G20, em 2018. De acordo com a mensagem geralmente transmitida nestes debates sobre 'o futuro do trabalho', estaríamos perante uma quarta revolução industrial impulsionada pela Robótica, a Inteligência Artificial e as novas plataformas digitais que inelutavelmente iria provocar a destruição de milhões de postos de trabalho, fazendo com que o desemprego deixasse de ser um fenómeno cíclico para se tornar num novo normal, estrutural, e, ao mesmo tempo, substituir a relação salarial de emprego no seio das empresas por 'prestações de serviços' às mesmas empresas por parte de trabalhadores pretensamente autónomos.

As máquinas e a possibilidade de substituição de trabalho humano por máquinas, sempre suscitaram em simultâneo, por um lado, esperança e entusiasmo, e por outro, aversão e medo. Entusiasmaram industriais pela promessa de lucros acrescidos. Deram esperança a muitos observadores que as encararam como motores de prosperidade futura e alívio de esforço inútil, mas aterraram trabalhadores que viam nelas "engenhos satânicos"² capazes de os escravizar senão substituir nos seus postos de trabalho e muitos outros, não diretamente afetados, que as imaginaram a adquirir vida e vontade própria contra os seus criadores.

A experiência da inovação tecnológica e da mecanização a partir da Revolução Industrial é tão ambivalente como as expectativas por elas

¹ Aristóteles, Política, Livro I, Parte IV, tradução António Campelo Amaral e Carlos de Carvalho Gomes, Lisboa: Vega.

² Expressão de um poema de William Blake aplicada às fábricas da Revolução Industrial.

suscitadas. Ao longo do tempo, a inovação tecnológica, não só cumpriu, como excedeu as antecipações mais otimistas dos que nelas apostavam como motor de crescimento económico. As novas tecnologias destruíram muito emprego, mas o crescimento económico por elas propiciado permitiu quase sempre criar novos empregos em substituição. Houve crises de desemprego em diferentes momentos, mas essas crises tiveram origens que não as tecnológicas. Por outro lado, as tecnologias transformaram o trabalho, libertaram-no de parte do esforço físico, mas não libertaram os trabalhadores. Em ocorrências não raras tiveram efeitos danosos, que, ou não foram previstos, ou foram tidos apenas como riscos negligenciáveis.

Não surpreende, por isso, que as máquinas e as consequências da mecanização no trabalho humano e no emprego tenham suscitado desde tempos muitos remotos, em particular a partir dos primórdios da Revolução Industrial, debates acalorados entre posições muito contrastadas que exprimiram as avaliações, as inquietações e as dúvidas de quem as experimentavam a partir de posições sociais diversas.

6 / 38

Hoje, face a uma nova vaga de inovação tecnológica, estamos confrontados com dúvidas e incertezas semelhantes às do passado. É muito difícil, talvez impossível, antecipar as consequências sociais da inovação tecnológica. Em parte, porque os efeitos cruzados entre a tecnologia e as instituições sociais constituem um sistema muito complexo. Noutra parte, talvez a principal, porque os efeitos futuros das tecnologias dependem de escolhas presentes acerca do modo como as possibilidades tecnológicas devem ser adotadas e as instituições sociais reconfiguradas.

É precisamente para nos ajudar a refletir acerca das escolhas com que estamos confrontados no presente que vale a pena revisitar as controvérsias do passado. As 'velhas' controvérsias, temperadas pela experiência histórica realmente vivida, podem muitas vezes trazer mais luz a debates presentes do que as especulações infundadas que hoje enchem os jornais.

Estas especulações estão vinculadas a concepções vindas do passado que concebem o trabalho unicamente como o preço que pagamos para, como consumidores, podermos aceder aos bens e serviços. Essa concepção ao mesmo tempo que celebra a substituição do trabalho por máquinas encara como natural a substituição do emprego tornado

obsoleto por meras transferências pecuniárias. Esta concepção do trabalho – enquanto mal que não podemos evitar – foi desafiada de modos distintos por destacados economistas políticos hoje em dia negligenciados no ensino da Economia, nomeadamente, por Karl Marx, Thorstein Veblen e John Maynard Keynes.

Este Caderno oferece um roteiro – parcelar, na medida que cobre apenas alguns dos contributos mais relevantes no âmbito da economia política – de debates passados acerca do trabalho, envolvendo duas questões relacionadas, mas distintas: a natureza do trabalho, o efeito da mecanização no trabalho e no trabalhador e as suas consequências no nível de emprego.

O que é o trabalho?

Nos livros de Economia normalmente recomendados aos estudantes universitários o trabalho não é mais do que perda de tempo de lazer em que estamos dispostos a incorrer em troca de um rendimento capaz de proporcionar o consumo desejado. Esta concepção (negativa e instrumental) do trabalho, que pressupõe uma preferência pela inatividade e encara a participação na produção como um meio custoso para a aquisição do rendimento que pode garantir o acesso a bens de consumo, tem raízes muito profundas na cultura Europeia. Para as desvendar bastaria evocar o étimo latino da palavra trabalho ou citar algumas passagens bíblicas³. No entanto, para chegar ao que é mais relevante no debate sobre o trabalho e o seu futuro, não é preciso viajar tão longe no tempo.

7 / 38

O que mais importa é caracterizar a evolução desta concepção negativa e instrumental do trabalho e constatar que, embora seja a que tem predominado até aos nossos dias, não é a única existente na economia política. Na realidade, ela foi desafiada, sobretudo desde o século XIX e continua a sê-lo, por outras que fazem depender o significado do trabalho e a avaliação da experiência de trabalho de relações sociais historicamente contingentes e da cultura. Ilustraremos

³ Tripalium – instrumento de tortura; “Com o suor do teu rosto comerás o teu pão, até que voltes ao solo, pois da terra foste formado” (Gênesis 3: 19).

esta diversidade de visões do trabalho nesta secção, descrevendo a evolução das concepções negativas e instrumentais dos primórdios ‘mercantilistas’⁴ do capitalismo ao seu pleno desenvolvimento na economia neoclássica do trabalho dos manuais contemporâneos e dando conta de perspectivas alternativas que se destacam na história das ideias, nomeadamente as de Karl Marx e Thorstein Veblen.

O trabalho como preço a pagar por bens que desejamos

Economistas políticos contemporâneos que exploraram a literatura económica europeia de tempos remotos aos nossos dias dão-nos conta da prevalência nos primórdios do capitalismo de uma concepção dúplice do trabalho humano, segunda a qual o trabalho era por um lado um mal – um exercício penoso, uma atividade aviltante, atribuído à grande maioria da humanidade destituída de privilégios de nobreza ou de propriedade – e, por outro lado, um bem conducente ao enriquecimento da nação e como tal um serviço meritório, credor de consideração e elogio.⁵

8 / 38

Enquanto exercício penoso e aviltante o trabalho teria de ser extraído dos nascidos para desempenhar as “tarefas servis da sociedade” (Furniss, *apud* Spencer, 2009: 12) com o agulhão da necessidade. De outra forma, a disposição para trabalhar daria lugar à preguiça e ao vício. Por isso mesmo, e para embaratecer os produtos exportáveis, os salários deveriam ser tão baixos quanto o possível.

No entanto, apesar de ser imposto a sujeitos relutantes, o trabalho era em si mesmo uma escola onde eram instilados hábitos de abstinência e de prudência: “a penúria e a necessidade tornam o povo ajuizado e industrioso” (Mun, *apud* Spencer, 2009: 10). O trabalho não era, então, apenas um mal inevitável para quase todos, mas também uma condição do enriquecimento da nação e uma escola de virtudes – um exercício meritório e uma obrigação moral para quem dele não podia eximir-se.

Em meados do século XVIII, os economistas políticos do Iluminismo, ao mesmo tempo que se mantinham fieis à concepção do trabalho como

⁴ Mercantilismo é a designação adoptada na História da Economia para ideias e políticas predominantes na Europa dos séculos XVI e XVII que erigiam como objectivo a acumulação de metais preciosos por parte do Estado (ou do Soberano) por via da acumulação de excedentes no comércio externo.

⁵ Ver, por exemplo, Spencer (2009).

uma atividade que ‘naturalmente’ incumbia à maioria da população destituída de privilégios de nobreza ou de propriedade – a uma classe social – conferiram ao trabalho humano o estatuto de fonte do valor e de determinante da razão de troca das mercadorias.

Muitos dos economistas políticos desse tempo demarcavam-se dos mercantilistas numa questão importante – a da utilidade dos baixos salários como mecanismo de indução da disposição para trabalhar. Adam Smith, o mais influente de todos, defendia que os trabalhadores pobres, embora propensos à preguiça, não deixavam de ser movidos, como todos os seres humanos, pelo desejo de melhoria da sua condição material, e como tal suscetíveis de serem motivados para o trabalho, não por salários baixos, mas por salários mais elevados: “onde quer os salários sejam altos acharemos sempre os trabalhadores mais ativos, diligentes e expeditos, do que nos lugares onde eles são baixos” (Smith, 1983 [1776]: 200).

No entanto, quer para Smith, quer para os seus discípulos do século XIX, o trabalho continuava a ser concebido como um exercício penoso, indigno, que suscita aversão e deve ser extraído dos trabalhadores, senão pelo desejo de melhor condição, pelo medo pobreza: “Suportar o trabalho, incorrer na dor ... [e]ram escolhidos tão só para evitar um mal maior. Submetemo-nos ao trabalho, para evitar as ainda maiores vergonha e dor da pobreza...” (Smith, 2000 [1723-1790]: 434-435).

Jeremy “Bentham e John McCulloch, não tinham dúvidas a este respeito: “Aversão – não desejo – é a emoção – a única emoção que o trabalho em si mesmo pode produzir ... Tomado o trabalho na sua verdadeira aceção, o amor do trabalho, é uma contradição nos termos” (Bentham, *apud* Spencer, 2009: 22); “Não faz sentido pensar que os seres humanos serão industriais sem qualquer motivação; e embora o desejo de melhorar a nossa condição possa ser uma motivação poderosa, é-o menos do que a pressão da necessidade, ou o medo de cair numa condição inferior” (McCulloch *apud* Spencer, 2009: 23).

É também desta forma, quase sempre como desprazer e dor a que nos submetemos por necessidade que encontramos o trabalho na obra dos economistas marginalistas britânicos do século XIX que quiseram construir uma ‘teoria matemática’ do trabalho. Trabalho é agora, numa narrativa económica donde foram erradicadas referências a classes sociais, não um predicado de uma classe, nem um esforço físico ou

atividade servil apenas, mas tão só um ‘fator’ (mental e corporal) que se combina na produção com o capital e a terra.

No capítulo dedicado à ‘teoria do trabalho’, incluído em a *Teoria da Economia Política*, William Jevons (1871) definia o trabalho como um esforço doloroso da mente e do corpo. Para o distinguir do exercício prazeroso, traduzido numa recompensa imediata, característico, por exemplo, das atividades desportivas, a sua definição requeria, no entanto, que o esforço doloroso do trabalho fosse “incorrido, em parte ou no todo, tendo em vista um bem futuro” (Jevons, 1871, V.3), isto é, que o trabalho fosse exercido de uma forma instrumental, tendo em vista um bem externo.

Jevons reconhecia as dificuldades em chegar a uma definição de trabalho clara e não ambígua. Ele admitia que o trabalho em si pudesse ser agradável, mesmo quando não é jogo ou desporto. Mas nesse caso, acrescentava, que só o seria dentro de limites. Para lá desses limites, trabalho seria esforço e dor, e para ele “é [só] quando o trabalho se torna esforço [e dor] que o temos em conta” medindo-o “pelo montante de dor a ele associado” (Jevons, 1871, V.3).

10 / 38

A teoria matemática do trabalho de Jevons formalizava num diagrama e numa equação a situação de um trabalhador que produz para si mesmo um dado produto e deve decidir quanto tempo dedicar diariamente à produção. No diagrama (ver Fig. 1 que reproduz o original de Jevons) os pontos acima da linha ox correspondiam a uma zona de utilidade⁶ positiva, ou prazer e os pontos abaixo dela a um espaço de utilidade negativa, ou dor. A abcissa ox representava tempo de trabalho e a ordenada oy , o acréscimo de utilidade, positivo ou negativo (prazer ou dor), ou utilidade marginal, experimentado pelo trabalhador à medida que decorre o tempo de trabalho. A curva ao longo da qual se localizam os pontos a , b , c e d , correspondia a diferentes níveis (positivos ou negativos) de utilidade marginal do trabalho, correspondentes a diferentes extensões do tempo de trabalho e níveis de produção.

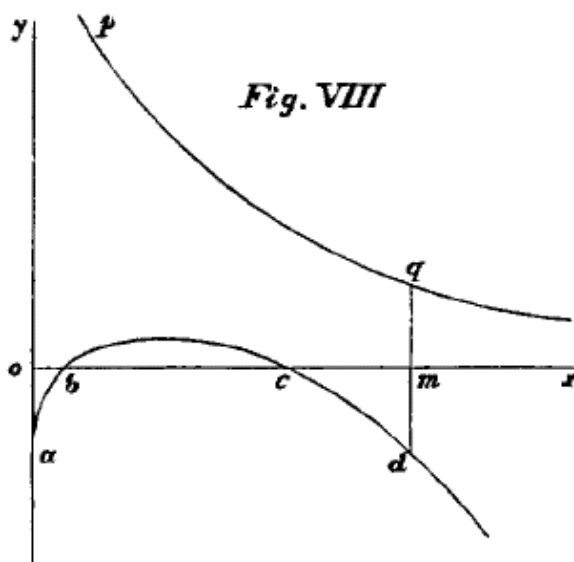
No momento o , quando começa o trabalho, o trabalhador experimenta o montante ao de (des)utilidade (dor). Até ao momento b a (des)utilidade marginal ia diminuindo, para se transformar em prazer a

⁶ Utilidade é, em Bentham, e para os economistas marginalistas, uma categoria que designa e agrega a satisfação e/ou o prazer que pode decorrer de uma qualquer atividade.

partir desse ponto, até que no momento c , o prazer desse lugar de novo a dor.

Figura 1

A oferta de trabalho segundo Jevons (1871)



11 / 38

A curva em que se situam os pontos pq , representa o incremento da utilidade do produto do trabalho, a utilidade marginal do produto correspondente a diferentes extensões do tempo de trabalho (e quantidades de produto). A curva tem um declive negativo porque se assume que quanto maior é a quantidade produzida, menor é o incremento de utilidade de cada acréscimo do produto.

No momento m , a utilidade marginal do produto é precisamente igual à desutilidade marginal do trabalho. A partir daí não compensaria trabalhar mais – a recompensa do esforço seria menor do que o seu custo. O trabalhador deixaria de trabalhar quando o incremento da (des)utilidade do trabalho decorrente de um acréscimo de tempo de trabalho, $\frac{\delta l}{\delta t}$, fosse igual ao acréscimo da quantidade do produto decorrente de um acréscimo de tempo, $\frac{\delta x}{dt}$, multiplicado pela utilidade marginal do produto, $\frac{\delta u}{dx}$.

Matematicamente, o parágrafo anterior pode ser resumido do seguinte modo:

$$\frac{\delta l}{\delta t} = \frac{\delta x}{dt} \cdot \frac{\delta u}{dx}$$

Uma vez apresentado o modelo matemático básico, Jevons passa à consideração de complexidades adicionais – situações particulares que poderiam obrigar a aperfeiçoar teoria. Casos particulares notados por Jevons, importantes pelas suas implicações posteriores, incluíam a situação em que uma descida dos salários reais, resultante de um aumento dos preços, por exemplo, se traduzia numa maior oferta de trabalho, a situação inversa em que um aumento do salário real resultava numa redução da oferta de trabalho, e aquela em que a oferta de trabalho aumentaria em consequência da criação de novas necessidades (o que na linguagem da economia neoclássica é designado como uma alteração das preferências).⁷

Jevons admitia ainda que a penosidade do trabalho dependia não só da duração do tempo de trabalho como da sua própria natureza. Em algumas ocupações – ele referia explicitamente advogados, arquitetos e engenheiros – o trabalho em si mesmo, por ser “interessante e estimulante” (Jevons, 1871, V.23) pode motivar a aplicação de longas horas e o sacrifício de muito tempo de lazer, o que remete para a possibilidade do lazer não ser em si mesmo uma fonte de utilidade.

12 / 38

Independentemente destas complicações adicionais, importa reter que no modelo matemático de Jevons o custo em trabalho intervém na determinação da quantidade produzida e portanto na definição do valor relativo (ou preço) dos diferentes bens. Isto não agradava a outros economistas marginalistas (austríacos), nomeadamente a Karl Menger, para quem a teoria do valor da economia política clássica (que atribuía o valor das mercadorias ao trabalho humano nelas incorporado) devia ser substituída por outra que assentasse exclusivamente na avaliação subjetiva da utilidade dos bens produzidos em contexto de escassez de recursos (Spencer, 2009).

Na perspetiva de Menger o custo de produção não decorria da penosidade do trabalho, mas antes da perda incorrida pelo uso dos recursos escassos num dado produto e não numa de outras aplicações alternativas.

Para o trabalhador, cujo comportamento a respeito da oferta de trabalho se procurava modelizar, o tempo seria o recurso escasso que

⁷ Citando o Bispo Berkeley, Jevons interrogava-se se a criação de novos desejos não seria o melhor meio para promover a disposição do povo para o trabalho: “Se os nossos camponeses (Irlandeses) estivessem habituados a comer carne de vaca e a usar sapatos, não seriam mais industriosos?” (Jevons, 1871, V. 24).

tanto poderia utilizar para obter um rendimento como para desfrutar de lazer. Na determinação da sua oferta de tempo de trabalho o trabalhador guiar-se-ia, não pela comparação da desutilidade do trabalho com a utilidade do produto do trabalho, como em Jevons, mas na comparação da utilidade dos bens que o salário pode proporcionar com a perda de utilidade decorrente da redução do tempo de lazer. O trabalhador arbitraría entre dois fins – rendimento e lazer – o trabalho seria um meio, um custo decorrente do sacrifício de tempo lazer.

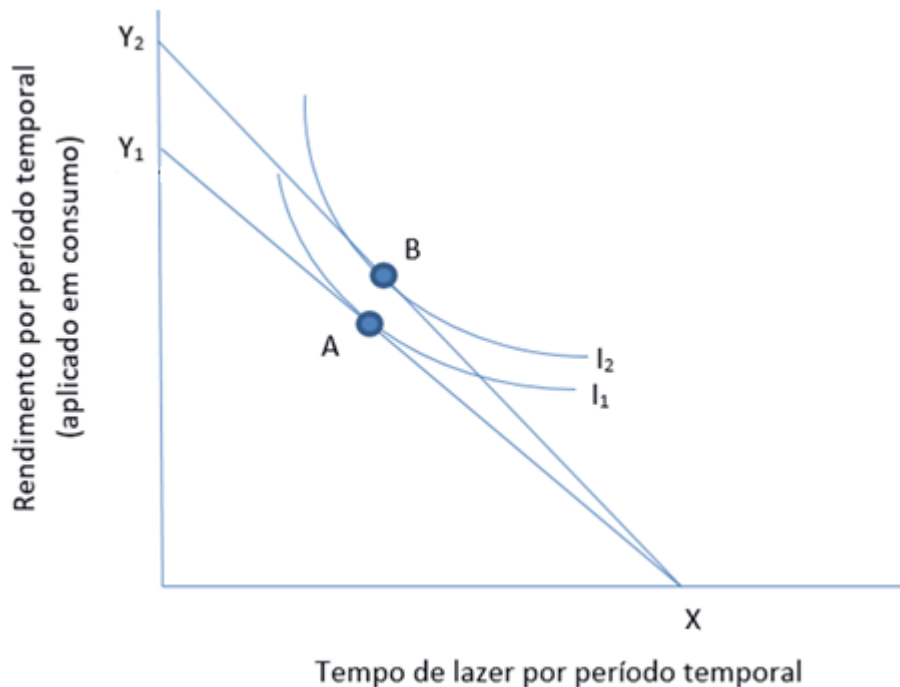
Deste modo, na teoria dos marginalistas austríacos que acabou por prevalecer sobre a de Jevons no desenvolvimento da economia do trabalho neoclássica, a utilidade ou desutilidade do trabalho, na realidade toda a discussão sobre a natureza do trabalho desaparecem. Transportada até aos nossos dias, esta abordagem, é, no fundamental, a que é transmitida aos estudantes de economia.

Na formalização matemática desta teoria da oferta de trabalho, tal como se encontra em qualquer manual de microeconomia, o trabalhador procura maximizar a utilidade, dependente do nível consumo proporcionado pelo rendimento salarial (e portanto do tempo de trabalho e do salário) e do tempo de lazer, sujeito à restrição do tempo disponível para trabalho e lazer.

Na representação gráfica deste modelo (ver figura 2) lemos no eixo das ordenadas o rendimento por unidade de tempo e no das abcissas o tempo de lazer na mesma unidade de tempo. Diferentes combinações de rendimento e de tempo de lazer, correspondentes a diversos ou ao mesmo nível de utilidade podem ser representadas neste gráfico cartesiano. Combinações de rendimento e de tempo de lazer que correspondem ao mesmo nível de utilidade situam-se em curvas de nível de utilidade (curvas de indiferença) (I_1 e I_2 , na figura 2). Existem, além disso retas que traçam fronteiras de possibilidade no espaço cartesiano. Estas retas decorrem da restrição do tempo – cada minuto a menos de lazer corresponde a um acréscimo constante de rendimento e cada minuto a mais a um decréscimo de igual montante (na figura 2, retas Y_1X e Y_2X).

Figura 2

Efeito de um aumento de salário



O trabalhador escolherá o ponto sobre a reta da fronteira de possibilidades que maximize a sua utilidade, isto é, o ponto em que a reta é tangente à curva de indiferença mais afastada da origem do gráfico cartesiano (ponto *A* no caso 1).

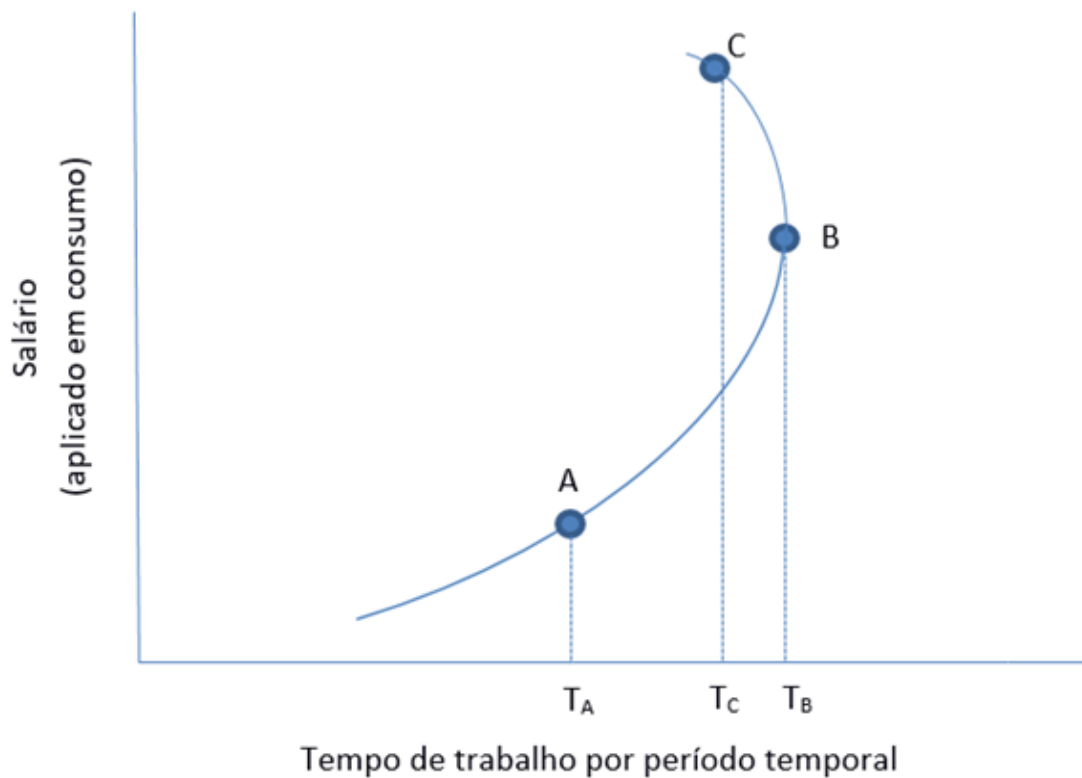
Se o salário aumentar (caso 2) passa a ser possível obter um maior rendimento com o mesmo tempo de trabalho. Na representação gráfica esta situação pode ser representada com uma nova reta de fronteira de possibilidades com um maior declive (na figura 2, reta Y_2X). Neste caso torna-se viável alcançar um nível de utilidade mais elevado, que tanto pode corresponder a níveis superiores de rendimento e de tempo de lazer, como a níveis superiores de rendimento e níveis iguais ou inferiores de lazer.

O efeito do aumento de salário pode ser decomposto num efeito rendimento e num efeito substituição. O efeito rendimento traduz-se num aumento concomitante do rendimento e do tempo de lazer (e portanto uma redução da oferta de tempo de trabalho). O efeito substituição numa troca de tempo de lazer por tempo de trabalho (tornado relativamente mais compensador pelo aumento do salário). Se o efeito substituição for superior ao efeito rendimento, o aumento de salário dará origem a uma redução do tempo de lazer (e aumento do

tempo de trabalho oferecido). Caso contrário o aumento de salário dará origem a um aumento do tempo de lazer (e redução da oferta do tempo de trabalho).

Figura 3

Curva de oferta de trabalho



A curva de oferta de trabalho representada na figura 3, relaciona o tempo de trabalho oferecido com o salário oferecido. Até ao ponto *B*, o efeito substituição é superior ao efeito rendimento, o que implica, a cada acréscimo do salário o trabalhador oferecerá mais tempo de trabalho, embora os acréscimos de salário necessários para obter a mesma oferta de tempo devam ser cada vez maiores. Além deste ponto, o efeito rendimento dominaria o efeito substituição e o número de horas de trabalho oferecido diminuiria com o acréscimo de salário.

Dos mercantilistas à microeconomia neoclássica: ruturas e continuidades

Entre as concepções ‘mercantilistas’ do trabalho e as da economia neoclássica do nosso tempo existem elementos de rutura e continuidade que importa destacar. O mesmo trabalho que começa por ser uma atividade penosa e aviltante, atribuída a uma classe ou casta ‘inferior’ de seres humanos, de que estavam isentas pessoas detentoras de privilégios de nobreza ou de propriedade, adquire no século XVIII, sem perder as características anteriores, a virtualidade de determinar o valor das mercadorias. Na passagem, sem deixar de ser sofrimento, oposto ao prazer do lazer ou à propensão à preguiça, passa a poder ser extraído dos seus prestadores, não só pelo aguilhão da necessidade extrema, com baixos salários, mas também pelo desejo de melhorar a própria condição, com salários mais elevados.

Já em finais do século XIX, a atribuição a uma classe social desaparece, passando o trabalho a incluir não só a sua forma bruta de esforço físico, mas também o esforço mental associado à atividade não ‘servil’ de profissões ditas liberais. Curiosamente, na transição, a aversão ao trabalho e a propensão ao lazer, adquirem temporariamente, na narrativa dos marginalistas britânicos, tonalidades distintas conforme o esforço envolvido é físico ou mental. A penosidade do trabalho passa a depender tanto da sua quantidade, como da sua qualidade.

Removidas as complicações criadas pela consideração de diferentes tipos e quantidades de trabalho, a economia neoclássica acaba por reter apenas a preferência pelo lazer e pelo consumo como determinantes da disposição a trabalhar, deixando para trás considerações sobre a natureza e o significado social do trabalho.

No entanto, apesar da evolução verificada, os atributos do trabalho tornados obsoletos ficaram inscritos no ADN das concepções dominantes de trabalho, reemergindo ocasionalmente no discurso público e mesmo na teoria económica como traços atávicos de visões do mundo das classes dominantes ou das elites.

Resilientes até aos nossos dias são dois dos pressupostos das diversas narrativas: 1) O lazer é preferido e o trabalho evitado; 2) O trabalho é um instrumento para um outro fim – a aquisição de rendimento e de bens de consumo portadores de utilidade.

Resiliente é também a inclinação para a naturalização dos pressupostos. A atribuição do trabalho, no passado, a uma classe de pessoas e não a outra, e a aversão ao trabalho e a preferência pelo lazer, no passado e no presente, decorreriam da ordem natural. A possibilidade de serem produto de uma ordem historicamente contingente nem sequer ocorre aos autores que contribuíram para a formação das opiniões dominantes do século XVI aos nossos dias, da mesma forma que não lhes ocorria a possibilidade de a naturalização – ao excluir a possibilidade de erradicação da dor associada ao trabalho – servir na realidade para justificar o sofrimento, possivelmente desnecessário, dos trabalhadores.

Karl Marx e Thorstein Veblen destacam-se ainda hoje entre os que de forma mais clara e incisiva viriam a denunciar a mistificação evolvida na naturalização destes pressupostos, abrindo espaço para a articulação de outras concepções do trabalho humano.

As duas faces do trabalho segundo Marx

17 / 38

Comentando a passagem da Riqueza das Nações em que Adam Smith caracteriza o trabalho como o verdadeiro preço das mercadorias⁸, Marx (1993, [1858]: 611) notava que nela “a ‘tranquilidade’ surge como sendo o estado adequado, idêntico a ‘liberdade’ e a ‘felicidade’”, revelando um Smith incapaz de conceber “que o indivíduo ‘no seu estado normal de saúde, força, atividade, aptidão, capacidade’, precisa também de uma porção normal de trabalho e de suspensão da tranquilidade”.

O trabalho, concedia Marx a Smith, “obtem do exterior a sua medida, através do objetivo a alcançar e dos obstáculos a ultrapassar para o alcançar”. O que Smith não concebia é que a “ultrapassagem dos obstáculos é em si mesma uma atividade libertadora ... quando os objetivos externos são despidos da aparência de meras urgências naturais externas, e passam a ser estabelecidos como objetivos que o próprio indivíduo estabelece – portanto, como autorrealização, objetificação do sujeito, donde, liberdade real, cuja ação é, precisamente, trabalho.” (Marx, 1993, [1858]: 611)

⁸ “Iguais quantidades de trabalho podem ser consideradas, em todos os tempos e lugares, como representando o mesmo valor para o trabalhador. No seu estado de saúde, com a sua força e disposição normais, com o seu grau habitual de perícia e de destreza, ele tem sempre de sacrificar a mesma parcela de bem-estar [no original, ease, tranquilidade], liberdade e felicidade. O preço por ele pago é sempre o mesmo, seja qual for a quantidade de bens que receba em troca.” (Smith, 1983 [1776]: 123)

Smith, escrevia Marx, tomava o trabalho pelo que é “na suas formas históricas, como trabalho escravo, servidão, e trabalho assalariado”, em que “se apresenta sempre como repulsivo, sempre como trabalho externamente forçado; e o não-trabalho, por contraste, como ‘liberdade e felicidade’.” A sua concepção de trabalho era “puramente negativa” (Marx, 1993, [1858]: 612). No entanto, o que trabalho é, e sobretudo o poderá vir a ser, não deveria ser confundido com o que foi e é em condições de exploração – “trabalho que ainda não criou as condições subjetivas e objetivas para si mesmo... em que o trabalho se torna atrativo, autorrealização do indivíduo...” (Marx, 1993, [1858]: 611).

A realidade do trabalho tem em Marx duas faces: “A. Smith considera o trabalho de um ponto de vista psicológico, do ponto de vista do prazer ou desprazer com que se apresenta ao indivíduo. Mas é alguma outra coisa, também, além desta relação emocional com uma atividade ... é uma atividade criativa, positiva” (Marx, 1993, [1858]: 613-614) que se pode manifestar como tal num futuro que o liberte de relações de produção caracterizadas pela exploração e a dominação.

Trabalho, enquanto objetificação do sujeito, e alienação do trabalho são temas chave na obra de Marx, muito recorrentes na sua juventude (Wendling, 2009). Objetificação é ação no mundo, criação de coisas que são externas ao sujeito mas podem transportar a sua marca. Alienação é separação. Nas condições capitalistas de produção o trabalhador é separado (Marx, 1977 [1844], Spencer, 2009): (a) dos objetos produzidos (eles pertencem a quem adquiriu a força de trabalho); (b) do próprio processo de objetificação (vendendo a força de trabalho os trabalhadores cedem o comando da sua atividade produtiva a quem a adquiriu); (c) de si próprio (pela negação da oportunidade de trabalhar criativa e livremente); (d) dos outros trabalhadores (pela fragmentação de tarefas e a imposição de uma ordem hierárquica na produção).

Objetificação e alienação são também duas faces do trabalho. Trabalho que se exprime como valor de uso é meramente objetificado, trabalho que se exprime como valor de troca é alienado. Nas condições capitalistas de produção, sob o império da produção para a troca o trabalho alienado prevalece e a própria objetificação torna-se monstruosa para o trabalhador.

As transformações sofridas pelo trabalho, específicas do capitalismo, são analisadas por Marx em *O Capital* (1992 [1890]), onde objetificação e alienação deixam de ser explicitamente referidas, para surgirem

implícitas nos conceitos de fetichismo da mercadoria e de trabalho mecânico.

O fetichismo da mercadoria refere-se à tirania do valor de troca sobre o valor de uso, característica do capitalismo, que determina o que é produzido e como é produzido e faz com que as mercadorias sejam adoradas como forma eterna e sagrada de riqueza quando na realidade representam apenas uma forma de valor específica do capitalismo.

O trabalho nas condições do capitalismo torna-se ele próprio uma mercadoria. Além disso, passa a ter em vista, não a produção de valores de uso, mas antes de valores de troca, deixa de servir para produzir bens concretos necessários à vida e ao conforto, para passar a servir a produção de lucro. Neste processo o trabalho é despido da sua natureza concreta, da sua qualidade específica, da sua incomensurabilidade, transformando-se em trabalho abstrato que pode ser medido em qualquer escala unidimensional e trocado sem dificuldade por qualquer outra mercadoria, ou por dinheiro.

Sob as condições do capitalismo o trabalho, despido das suas qualidades específicas e tornado abstrato e exercido como força de trabalho tende a torna-se mecânico e a ser efetivamente substituído por máquinas.

19 / 38

Uma breve anotação de Marx (1844) pode servir para condensar a sua concepção de trabalho: “O meu trabalho poderia ser (*would be*) uma manifestação livre da vida e desfrute da vida. Pressupondo propriedade privada, o meu trabalho é uma alienação da vida, porque trabalho para viver, para me garantir os meios de vida”.

As duas faces do trabalho segundo Veblen

Para Thorstein Veblen (1898) a aversão ao trabalho era um facto. No entanto, contrariamente à opinião de senso comum e à teoria desenvolvida pelos economistas clássicos e neoclássicos, que assumiam no século XIX, como assumem hoje, que os seres humanos “desejam acima de tudo obter os bens produzidos pelo trabalho e evitar o trabalho através do qual os bens são produzidos” (Veblen, 1898: 187), essa aversão não podia ser de modo algum uma decorrência da natureza humana. Se o fosse, a humanidade como espécie constituiria uma anomalia no mundo animal: “uma aversão consistente a qualquer

atividade dirigida para a manutenção da vida da espécie, não se encontra certamente em qualquer outra espécie animal” (Veblen, 1898: 187).

A aversão era para Veblen (1898: 201) um “facto espiritual”, ou cultural, mas nem por isso menos real ou cogente. Um facto que requeria explicação. Em oposição aos economistas marginalistas, Veblen, concebia os seres humanos, não como entes naturalmente passivos, movidos apenas pelo agulhão da necessidade, mas como seres dotados de uma propensão para a ação orientada por propósitos – que não deveria ser confundida com uma propensão para o esforço, mas antes entendida como uma inclinação para a consecução de objetivos ou a realização fins – que tinha como expressão negativa uma aversão ao desperdício e à “futilidade da vida ou da ação” (Veblen, 1898: 188-189).

A propensão para a ação orientada por propósitos a que Veblen se referia, teria como suporte o que ele designava instinto do trabalho bem feito (*workmanship*), denotando um sentido “quase-estético de mérito económico ou industrial” que aprova o ato economicamente eficaz e desaprova a futilidade económica (Veblen, 1898: 189-190).

20 / 38

Como se explica então a coexistência na mesma espécie, e geralmente no mesmo indivíduo, de uma propensão natural para a ação orientada por propósitos – o instinto de trabalho bem feito – e aversão ao esforço útil? A explicação para Veblen decorria do facto de a aversão ao trabalho ser “em grande parte uma aversão convencional” (Veblen, 1898: 189) desenvolvida numa fase predatória de desenvolvimento da civilização.

Na era predatória, de guerra e espoliação, o interesse vital dominante do grupo passou a destacar as capacidades de emprego da força e a sagacidade e a desvalorizar outros modos mais obscuros, industriais e pacíficos, de serviço à vida do grupo. “A façanha torna-se no fundamento convencional para comparações ultrajantes entre indivíduos e a reputação passa a depender da bravura” (Veblen, 1898: 199). Dignas, são as ocupações que envolvem bravura. Outros modos de vida, envolvendo o inofensivo manuseamento de materiais inertes tornam-se vexatórias e são entregues aos membros deficientes em capacidades predatórias. Finalmente, no auge de desenvolvimento da cultura predatória, quando alguma riqueza se acumulou e alguns membros da comunidade são remetidos à condição de classe servil, enquanto outros são elevados à condição de classe de lazer, “o trabalho deixa de ser apenas uma marca

de inferioridade em força, para se tornar num atributo da pobreza” – resultando “vergonhoso pela sua associação com a pobreza” e “indecoroso” (Veblen, 1898: 201).

Assim se compreende que para Veblen a aversão ao trabalho fosse um facto espiritual. Um facto cultural sem outro remédio senão a subversão “da estrutura cultural em que assentam os nossos cânones de decência” (Veblen, 1898: 201).

O efeito da mecanização no trabalho

O efeito do modo de produção, não só sobre o trabalho humano, mas nos próprios trabalhadores, não passou despercebido aos economistas políticos que testemunharam os primórdios da revolução industrial.

21 / 38

Adam Smith deteve-se na manufatura e na transformação do trabalho que nela ocorria em virtude da divisão trabalho, isto é, da fragmentação das tarefas que na produção artesanal incumbiam a uma mesma pessoa, num conjunto de operações simples atribuídas a trabalhadores especializados. Não lhe passou despercebido que o “o homem cuja vida é despendida a desempenhar um pequeno número de operações simples” se tenderia a transformar na mais “estúpida e ignorante” das criaturas humanas (Smith, 1983 [1776]: 417).

Smith compreendeu que a divisão do trabalho propiciava a invenção de máquinas capazes de executar as tarefas simples do trabalho dividido. Mas não se deu conta da diferença qualitativa entre a manufatura e grande indústria mecanizada. A divisão do trabalho no interior da manufatura e na sociedade era a principal causa da riqueza das nações, e nisso se deteve. As vantagens da divisão do trabalho traduzidas em aumento da capacidade produtiva do trabalho, isto é aumento da produtividade, suplantavam todos os seus inconvenientes. O seu efeito pernicioso sobre os trabalhadores era inevitável. Quando muito poderia ser mitigado se o soberano assumisse o dever de proporcionar o acesso de todos à educação básica.

Entretanto, a revolução industrial viria a expor claramente a importância da mecanização que Smith subestimara. Os economistas do século XIX de inspiração liberal destacaram e valorizaram o efeito das máquinas e da tecnologia na produtividade do trabalho e no crescimento, mas não o seu impacto no trabalho e nos trabalhadores.

Em contramovimento com o entusiasmo industrialista da maioria dos economistas políticos, os críticos românticos e socialistas do capitalismo industrial denunciavam a par, a miséria material dos trabalhadores industriais, resultante dos baixos salários e longos tempos de trabalho, e a miséria espiritual decorrente da perda de sentido do esforço produtivo.

Entre os que podemos designar como românticos, John Ruskin e William Morris, ao mesmo tempo que admitiam que numa sociedade ideal futura as máquinas pudessem desempenhar uma função virtuosa, sublinhavam que no presente o trabalho industrial privava os trabalhadores da possibilidade, que no passado em muitos casos existira, de exprimirem na sua atividade de trabalho de uma forma criativa, como mestres de uma arte ou dum ofício (Spencer, 2009). Não se limitando à crítica, Ruskin e Morris foram pioneiros do movimento *Arts and Crafts* que advogava e praticava a resistência ao industrialismo pela via da valorização da produção artesanal e do trabalho criativo.

22 / 38

Em contrapartida, outros, nomeadamente Marx e Veblen, não concebiam a possibilidade de uma regeneração do capitalismo industrial pela via de um regresso à produção artesanal, nem a desejavam. Para eles as máquinas, a tecnologia e a aplicação da ciência à produção tinham vindo para ficar, agravando, segundo Marx, a miséria dos trabalhadores assalariados, e pondo em crise, segundo Marx e Veblen, o próprio capitalismo. Interessa-nos o modo como cada um destes autores concebia o efeito das máquinas e da produção industrial sobre o trabalho e os trabalhadores.

Marx: o operário como instrumento da máquina

Na manufatura capitalista via Marx “um mecanismo de produção cujos órgãos são pessoas”, (Marx, 1992 [1890]: 388) onde o trabalho artesanal é parcelado e atribuído a um operário parcelar cujo corpo se transforma num “órgão automaticamente unilateral” (Marx, 1992 [1890]: 389): “A

manufatura ... não só submete o operário, anteriormente autónomo, ao comando e à disciplina do capital, como cria além disso uma articulação hierárquica entre os operários...". Além disso, "[e]la estropia o operário transformando-o numa anormalidade ao fomentar, como em uma estufa, a sua destreza de detalhe por repressão de um mundo de disposições e impulsos produtivos... Os trabalhos parcelares particulares não só são repartidos entre diversos indivíduos, mas o próprio indivíduo é dividido, transformado no propulsor de um trabalho parcelar..." (Marx, 1992 [1890]: 413).

Mas a fábrica era para Marx qualitativamente diferente da manufatura. Na fábrica a relação entre o operário e o instrumento de produção invertiam-se: "Na manufatura e no artesanato o operário serve-se da ferramenta, na fábrica é ele que serve a máquina..."; "Da especialidade de manejar durante uma vida inteira uma ferramenta parcelar advém a especialidade de servir durante uma vida inteira uma máquina parcelar. A maquinaria é usada abusivamente para transformar o próprio operário, desde a infância, numa parte de uma máquina parcelar." (Marx, 1992 [1890]: 483).

23 / 38

O capital usa abusivamente a maquinaria: "a maquinaria não liberta o operário do trabalho, mas sim o seu trabalho do conteúdo" (Marx, 1992 [1890]: 483-484). Usada pelo capital a maquinaria: a) proporciona ao capital forças de trabalho suplementares – permite-lhe utilizar operários sem força muscular, isto é, mulheres e crianças; b) motiva-o a prolongar o dia de trabalho para além de todas as barreiras naturais para retirar todo o valor de equipamento que os tempos mortos tornariam improdutivo; c) permite-lhe intensificar o trabalho, submetendo-o ao ritmo implacável de um mecanismo que o operário não controla.

Marx nas suas famosas notas, conhecidas como *Grundrisse*, (Marx, 1993 [1858]) dedica o chamado 'fragmento sobre as máquinas' à progressiva automação da produção, onde antecipa que trabalho tenda a deixar de ser a unidade que governa a produção, tendendo a ser substituído por máquinas que incorporam crescentemente conhecimento científico e competências humanas. O trabalho direto tornar-se-ia no processo cada vez mais acessório e pontual na produção (Marx, 1993 [1858]).

Para Marx, as máquinas em si, a tecnologia, não eram evidentemente a causa do padecimento dos operários industriais. A causa era o uso abusivo das máquinas pelo capital. Esse uso abusivo, diríamos hoje, nem

sequer seria sustentável. Empregues para obter mais-valia e lucro as máquinas tenderiam a substituir cada vez mais trabalho vivo, reduzindo no processo as taxas de lucro do capital e comprometendo deste modo a própria dinâmica do capitalismo. Empregues de forma não-abusiva, no futuro, serviriam os trabalhadores, libertando o trabalho.

Veblen: a máquina que constrói o operário socialista

Veblen (1904) enfatizava, não os efeitos perniciosos das máquinas na vida dos trabalhadores, mas a incidência cultural do processo mecânico, isto é, o efeito transformador das máquinas e da produção industrial nos hábitos de pensamento e ação dos trabalhadores. Numa sociedade dividida em classes baseadas na distinção da ocupação das pessoas – “empregos pecuniários e empresariais”, por um lado, e “empregos industriais ou mecânicos”, por outro (Veblen, 1904: 106). As máquinas, ou melhor, a produção baseada em máquinas – o “processo mecânico” – atuavam sobre o modo de pensar, os hábitos de pensamento, de todos, mas sobretudo sobre o dos trabalhadores imersos na indústria mecânica.

24 / 38

O processo mecânico exercia um efeito disciplinador sobre o trabalhador industrial: “Ele trabalha agora como um fator envolvido no processo mecânico cujo movimento controla os seus gestos” (Veblen, 1904: 104). Ele é o elemento inteligente no processo enquanto as máquinas são o agente inanimado, mas o processo envolve-o a ele e à sua inteligência: “o processo estandardiza a sua supervisão e orientação” (Veblen, 1904: 104).

Daqui resulta “a estandardização da vida intelectual do trabalhador em termos de processo mecânico” (Veblen, 1904: 104) traduzida em eficiência, regularidade e precisão mecânica, recurso habitual a termos de relações mensuráveis de causa e efeito e negligência, ou desvalorização, de tudo mais. “A tecnologia mecânica não reconhece regras de precedência convencionalmente estabelecidas; não conhece boas maneiras nem boa educação e não pode fazer uso de qualquer um dos atributos de grandeza. O seu esquema de conhecimento e de inferência é baseado nas leis da causação material, não nas do costume imemorial, da autenticidade ou do estabelecimento autoritário” (Veblen, 1904: 105).

A disseminação do processo mecânico acentua o contraste entre os hábitos de pensamento da classe empresarial, os da classe envolvida no

processo mecânico. Enquanto o pensamento da classe empresarial tem como fundamento último de validade os direitos naturais de propriedade e de contrato – factos convencionais com uma validade institucional e não uma validade baseada em factos que possa ser formulada em termos de causa e efeito – o pensamento da classe envolvida no processo mecânico é moldado pela sua ocupação em questões de sequência causal não suscetíveis de conceptualização em termos de direitos naturais, nem de prescrição normativa. A classe empresarial é conservadora, a classe industrial, tende a tornar-se cética relativamente ao que “só convencionalmente é válido” (Veblen, 1904: 108), iconoclasta. “O trabalho” – escrevia Veblen (1904: 115) “molda os hábitos de pensamento”; “[a] aptidão para o trabalho factual da tecnologia mecânica significa, em geral, inaptidão para a aceitação acrítica de verdades institucionais” (Veblen, 1904: 115).

O enfraquecimento da “convicção, fidelidade ou piedade relativamente às instituições recebidas” por parte dos trabalhadores teria tradução no crescimento do sindicalismo e na crescente desafeição relativamente à propriedade privada. O sindicalismo, concebido e organizado ele próprio como um processo mecânico, conflituaria com o direito natural na medida em que “retira ao trabalhador liberdade individual de contrato e ao empregador discricionariedade de prosseguir o seu negócio do modo que melhor servir os seus fins” (Veblen, 1904: 110).

Na sua expressão mais madura o sindicalismo colidiria não só com a liberdade de contrato, como com o direito natural de propriedade. Chegado a este ponto o sindicalismo deixaria de o ser para se transforma noutra coisa – socialismo: um tipo de dissidência iconoclasta que Veblen via disseminar-se nas classes industriais, tanto quanto o sindicalismo.

O enviesamento iconoclasta induzido pela imersão no processo mecânico não afetaria apenas as instituições económicas. Em política traduzia-se em radicalidade democrática, na esfera doméstica em desintegração da tradição patriarcal, na esfera nacional no enfraquecimento da “vassalagem patriótica” (Veblen, 1904: 118), no plano espiritual, em “incapacidade de apreciar, ou mesmo apreender, o sentido dos apelos religiosos” (Veblen, 1904: 118). A compleição cultural da indústria mecânica era “cética, factual, materialista, amoral, apatriota e adevota”. Escondendo mal a sua adesão mitigada à revolução cultural

induzida pelas máquinas, Veblen, pensava que a sua aceleração cumulativa seria inelutável “a não ser que outro fator cultural, alheio à disciplina mecânica, venha a inibir a sua disseminação e a conter a sua influência desintegradora dentro de limites” (Veblen, 1904: 121).

Máquinas e emprego

É à Inglaterra dos séculos XVIII e XIX que devemos viajar se queremos reconstruir desde a origem o debate sobre as consequências da tecnologia no emprego (Couto et al. 2011). É aí que em 1779 encontramos o lendário Ned Ludd a destruir uma máquina de tricotar meias, assim como sucessivos episódios muito reais de destruição de máquinas por trabalhadores.

As revoltas dos trabalhadores industriais contra a mecanização e o desemprego em Inglaterra atingiram o seu apogeu entre 1811 e 1819 com o movimento que veio a ser designado de Luddita. A extensão deste movimento foi tal e tão alarmante que em 1812 o governo inglês, sob pressão dos capitalistas industriais, levou o parlamento a aprovar uma lei (*Frame Breaking Act*) que previa a condenação à morte de pessoas incriminadas pela destruição de máquinas. No mesmo ano, na sequência da destruição de uma fábrica no condado de York, 64 trabalhadores foram detidos e 13 condenados à morte.

26 / 38

Depois de 1819 o movimento Luddita regrediu na indústria, mas renasceu nos campos. Entre 1830 e 1833, no episódio que ficou conhecido pela Rebelião de Swing, ocorrido no Sul e Leste da Inglaterra, trabalhadores agrícolas destruíram debulhadoras mecânicas.

Embora fossem contemporâneos destes acontecimentos dramáticos os primeiros economistas políticos, para quem a aplicação de maquinaria se traduzia sobretudo num virtuoso incremento da capacidade produtiva do trabalho humano, testemunhavam-nos com complacência.

No entanto, a publicação de um opusculo de John Barton (1817) veio por termo à indiferença dos economistas políticos acerca das consequências da mecanização no emprego e nos salários e abrir um debate que se haveria de prolongar ao longo de todo o século.

Nesse opusculo Barton questionava a crença dos economistas políticos na articulação virtuosa, estabelecida por Adam Smith, entre o enriquecimento da nação, a recompensa generosa do trabalho e o crescimento demográfico. Segundo ele “um dado incremento da riqueza não cria sempre uma procura proporcional de trabalho” e portanto uma elevação dos salários. A causa para Barton era simples: “os industriais e os agricultores... investem por vezes as suas acumulações [de capital] na construção de maquinaria, ou em melhoramentos permanentes do solo, calculados para proporcionarem um produto igual com um menor número de mãos; noutros momentos investem-nos para contratar mais trabalhadores com o objetivo de levar ao mercado uma produção maior” (Barton, 1817: 17). O que determinaria a proporção do investimento destinada a maquinaria no investimento total seria o nível dos salários, ou melhor o peso dos custos salariais no valor da produção do trabalho.

Na sequência deste opusculo, John McCulloch – um economista político escocês estreitamente relacionado com David Ricardo – publicaria em 1820 um artigo em que, aprovando as ideias de Barton, escrevia: “o capital fixo investido numa máquina, tem necessariamente de substituir uma quantidade maior de capital circulante [aplicado em salários], – já que doutro modo não haveria motivação para a sua construção [da máquina]; e deste modo o seu primeiro efeito é afundar, e não elevar, a taxa dos salários” (McCulloch *apud* Sraffa, 2004: lviii).

27 / 38

Na sequência da publicação deste artigo, David Ricardo em carta a McCulloch manifestava a sua discordância – “a utilização de maquinaria... nunca reduz a procura de trabalho – nunca é uma causa da queda do preço do trabalho, mas antes um efeito do seu aumento” (McCulloch *apud* Sraffa, 2004: lviii) – dando início à controvérsia de que seguidamente se dará conta.

A teoria da compensação

Em 1821, em consequência da crítica de Ricardo, McCulloch, revia a sua opinião, expondo a que viria a ser conhecida pela ‘teoria da compensação’: “nenhum melhoramento da maquinaria pode diminuir a procura de trabalho, ou reduzir a taxa de salários. A introdução de maquinaria num dado emprego, ocasiona necessariamente uma procura igual ou maior de trabalhadores nalgum outro emprego” (McCulloch, 1821: 115).

A teoria da compensação, não obstante a posterior mudança de opinião de Ricardo e a crítica de Marx, viria a afirmar-se como opinião predominante dos economistas políticos do século XIX, assim como dos economistas neoclássicos do século XX, correspondendo ainda hoje à posição ‘por defeito’ da maior parte dos economistas.

Os economistas clássicos que defenderam a ideia de compensação e os seus herdeiros neoclássicos não negavam, nem negam, que a mecanização – seja à escala da empresa individual, seja à escala de um sector, ou mesmo de uma economia – possa ter como consequência a destruição de postos de trabalho. Acreditam, no entanto, que a destruição de postos de trabalho se verifica apenas no curto prazo. Com mais ou menos sofisticação argumentam que existem outros efeitos que compensam a destruição de emprego verificada no curto prazo e que repõe os níveis de emprego no longo prazo. Estes efeitos de compensação incluiriam: (a) o emprego envolvido na produção de máquinas; (b) o reinvestimento pelos capitalistas das poupanças obtidas pela substituição de trabalhadores por máquinas; (c) a descida dos salários induzida pelo desemprego de curto prazo e a consequente reabsorção dos desempregados a ‘custos salariais’ mais reduzidos; (d) a descida dos preços de bens de consumo possibilitada pela mecanização e o decorrente aumento do rendimento real e da procura; (e) a criação de novos produtos e a decorrente geração de emprego na sua produção (Piva e Vivarelli, 2017).

28 / 38

O desemprego tecnológico

Em 1821, posteriormente à publicação do segundo artigo de McCulloch, Ricardo chegaria à conclusão de que as doutrinas que havia apoiado a respeito das consequências da introdução de máquinas estavam erradas. Num novo capítulo introduzido na 3ª edição dos *Princípios*, criticava agora a ‘teoria da compensação’ para concluir que a “utilização das máquinas pode ser acompanhada de uma diminuição da produção bruta [destinada ao pagamento de salários] e, sempre que isso suceder será prejudicial para a classe trabalhadora” (Ricardo, 1983 [1817]: 454), isto é, pode traduzir-se em desemprego e redução de salários⁹.

⁹ Para escândalo de McCulloch, Ricardo concedia que “a opinião defendida pela classe trabalhadora de que a utilização de máquinas é frequentemente prejudicial para os seus interesses não emana de preconceitos ou de ideias erradas mas está de acordo com os corretos princípios da economia política” (Ricardo, 1983 [1817]: 456). Em resposta epistolar a Ricardo, McCulloch escreveria que se as novas

A palavra pode na formulação de Ricardo é importante, pois na realidade ele continuava a pensar, apesar de tudo, que existiam circunstâncias em que a destruição de emprego poderia ser compensada por novo investimento e a acreditar que “[a] utilização de máquinas num país nunca deve deixar de ser incentivada pois, se não se permitir que o capital proporcione o rendimento líquido máximo que as máquinas tornam possível, ele sairá para o estrangeiro...” (Ricardo, 1983 [1817]: 461).

Na secção de *O Capital* dedicada à crítica e rejeição da ‘teoria da compensação’ Marx louva Ricardo pela “imparcialidade científica e o amor da verdade característicos” (Marx, 1992 [1890]: 501 nota 313) que o levaram abjurar expressamente da teoria da compensação e assesta baterias em toda uma série de “economistas burgueses”, como James Mill, McCulloch, Torrens, Senior e John Stuart Mill, que defendiam “que toda a maquinaria que desaloja operários, liberta sempre simultânea e necessariamente um capital adequado à ocupação dos mesmos e idênticos operários” (Marx, 1992 [1890]: 501). Contra a teoria da compensação Marx defende que a destruição de postos de trabalho decorrente da introdução de maquinaria no processo produtivo, não pode ser compensada pela criação de emprego na produção da mesma maquinaria¹⁰. Admitia, no entanto, que a destruição de trabalho decorrente da mecanização numa indústria pudesse ser acompanhada da criação de emprego noutras indústrias¹¹ numa quantidade (superior ou inferior à quantidade de emprego destruída) dependendo: (1) da evolução da duração da jornada de trabalho nas diferentes indústrias; (2) do rácio entre as componentes do capital constantes (aplicado em meios de produção) e variáveis (aplicado em salários), nos diferentes ramos; (3) do florescimento de novos mercados, de “formas refinadas” de consumo que Marx considera produção “excedentária”; (4) da criação de novos “campos de trabalho”, essenciais à expansão industrial trazida pela automação, nomeadamente nas obras públicas e (5) do eventual incremento do número de trabalhadores “não produtivos”,

opiniões do autor dos Princípios fossem corretas “as leis contra os Ludditas são uma desgraça para a ordem jurídica britânica [Statute Book]” (apud Sraffa, 2004: lviii, nota 6).

¹⁰ “O acréscimo de trabalho requerido para a produção do próprio meio de trabalho, da maquinaria, carvão, etc., tem de ser necessariamente menor que o decréscimo de trabalho operado pela aplicação da maquinaria. Senão o produto à máquina seria tão caro ou mais caro do que o produto à mão”, (Marx, 1992 [1890]: 506).

¹¹ A substituição de trabalhadores por máquinas no sector têxtil e subsequente aumento da produção poderia aumentar a procura de matérias-primas necessárias, como o algodão ou o carvão, aumentando o número de trabalhadores destes últimos sectores.

nomeadamente de trabalhadores serviçais, decorrente do aumento da riqueza dos donos das máquinas.

Mais adiante em *O Capital* Marx analisa, em primeiro lugar, o efeito da acumulação de capital no emprego em condições em que esta acumulação ocorreria mantendo-se constante a proporção entre a parte constante e a parte variável do capital (isto é, em que não existisse substituição de trabalho por máquinas) e, em segundo lugar, em condições mais próximas da experiência histórica em que a proporção do capital constante no capital total aumenta.

Marx concluía que caso a acumulação de capital se desenrolasse mantendo constante o rácio entre as partes constante e variável do capital (sem substituição de trabalho por máquinas) a relação de dependência do trabalho relativamente ao capital poderia assumir uma forma “suportável”. O desemprego poderia não aumentar e os salários poderiam mesmo subir.

No entanto, no caso mais realista do crescimento do capital ser acompanhado de substituição do trabalho por máquinas, a situação seria outra. Nessas condições: “Quanto maior for a riqueza social ... e, portanto, também a magnitude absoluta do proletariado e a força produtiva do seu trabalho – tanto maior é o exército industrial de reserva... Porém, quanto maior for este exército de reserva em relação ao exército operário ativo, tanto mais maciça será a sobrepopulação consolidada, cuja miséria está na relação inversa dos seus tormentos de trabalho.” (Marx, 1992 [1890]: 732)

30 / 38

Em suma, para Marx, o nexos de causalidade entre acumulação de capital, mecanização e desemprego existe tendencialmente, mas ele pode ser alterado por dinâmicas diversas consoante os sectores e tem como condição a pauperização dos trabalhadores através da contínua desvalorização do trabalho socialmente necessário.

Vemos assim que as máquinas, como o trabalho humano, têm para Marx uma dupla face. As mesmas máquinas que representam “uma vitória do homem sobre a força da Natureza, aplicadas de modo capitalista, subjagam o homem à força da Natureza” (Marx, 1992 [1890]: 505).

Para Marx, as máquinas, postas a bom uso, poderiam participar na libertação do trabalho humano. Mas dar bom uso às máquinas

pressupunha uma outra sociedade sem propriedade privada, produção para a troca e trabalho assalariado. Pressupunha o comunismo.

A sociedade futura, comunista, não seria para Marx uma sociedade sem trabalho, mas antes uma sociedade onde o trabalho “passou a ser não só um meio de vida, mas o principal desejo da vida” (Marx, 1875).

No futuro comunista a tecnologia expandiria o domínio da liberdade onde o trabalho determinado pela necessidade cessa, e circunscreveria o domínio da necessidade. A redução do tempo de trabalho seria o pré-requisito desta transformação.

A redução do tempo de trabalho tinha como objetivo não só expandir as oportunidades de fruição da vida, como devolver sentido ao trabalho realizado no domínio da necessidade, tornando-o uma manifestação livre da vida: “O trabalho adquire evidentemente um caracter muito diverso, livre se o tempo de trabalho for reduzido a uma duração normal e se, além disso, deixar de ser executado para um outro, passando a sê-lo para mim mesmo... Torna-se trabalho verdadeiramente social e finalmente base do tempo disponível – o trabalho de um homem que tem também tempo disponível tem de ser de muito mais qualidade do que o do animal de carga.” (Marx, 1863 [1972]: 257)

31 / 38

Marx não foi o único a rejeitar a ‘teoria da compensação’ clássica e neoclássica e a conceber a necessidade de substituir o serviço das máquinas pelos seres humanos, característico do capitalismo, pelo serviço dos seres humanos pelas máquinas, numa sociedade futura.

Em 1928 John Maynard Keynes, dedicou várias conferências a um exercício prospetivo que viria a ser revisto e publicado em 1930, já em plena grande depressão, com o título *Perspetivas Económicas para os Nossos Netos* (Keynes, 1930). Nesse ensaio que cunhou o conceito de ‘desemprego tecnológico’ Keynes antecipava: “Estamos a ser atingidos por uma nova doença de que alguns leitores podem ainda não ter ouvido o nome, mas de que vão ouvir falar nos próximos anos – a saber, o desemprego tecnológico”... “Isto significa desemprego resultante do facto de a nossa descoberta de meios de economizar a utilização de trabalho superar o ritmo a que conseguimos encontrar novas utilizações para o trabalho” (Keynes, 1930: 123).

O desemprego tecnológico, encarado como inevitável por Keynes caso nada fosse feito, deveria ser encarado seriamente como um

problema. No entanto, para Keynes, sempre disposto a embarcar em reformas de fundo do capitalismo, esse problema deveria ser concebido como uma oportunidade. O aumento da eficiência técnica, que no curto prazo tinha como consequência o desemprego, significaria, no longo prazo “que a humanidade está a resolver o seu problema económico”, isto é, o problema da escassez (Keynes, 1930: 123). Previa o autor: “daqui a cem anos o nível de vida nos países progressistas será quatro a oito vezes mais elevado do que hoje” (Keynes, 1930: 123). Assumindo uma sociedade que não fosse insaciável nos seus desejos e se contentasse com um nível de vida oito vezes superior ao de 1930, o produto necessário poderia ser obtido, repartindo o trabalho o máximo possível, se cada pessoa trabalhasse três horas por dia quinze horas por semana.

Controvérsias passadas e futuros possíveis

32 / 38

As antecipações de um desemprego tecnológico massivo, quer de Marx, quer de Keynes, não se confirmaram. A redução do tempo de trabalho advogada por ambos os autores ocorreu de uma forma mitigada. Apesar disso, antecipações semelhantes de um desemprego tecnológico massivo são recorrentes no atual debate sobre ‘o futuro do trabalho’.

O julgamento que possamos fazer dos futuros que nos são propostos, e a escolha daqueles que desejamos (ou queremos evitar) para os nossos netos, dependem não só de antecipações carregadas de incerteza quanto ao impacto que as ‘novas’ tecnologias poderão vir a ter no emprego, mas, fundamentalmente, do modo como concebemos o trabalho humano e as máquinas.

Conceções do trabalho distintas transportam consigo implicações políticas opostas.

Se encararmos as máquinas meramente como engenhos a que os seres humanos se devem adaptar como peças acessórias do mecanismo e o trabalho simplesmente como dor, como um esforço desprovido de significado, em que incorremos para aceder ao rendimento que nos proporciona o que realmente valorizamos – a satisfação de necessidades básicas ou a utilidade decorrente da fruição de bens de

consumo – podemos aceitar como natural e legítima a destruição de emprego, caso o emprego destruído seja compensado, por exemplo, por uma atribuição universal e incondicional de rendimento. Já se vimos nas máquinas instrumentos ao serviço da realização do potencial humano e não confundimos o trabalho em si com as experiências de trabalho na sociedade realmente existente e em todas que a precederam; se concebermos que o trabalho pode ser, por vezes até na sociedade em que vivemos “uma manifestação livre da vida e desfrute da vida” então a privação de trabalho não pode deixar de ser encarada como uma perda – uma privação do direito ao trabalho que não é suscetível de ser compensada por meras transferências monetárias.

No futuro próximo povoado de robots, sistemas inteligentes e mercados digitais descrito nos media, o trabalho humano, sobretudo o mais mecânico, tornar-se-ia dispensável. Dessa tendência, apressadamente anunciada como um facto inelutável, decorreriam dois problemas: o da subsistência dos trabalhadores tornados obsoletos e o da procura dos bens e serviços providos pelas máquinas. Na ausência, ou escassez, de emprego e portanto de distribuição primária do rendimento, as sociedades do futuro próximo teriam de encontrar formas de distribuição secundária que assegurassem quer a subsistência dos trabalhadores ‘dispensados’ quer procura para os bens e serviços produzidos por robots. É a isto que, por exemplo, Elon Musk, o patrão da Tesla, se referia quando disse que “[e]xiste uma grande probabilidade de termos um rendimento básico universal, ou algo do género, devido à automação. Não tenho ideia do que mais podemos fazer”¹².

33 / 38

De acordo com algumas versões deste cenário, por exemplo, a do Banco Mundial (2018), o futuro que se estaria a configurar exigiria um “novo” contrato social em que o emprego e o salário fossem substituídos por transferências monetárias capazes de garantir um rendimento básico para todos. A modalidade que essas transferências podiam assumir é deixada em aberto, podendo assumir num extremo a forma de um rendimento básico universal e noutra a de rendimento mínimo condicional.

Paralelamente, em particular na narrativa do Banco Mundial, a existência de uma ‘rede social’ de salvaguarda da subsistência,

¹² Expresso, 14 de Janeiro de 2017, <http://expresso.sapo.pt/economia/2017-01-14-Rendimento-basico-incondicional-Entre-a-utopia-e-a-realidade>.

propiciaria a libertação das empresas de obrigações legais de proteção do trabalho e permitiria instituir um mercado de trabalho verdadeiramente flexível em que as “transições”, isto é, a rotação entre empregos, ou melhor atividades, e entre atividades e desemprego fosse fácil, rápida e indolor.

Nem Marx, nem Keynes admitiam que a perda de emprego pudesse ser compensada por meras transferências de rendimento. Ambos apontavam para alternativas que tendem a ser excluídas no atual debate sobre o futuro do trabalho.

Ambos propunham a redução do tempo de trabalho. Trabalhar seis horas por dia, três dias por semana, ou o que for, quando o trabalho é distribuído por todos na sociedade, surge então não só como compatível com o direito ao trabalho – entendido como direito à participação na produção social – como favorável à libertação do trabalho, na dupla aceção que expressão ‘libertação do trabalho’ pode ter na língua portuguesa – afirmação do trabalho como manifestação livre da vida e libertação de tempo para o disfrute da vida.

Referências Bibliográficas

Banco Mundial (2018), "The Changing Nature of Work", World Bank Draft World Development Report 2019. Consultado a 15.07.2018, em <http://pubdocs.worldbank.org/en/816281518818814423/2019-WDR-Draft-Report.pdf>.

Barton, John (1817), *Observations on the Circumstances Which Influence the Conditions of Labouring Classes of Society*. Londres: John and Arthur Arch.

Couto, Joaquim; Garcia, Maria de Fátima; Freitas, Carlos; Silvestre, Rodolfo (2011), "Desemprego tecnológico: Ricardo, Marx e o caso da indústria de transformação Brasileira (1990-2007)", *Economia e Sociedade*, 20 (2). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-06182011000200004.

Jevons, William (1871), *The Theory of Political Economy*. Londres: Macmillan and Co. Disponível em <http://www.econlib.org/library/YPDBooks/Jevons/jvnPE.html>.

35 / 38

Keynes, John M. (1930), "Perspectivas económicas para os nossos netos", in Keynes, John M. (2009), *A Grande Crise e Outros Textos*. Lisboa: Relógio de Água.

Marx, Karl (1844), *Comments on James Mill, Éléments D'économie Politique*, disponível em <https://www.marxists.org/archive/marx/works/1844/james-mill/>.

Marx, Karl (1977 [1844]), *Economic and Philosophical Manuscripts*. Londres: Lawrence and Wishart.

Marx, Karl (1993 [1858]), *Grundrisse: Foundations of the Critique of Political Economy*, Londres: Penguin.

Marx, Karl (1972 [1863]), *Theories of Surplus Value, parte 3*. Londres: Lawrence and Wishart.

Marx, Karl (1875), "Critique of the Gotha Programme". Disponível em https://www.marxists.org/archive/marx/works/download/Marx_Critique_of_the_Gotha_Programme.pdf

Marx, Karl (1992 [1890]), *O Capital*. Lisboa: Edições Avante.

McCulloch, John (1821), "The Opinions of Messrs Say, Sismondi, and Malthus, on the Effects of Machinery and Accumulation, Stated and Examined", *Edinburgh Review*, March 1821.

Piva, Mariacristina e Vivarelli, Marco (2017), "Technological Change and Employment: Were Ricardo and Marx Right?", IZA DP No. 10471, IZA – Institute of Labor Economics.

Ricardo, David (1983 [1817]), *Princípios de Economia Política e de Tributação* [3ª edição (1821)]. Lisboa: Fundação Gulbenkian.

Smith, Adam (2000 [1723-1790]), *The Theory of Moral Sentiments*. Nova Iorque: Prometheus Books.

Smith, Adam (1983 [1776]), *Inquérito Sobre a Natureza e Causa da Riqueza das Nações*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Spencer, David (2009), *The Political Economy of Work*. Londres: Routledge.

36 / 38

Sraffa, Piero (2004), "Introduction", Piero Sraffa (Ed.), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, Vol I. Indianapolis: Liberty Fund, p. lviii. Disponível em <http://oll.libertyfund.org/titles/ricardo-the-works-and-correspondence-of-david-ricardo-11-vols-sraffa-ed>.

Wendling, Amy (2009), *Karl Marx on Technology and Alienation*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.

Veblen, Thorstein (1898), "The Instinct of Workmanship and the Irsomeness of labor", *American Journal of Sociology*, 4 (2), 187-201.

Veblen, Thorstein (1904), *The Theory of Business Enterprise*. Disponível em <http://www.businessbuildersbanquet.com/software/veblen2.pdf>.

Observatório sobre Crises e Alternativas

**CES Lisboa
Picoas Plaza
Rua do Viriato, 13, Lj 117 / 118
1050-227 Lisboa**

**Tel. +351 216 012 848
Fax. +351 239 855 589**

**observatoriocrises@ces.uc.pt
www.ces.uc.pt/observatorios/crisalt**