



“Entre la máquina y yo” : el rol de la experiencia profesional en contextos en transformación debido a la automatización y sus contribuciones a la reflexión sobre el futuro del trabajo

“Entre mim e a máquina” : o papel da experiência profissional em contextos em mudança pela automação e os seus contributos para pensar o futuro do trabalho

“ Entre moi et la machine » : le rôle de l'expérience professionnelle dans des contextes en évolution en raison de l'automatisation et ses contributions pour penser le futur du travail

“Between me and the machine”: the role of professional experience in changing contexts due to automation and its contribution to thinking about the future of work

Daniel Silva



Edición electrónica

URL: <https://journals.openedition.org/laboreal/22861>

DOI: 10.4000/12xtn

ISSN: 1646-5237

Este artículo es una traducción de:

“Entre mim e a máquina” : o papel da experiência profissional em contextos em mudança pela automação e os seus contributos para pensar o futuro do trabalho - URL : <https://journals.openedition.org/laboreal/22826> [pt]

Editor

Universidade do Porto

Referencia electrónica

Daniel Silva, «“Entre la máquina y yo” : el rol de la experiencia profesional en contextos en transformación debido a la automatización y sus contribuciones a la reflexión sobre el futuro del trabajo», *Laboreal* [En línea], Vol.20 N°2 | 2024, Publicado el 20 diciembre 2024, consultado el 07 enero 2025. URL: <http://journals.openedition.org/laboreal/22861> ; DOI: <https://doi.org/10.4000/12xtn>

Este documento fue generado automáticamente el 7 de enero de 2025.



Únicamente el texto se puede utilizar bajo licencia CC BY-NC 4.0. Salvo indicación contraria, los demás elementos (ilustraciones, archivos adicionales importados) son "Todos los derechos reservados".

“Entre la máquina y yo” : el rol de la experiencia profesional en contextos en transformación debido a la automatización y sus contribuciones a la reflexión sobre el futuro del trabajo

“Entre mim e a máquina” : o papel da experiência profissional em contextos em mudança pela automação e os seus contributos para pensar o futuro do trabalho

“ Entre moi et la machine » : le rôle de l'expérience professionnelle dans des contextes en évolution en raison de l'automatisation et ses contributions pour penser le futur du travail

“Between me and the machine”: the role of professional experience in changing contexts due to automation and its contribution to thinking about the future of work

Daniel Silva

REFERENCIA

Silva, D. (2024). “Entre mim e a máquina” : o papel da experiência profissional em contextos em mudança pela automação e os seus contributos para pensar o futuro do trabalho [Tese de Doutoramento, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]. Repositório da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/158697>

NOTA DEL EDITOR

Traduzido por : Fernanda Romero (fernandaromero.trad@gmail.com)

Manuscrito recibido en : 18/10/2024

Aceptado tras peritaje : 20/11/2024

Tesis de doctorado en Psicología, defendida el 2 de mayo de 2024. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Atelier de Psicologia do Trabalho. Porto, Portugal

Tesis dirigida por :

Liliana Cunha, Professora Associada da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Jurado :

- Conceição Nogueira, Professora Catedrática da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (Presidente).
- Denise Alvarez, Professora Titular Aposentada da Universidade Federal Fluminense, Brasil.
- Camilo Valverde, Professor Auxiliar da Católica Porto Business School, Universidade Católica Portuguesa.
- Sara Ferreira, Professora Associada da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Sofia Marques da Silva, Professora Associada da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Marta Santos, Professora Associada da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Liliana Cunha, Professora Associada da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (Orientadora).

1. Introdução

- 1 La tesis que aquí se propone resumir ha tomado como punto de partida la actualidad e intensidad crecientes en torno del debate sobre el futuro del trabajo, con el telón de fondo del anuncio de una "nueva era de automatización" en el trabajo partiendo de los últimos avances tecnológicos que permiten automatizar cada vez más tareas (Silva, 2024). Este debate se teje a menudo desde un prisma centrado en las nuevas capacidades de la máquina, articulando formulaciones como "punto de inflexión" o "ruptura", en la inauguración de modelos "del futuro" considerados como precursores directos de los objetivos de desarrollo sostenible.
- 2 La investigación doctoral buscó pluralizar estos enunciados tecnocentrados desde otro ángulo de lectura : el de la actividad de trabajo, es decir, el punto de vista de quienes viven las transformaciones en curso. Esta postura encuentra sus fundamentos históricos y epistemológicos en la matriz científica compartida por la psicología del trabajo y la ergonomía de la actividad, sin perder de vista la influencia decisiva del enfoque ergológico, y cuya acción invierte en otorgar visibilidad a las singularidades de las situaciones de trabajo y sus exigencias. Es mediante esta acción que es posible

conservar el potencial de intervención, en concreto para discutir el trabajo y concebir sus posibles evoluciones (Barcellini et al., 2023 ; Buchmann & Zara-Meylan, 2023 ; Galey et al., 2022 ; Gaudart, 2021 ; Pueyo, 2020 ; Pueyo & Béguin, 2019).

- 3 A través de dos estudios, la investigación cruzó un entendimiento teórico y empíricamente fundamentado basado en el análisis de la actividad de trabajo, sin dejar de atender al estrecho contacto con los actores del diseño técnico. El primer estudio reunió los puntos de vista de diseñadores y conductores de autobús a la hora de cuestionar la actividad futura en situaciones de conducción automatizada. El segundo estudio se desarrolló en un contexto en el que ya existía un histórico de trabajo con máquinas automatizadas : la industria del corcho. En su articulación, se buscó otorgar visibilidad al papel de la experiencia y a los modos en los que revela criterios que pueden instruir el debate sobre la evolución actual y prospectiva de cada situación de trabajo, reconociendo que éstas, como configuraciones históricas, nos conducen a un futuro siempre susceptible de acción colectiva (Barcellini et al., 2024 ; Lacomblez, 2012 ; Re, 2013 ; Teiger, 1993).

2. El lugar de la actividad de trabajo en los nuevos modelos de producción "del futuro"

2.1. ¿Un "residuo temporal" de la modernización ?

- 4 Los debates actuales sobre el futuro del trabajo, a par con el redil tecnocentrado del que proceden muchos de los enfoques que contribuyen a dinamizarlos, llevan a menudo a anunciar que, por vía de las tecnologías de automatización, estamos viviendo hoy una "ruptura paradigmática", hasta el punto de que cualquier versión del trabajo futuro ya no se entiende como una continuidad del pasado (Gaudart, 2021). Es en este contexto que hemos asistido a la formulación de modelos de trabajo "del futuro" : "industria del futuro", "fábricas del futuro", "movilidad del futuro", por citar algunos ejemplos. En común, estos modelos comparten la ambición de contrarrestar las tendencias que hacen que los actuales modelos de trabajo sean incapaces de responder a los principales retos sociales, como la salud y la seguridad, el envejecimiento demográfico, o las repercusiones de los modos de producción en el medio ambiente. El caso de la automatización de la conducción y la consiguiente puesta en circulación de vehículos automatizados (VA), es especialmente ilustrativo de esta aspiración de trazar trayectorias futuras más sostenibles, tal como inscrito en la agenda europea para la "movilidad del futuro"^[1] (Comisión Europea, 2018).
- 5 Las transformaciones de perspectiva acentúan la idea de la necesidad de producir un "corte", como un empezar de nuevo desde la implantación tecnológica. Pero el carácter problemático de este efecto es desde hace mucho conocido. Pensar el trabajo y sus evoluciones sobre la base de "cortes" y "rupturas" nos plantea "el riesgo real de que la experiencia del trabajo sea descalificada, negada y, por lo tanto, no tomada en cuenta en dichas transformaciones" (Gaudart, 2021, p. 9, traducción libre). En este aspecto, se le seguirá confiriendo a la actividad el estatus de "residuo temporal de la modernización" (Clot, 1995), es decir, un "lugar cada vez más restringido, el espacio temporalmente dejado libre por lo que aún no ha sido regulado tecnológicamente" (Rabardel, 1995, p. 10, traducción libre).

2.2. El reto de conquistar lo indefinido : ¿de qué experiencia de trabajo hablamos ?

- 6 Como reflexiona Schwartz (2021), es cierto que, si nos centramos únicamente en lo que las máquinas pueden hacer hoy, llegaremos a la conclusión sumaria de que, de hecho, nos enfrentamos a tales "rupturas", puesto que no hay término de comparación con el pasado de la tecnología. Y, por lo tanto, bajo este prisma extrínseco al trabajo real, los "modelos del futuro existirán, de hecho, pero ¿qué sabemos del trabajo de [sus] trabajadores ?" (Clot et al. 2021, p. 163, traducción libre). ¿Qué dramáticas del uso de sí instigan las nuevas capacidades de la máquina ? Es decir, si adoptamos el punto de vista de quienes viven los cambios, ¿seguimos estando autorizados a hablar de "rupturas" o "cortes" con el histórico de cada situación de trabajo ?
- 7 Este posicionamiento nos enfrenta a un reto, que sólo lo es porque, justamente, hemos asumido el punto de vista de la actividad : el carácter enigmático de la experiencia profesional (Oddone et al., 1981 ; Schwartz, 2004/2023 ; Teiger, 1993). Los saberes adquiridos con la experiencia no asumen una forma declarativa, de modo espontáneo, en la medida que son el resultado de una incorporación, a un cuerpo, a un contexto, y se sedimentan en su propio tiempo (Leplat, 1995/2023 ; Teiger, 1993 ; Schwartz, 2004/2023). Más o menos conscientes, más o menos ocultos en la sabiduría del cuerpo, son saberes "que hacen cuerpo con las acciones que los expresan" (Leplat, 1995/2023, p. 218, traducción libre).
- 8 A pesar de este carácter indefinido de la experiencia, "su patrimonio está siempre presente, y es el sustrato con el que cada persona experimenta un acontecimiento dado, en una mezcla de inteligencia y conocimiento, más o menos clara para ella" (Schwartz, 2004/2023, p. 98, traducción libre). Y es precisamente en estas confrontaciones con la realidad donde se construye la experiencia, como "historia de soluciones capaces de resolver problemas concretos que el trabajo plantea cada día" (Oddone et al., 1981, p. 17, traducción libre). No obstante, esta creación de una "historia de soluciones" no es un proceso definitivo ni cerrado ; la experiencia es necesariamente contingente, localizada y mutable, en función de los problemas que el trabajo plantea a diario.

3. La articulación de dos estudios de caso

- 9 El primer estudio (Silva & Cunha, 2022a, 2024) se centró en el caso de la automatización de la conducción y, más concretamente, en la exploración de la actividad futura de los conductores de autobús [2]. La primera fase de este estudio se dedicó a la realización de entrevistas semiestructuradas a un grupo de profesionales, aquí denominados "diseñadores" [3], implicados en el diseño de escenarios de conducción automatizada (n = 8). El siguiente paso involucró la realización de tres momentos reflexivos y dialógicos (Daniellou, 1998 ; Mollo & Nascimento, 2014) con un grupo de conductores de servicios públicos (n = 10). La conducción de estas tres sesiones colectivas fue regida por la siguiente organización temática : i) la primera sesión fue la que asumió un carácter más directivo, una vez que pretendía identificar y comprender los principales condicionantes de la actividad de trabajo, los puntos críticos de las líneas de autobuses, las estrategias desarrolladas para conciliar estas exigencias con la conservación de sí y la experiencia vivida ; ii) la segunda sesión fue orientada hacia la restitución del punto de vista de los diseñadores, en particular en lo que respecta a sus expectativas en

relación con la introducción de los VA y el estatus reservado al conductor ; y iii) sobre la base del debate proporcionado por esta confrontación de puntos de vista, de lo que en términos de convergencias y de criterios "nuevos" revela y por los que puede instanciarse la concepción de situaciones futuras de trabajo con VA, se definieron las bases de un ejercicio prospectivo sobre la aceptación situada de la nueva tecnología en el contexto de trabajo de los conductores (e.g., Cippelletti et al., 2023). Este ejercicio se realizó en la tercera sesión, y se utilizó un vídeo sobre el funcionamiento de un autobús automatizado para mediar la reflexión colectiva (Silva & Cunha, 2024).

- 10 El segundo estudio (Silva & Cunha, 2022b) fue desarrollado en la industria del corcho [4]. Partiendo de dos empresas, el análisis se centró en la actividad de trabajo de las selectoras, trabajadoras que, a pares, realizan la selección de los tapones de corcho, clasificándolos en función de su calidad e identificando la presencia de defectos. La actividad de las selectoras se lleva a cabo en interacción con máquinas automatizadas, resultado de un proceso de inversión en automatización que ha marcado el pasado reciente de la industria del corcho. Cada una de las empresas cuenta con cuatro selectoras, y todas ellas participaron en el estudio ($n = 8$). Para analizar su actividad, se llevaron a cabo observaciones (53 horas repartidas entre las dos empresas), entrevistas colectivas con cada par de selectoras, utilizando técnicas de confrontación (Mollo & Nascimento, 2014), y dos sesiones colectivas para la restitución y validación.
- 11 En ambos estudios, los materiales transcritos se analizaron desde un enfoque analítico cualitativo a través del análisis temático (Braun & Clarke, 2022). En cuanto a los datos recogidos en los momentos de la observación libre y sistemática (segundo estudio), estos se movilizaron para la construcción de crónicas de la actividad utilizando ActoGraph®.

4. El diseño de los VA y el marco de referencia operativo de los conductores

- 12 En el ámbito del primer estudio, los diseñadores compartieron sus expectativas sobre los VA como pieza central del diseño de un futuro sistema de transporte que contrarrestara los problemas que caracterizan al transporte por carretera en la actualidad (e.g., accidentes de tráfico, niveles de congestión vial). Pero las expectativas de mejora se extienden también a las condiciones de trabajo, concretamente mediante la "liberación" del conductor respecto a las exigencias físicas de la conducción.
- 13 Pero hablar de VA no significa "vehículos sin conductor". Y esta advertencia es importante, según los diseñadores. En la medida de lo previsible, estos profesionales estiman que los VA seguirán requiriendo la intervención humana. Es en este contexto, pues, que los entrevistados conciben el futuro estatus de los conductores como "agentes de recursos", especialmente en los momentos en que la automatización no pueda responder a la situación planteada.
- 14 Por su parte, cuando los conductores proyectan su actividad con VA a partir de su experiencia de trabajo actual, su punto de vista introduce en el debate otras dimensiones que trascienden la configuración tecnológica de los nuevos vehículos. Aunque los conductores coinciden con las expectativas de los diseñadores de mejorar la seguridad vial y la eficacia del transporte, señalan que la concretización de tales diseños "del futuro" exige una mirada más atenta sobre las condiciones de trabajo y

empleo a las que están sometidos. Por lo tanto, debatir el empleo, el trabajo y su organización (e.g., los desajustes entre los horarios estipulados para las líneas de autobús y la realidad del tráfico en medio urbano), pero no sólo eso; para los conductores, la perspectiva de implementación de los VA debe considerar necesariamente la ciudad y sus puntos críticos (e.g., la obstrucción de los carriles bus).

"La automatización funciona bien en calles donde no hay aparcamiento, calles completamente amplias y abiertas... no hay problemas imprevistos. Nuestro entorno tiene tantas limitaciones que harían que el conductor tuviera que conducir el autobús en todo momento (...). Casi es necesario construir una ciudad nueva, una infraestructura de raíz". (Conductor con 18 años de experiencia)

- 15 La experiencia de trabajo de los conductores alberga compromisos que tienen por objeto conciliar la seguridad y el confort de los pasajeros, la seguridad vial y la eficiencia del transporte. Pero este es un patrimonio que se proyecta hacia el futuro, tal y como revelaron los conductores. Y lo hacen al cuestionar quién será el conductor en el futuro, demostrando que, ante la inminencia de un posible cambio, la especificidad de su experiencia no se diluye.

"Podríamos decir : 'basta con poner a cualquier persona ahí y, si pasa algo, ya reaccionará'. Pero esa persona no sabe frenar con un autobús lleno, frenar sobre adoquines, con lluvia, por ejemplo, nosotros podemos detener un vehículo de este tamaño sin frenar a fondo. Entonces, ¿sabrá esa persona hacer el trabajo ?" (Conductor con 24 años de experiencia)

- 16 Desde el punto de vista de la actividad, vemos cómo lo real pone a prueba las soluciones tecnológicas (Pueyo & Béguin, 2019), pero lo real también ofrece potencialidades, por ejemplo, por la especificidad de la experiencia en la gestión de estas situaciones imprevistas en el entorno vial. Es en este sentido que la experiencia revela su carácter integrador, es decir, se dirige hacia un horizonte del futuro, vinculando la experiencia "pasada" a la construcción de recursos para una posible situación futura : "es un reencuentro entre lo conocido y lo incierto, el pasado y un futuro posible" (Pueyo, 2020, p. 143, traducción libre).
- 17 Ahora bien, si la experiencia es hecha de recomposiciones a medida que cambian las condiciones técnicas, vinculando la actividad pasada y presente a la probable actividad futura, ¿será éste un proceso sin costes para los trabajadores, teniendo en consideración su salud y la preservación de los saberes ? Esta pregunta evoca el eje histórico, y fue la que acabó guiando la conducción del segundo estudio.

5. Las recomposiciones de la experiencia : ¿qué retos plantea su reconocimiento ?

- 18 El segundo estudio se centró en el trabajo de las selectoras, cuya labor se realiza en interacción con "máquinas de selección automática". En primer lugar, los tapones son inspeccionados por estas máquinas, que los clasifican en las distintas clases de calidad e identifican la presencia de tapones defectuosos ; a continuación, los tapones pasan por una selección manual a medida que avanzan por las cintas transportadoras. Así pues,

cada uno de los pares de selectoras es responsable de la supervisión de las máquinas y de la realización de la selección manual (en las cintas).

- 19 La automatización ha permitido reducir el número de tapones que es ahora necesario seleccionar manualmente, ya que las máquinas rechazan los tapones cuyos defectos destacan más visualmente; sin embargo, ahora se recurre en mayor medida a la maestría de las selectoras en la selección manual para buscar los defectos que las máquinas no "pueden ver". Es justamente esta compensación por la "incompletud de la máquina" lo que hace indispensable la selección manual de las trabajadoras para estas dos empresas, razón por la cual, a pesar de la automatización del proceso, ambas conservan las cintas de selección como indispensables.
- 20 En este contexto, la experiencia de las selectoras permite, así, viabilizar el funcionamiento automatizado previsto para este equipo. Y esto se hace aún más visible en la forma en que las selectoras garantizan la vigilancia del funcionamiento de las máquinas, una vigilancia tan "atenta" como "preparada" para intervenir.

"He tenido que aprender a captar el sonido de mis máquinas entre todos los ruidos de la fábrica. Sabemos que vienen problemas (...). Cuando captas el sonido, primero oyes que cambia el soplo, el ritmo es distinto, luego son los tapones cuando saltan, éste se nota enseguida, porque cambia este preciso ruido, mira..., es distinto, ¿no? Así que tenemos que ir rápido". (Selectora con 7 años de experiencia)

- 21 Lo que para un observador externo es mero ruido en el entorno fabril, para las selectoras es significado para su competencia incorporada. Pero de esta incorporación surgen retos para la sostenibilidad del trabajo, tanto en términos de la salud de las trabajadoras, como de las posibilidades de la preservación y durabilidad de sus saberes especializados. En primer lugar, los compromisos operativos de las selectoras para conciliar las limitaciones de las máquinas y las exigencias de calidad suponen un coste para su salud. Las selectoras realizan varios trayectos entre las cintas de selección manual y las máquinas, además que las intervenciones no dejan de comportar un sentido de urgencia ("*tenemos que ir rápido*"). Teiger (1987) ya había identificado una "actividad mental incesante" (p. 664, traducción libre) en torno a estas estrategias, una sobrecarga física y mental que grava costes crecientes y que, al mismo tiempo, tienden a mantenerse en la oscuridad por las formas en que se racionaliza el trabajo.

"Nuestro trabajo nos cansa físicamente, sin duda, pero pesa más en nuestra mente, llegamos al final del día y nuestra mente está muy cansada". (Selectora con 34 años de experiencia)

- 22 Pero el reto sanitario revela otras facetas (Cunha et al., 2022), sobre todo las más relacionadas con el trabajo en las cintas de selección manual (e.g., son bien conocidas las dolencias de salud asociadas a esta profesión, como tendinitis y dolores en las regiones cervical y lumbar).
- 23 En segundo lugar, nos enfrentamos al carácter enigmático de las formas especializadas de observar los tapones e identificar la presencia de defectos. Esta maestría, que se expresa en un saber hacer en el que se vinculan la vista, el tacto, el olfato, la destreza gestual y la sincronización intercorporal (entre las dos selectoras de cada par) (Silva & Cunha, 2022b), escapa a la verbalización espontánea. Ahora bien, sabiendo que es a través de la experiencia como se hacen viables las opciones de automatización

asumidas, ¿podrían peligrar estos proyectos de inversión tecnológica si no se garantiza la preservación y durabilidad de los saberes de la actividad ? Esta cuestión es tanto más pertinente cuanto se sabe que, por una parte, las selectoras están próximas a la edad de jubilación y, por otra, se trata de un contexto en el que escasean las oportunidades de aprender el oficio en el lugar de trabajo, lo que podría contribuir a la "recirculación" y a la inscripción continua de los saberes, es decir, a "emerger en una historia visible, retrabajando las relaciones sociales" (Schwartz, 2021, p. 144, traducción libre).

6. La renovación de los retos éticos, epistemológicos y políticos

- 24 En un momento en que está muy de moda el anuncio de "rupturas históricas" en el mundo del trabajo, es posible ser testigo de la constancia de los retos a los que nos enfrentamos. Hablamos del estatus de la actividad en los proyectos de modernización tecnológica del trabajo, del reconocimiento social efectivo de la especificidad de la experiencia, de la complejidad de sus "saberes concretos y de su potencial para mejorar las condiciones de trabajo" (Re, 2013, p. 645, traducción libre), pero también de las posibilidades de enunciar los efectos del trabajo sobre la preservación de la salud.
- 25 Mientras que el primer estudio revela las formas en que la experiencia de los conductores reinterpreta las soluciones técnicas que se prevén para los VA, el segundo estudio pone de relieve un reto que no es el del diseño : reconocer el patrimonio transpersonal de este entorno profesional. Pero, ¿cómo podemos dar voz a la experiencia de trabajo, por ejemplo, garantizar la legitimidad de su potencial transformador (Oddone et al., 1981 ; Re, 2013) ? ¿Cuáles son las posibilidades de socialización de los saberes (Schwartz, 2021) por forma a garantizar su inscripción y durabilidad ? Estas preguntas se derivan de los dos estudios realizados, lo que también pone de relieve sus puntos de contacto en el plano heurístico.
- 26 Una de las formas de conceptualizar los momentos de socialización nos la ofrecen las aportaciones históricas de Daniellou (1998), que propone el dibujo de momentos de reflexión sobre el trabajo, cuya dinámica se perfila a partir de un triángulo (cf. Figura 1).

FIGURA 1. "TRIÁNGULO DE LOS POSIBLES": PODER PENSAR, PODER DEBATIR, PODER DE ACTUAR (DANIELLOU, 1998).

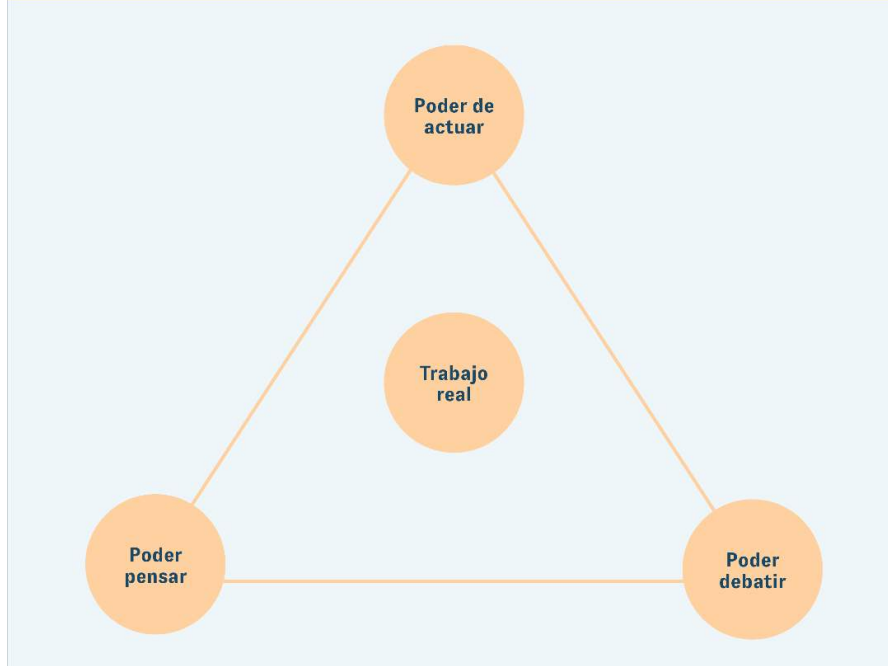


Figura 1. "Triángulo de los posibles" : poder pensar, poder debatir, poder de actuar (Daniellou, 1998)

- 27 Es la posibilidad de pensar colectivamente sobre lo real del trabajo lo que da pleno sentido al poder de actuar de los trabajadores. El poder debatir, a su vez, se refiere a la posibilidad de poner en diálogo diferentes lógicas (operativa, de gestión y toma de decisiones, de diseño).
- 28 Los dos estudios de la tesis ofrecen importantes contribuciones a la instrucción y organización de tales dispositivos participativos, entendidos aquí como "espacios intermediarios para el diálogo" (Garrigou et al., 2019 ; Galey et al., 2022), es decir, espacios para el "debate sobre las prácticas actuales de los trabajadores y sus representaciones ; y el diálogo y aprendizaje mutuo entre los diferentes mundos profesionales" (Garrigou et al., 2019, p. 2014, traducción libre). En el caso del primer estudio, la investigación permitió desarrollar un mapeamiento preliminar de los puntos críticos de las rutas que podrían limitar la circulación de los VA (e.g., obstrucción de carriles bus o de las paradas de autobús ; zonas de piso irregular, que podrían dañar la instrumentación de los VA). La ausencia de devolución de estos resultados, informados por el punto de vista de los conductores, a los decisores y diseñadores es una limitación que debe reconocerse en el marco de la presente investigación, pero sin que ello disuelva el potencial de que los mismos se constituyan como "objetos intermediarios" (Vinck, 1999), es decir, como "entidades circulantes" de mediación para un debate y de una acción colectiva cada vez más comunes a todos los interlocutores. Este debate pide la participación de los distintos actores implicados en la planificación del transporte por carretera (e.g., diseñadores, conductores, decisores organizacionales, decisores em materia de planificación urbana).
- 29 En el caso del segundo estudio, el análisis también contribuye a reforzar la necesidad de pensar y organizar "momentos de debate social" (Galey et al., 2022) a una escala que vaya más allá de la unidad de cada empresa (e.g., con los responsables empresariales ; la

asociación empresarial del sector ; el centro de formación profesional del sector ; el sindicato). Para la instrucción de estos momentos y para garantizar su anclaje concreto en el trabajo de las selectoras, la investigación ha contribuido a la construcción de diferentes objetos intermediarios (e.g., glosarios de actividades ; crónicas de actividades de trabajo ; mapas de trayectorias profesionales), cuyo potencial de mediación ha sido confirmado por las dos empresas en cuestión, sin que ello invalide la necesidad de una validación más amplia con los decisores del sector.

- 30 En numerosas situaciones, señala Daniellou (1998), estos espacios intermedios de debate social están monopolizados por la lógica de la gestión y/o del diseño. Pero es en este punto donde la acción y la vigilancia ética, epistemológica y política del psicólogo del trabajo pueden revelarse cruciales. Entendemos que el psicólogo del trabajo, al gestionar estos momentos reflexivos y dialógicos sobre el trabajo, no se asume como un simple "dinamizador" o un "negociador de compromisos" con miras a una deseada aceptabilidad tecnológica ; al contrario : al analizar la actividad, puede ser visto como un experto en la adquisición y valoración de la experiencia (Vasconcelos, 2008 ; Re, 2013). En este sentido, el psicólogo del trabajo se asume también un actor en la concepción de las posibles transformaciones del trabajo, contribuyendo a la construcción de compromisos situados que se revelen cada vez más sostenibles desde el punto de vista de la actividad de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Barcellini, F., Béarée, R., Bencheikroun, T.-H., Bounouar, M., Buchmann, W.,... & Siadat, A. (2023). Promises of industry 4.0 under the magnifying glass of interdisciplinarity: revealing operators and managers work and challenging collaborative robot design. *Cognition, Technology & Work*, 25, 251-271. <https://doi.org/10.1007/s10111-023-00726-6>
- Barcellini, F., Cerf, M., & Lacomblez, M. (2024). Developmental foundations of Activity-Centered Ergonomics: knowledge encounters to construct both a critical analysis of work and developmental set-ups. *Ergonomics*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/00140139.2024.2415965>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). Conceptual and design thinking for thematic analysis. *Qualitative Psychology*, 9(1), 3-26. <https://doi.org/10.1037/qup0000196>
- Buchmann, W., & Zara-Meylan, V. (2023). El rol de la experiencia profesional en la articulación de una prevención sostenible para el medioambiente y el trabajo : ejemplos en dos sectores en evolución, el mantenimiento de espacios verdes y la horticultura. *Laboreal*, 19(1), 1-19. <https://doi.org/10.4000/laboreal.20434>
- Cippelletti, E., Adélé, S., Dionisio, C., & Bobillier Chaumon, M.-E. (2023). Prospector l'acceptation située d'une technologie en contexte professionnel – une étude qualitative exploratoire sur l'exploitation de la route. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 29(4), 249-271. <https://doi.org/10.1016/j.pto.2023.09.001>
- Clot, Y. (1995). *Le travail sans l'homme ? Pour une psychologie des milieux de travail et de vie*. La Découverte/Poche. <https://doi.org/10.3917/dec.clot.2008.01>

- Clot, Y., Bonnefond, J.-Y., Bonnemain, A., & Zittoun, M. (2021). *Le prix du travail bien fait : la coopération conflictuelle dans les organisations*. La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.clot.2021.01>
- Comissão Europeia (2018). *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões : Rumo à mobilidade automatizada : uma estratégia da UE para a mobilidade do futuro*. COM(2018) 283 final.
- Cunha, L., Silva, D., Macedo, M., & Lacomblez, M. (2022). "My whole body at work": the silence of gendered body techniques in cork industry in an era of automation. *Ergonomics*, 65(11), 1456-1468. <https://doi.org/10.1080/00140139.2022.2066189>
- Daniellou, F. (1998). Une contribution au nécessaire recensement des "repères pour affronter les TMS". In F. Bourgeois (Coord.), *TMS et évolution des conditions de travail. Les actes du séminaire Paris 98* (pp. 35-46). Editions Anact.
- Galey, L., Terquem, V., & Barcellini, F. (2022). A social design approach: enhancement of local social dialogue on the transformation of work by digital technology. *Relations Industrielles / Industrial Relations*, 77(3), 1-20. <https://doi.org/10.7202/1094211ar>
- Garrigou, A., Judon, N., & Galey, L. (2019). Contributions of ergonomics to the development of prevention projects: the role of intermediate prevention objects. In S. Bagnara et al. (Eds.), *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association* (pp. 2008-2016). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96071-5_211
- Gaudart, C. (2021). Le travail du futur, l'activité, les temporalités. In C. Bachellerie, C. Delgoulet, S. Volkoff, & V. Zara-Meylan (Dirs.), *Travail de demain, expérience d'aujourd'hui* (pp. 9-27). Centre d'études de l'emploi et du travail.
- Lacomblez, M. (2012). Préface. In A.-F. Molinié, C. Gaudart, & V. Pueyo (Coords.), *La vie professionnelle : âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail* (pp. 1-4). Octarès Editions.
- Leplat, J. (2023). À propos des compétences incorporées. *Éducation Permanente*, 234/235, 217-229 (Article original publié en 1995, *Éducation Permanente*, 123, 101-113). <https://doi.org/10.3917/edpe.234.0217>
- Mollo, V., & Nascimento, A. (2014). Reflective practices and the development of individuals, collectives and organizations. In P. Falzon (Ed.), *Constructive Ergonomics* (pp. 205-220). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b17456-17>
- Oddone, I., Re, A., & Briante, G. (1981). *Redécouvrir l'expérience ouvrière. Vers une autre psychologie du travail ? Problèmes/Éditions sociales*.
- Pueyo, V. (2020). *Pour une Prospective du Travail. Les mutations et transitions du travail à hauteur d'Hommes* [Habilitation a Diriger des Recherches, Université Lumière Lyon 2]. HAL Theses. <https://hal.science/tel-02480599>
- Pueyo, V., & Béguin, P. (2019). Supporting professional transitions in innovative projects. In S. Bagnara et al. (Eds.), *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association* (pp. 1949-1957). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96071-5_204
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin.
- Re, A. (2013). Une nouvelle perspective pour la compétence ergonomique dans l'analyse du travail. In C. Teiger, & M. Lacomblez (Coords.), *(Se) Former pour transformer le travail : dynamiques de constructions d'une analyse critique du travail* (pp. 644-647). ETUI/Presses de l'Université Laval.

- Schwartz, Y. (2021). *Travail, ergologie et politique*. La Dispute.
- Schwartz, Y. (2023). L'expérience est-elle formatrice ? *Éducation Permanente*, 236, 91-102 (Article original publié en 2004, *Éducation Permanente*, 158, 11-23). <https://doi.org/10.3917/edpe.236.0091>
- Silva, D. (2024). "Entre mim e a máquina" : o papel da experiência profissional em contextos em mudança pela automação e os seus contributos para pensar o futuro do trabalho [Tese de Doutoramento, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]. Repositório da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/158697>
- Silva, D., & Cunha, L. (2022a). Aside from deterministic prophecies, what is missing in the contemporary debate on automation and the future of work? The case of automated vehicles. *Social Sciences*, 11(12), 1-29. <https://doi.org/10.3390/socsci11120566>
- Silva, D., & Cunha, L. (2022b). "Looking for the defect": The emerging frontiers between the work activity and automation in a cork industrial district. *Work: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 73(1), 235-251. <http://dx.doi.org/10.3233/wor-211132>
- Silva, D., & Cunha, L. (2024). "We aren't a blank page waiting to be filled in": the activity's viewpoint and its contributions to the design of future transport automation. In *Proceedings of the 22nd Triennial Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2024)*. Jeju, Korea.
- Teiger, C. (1987). L'organisation temporelle des activités. In C. Lévy-Leboyer, & J.-C. Sperandio (Eds.), *Traité de Psychologie du Travail* (pp. 659-682). PUF.
- Teiger, C. (1993). L'approche ergonomique : du travail humain à l'activité des hommes et des femmes au travail. *Éducation Permanente*, 116, 71-96.
- Vasconcelos, R. (2008). *O papel do psicólogo do trabalho e a tripolaridade dinâmica dos processos de transformação : contributo para a segurança e saúde no trabalho* [Tese de Doutoramento, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto]. Repositório da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/9354>
- Vinck, D. (1999). Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. *Revue française de sociologie*, 40(2), 385-414. <https://doi.org/10.2307/3322770>

NOTAS

1. La agenda europea para la "movilidad del futuro" fue establecida en 2018 por la Comisión Europea, basándose en la premisa de que entonces estábamos viviendo un "punto de inflexión" en la movilidad y el transporte : la automatización de la conducción. Con la persecución de los objetivos de desarrollo sostenible en su esencia, la posición firmada reconoce que "Debemos sacar provecho de las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías para perseguir varios objetivos al mismo tiempo : mejorar la seguridad y la accesibilidad de la movilidad europea, la competitividad de la industria europea, la seguridad de los empleos europeos, así como el respeto por el medio ambiente y la adaptación al imperativo de luchar contra el cambio climático" (Comisión Europea, 2018, p. 1, traducción libre).
2. El primer estudio de investigación de doctorado se llevó a cabo, en parte, en el marco del proyecto "Autodriving" (2019-2022), un proyecto cofinanciado por FEDER a través de COMPETE 2020 y la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (POCI-01-0145-FEDER-028526).
3. Los diseñadores entrevistados tenían formación disciplinar en las siguientes áreas : ingeniería física, ingeniería civil, ingeniería de sistemas de transporte, ergonomía, psicología, estadística e ingeniería electrónica e informática.

4. El segundo estudio se llevó a cabo en el marco del proyecto "CORK-In" (2019-2022), un proyecto financiado por la Fundación Calouste Gulbenkian (proyecto : 228202).

RESÚMENES

Esta tesis se desarrolló en un momento en que se intensifica la formulación de modelos de trabajo “del futuro”, decretando la necesidad de hacer una “ruptura”, a través de la tecnología, con los actuales modos de trabajar. La investigación buscó introducir otro punto de vista en el debate : el de la actividad, el de quienes viven las transformaciones en contextos concretos. Mediante la realización de dos estudios, uno en el contexto del diseño de futuros vehículos automatizados y otro en la industria del corcho, la tesis pretendió ilustrar el modo en que la experiencia revela criterios que pueden orientar el (re)diseño de las situaciones de trabajo. El primer estudio demuestra cómo el diseño de vehículos automatizados exige tener en cuenta cuestiones que van más allá de una dimensión tecnológica. A su vez, el segundo estudio muestra cómo los modos de producción automatizados “viven” del patrimonio transpersonal de cada entorno profesional, pero no sin coste para la preservación de sí mismo y para la sostenibilidad de los saberes. Estos resultados incitan a reflexionar sobre la renovación de los desafíos éticos, epistemológicos y políticos en la actuación de los psicólogos del trabajo.

Esta tese foi desenvolvida numa altura em que a formulação de modelos de trabalho “de futuro” se intensifica, decretando a necessidade de operar um “corte”, através da tecnologia, com os modos atuais de fazer o trabalho. A investigação procurou introduzir neste debate um outro ponto de vista : o da atividade, de quem vive as transformações em contextos concretos. Na articulação de dois estudos, um no contexto da conceção dos futuros veículos automatizados e outro na indústria corticeira, a tese procurou evidenciar os modos como a experiência revela critérios passíveis de instanciar a (re)conceção das situações de trabalho. O primeiro estudo demonstra o modo como a conceção dos veículos automatizados convoca a consideração de questões que ultrapassam uma dimensão tecnológica. Por sua vez, o segundo estudo evidencia como os modos automatizados da produção “vivem” do património transpessoal de cada meio profissional, mas não sem que isto deixe de comportar custos para a preservação de si e para a sustentabilidade dos saberes. Estes resultados instigam uma reflexão sobre a renovação dos desafios éticos, epistemológicos e políticos na ação do psicólogo do trabalho.

Cette thèse a été développée à un moment où la formulation des modèles de travail “futurs” s’intensifie, décrétant la nécessité de “rompre”, grâce à la technologie, avec les modes de travail actuels. La recherche a cherché à introduire un autre point de vue dans ce débat : celui de l’activité, de ceux qui vivent les changements dans des contextes concrets. En combinant deux études, l’une dans le contexte de la conception de futurs véhicules automatisés et l’autre dans l’industrie du liège, la thèse a cherché à mettre en évidence la manière dont l’expérience révèle des critères qui peuvent instruire la (re)conception des situations de travail. La première étude montre comment la conception de véhicules automatisés nécessite la prise en compte de questions qui vont au-delà de la dimension technologique. A son tour, la deuxième étude montre comment les modes de production automatisés “vivent” du patrimoine transpersonnel de chaque milieu professionnel, mais non sans coûts pour la préservation de soi et la durabilité des

savoirs. Ces résultats suscitent une réflexion sur le renouvellement des défis éthiques, épistémologiques et politiques dans l'action des psychologues du travail.

This doctoral thesis was developed at a time when the definition of work models of “the future” is intensifying, setting the need to make a “cut”, through technology, with the current ways of doing work. The research aimed to introduce another point of view into the debate: that of the activity, of those who live the transformations in concrete contexts. By combining two studies, one in the context of the design of future automated vehicles and the other in the cork industry, the thesis sought to highlight the ways in which experience reveals criteria that can be used to (re)design work situations. The first study shows how the design of automated vehicles calls for consideration of issues that go beyond a technological dimension. In turn, the second study reveals how automated modes of production are dependent on a transpersonal legacy of each professional context. Still, this does come at a cost in terms of preserving oneself and the sustainability of know-how. These results trigger a reflection on the renewal of ethical, epistemological and political challenges in the work psychologists’ action.

ÍNDICE

Palabras claves: automatización, experiencia, actividad de trabajo, tecnología, futuro del trabajo

Mots-clés: automatisation, expérience, activité de travail, technologie, avenir du travail

Keywords: automation, work experience, work activity, technology, future of work

Palavras-chave: automação, experiência, atividade de trabalho, tecnologia, futuro do trabalho

AUTOR

DANIEL SILVA

<https://orcid.org/0000-0002-0422-7005>, Centro de Psicologia da Universidade do Porto ;
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto. Rua Alfredo Allen,
4200-135, Porto, Portugal. danielsilva@fpce.up.pt