

**Entre o recurso à automação
e a experiência de uso de si:
o que faz património?**

**Entre el uso de la automatización
y la experiencia de los usos de
sí: qué hace el patrimonio?**

**Entre l'automatisation et
l'expérience de l'usage de soi:
qu'est-ce qui fait le patrimoine?**



Daniel Silva

Centro de Psicologia da Universidade do Porto (CPUP), Faculdade de Psicologia e de Ci ncias da Educa o da Universidade do Porto (FPCEUP)
Rua Alfredo Allen, 4200-135, Porto, Portugal
danielsilva@fpce.up.pt

Liliana Cunha

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educa o da Universidade do Porto (FPCEUP), Centro de Psicologia da Universidade do Porto (CPUP)
Rua Alfredo Allen, 4200-135, Porto, Portugal
lcunha@fpce.up.pt

Resumo

As rela es entre atividade humana e automa o estão no centro do debate atual sobre o futuro do trabalho, numa época em que crescem os projetos de “moderniza o” dos locais de trabalho pela tecnologia. Mas o sentido de desenvolvimento destes processos de inova o não pode deixar de ser discutido, sob pena de serem ignoradas as condi es em que a atividade humana reinventa localmente as rela es com as máquinas, a fim de preservar a saúde face a normas de produ o cada vez mais exigentes.

A partir da análise em duas empresas de pequena dimensão pertencentes a um “distrito corticeiro”, a nossa investiga o propõe mostrar como o patrim nio da atividade   mobilizado perante os automatismos das máquinas. Os resultados d o a ver os modos pelos quais a atividade humana desneutraliza o meio automatizado, (re)construindo um patrim nio de história local. Mas será tal reconstru o isenta de custos para a saúde?

Palavras-chave

atividade humana, automa o, património, história local, futuro do trabalho

Resumen

Las relaciones entre la actividad humana y la automatización est n en el centro del debate sobre el futuro del trabajo, en un momento en el que aumentan los proyectos de “modernización” de los lugares de trabajo a través de la tecnología. Pero el sentido de desarrollo de estos procesos de innovación debe ser debatido, bajo el riesgo de desconocer las condiciones en que la actividad humana reinventa localmente las relaciones con las máquinas, con el fin de preservar la salud frente a normas de producción cada vez más exigentes.

A partir del análisis de dos pequeñas empresas del “distrito del corcho”, se propone mostrar cómo se moviliza el patrimonio de la actividad frente a los automatismos de las máquinas. Los resultados muestran las formas en que la actividad humana desneutraliza el entorno automatizado, (re)construyendo un patrimonio de historia local.  Pero tal reconstrucción no tendrá costos para la salud?

Palabras clave

actividad humana, automatización, patrimonio, historia local, futuro del trabajo

Résumé

Les relations entre l'activité humaine et l'automatisation sont au cœur du débat actuel sur l'avenir du travail, au moment où les projets de "modernisation" des lieux de

travail par la technologie se multiplient. Mais le sens du développement de ces processus d'innovation doit être débattu, sous peine d'ignorer les conditions dans lesquelles l'activité humaine réinvente localement les relations avec les machines, pour préserver la santé face à des normes de production de plus en plus exigeantes. A partir de l'analyse de l'activité de travail dans deux petites entreprises appartenant au secteur du liège, notre recherche propose de montrer comment le patrimoine de l'activité est mobilisé face à l'automatisation des machines. Les résultats révèlent les manières dont l'activité *déneutralise* l'environnement automatisé, en (re)construisant un patrimoine d'histoire locale. Mais à quels coûts pour la santé?

Mots clés

activité humaine, automatisation, patrimoine, histoire locale, avenir du travail

1. Trabalho, automação e transformação social: um debate permanente, inacabado, ambivalente

A transformação da sociedade do trabalho pela tecnologia é um debate tido há muito, particularmente desde que a organização científica do trabalho veio impor uma crescente separação entre o trabalhador e o resultado da sua atividade. Progressivamente enquadrada numa maquinaria industrial mais ampla, a atividade de trabalho e as suas sequências produtivas conheceram então novas formas de desarticulação à medida que a automação favorecia a substituição dos corpos e músculos humanos pelas máquinas. O debate sobre as relações entre trabalho, automação e progresso social acentuou-se na década de 60 do séc. XX perante a vaga de informatização que, na altura, sustentou a expansão da automação a vários setores de produção. Na época, Naville (1963) e Friedmann (1968) debruçaram-se sobre as consequências de automatismos cada vez mais sofisticados nos modelos de produção, na divisão do trabalho, e na sociedade – cujas referências são hoje incontornáveis quando se tratar de debater a visão que postula o carácter meramente instrumental e utilitário da automação ^[1], configurada enquanto forma técnica generalizada conferente de um certo nível de progresso e civilização (Paraponaris, 2017).

Este debate adensou-se nas décadas subsequentes, no decurso de sucessivas vagas de inovação tecnológica nos locais de trabalho – desde a informatização, robotização até à inteligência artificial –, que, cumulativamente, propiciaram a automatização integral de um número crescente de tarefas. Ladeadas pela hipótese do “desemprego tecnológico”, as teses a anunciar

o declínio irreversível do trabalho humano e a sua substituição por máquinas e robots cada vez mais inteligentes adquiriram destaque em várias correntes do pensamento económico (Valenduc & Vendramin, 2019). Tais previsões constituem exercícios dedutivos que pré-recortam as mudanças no trabalho segundo categorias independentes em relação à atividade (Schwartz & Durrive, 2007), mitigando a força da história humana de trabalho ^[2]. Neste debate circunscrito à escala macroscópica, a atividade é totalizada na sua dimensão prescrita, o que favorece interpretações que culminam no anúncio da sua desvitalização, cada vez mais subordinada a um estatuto de resíduo temporário nos projetos de “modernização” do trabalho ^[3].

Se o tema da sustentabilidade e o futuro do trabalho tem sido perpetuado com uma atualidade crescente, chega até ao nosso tempo com uma intensidade renovada tendo como pano de fundo um novo modelo de produção conhecido por “quarta revolução industrial”. Com sede na “era digital”, ou “hiperindustrial” (Stiegler, 2016), a automação é peça central dos projetos contemporâneos de automatização digital do trabalho (Paraponaris, 2017). Os sistemas automatizados “modernos” tiram hoje partido da combinação de múltiplas tecnologias que derivam, por exemplo, dos últimos progressos realizados no campo da robótica colaborativa, da inteligência artificial, ou da algoritmização. O ritmo e o número de tarefas que são automatizadas, e em diferentes setores de atividade, não encontram paralelo nas anteriores vagas de inovação tecnológica no trabalho, constituindo, por isso, duas das principais características distintivas da atual “era dourada da automação”. As preocupações sobre as consequências da automação crescem à medida que é adensada a percepção no que tange ao carácter ambivalente e paradoxal que subjaz à noção de progresso, frequentemente associada à tecnologia. Por um lado, a visão “tecnodeterminística” decreta a tecnologia, em si, enquanto veículo de transformação social. Mas, por outro lado, as análises sobre as recomposições do trabalho induzidas pelas transformações tecnológicas parecem indiciar outras evoluções que contrariam tal narrativa: aumento e diversificação dos tempos de trabalho; novas exigências de flexibilidade, polivalência e iniciativa, requerendo do trabalhador a assunção dos riscos do mercado; ou individualização crescente dos contratos de trabalho. Mas, antes da atual “revolução tecnológica”, também Simondon (1958/2001) apontou a ambivalência da noção de progresso associada à evolução técnica. Concretamente, enfatizou que o progresso é tido habitualmente como uma marcha cujo sentido é fixado *a priori*, ainda

que lhe tenha subjacente a ideia da melhoria das condi es de execu o do ato técnico. Ora, mas este progresso acaba por não ser experienciado pelos trabalhadores a partir do momento em que a tecnologia provoca uma rutura nos ritmos da vida quotidiana, tornando “dispensáveis” os anteriores gestos da atividade humana. Neste sentido, o trabalhador não encontra mais no objeto técnico o prolongamento do seu “esquema corporal” (Simondon, 1958/2001), correndo o risco de lhe ser reservado o papel de mero “espetador” dos resultados do funcionamento da máquina. Em tais circunstâncias, o progresso prometido pela evolu o técnica parece distanciar-se do trabalhador, e   antes pensado abstratamente, “de forma doutrinária”, e posicionado no nível dos resultados globais esperados.

Numa época em que a “moderniza o” do trabalho parece assumir o estatuto de salvo-conduto para o futuro, o aperfei amento e sofisticac o dos automatismos   argumento usado por teses macroscópicas para vaticinarem o declive da história humana de trabalho face   ascensão da governa o automatizada e algor mica do trabalho. Não alheio a esta tendência encontram-se, por exemplo, os discursos atuais que difundem “uma visão automatizada e desmaterializada do trabalho” (Meda, 2019), no quadro de novos paradigmas de futuro: “fábricas aut nomas”; “produ o inteligente” (*smart manufacturing*); “mobilidade sem condutor” (*driverless mobility*), para nomear apenas alguns.

2. Assistimos   implosão da categoria atividade de trabalho e do seu patrim nio?

Numa análise crítica sobre as visões apocalípticas traçadas para o futuro da atividade de trabalho, acentuadas a partir de 2010, Meda (2019) fez notar que, apesar de não se constituírem em número elevado, estas previsões que apontam a erosão da atividade humana pela automa o têm sido invocadas extensivamente. O pendor determinístico de tais interpreta es favorece a redu o do domínio social e, nesta medida, a atividade de trabalho   submetida às condi es neutras nas quais as tecnologias de automa o são concebidas. Neste contexto, a atividade humana   dominada por uma antecipa o, i.e., pensada unicamente pela técnica, neutralizando todo o retrabalho de normas associado a confronta es concretas com situa es não-estandardiz veis no infinitesimal, com o “encontro de encontros”, tanto técnicos como humanos, que todo o agir industrioso experimenta (Schwartz, 2021). A governa o das mudanças do trabalho por esta “*simples* antecipa o” ignora que   impossível e inv vel para qualquer agir humano ser a mera reprodu o de nor-

mas antecedentes heterodeterminadas. Em tais condi es, prossegue Schwartz (2021),   vetada a possibilidade para uma segunda antecipa o, que traria de volta aos concetores/prescritores das situa es de trabalho o retrabalho do patrim nio dos seus saberes teóricos a partir dos debates internos, das dramáticas do uso de si, e das reservas de alternativas que a atividade encerra. Com o progresso tecnológico, este poder de antecipa o desenvolve-se de modo exponencial (Schwartz & Durive, 2007). Mas como compreender melhor a atividade humana nestas circunstâncias? Aqui não basta a escala macroscópica – onde residem habitualmente as leituras que profetizam o fim do trabalho humano –, uma vez que tende a fazer economia do conceito de atividade e da singularidade das situa es concretas de trabalho ^[4]. A emergência de sistemas automatizados cada vez mais avançados perfila a anula o das reinven es locais promovidas pela atividade humana? Estará a atividade humana e o seu patrim nio histórico em risco de se perpetuarem enquanto um tecido an nimo nos momentos de mudança tecnológica nos locais de trabalho? A explora o destas questões insta a desconstru o de qualquer debate in absentia sobre a atividade, e, para tal, tomamos em considera o uma investiga o empírica conduzida na indústria portuguesa da transforma o de cortiça ^[5]. Esta   uma investiga o com ancoragem no reportório científico da ergonomia da atividade e da psicologia do trabalho, sustentando a assun o do ponto de vista da atividade na interroga o das recomposi es do trabalho promovidas pelo progresso tecnológico ^[6].

3. O caso de duas empresas inseridas num distrito industrial

3.1. O “distrito corticeiro” de Santa Maria da Feira: breve contextualiza o

A investiga o que aqui propomos apresentar   atualmente desenvolvida no “distrito corticeiro de Santa Maria da Feira”. Das 856 empresas atualmente existentes em Portugal veiculadas   indústria corticeira, aproximadamente 80% destas concentram-se nesta região no norte de Portugal, constituindo o principal polo corticeiro do mundo (Branco & Lopes, 2013). Obedecendo a um contínuo processo de aglomera o territorial das empresas ao longo do séc. XX, este “distrito industrial” destaca-se por dois fatores: (i) a grande maioria das empresas nele contidas são de pequena dimensão (com uma dimensão média de 10 trabalhadores) e dedicam-se principalmente   produ o de rolhas de cortiça natural; (ii) o “distrito” delimita um território que   sede de uma “pool de trabalhadores especializados” na transforma o da cortiça. Para além da aglomera o territorial e da forte espe-

cialização dos seus trabalhadores, o nosso interesse por esta realidade de trabalho foi reforçado a partir da constatação que as empresas corticeiras atravessaram, nos últimos anos, transformações dos seus métodos de produção a partir da introdução de máquinas automáticas.

3.2. A automatização das tarefas: uma resposta aos desafios do mercado?

As duas empresas do distrito que aqui fazemos referência, apesar de diferentes em termos de antiguidade (a primeira empresa foi fundada em 1980; a segunda em 2010), apresentam certas comunalidades no que se refere à introdução de máquinas automáticas nos seus processos. Decorrente das primeiras observações no terreno, complementadas com entrevistas exploratórias com os seus proprietários, foi possível constatar que a introdução de automação ocorreu, sobretudo, nas secções de seleção de rolhas e de colagem (onde as cápsulas são coladas nas rolhas). A necessidade de aumentar a produção, tornar o processo de fabrico mais rápido, e adicionar um novo filtro de seleção nas rolhas tendo em vista a garantia da qualidade, emergiram como os principais motivos que conduziram à introdução das máquinas automáticas. Contudo, em torno das expectativas associadas à automatização gravitavam duas preocupações principais que se relacionam com o “distrito”. Por um lado, a automação do processo produtivo permitiria aumentar a competitividade das empresas perante a crescente quota de mercado das empresas dedicadas à produção de rolhas de plástico, que, no início dos anos 2000, constituía a “principal ameaça” ao futuro do “distrito de rolhas de cortiça natural”. Por outro lado, à introdução das máquinas automáticas estava associada a necessidade das empresas serem capazes de dar resposta a “pedidos imprevistos e de encomendas pequenas”. Este é um fator de diferenciação para estas empresas de pequena dimensão, que, ao trabalharem com volumes de produção mais baixos e com produtos finais mais diversos, conseguem atender mais facilmente aos pedidos dos clientes que “escapam” à malha da empresa de grande dimensão presente no distrito.

3.3. Um património de reinvenções locais na penumbra dos automatismos?

Nas secções de seleção de rolhas (presente nas duas empresas analisadas) procede-se à escolha das rolhas de cortiça de acordo com a sua classe de qualidade e/ou à identificação das rolhas defeituosas. Com a introdução das máquinas de escolha automática, este trabalho, que até então era totalmente manual – realizado

por trabalhadoras que, em dupla, se ocupavam de um tapete de escolha –, sustenta-se agora em relações humano-máquina. Através de mecanismos de leitura ótica, as máquinas automáticas aumentaram a velocidade do processo e, conseqüentemente, o número de rolhas selecionadas. A automatização da escolha de rolhas teve custos no volume de emprego entre as trabalhadoras-escolhedoras, com a diminuição do número de trabalhadoras que agora operam nas secções de escolha. Mas tal “atenuação do lugar da atividade humana” (Schwartz & Durive, 2007) pelos automatismos é sinónimo de uma anulação completa da história local? Diríamos que só aparentemente.

As análises que conduzimos no terreno, sustentadas em observações e sessões coletivas de análise do trabalho, permitiram colocar em evidência o apelo incessante que o funcionamento das máquinas automáticas faz sobre os “saberes-valores” das trabalhadoras. Nas secções de escolha, as trabalhadoras, em dupla, ocupam-se de um tapete de escolha manual e, ao mesmo tempo, são responsáveis pelo abastecimento e supervisão das máquinas automáticas, tendo a missão de assegurar que a seleção realizada pelas máquinas está de acordo com os critérios que as trabalhadoras aplicam para definir as classes das rolhas. No caso de as trabalhadoras identificarem desvios na escolha automática face aos seus critérios de escolha manual, a máquina é parada para ser reprogramada. O reportório de saberes das trabalhadoras para definirem as classes das rolhas é alicerçado em anos de experiência de seleção manual, de julgamentos sensoriais vários (visuais e tácteis, sobretudo), de arbitragens sobre os defeitos emergentes, em função da transformação da qualidade da “cortiça do mato”, e das exigências singulares de cada cliente em matéria de qualidade. Foi possível observar como a história de trabalho é convocada a arbitrar situações particulares, de que são exemplo os momentos em que as trabalhadoras consideram que a seleção automática apresenta desvios não expectáveis (e.g., rolhas de uma qualidade inferior encontram-se separadas como sendo de uma classe acima). Nestas situações, prevalece a decisão da escolhedoras mais experiente, que, pela comparação entre duas amostras (uma feita por si e outra pela máquina), decide se a máquina tem de ser reprogramada, ou não.

A história humana de trabalho neste ambiente automatizado não cessa de revelar-se, assumindo-se, diríamos, como que um critério velado para a operação com as máquinas de escolha automática. Após a introdução destas máquinas, as trabalhadoras que permaneceram no emprego foram precisamente as mais experientes na

atividade de sele o de rolhas. A análise da atividade que conduzimos nas duas sec es de escolha permitiu compreender melhor esta realidade. A sele o manual não foi anulada com a automatiza o; as empresas analisadas conservam dois tapetes de escolha manual, onde as escolhedoras realizam a sele o manual das rolhas, após estas serem “escolhidas” pelas máquinas automáticas (“rolhas desdobradas”). Ora, aqui reside a assun o de que há defeitos nas rolhas que as máquinas ainda não conseguem decifrar, seja porque são defeitos relativamente novos (e.g., o “ano seco”, tido pelas escolhedoras como o defeito mais difícil de detetar), ou pelo facto de estas apelarem   memória das trabalhadoras a respeito da evolu o dos defeitos da cortiça, suportada ainda na possibilidade da compara o de julgamentos entre escolhedoras.   verdade que as rolhas que são rejeitadas na escolha manual são agora em menor número, dado que uma boa parte destas foi selecionada pelas máquinas. Não obstante, o escrutínio na escolha torna-se agora mais fino, na busca do defeito que a máquina não identificou, como explicado por uma escolhedora: *“Olho para o todo, cabeça e corpo das rolhas. O defeito aparece, se tiver defeito ele aparece”*.

Na entrevista com um proprietário de uma das empresas foi possível explorar esta compensa o que experiência de trabalho oferece   sele o automática das rolhas. A preserva o da escolha manual não está isenta de outras exigências que nos remetem para o mercado. As máquinas de escolha automática são programadas com uma “margem de incerteza”, de forma a lidar, ainda assim, com uma variabilidade mínima na qualidade da cortiça. Mas o real (a cortiça, neste caso) não se compadece uma esta míngua margem, como nos foi explicado por um dos proprietários:

“Uma máquina automática não me d  100% de certeza que uma rolha tem bicho [um dos defeitos mais comuns], diz, sim, que a rolha parecer bicho,   uma probabilidade. Por exemplo, passa uma rolha com bicho, a máquina l  o buraco arredondado, e rejeita; a seguir passa uma rolha com um poro, e rejeita também. Isto   um falso positivo, está a rejeitar o poro”.

Perante esta incerteza, explica como   feito apelo   história da atividade de trabalho na tentativa de encontrar uma soluço:

“Se o limite de superfície defeituosa   de 300mm², programo a máquina para 350mm², de forma a precaver a margem de incerteza na

leitura da máquina. Depois, no tapete manual, as escolhedoras fecham a classe o mais possível, escolhendo de forma que as rolhas daquela classe sejam homog neas. (...) Imagine, um saco de rolhas que chega ao cliente, se ele pega numa mão de rolhas e v  que são todas homog neas, que não existem grandes diferenças de qualidade, isto   muito bom. O problema   quando pega numa mão de rolhas, e em sete ou oito rolhas tem duas de menos qualidade, e   isto que conta. Por isso, pe o às escolhedoras para fecharem a classe o mais que puderem, que reduzam a probabilidade das rolhas de menor qualidade chegarem ao cliente como sendo daquela classe”.

Através deste exemplo   possível constatar o quanto a atividade, com toda a sua história, quando confrontada com o singular, “desneutraliza” a técnica e as condi es atemporais definidas para o seu funcionamento. Nisto, o “patrim nio local do viver industrioso” (Schwartz, 2021), referente a escolhas, valores, e a matrizes de alternativas (configuradas a partir de novas modalidades de rela o humano-máquina), recompõe-se com a inova o tecnológica,   medida que as trabalhadoras reinventam localmente a aplica o eficaz dos automatismos na sele o de rolhas.

4. “Esta máquina faz-me doer as costas”: um patrim nio que se constrói, mas a que custo?

Na edifica o do patrim nio da atividade a partir das mudanças tecnológicas, novos saberes com inscri o no corpo-si são desenvolvidos, num aperfei amento do agir industrioso, cuja condensa o   particularmente visível na atividade de preven o que as trabalhadoras passaram a realizar após a introdu o das máquinas automáticas. Para melhor ilustrar esta reconfigura o, fazemos referência   sec o de colagem de rolhas (presente apenas numa das empresas analisadas). Aqui, a introdu o das máquinas de colagem automática dissipou quase totalmente o método de colagem manual (em que as cápsulas eram coladas manualmente nos topos das rolhas, uma a uma). Atualmente, cada trabalhadora   responsável pela supervisão de duas máquinas de colagem automática, tendo que assegurar o seu abastecimento (com rolhas, cápsulas e cola) e a supervisão da qualidade da colagem. Isto  , pelo menos, o que a técnica antecipa da atividade.

Na busca de compreender melhor as reinven es locais que ocorreram com a automatiza o, a análise da atividade permitiu revelar um mundo de variabilidades a ser gerido pelas três “trabalhadoras-coladoras” presentes

em cada turno: variações na qualidade das matérias-primas (especialmente, nas cápsulas); saberes particulares no seio da equipa (particularmente visíveis nas situações em que   necessário desencravar a máquina e ajustar manualmente o mecanismo de colagem); resposta a pedidos não planeados, que implica ter de parar a colagem, limpar e recalibrar as máquinas; ou exigências específicas de determinados clientes (e.g., ter de fazer uma seleção visual após as rolhas serem coladas. Aliás, por este motivo, todas as trabalhadoras que operam na secção de colagem tinham experiência prévia enquanto escolhedoras). A gestão destas exigências d  lugar   definição de estratégias, individuais e coletivas, de prevenção e antecipação de incidentes, que visam conciliar as normas de produção, o modo de funcionamento da máquina, e a proteção da saúde. Encontramos um exemplo desta gestão na interpretação dos sons das máquinas, em que as trabalhadoras conseguem decifrar quando a máquina está próxima de parar. Esta   uma competência que não encontra formalização, mas   aprimorada com a experiência na relação com a máquina, e   qual as trabalhadoras reportam-se como “o som das minhas máquinas”. Isto mesmo  -nos explicado por uma das trabalhadoras, ao decompor o “som da máquina” nos sinais usados para o diagnóstico:

“Sem olhar para o computador da máquina, consigo perceber que vêm a  problemas (...) Quando apanho o som, primeiro ouço as cápsulas na moega, olhe, parece que o ritmo   diferente, o bater na moega, depois   a velocidade das rolhas no orientador. Procure [o som],   diferente, não  ? Temos de ir depressa”.

A este respeito, recuperamos a constatação de Durauffourg (1998) sobre a mobilização dos sentidos na garantia da qualidade do diagnóstico feito pelas trabalhadoras sobre o funcionamento automático, e ousamos adapt -la ao nosso estudo: na empresa, o sucesso da colagem situa-se, de alguma forma, inscrita nos ouvidos das trabalhadoras que emprega.

O sentido de urgência para a intervenção que a trabalhadora nos ilustrou   revelador da necessidade de evitar o encravamento da máquina, o que levaria   interrupção do processo, ter de remover as matérias-primas, a abertura da máquina (para desencravar), e, finalmente, a recalibração. Este   um processo moroso, com custos para o nível de produtividade aferido ao final do turno através do número de rolhas que cada trabalhadora colou, e com impactos na saúde. O abastecimento das máquinas implica ter de subir um lanço de escadas

(na parte de tr s das máquinas) e elevar as caixas de cápsulas e de rolhas acima do nível dos ombros, cujos pesos podem chegar aos 30 quilos (no caso de cápsulas de madeira, por exemplo). Cada reinício da máquina comporta, assim, custos na saúde das trabalhadoras, que, coletivamente, se organizam para que a limpeza e abastecimento das máquinas sejam realizados, sempre que possível, em dupla. Referimos ainda que também numa das secções de seleção de rolhas analisadas uma trabalhadora verbalizou aquilo que, aparentemente, seria paradoxal: “A máquina automática faz-me doer as costas”. A verdade   que a introdução das máquinas automáticas elevou o número de rolhas de calibre superior (conhecidas por “rolhas de champanhe”) que a empresa fabrica por turno, o que tem impacto no número de caixas movimentadas pelas escolhedoras, que as retiram das máquinas automáticas e as têm de transportar até   estufa (dependendo do número de rolhas contidas, as caixas variam entre os 15 e os 20 quilos). Não obstante as melhorias conseguidas pelo progresso tecnológico, o sentido do desenvolvimento dos processos produtivos que este instiga não   isento de debate, pelos custos que comporta ao nível da saúde e cujo legado  , quase sempre, remetido a cada um/a. Se se ape-la ao uso do corpo na criação do patrim nio da atividade, poderão os custos para a saúde que adv m do uso de si na construção desse patrim nio ser perpetuados enquanto ausências?

Esta questão adquire renovada pertinência numa época em que os projetos de modernização digital do trabalho são intensificados. Quanto mais as conceções de atividade e do “viver em saúde” (Schwartz, 2021) forem tidas como impalpáveis e impercetíveis perante o ritmo a que avança a tecnologia, maior será o risco de vermos produzidas análises mutilantes a decretar crises futuras do trabalho humano

Agradecimentos

Este trabalho   financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) com a bolsa de doutoramento SFRH/BD/139135/2018; e pela Fundação Calouste Gulbenkian – Projeto “CORK-In: Capitalizar, Organizar, Regenerar Know-How na Indústria”.

Referências Bibliográficas

- Branco, A., & Lopes, J. (2013). *Vantagens da concentração geográfica da produção: o caso da indústria corticeira de Santa Maria da Feira*. Working Paper 04/2013. Lisboa: ISEG - Lisbon School of Economics and Management.
- Duraffourg, J. (1998). Un robot, le travail et des fromages: quelques reflexions à propos du point de vue du travail. In *Emprego e desenvolvimento tecnológico: Brasil e contexto internacional* (pp. 123-144). São Paulo: DIEESE.
- Friedmann, G. (1968). *O futuro do trabalho humano*. Lisboa: Moraes Editores.
- Meda, D. (2019). Three scenarios for the future of work. *International Labour Review*, 158(4), 627-652. <https://doi.org/10.1111/ilr.12157>
- Naville, P. (1963). *Vers l'automatisme social? Problèmes du travail et de l'automation*. Paris: Gallimard.
- Paraponaris, C. (2017). Automatisation: nouvelle vague. *Ergologia*, 18, 217-220.
- Schwartz, Y. (2021). *Travail, ergologie et politique*. Paris: La Dispute [livre en cours de publication].
- Schwartz, Y., & Durrive, L. (2007). *Trabalho e Ergologia: conversas sobre a atividade humana*. Niterói: Universidade Federal Fluminense.
- Simondon, G. (1958/2001). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier
- Stiegler, B. (2016). *Automatic society: The future of work*. Cambridge: Polity Press.
- Valenduc, G., & Vendramin, P. (2019). The mirage of the end of work. *Foresight Brief*, 6, 1-16.

Notas

[1] Com respaldo na “modernidade utilitária”, a progressiva erosão da atividade humana do mundo do trabalho seria, assim, produto do necessário progresso da técnica.

[2] Neste sentido, as mudanças nas situações de trabalho induzidas pela automação são concetualizadas e modeladas em “exterritorialidade”, neutralizando os “valores *in situ*” (Schwartz, 2021) e postulando, assim, “um trabalho” sem formas históricas específicas. Tais tentativas de “*des(h)istoricizar*” subjazem aos discursos acerca de um “trabalho futuro sem trabalhadores” (Schwartz & Durrive, 2007).

[3] Valenduc e Vendramin (2019) salientam que as análises que preveem que as tecnologias de automação precipitarão o fim do trabalho humano assentam numa visão simplista do trabalho, nomeadamente, ao tomarem as profissões como um conjunto de tarefas transversais a vários postos de trabalho. E, neste sentido, o potencial de automatização destas tarefas dependeria,

antes de mais, da capacidade da tecnologia. Ora, à margem deste cálculo permanece, assim, o trabalho para lá da tarefa, “a posição na organização, a experiência desenvolvida ao longo dos anos, os percursos profissionais, a pertença a um coletivo de trabalho” (Valenduc & Vendramin, 2019, p. 8, tradução livre).

[4] Schwartz e Durrive (2007) tomam este pensamento como “dedutivista”, na medida que propõe decretar, *in absentia*, o trabalho e as formas singulares da atividade humana.

[5] O estudo que aqui apresentamos integra o projeto “CORK-In”, promovido pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, e atualmente em curso naquele que é conhecido como o “distrito corticeiro de Santa Maria da Feira”. A partir de um consórcio de investigação composto por 10 empresas corticeiras de pequena dimensão, este projeto visa tomar como unidade temática central as relações entre trabalho, automação e património da experiência humana.

[6] Fazemos referência aos estudos publicados no número da revista *PISTES* (“Mutations du travail face aux défis technologiques et à leurs incidences sur le travail”), ou, mais recentemente, nos números das revistas *Laboreal* (“Digitalização e evolução do trabalho real”) e *Activités* (“IA, robotique, automatisation: quelles évolutions pour l'activité humain?”).