



FICHA TÉCNICA

| | | |
|--|---|---|
| DIRETORA | LACOMBLEZ, MARIANNE / UNIVERSIDADE DO PORTO | PORTUGAL |
| VICE-DIREÇÃO | COSTA, LÚCIA SIMÕES / INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA DE LA GARZA, CECÍLIA / ELECTRICITÉ DE FRANCE - R&D-MRI POY, MÁRIO / UNIVERSIDAD DE PALERMO SANTOS, MARTA / UNIVERSIDADE DO PORTO | PORTUGAL FRANCE ARGENTINA PORTUGAL |
| COMITÉ EDITORIAL | <p>DIREÇÃO LUSÓFONA BRITO, JUSSARA / FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ COSTA, LÚCIA SIMÕES / INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA CUNHA, LILIANA / UNIVERSIDADE DO PORTO GIL MATA, RITA / UNIVERSIDADE DO PORTO NASCIMENTO, ADELAIDE / CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS SANTOS, MARTA / UNIVERSIDADE DO PORTO VALVERDE, CAMILO / UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA</p> <p>DIREÇÃO HISPANA BAUDIN, CAROLE / HAUTE ECOLE ARC - INGÉNIERIE DE LA GARZA, CECÍLIA / ELECTRICITÉ DE FRANCE DÍAZ CANEPA, CARLOS / UNIVERSIDAD DE CHILE POY, MÁRIO / UNIVERSIDAD DE PALERMO VOGEL, LAURENT / EUROPEAN TRADE UNION INSTITUTE WALTER, JORGE / UNIVERSIDAD DE PALERMO</p> | BRASIL PORTUGAL PORTUGAL PORTUGAL FRANCE PORTUGAL PORTUGAL SUISSE FRANCE CHILE ARGENTINA BELGIQUE ARGENTINA |
| EDITOR-COORDENADOR DA RUBRICA “TEXTOS HISTÓRICOS” | OUVRIER-BONNAZ, RÉGIS / CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS | FRANCE |
| COMITÉ CIENTÍFICO | CONSULTAR PÁGINA DOS COMITÉS HTTP://LABOREAL.UP.PT/PT/EDITORIAL/COMITES/ | LABOREAL.UP.PT |
| SECRETARIADO DE REDAÇÃO | LOPES, MAFALDA MONTEIRO, CLÁUDIA SILVA, BRUNO | |
| PROPRIETÁRIO E EDITOR | UNIVERSIDADE DO PORTO | PRAÇA GOMES TEIXEIRA 4099-002 PORTO, PORTUGAL T: + 351 220 408 000 |
| PERIODICIDADE | BIANUAL | |
| SEDE DA REDAÇÃO | BRUNO SILVA (BRUNO_SILVA@FPCE.UP.PT) FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO, UNIVERSIDADE DO PORTO | RUA ALFREDO ALLEN 4200-135 PORTO, PORTUGAL T: + 351 22 040 06 17 |
| ANOTADA NA ERC | ESTATUTO EDITORIAL PODE SER CONSULTADO NA PÁGINA: HTTP://LABOREAL.UP.PT/PT/EDITORIAL/SOBRE-A-REVISTA/ | |

ÍNDICE PT

| | |
|---------|---|
| 7 – 8 | EDITORIAL CECILIA DE LA GARZA & MARIO POY |
| 9 – 23 | PESQUISA EMPÍRICA ENTRE A (PRE)DETERMINAÇÃO E AS POSSIBILIDADES DE REGULAÇÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA INTERPRETAR A ADOÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS ENQUANTO ESCOLHAS ORGANIZACIONAIS. DANIEL SILVA & RICARDO VASCONCELOS |
| 24 – 38 | PESQUISA EMPÍRICA O PROCESSO DE REGULAÇÃO DA ATIVIDADE DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA: ANÁLISE SOBRE O IMPACTO DA REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR DE 2012 EM PORTUGAL. CLÁUDIA PEREIRA & MARTA SANTOS |
| 39 – 49 | PESQUISA EMPÍRICA OS FATORES PSICOSSOCIAIS DE RISCO NA ATIVIDADE DE TÉCNICOS SUPERIORES DE SEGURANÇA NO TRABALHO. JOANA F. RAMALHO & LÚCIA SIMÕES COSTA |
| 50 – 58 | RESUMO DE TESE FIABILIZAÇÃO DAS DECISÕES NA SALA DE COMANDO DE UMA CENTRAL NUCLEAR: O PAPEL DA ARGUMENTAÇÃO NA RESOLUÇÃO COLETIVA DE PROBLEMAS. JOHANNA MÉRAND |
| 59 – 64 | TEXTOS HISTÓRICOS J.-M. LAHY CRÍTICO DE TAYLOR, UM RECURSO PARA PENSAR O TRABALHO HOJE? JEAN-LUC TOMÁS & MARIA IANEVA |
| 65 – 66 | TEXTOS HISTÓRICOS O SISTEMA TAYLOR E A FISILOGIA DO TRABALHO PROFISSIONAL. JEAN-MAURICE LAHY |
| 67 – 69 | O DICIONÁRIO: U URGÊNCIA. CECILIA DE LA GARZA |
| 70 – 72 | O DICIONÁRIO: V VIOLÊNCIA E TRABALHO. LAERTE IDAL SZNELWAR |

INDÍCE ES

| | |
|---------|--|
| 7 – 8 | EDITORIAL CECILIA DE LA GARZA & MARIO POY |
| 9 – 23 | INVESTIGACIÓN EMPÍRICA ENTRE LA (PRE)DETERMINACIÓN Y LAS POSIBILIDADES DE REGULACIÓN: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA INTERPRETAR LA ADOPCIÓN Y EL USO DE LA TECNOLOGÍA COMO OPCIONES ORGANIZATIVAS. DANIEL SILVA & RICARDO VASCONCELOS |
| 24 – 38 | INVESTIGACIÓN EMPÍRICA EL PROCEDIMIENTO DE REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN VISUAL Y TECNOLÓGICA: ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA REESTRUCTURACIÓN CURRICULAR DE 2012 EN PORTUGAL. CLÁUDIA PEREIRA & MARTA SANTOS |
| 39 – 49 | INVESTIGACIÓN EMPÍRICA LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES EN LA ACTIVIDAD DE LOS TÉCNICOS SUPERIORES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO. JOANA F. RAMALHO & LÚCIA SIMÕES COSTA |
| 50 – 58 | RESUMEN DE TESIS FIABILIZACIÓN DE LAS DECISIONES EN LA SALA DE CONTROL DE UNA CENTRAL NUCLEAR: EL PAPEL DE LA ARGUMENTACIÓN EN LA RESOLUCIÓN COLECTIVA DE PROBLEMAS. JOHANNA MÉRAND |
| 59 – 64 | TEXTOS HISTÓRICOS J.-M. LAHY CRÍTICA DE TAYLOR, ¿UN RECURSO PARA PENSAR EL TRABAJO DE HOY EN DÍA? JEAN-LUC TOMÁS & MARIA IANEVA |
| 65 – 66 | TEXTOS HISTÓRICOS EL SISTEMA TAYLOR Y LA FISIOLOGÍA DEL TRABAJO PROFESIONAL. JEAN-MAURICE LAHY |
| 67 – 69 | EL DICCIONARIO: U URGENCIA. CECILIA DE LA GARZA |
| 70 – 72 | EL DICCIONARIO: V VIOLENCIA Y TRABAJO. LAERTE IDAL SZNELWAR |

ÍNDICE FR

| | |
|---------|---|
| 7 – 8 | EDITORIAL CECILIA DE LA GARZA & MARIO POY |
| 9 – 23 | RECHERCHE EMPIRIQUE ENTRE LA (PRÉ)DÉTERMINATION ET LES POSSIBILITÉS DE RÉGULATION: UNE PROPOSITION MÉTHODOLOGIQUE POUR INTERPRÉTER L'ADOPTION ET L'USAGE DE TECHNOLOGIES EN TANT QU'OPTIONS ORGANISATIONNELLES. DANIEL SILVA & RICARDO VASCONCELOS |
| 24 – 38 | RECHERCHE EMPIRIQUE LE PROCESSUS DE RÉGULATION DE L'ACTIVITÉ DES ENSEIGNANTS D'ÉDUCATION VISUELLE ET TECHNOLOGIQUE: L'ANALYSE DE L'IMPACT DE LA RÉORGANISATION DES PROGRAMMES EN 2012 AU PORTUGAL. CLÁUDIA PEREIRA & MARTA SANTOS |
| 39 – 49 | RECHERCHE EMPIRIQUE LES FACTEURS PSYCHOSOCIAUX DE RISQUE DANS L'ACTIVITÉ DES TECHNICIENS SUPÉRIEURS DE LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL. JOANA F. RAMALHO & LÚCIA SIMÕES COSTA |
| 50 – 58 | RÉSUMÉS DE THÈSES FIABILISATION DES DÉCISIONS DE CONDUITE EN SALLE DE COMMANDE D'UNE CENTRALE NUCLÉAIRE: LE RÔLE DE L'ARGUMENTATION DANS LA RÉOLUTION COLLECTIVE DE PROBLÈMES. JOHANNA MÉRAND |
| 59 – 64 | TEXTES HISTORIQUES J.-M. LAHY CRITIQUE DE TAYLOR, UNE RESSOURCE POUR PENSER LE TRAVAIL AUJOURD'HUI? JEAN-LUC TOMÁS & MARIA IANEVA |
| 65 – 66 | TEXTES HISTORIQUES LE SYSTÈME TAYLOR ET LA PHYSIOLOGIE DU TRAVAIL PROFESSIONNEL. JEAN-MAURICE LAHY |
| 67 – 69 | LE DICTIONNAIRE: U URGENCE. CECILIA DE LA GARZA |
| 70 – 72 | LE DICTIONNAIRE: V VIOLENCE ET TRAVAIL. LAERTE IDAL SZNELWAR |

ÍNDICE EN

| | |
|---------|---|
| 7 – 8 | EDITORIAL CECILIA DE LA GARZA & MARIO POY |
| 9 – 23 | EMPIRICAL RESEARCH PLACED BETWEEN THE (PRE)DETERMINATION AND THE REGULATORY POSSIBILITIES: A METHODOLOGICAL APPROACH TO INTERPRET THE ADOPTION AND USE OF TECHNOLOGIES AS ORGANISATIONAL CHOICES. DANIEL SILVA & RICARDO VASCONCELOS |
| 24 – 38 | EMPIRICAL RESEARCH THE REGULATORY PROCESS OF THE VISUAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION TEACHERS' ACTIVITY: ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE 2012 CURRICULAR RESTRUCTURE IN PORTUGAL. CLÁUDIA PEREIRA & MARTA SANTOS |
| 39 – 49 | EMPIRICAL RESEARCH THE PSYCHOSOCIAL RISK FACTORS IN THE ACTIVITY OF THE ADVANCED TECHNICIANS ON OCCUPATIONAL HEALTH. JOANA F. RAMALHO & LÚCIA SIMÕES COSTA |
| 50 – 58 | THESIS SUMMARY RELIABILITY IN THE DECISIONS TAKEN IN THE CONTROL ROOM OF A NUCLEAR PLANT: THE ROLE OF ARGUMENTATION IN THE COLLECTIVE PROBLEMS RESOLUTION. JOHANNA MÉRAND |
| 59 – 64 | HISTORICAL TEXTS J.-M. LAHY CRITICISES TAYLOR, A RESOURCE TO THINK TODAY'S WORK? JEAN-LUC TOMÁS & MARIA IANEVA |
| 65 – 66 | HISTORICAL TEXTS TAYLOR'S SYSTEM AND THE PHYSIOLOGY OF THE PROFESSIONAL WORK. JEAN-MAURICE LAHY |
| 67 – 69 | THE DICTIONARY: U URGENCY. CECILIA DE LA GARZA |
| 70 – 72 | THE DICTIONARY: V VIOLENCE AND WORK. LAERTE IDAL SZNELWAR |

EDITORIAL

CECILIA DE LA GARZA ^[1] & MARIO POY ^[2]

[1] EDF R&D, Département
PERformance et prévention des
Risques Industriels du parC par la
simulLation et les EtudeS (PERICLES)
– Groupe Facteurs Humains et
Organisationnels.
7, Av. Gaspard Monge
91120 Palaiseau
France
cecilia.de-la-garza@edf.fr

[2] Universidad de San Andrés,
Centro de Investigaciones por una
Cultura de Seguridad Industrial Vito
Dumas 284, B1644BID - Victoria,
Buenos Aires
Argentina
mpoy@udesa.edu.ar

Caros leitores da Laboreal,

Como todos os anos, e esperando que sejam por muitos mais, é um prazer apresentar-vos o número de dezembro da Laboreal. Tal como em todos os números da revista, é com enorme agrado que vos apresentamos uma série de artigos particularmente interessantes, nas várias secções da revista.

Na secção de **PESQUISAS EMPÍRICAS** poderão aceder à leitura de três artigos: no primeiro, intitulado, “Entre a (pre)determinação e as possibilidades de regulação: uma proposta metodológica para interpretar a adoção e uso de tecnologias enquanto escolhas organizacionais”, Daniel Silva e Ricardo Vasconcelos propõem uma discussão sobre a tecnologia a partir de diferentes perspetivas, seguida de um estudo numa empresa química, onde aplicaram a Matriz de Análise do Trabalho e de Riscos Ocupacionais para Supervisores, Chefes e Estruturas de Apoio (MATRIOS-CA), com o objetivo de articular duas noções chave em termos de saúde e segurança no trabalho: a formação e a transformação das condições de trabalho.

O segundo, um artigo de Cláudia Pereira e Marta Santos, analisa “O processo de regulação da atividade de professores de Educação Visual e Tecnológica: análise sobre o impacto da Reestruturação Curricular de 2012 em Portugal”. A originalidade deste artigo é o facto de abordar o estudo de uma população pouco estudada, a dos professores. No trabalho realizado, as autoras mostram como estes profissionais sofrem alterações estruturais que afetam a sua atividade em termos de carga de trabalho, horários, programas de ensino, entre outras, que têm de enfrentar sozinhos. Através da análise da atividade e de entrevistas sobre o trabalho, com o objetivo de explorar os impactos sobre a saúde destes profissionais, as autoras identificam regulações individuais e coletivas para compensar as referidas alterações.

Finalmente, o terceiro artigo de Joana F. Ramalho e Lúcia Simões Costa apresenta os resultados de um estudo sobre “Os fa-

tores psicossociais de risco na atividade de técnicos superiores de segurança no trabalho”, que questiona a influência destes fatores e das suas consequências, em termos de saúde, nesta categoria profissional. Através de um inquérito autoadministrado a 101 técnicos superiores de segurança no trabalho, a investigação coloca em evidência que a exposição a ritmos intensos de trabalho, normas e prazos de entrega rígidos, bem como a falta de perspectiva de evolução de uma carreira profissional afetam significativamente estas pessoas. Ainda que os resultados devam ser observados com precaução, devido à dimensão da amostra e às dificuldades encontradas para poder aceder às reais situações de trabalho dos técnicos, tais resultados estão em linha com os obtidos em estudos semelhantes no Brasil e em França.

Mudando totalmente de setor e incidindo sobre a segurança industrial, o **RESUMO DE TESE** proposto por Johanna Mérand aborda o tema da “Fiabilização das decisões na sala de controlo de uma central nuclear: o papel da argumentação na resolução coletiva de problemas”. A autora propõe um modelo para a análise da argumentação na atividade de resolução de problemas durante as sessões de simulação de gestão de acidentes numa sala de controlo de uma central nuclear, estudando o funcionamento de duas equipas de operação, com constituições diferentes. O modelo permite colocar em evidência as diversas formas de argumentação e as suas variações consoante a organização das equipas, ainda que a autora sugira que, por se tratar de tendências e de atividades altamente complexas, os resultados devam ser utilizados como complemento de outros estudos.

Na secção de **TEXTOS HISTÓRICOS**, Jean-Luc Tomás e Maria Ianeva deleitam-nos com uma recensão muito interessante do texto de Jean-Maurice Lahy, “O sistema Taylor e a fisiologia do trabalho profissional”, que faz uma crítica ao taylorismo (ao mesmo tempo que o apresenta) e propõe um verdadeiro enfoque de fisiologia do trabalho. No seu comentário “J.-M. Lahy crítico de Taylor, um recurso para pensar o trabalho hoje?” Tomás e Ianeva evocam a trajetória vital de Lahy, da sua formação e do desenvolvimento das suas investigações, ambas particularmente originais no que diz respeito à evolução do trabalho. Os autores realçam, além disso, como a análise do trabalho, elemento essencial para Lahy, continua a ser uma ferramenta muito poderosa para as ciências humanas e sociais, quando se pretende entender os vínculos e as interações entre os trabalhadores e o seu contexto de trabalho, tendo em conta a fisiologia e os processos cognitivos empregues em, e para a, realização da atividade de trabalho.

No **DICIONÁRIO** são propostas duas definições das letras U e V, associando-as, respetivamente, às noções de: Urgência e Violência. Através de uma análise cuidada do primeiro conceito, Cecilia De la Garza permite-nos compreender a especificidade do mesmo, bem como as relações que estabelece com conceitos vizinhos como é o caso de emergência. Após uma genealogia breve e precisa do conceito e do seu alcance, a autora extrapola-o para o mundo do trabalho e mais concretamente para a segurança la-

boral e industrial. Recorrendo a exemplos precisos em ambos os campos, delimita com toda a pertinência o perímetro e os pontos de contacto entre “urgência” e “emergência”, aos quais também associa um terceiro elemento: a “crise” (a sua gestão) no contexto das indústrias de alto risco.

Na sua caracterização do conceito de Violência no trabalho, Laerte Idal Sznelwar distingue dois tipos de situações de violência. O primeiro tipo são as situações em que a “violência” pode ser o objeto da atividade de trabalho, como ocorre no caso dos profissionais de segurança pública, quando se trata de proteger outras pessoas. O segundo tipo descreve o efeito produzido pelos dispositivos organizacionais de que os trabalhadores sofrem como consequência das condições de trabalho, tal como mostrado, por exemplo, pelos vários estudos realizados nas atividades de serviços. Em ambos os casos, a violência aparece como um risco para a saúde e a segurança do indivíduo, tanto em termos psíquicos como físicos.

Este número mostra novamente, através dos diferentes artigos, que as condições de trabalho têm de ser (re)pensadas e (re)concebidas, considerando os impactos sobre a saúde e a segurança numa perspectiva de desenvolvimento sustentável dos atores centrais do mundo do trabalho. Deste modo, é *urgente* abordar os diferentes tipos de *violência* que caracterizam o mundo do trabalho contemporâneo.

Gostaríamos de agradecer aos autores pela sua participação neste número, bem como aos membros dos comités da revista. Desejamos ainda agradecer a valiosa colaboração, no papel de avaliadores, aos nossos colegas, Marcelo Figueiredo, Mary Yale Neves, Anísio Araújo, Mario Cesar Ferreira e Marcel Turbiaux. Este agradecimento é extensível também a Patricio Nussold e João Viana Jorge pelas suas traduções. Muito obrigado por ajudarem a tornar este novo número da revista uma realidade.

Finalmente, gostaríamos de vos anunciar que no próximo ano serão integrados novos elementos nesta codireção, que ajudarão a sustentar o crescimento e a responder aos novos desafios da revista.

Votos de uma excelente leitura.

Cecilia De la Garza e Mario Poy.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

De la Garza, C., & Poy, M. (2017). Editorial. *Laboreal*, 13 (2), 7-8.
<http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217cg>

PESQUISA EMPÍRICA

ENTRE A (PRE)DETERMINAÇÃO E AS POSSIBILIDADES DE REGULAÇÃO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA INTERPRETAR A ADOÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS ENQUANTO ESCOLHAS ORGANIZACIONAIS.

DANIEL SILVA ^[1] & RICARDO VASCONCELOS ^[2]

[1] Centro de Psicologia da
Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e de Ciências
da Educação da Universidade do Porto
Rua Alfredo Allen s/n
4200-135 Porto
Portugal
danielsilva@fpce.up.pt

[2] Consultor Independente
Wesemlinstrasse 15 6006 Lucerne,
Switzerland
ricardo.vasconcelos@me.com

PALAVRAS-CHAVE

Tecnologia;
Mudança organizacional;
Racionalidade técnica;
Ações/decisões;
Matriosca.

RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão dos contributos epistemológicos e teóricos da Teoria do Agir Organizacional acerca da relação entre mudança na organização e tecnologia. Se, por um lado, o ritmo e sofisticação do desenvolvimento tecnológico têm produzido consequências visíveis no trabalho, por outro lado, as visões interpretativas sobre o fenómeno seguem percursos distintos, ainda que partilhando do mesmo racional determinístico. Partindo da possibilidade de conceber a tecnologia enquanto racionalidade técnica do processo de ação, propomos a abordagem “Matriosca” como uma opção metodológica para sustentar a interpretação da tecnologia não como uma variável externa ou decorrente exclusivamente da construção social, mas antes como escolha organizacional, na qual interagem decisões/ações de diferentes níveis na construção da regulação do processo. Esta proposta é complementada pela apresentação de um caso numa empresa portuguesa, cujos resultados evidenciam a possibilidade de estabelecer um processo dialógico para a definição material dos artefactos tecnológicos.

PALABRAS-CLAVE

Tecnología;
Cambio organizativo;
Racionalidad técnica;
Acciones/decisiones;
“Matriosca”.

RESUMEN

ENTRE LA (PRE)DETERMINACIÓN Y LAS POSIBILIDADES DE REGULACIÓN: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA INTERPRETAR LA ADOCIÓN Y EL USO DE LA TECNOLOGÍA COMO OPCIONES ORGANIZATIVAS.

En este artículo se presenta una revisión de las contribuciones epistemológicas y teóricas de la Teoría del Actuar Organizativo sobre la relación entre el cambio en la organización y la tecnología. Por un lado, el ritmo y la sofisticación del desarrollo tecno-

Manuscrito recebido em:
setembro/2017
Aceite após peritagem:
novembro/2017

lógico han producido consecuencias visibles en el trabajo; por otro, los puntos de vista interpretativos sobre el fenómeno siguen rutas distintas, aunque compartan el mismo racional determinista. Sobre la base de la posibilidad de percibir la tecnología como racionalidad técnica del proceso de acción, proponemos el enfoque “Matriosca” como una opción metodológica, para apoyar la interpretación de la tecnología no como una variable externa o resultante de la construcción social, sino como una opción organizativa en la que interactúan decisiones/acciones de distintos niveles en la construcción de la regulación del proceso. Esta propuesta se complementa con la presentación de un caso en una empresa portuguesa, cuyos resultados muestran la posibilidad de establecer un proceso dialógico para la definición material de los artefactos tecnológicos.

MOTS CLÉS

Technologie;
Changement organisationnel;
Rationalité technique;
Actions/décisions;
“Matriosca”.

RÉSUMÉ

**ENTRE LA (PRÉ)DÉTERMINATION ET LES
POSSIBILITÉS DE RÉGULATION: UNE PROPOSITION
MÉTHODOLOGIQUE POUR INTERPRÉTER L'ADOPTION
ET L'USAGE DE TECHNOLOGIES EN TANT QU'OPTIONS
ORGANISATIONNELLES.**

Cet article présente une révision des apports épistémologiques et théoriques de la théorie de l'Agir Organisationnel pour ce qui relève de la relation entre le changement dans l'organisation et la technologie. Si, d'une part, le rythme et la sophistication du développement technologique ont eu des effets visibles sur le travail, d'autre part, les interprétations du phénomène suivent des orientations diverses, tout en partageant un même rationnel déterministe. En partant de la possibilité de concevoir la technologie en tant que rationalité technique du processus de l'action, nous proposons une approche “Matriosca” en tant qu'option méthodologique qui soutienne l'interprétation de la technologie non comme une variable externe ou résultant exclusivement de la construction sociale, mais comme une option organisationnelle, au sein de laquelle les décisions/actions de différents niveaux interagissent dans la construction de la régulation du processus. Cette proposition est complétée par la présentation d'un cas, étudié au sein d'une entreprise portugaise, dont les résultats montrent la possibilité d'établir un processus dialogique dans la définition matérielle des artefacts technologiques.

KEYWORDS

Technology;
Organisational change;
Technical rationality;
Actions/decisions;
“Matriosca”.

ABSTRACT

PLACED BETWEEN THE (PRE)DETERMINATION AND THE REGULATORY POSSIBILITIES: A METHODOLOGICAL APPROACH TO INTERPRET THE ADOPTION AND USE OF TECHNOLOGIES AS ORGANISATIONAL CHOICES.

This paper presents a review of the epistemological and theoretical contributions of the Theory of Organisational Action about the relation between organisational change and technology. On the one hand, the rhythm and sophistication of the technological development produce visible consequences on work; on the other hand, the interpretative views about this phenomenon follow different paths, though sharing the same deterministic rationale. Drawing on the possibility to conceive technology as technical rationality of the action process, we propose “Matriosca” approach as a methodological option to interpret technology not an external variable or an exclusive outcome from social construction, but instead as an organisational choice, in which multilevel actions/decisions are combined in interaction to build the process regulation. This proposal is complemented by the presentation of a case in a Portuguese company, whose results provide evidence for the possibility to establish a dialogical process for the material definition of the technological artefacts.

1. A TECNOLOGIA NA TRANSIÇÃO ENTRE MODELOS DE PRODUÇÃO

No campo das ciências sociais, e de forma mais demarcada nas disciplinas sobre o trabalho e a empresa, a partir das duas últimas décadas do séc. XX, multiplicaram-se os discursos aludindo à substituição dos modelos de produção tayloristas e fordistas por estruturas de trabalho mais flexíveis e dinâmicas, aquelas que hoje em dia são denominadas por estruturas “pós-fordistas” (Lacomblez & Maggi, 2000). A referência a tal mudança é recorrente, suportada em leituras dos atuais princípios de organização do trabalho onde são vinculados os conceitos de “flexibilidade” ou de “autonomia” dos trabalhadores. Por outro lado, certos autores (Masino, 2005; Maggi, 2007) questionam o presente consenso em torno da superação dos restritivos modelos clássicos de produção, preferindo ler e explicitar as escolhas organizacionais que se processam nos diferentes níveis de ação e decisão, e de como estas têm impacto na estruturação do trabalho.

Contudo, e independentemente da posição assumida a favor de uma continuidade na mudança ou de um corte definitivo com as práticas do passado – aquelas que moldaram as décadas de 40, 50 e 60 do séc. XX –, são notórias as transformações no cenário de

fundo onde se inscrevem atualmente os modos de racionalização dos modelos de produção. Segundo Lewin, Long e Carroll (1999), a partir do final dos anos 1970, pouco a pouco começou a ser delineado um percurso de transformação da organização e do trabalho, em virtude da presença de um conjunto de forças sociais diferenciadoras relativamente àquelas que acompanharam a regulação fordista. O percurso é aqui entendido como transição: da organização industrial fordista para uma era pós-industrial, onde pontificam os sistemas *lean production* (Jaffee, 2001), que, alicerçados na lógica *just-in-time* e no rápido desenvolvimento da automação tecnológica, procuram estabelecer “novas formas organizacionais” para enfrentar os “imponderáveis do mercado” (Lacomblez, 2001).

A transição predita é frequentemente interpretada segundo a presença, singular ou simultânea, de um conjunto de condições ambientais que transformaram as exigências do trabalho (Noulin, 1992; Davezies, 1999): a crescente globalização económica; as constantes mutações nos padrões de comércio e competição internacional; a turbulência do mercado; ou o ritmo da evolução tecnológica. Na compreensão da evolução das relações entre os aspetos organizacionais e a atividade dos trabalhadores, tais forças são vistas como paralelas relativamente àquelas que marcaram a viragem do séc. XIX para o séc. XX, as quais, à época, es-

timularam e enformaram o paradigma da organização científica do trabalho (Montmollin, 2001).

Em contraponto com as lógicas de previsibilidade e estabilidade que estipularam os cenários económico-negociais até meados da década de 70 do séc. XX, o novo panorama externo colocou as empresas perante exigências imprevisíveis, em quantidade e qualidade, diversificou o mercado, e, através das tecnologias de automação que caracterizaram a chamada “revolução industrial 3.0”, tornou o sistema de produção em massa demasiado rígido e dispendioso. À conta disto, as empresas reposicionaram-se, e, na busca de assegurarem a sua competitividade, assistiu-se à substituição dos sistemas padronizados por estruturas produtivas e comerciais mais flexíveis e fluídas (Clot, Rochex & Schwartz, 1990). De forma mais notória a partir dos anos 1990, a flexibilidade foi aplicada em todos os níveis da organização da produção (Lacomblez, 2001; Maggi, 2006a), ainda que num movimento cuja amplitude e intensidade foi sempre muito variável, dependendo do tipo de empresa ou do sector em causa. A partir daí, esta transformação foi acompanhada por uma escalada tecnológica ímpar, em termos de sofisticação e de magnitude, de tal modo que a capacidade de adaptação do sistema passara a ser medida pela rapidez com que novas soluções técnicas são integradas nos processos produtivos.

Mais recentemente, a partir de 2014 (Elsevier, 2017), a tecnologia passou a estar no centro de uma nova transição, neste caso para os modelos produtivos que hoje fazem parte do que se designa por “Indústria 4.0”, movimento de transformação industrial originalmente iniciado na Alemanha (EPRS, 2015). No seio desta quarta revolução, as organizações procuram transformar os sistemas produtivos no sentido de definirem as “fábricas inteligentes”, aquelas que, combinando múltiplas fontes cibernéticas (e.g., robótica avançada) com ferramentas e redes de comunicação e informação, conectam digitalmente as diferentes partes da cadeia: a empresa, os instrumentos tecnológicos de produção (capazes de configurarem imediatamente o produto de forma autónoma), os fornecedores, ou os distribuidores.

Ora, face à globalização e à incerteza do mercado, cada vez mais a renovação sucessiva das ferramentas tecnológicas no trabalho é vista enquanto via objetiva para a flexibilização da produção, para a obtenção de ganhos produtivos e vantagem concorrencial ou para conexão global das partes interessadas no negócio.

2. A TECNOLOGIA NO CENTRO DE UMA DIALÉTICA AMBIVALENTE

Sobre a tecnologia na empresa recaem diversas visões, tanto no plano epistemológico como no plano relativo às suas modalidades concretas de implementação. No campo da pesquisa organizacional, Masino (2011), tornando claro a necessidade de explicitar os pressupostos teóricos que firmam as diferen-

tes maneiras de ver a organização e a tecnologia, sublinha que estaremos face a um campo variado e controverso: primeiro, porque são múltiplas as conceptualizações teóricas sobre os conceitos de organização e de tecnologia; segundo, perante tal, a análise das relações entre os dois conceitos dá azo a distintas e contraditórias interpretações, o que acaba por espelhar um labirinto de perspetivas.

Em todo o caso, a evolução tecnológica, em particular nas formas de automação e informatização, tornou possível a passagem de controlos pessoais às regulações automáticas e, mais tarde, aos controlos centralizados dos processos (Zamarian & Maggi, 2006; Maggi, 2007). Com isto, a tecnologia passou a ter uma influência notável sobre as possibilidades de mudança, tanto ao nível dos processos de trabalho como na organização. A este respeito, Bobillier Chaumon (2003) sumaria aqueles que poderão ser considerados os principais efeitos positivos da tecnologia na organização: racionalização dos processos, criação de pólos de competências, mutualização de recursos, assistência nas tarefas repetitivas ou complexas e/ou a diminuição das cargas físicas. No seio deste espírito, também os saberes profissionais são positivamente influenciados pelo funcionamento da tecnologia, na medida em que, sob um extensível apelo à participação e à autonomia enquanto princípios de organização (Noulin, 1992), os trabalhadores devem passar a exibir e articular competências relativas à rapidez, à eficácia, à iniciativa ou à responsabilidade. De uma maneira geral, e num contexto onde se acentua a integração das funções em matrizes automatizadas, a modernização das máquinas passa a ser interpretada à luz da substituição das clássicas divisões na organização à medida que emergem novas formas de conhecimento, fruto da combinação das competências tácitas inerentes ao trabalho manual com a expertise técnica anteriormente detida por um grupo restrito de “conceptores” (Vallas, 1999). Este é um cenário que enfatiza as iniciativas de aprendizagem, participação e desenvolvimento pessoal dos trabalhadores (Durauffourg, 2001), sendo, deste modo, previsivelmente superada a lógica mais tradicional que estabelece a clara distinção entre sujeito “organizador” e sujeito “organizado” (Montmollin, 2001). Para além disto, Zamarian e Maggi (2006), classificando esta tendência como “otimista”, enfatizam que a passagem da intervenção direta do trabalhador para um papel de controlo no processo – graças à tecnologia – é, em muitos casos, vista como um avanço no sentido da melhoria das condições de trabalho ou de uma “requalificação” dos trabalhadores (Mirvis, Sales & Hackett, 1991).

Todavia, e em contraste com a análise mais otimista, uma outra visão sublinha que a conjugação do avanço tecnológico com as lógicas de organização do trabalho objetivadas nos modelos lean terá agravado o clima de “intensificação do trabalho” (Cartron & Gollac, 2003). O cenário em perspetiva é de sistemas que retomam e reforçam a prescrição por via da “algoritmização do trabalho” (Bobillier Chaumon, 2003), traduzível em sistemas que:

evocam níveis de produtividade superiores; exigem uma redobrada atenção aos trabalhadores (aumento da carga mental); re-dimensionam as pressões e constrangimentos temporais; reque-rem capacidade de resposta perante a incerteza; e multiplicam os modos de controlo (Clot, Rochex & Schwartz, 1990). Nesta lógica, por um lado, a atividade de trabalho é objeto de uma reinterpretação em função dos novos espaços de regulação permitidos pelas ferramentas tecnológicas; por outro, a tecnologia, tributária de um projeto de intensificação, produzirá potencialmente conse-quências negativas sobre a saúde e a segurança dos trabalha-dores, em razão da interposição de novos constrangimentos e riscos (Davezies, 1999).

Além disto, ao nível das competências e saberes profissionais, o quadro gestor regular tende a “restabelecer o sistema” após cada mudança tecnológica. Com efeito, os atores que dese-nham, organizam e avaliam o trabalho adotam frequentemente uma lógica de gestão dos recursos humanos baseada na compe-tência (Gaudart & Ledoux, 2015). Não negando as vantagens de tal escolha, todavia, num cenário onde se exorta a flexibilidade (tanto na produção como nas equipas de trabalho) e de revolução tecnológica, as competências são reduzidas ao domínio técni-co, num princípio de gestão que marginaliza as temporalidades de cada trabalhador, ignorando os saberes-fazer, os “truques da profissão” e as regulações individuais e coletivas que permitem realizar o trabalho. Perante tal situação, as renovações tecnoló-gicas sucessivas e as escolhas contemporâneas sobre os modos de organização (das competências e do trabalho) poderão gerar consequências adversas na saúde dos trabalhadores, num movi-mento cujo ritmo parece condenar o trabalhador à “eterna condi-ção de aprendiz” (Davezies, 1999; Gaudart & Ledoux, 2015).

As duas visões sobre a articulação da tecnologia no trabalho são colocadas em confronto por Durauffourg (2001), mas não numa perspectiva de exclusividade: se, por um lado, estamos perante um projeto de modernização tecnológica que responde à evolu-ção económica e comercial concedendo mais autonomia, inicia-tiva e responsabilidade aos trabalhadores na regulação da qua-lidade, da inovação ou dos prazos; por outro lado, este mesmo projeto impulsiona o desenvolvimento de ferramentas de gestão e de organização da atividade profissional que podem reabilitar os modos de controlo social e reforçar a pressão exercida, numa tendência passível de produzir consequências diretas sobre a saúde e segurança dos trabalhadores.

3. INTERPRETAR A TECNOLOGIA ENQUANTO ESCOLHA ORGANIZACIONAL

O confronto dialético entre as duas visões, nas perspetivas de Zamarian e Maggi (2006) e Masino (2011), é insatisfatório, uma vez que a explicitação das ligações entre uma dada tecnologia e a direção do processo de trabalho através de atribuições cau-

sais poderá ser demasiado redutora. A polarização conseguida por intermédio das visões ditas “pessimistas” ou “otimistas” sobre as relações entre as escolhas tecnológicas e as escolhas organizacionais é o espelho de uma orientação determinística, na qual a tecnologia é vista enquanto elemento externo e pree-minente em relação às outras escolhas (Maggi, 2007; Zama-rian & Maggi, 2006). Tal percurso interpretativo repousa em dois pressupostos fundamentais que, em conjunto, explicam o espírito desta hipótese: por um lado, a tecnologia na organi-zação é vista como elemento reificado e predeterminado em relação aos sujeitos agentes, ou seja, é um domínio totalmente autónomo e separado da regulação social; por outro, é consa-grado o princípio do “determinismo tecnológico”, segundo o qual a tecnologia é uma força capaz de modelar as caracterís-ticas da empresa, incluindo as condições de trabalho e a sua estruturação (Masino & Zamarian, 2003).

Maggi (2006a; 2007), ao tornar evidente o reducionismo possível de tal maneira de ler a tecnologia, reorienta o debate ao propor uma perspetiva alternativa sobre a adoção e o uso de tecnolo-gias enquanto escolhas organizacionais, que implicam mudan-ças tanto na estrutura social do processo de trabalho como nas suas tarefas (Zamarian & Maggi, 2006). Portanto, afastamo-nos da herança determinística, onde a tecnologia, enquanto variável externa e independente, determina necessariamente um único sentido para as alterações na direção do trabalho; investe-se antes na ideia da tecnologia enquanto escolha organizacional, dado que pode contribuir para a configuração das atividades de trabalho de diferentes formas. Deste modo, segundo Zama-rian e Maggi (2006), a tecnologia é um elemento de um conjunto mais amplo de escolhas e de ferramentas organizacionais, em particular aquelas que mais proximamente ditam a concepção e a organização do trabalho, que, no seu conjunto articulado, serão os principais determinantes do cenário relatado de inten-sificação do trabalho. Tal significa dizer que uma determinada tecnologia por si só não determina, por exemplo, uma mudança na dimensão temporal da atividade ou nas margens possíveis para a aprendizagem dos trabalhadores. Ao invés, a tecnologia é uma consequência de escolhas organizacionais mais amplas, por exemplo, aquelas que determinam e impõe uma produção cada vez mais elevada no menor tempo possível, sendo que, para isso, são multiplicados os procedimentos de trabalho – agora reprodu-zidos em soluções informáticas –, ao mesmo tempo que se apela aos trabalhadores para um certo “esquecimento” das regras do passado, de forma a aprenderem as novas regras de operação após cada mudança técnica.

Interpretar assim a tecnologia, enquanto escolha organizacio-nal, é o reflexo de uma explicitação epistemológica anterior realizada por Maggi (2006a) no âmbito da Teoria do Agir Orga-nizacional (TAO), na qual a organização é entendida enquan-to processo de ações e decisões. Esta é uma conceptualização sobre a organização e as situações de trabalho que representa

uma descontinuidade relativamente às teorias objetivistas/funcionalistas e subjetivistas (Masino, 2011), que ora perspetivam o sistema social enquanto organização predeterminada em relação aos sujeitos, ora concebem o sistema como decorrente da construção social. Contrariamente a estas duas “maneiras de ver e conceber o trabalho”, cujas raízes interpretativas fundam uma separação irreduzível entre a organização e sujeito agente, o entendimento do sistema enquanto processo de ações e decisões define uma visão bem diferente. Ora, a situação de trabalho não é um conjunto de meios físicos, de objetos materiais e simbólicos, de tecnologia e de organização, mas sim o resultado de escolhas organizacionais (escolhas de regulação) em referência aos objetivos e aos meios para atingi-los: as escolhas de ação, as ações a serem realizadas por cada sujeito, os meios, os objetos ou as técnicas (Terssac & Maggi, 1996).

Nas últimas três décadas, em função da evolução tecnológica, multiplicaram-se os registos sobre os sistemas produtivos flexíveis e descentralizados, aqueles que terão promovido uma verdadeira inversão de valor no domínio racional da regulação ao obliterar os procedimentos rígidos do passado e ao outorgar mais autonomia como ingredientes cardinais para a rápida resposta produtiva perante situações não previstas. Contudo, Maggi (2007), interpretando a regulação do processo em tais sistemas, desintrinca as imprecisões em torno das noções de “flexibilidade” e de “autonomia”, conceitos utilizados de forma tão extensiva que parecem trespassar todo o debate acerca da mudança organizacional. Para o autor, a flexibilidade, tornada possível por via do suporte tecnológico, é uma forma de delegação de responsabilidade perante situações não programáveis/incertas (Maggi, 2006b), isto é, a tarefa passa a impor ao trabalhador a necessidade de decidir e de agir em condições de incerteza (em espaços de ação não prescritos). Neste caso, é usual interpretar-se esta transferência das cargas de coordenação do trabalho enquanto um real aumento da autonomia dos sujeitos na produção das suas regras. Tal diverge da visão do agir organizacional de Maggi (2006a), que, ao analisar as relações entre tecnologia e organização, situa as questões de pesquisa sobre a mudança no nível da regulação dos processos de ação e decisão. A partir desta opção de análise oferecida pela TAO, o perímetro que é deixado para a interpretação da influência da tecnologia na organização é mais amplo, onde é possível observar que a eliminação gradual das tarefas manuais (graças aos avanços técnicos) e o enriquecimento do seu conteúdo nada têm que ver com autonomia. A leitura sobre o impacto da tecnologia nas mudanças em curso pode ser medido pelos graus de liberdade (ou “margens de manobra”) que são concedidos aos sujeitos para gerirem as suas atividades, ou seja, é a noção de “discrecionabilidade” que passa a estar no centro da reflexão, devendo esta ser diferenciada do conceito de autonomia. Neste sentido, Maggi (2007) propõe uma leitura sobre a articulação da tecnologia na organização enquanto “sistema discrecionário”, bem entendido, sistema que indica espaços de ação num processo regrado,

onde o sujeito agente pode/deve escolher entre alternativas, num quadro de dependência. O trabalho é, então, racionalizado em torno de um cenário controlado (de prescrição fixada), no qual o sujeito pode escolher entre alternativas, mas também é este mesmo cenário que obriga a escolher perante a incerteza agora admitida, estando, em qualquer um dos casos, as premissas da decisão balizadas superiormente (Maggi, 2006b).

Em resumo, com a aceitação da possibilidade de incerteza (negada nos modelos tayloristas-fordistas), são questionados os limites da prescrição absoluta, ganhando posição as regulações discrecionárias, aquelas que, articulando artefactos tecnológicos cada vez mais sofisticados, prescrevem ao sujeito a escolha entre diferentes soluções, num quadro de dependência definido pelo sistema técnico, contrariamente ao que acontecia no passado em que as ferramentas impunham uma margem de manobra bastante reduzida para a escolha.

4. A TECNOLOGIA COMO A DIMENSÃO INSTRUMENTAL DO PROCESSO DE AÇÃO

Os relatos sobre o impacto da tecnologia na empresa e no trabalho são muito amplos, podendo variar desde a desconsideração interpretativa (opção de análise conhecida como “presença ausente”), passando por interpretações que dão conta da tecnologia enquanto força exógena que (pre)determina os aspetos organizacionais (hipótese determinística) até abordagens que concebem a tecnologia enquanto um “processo emergente” (fruto das interações e interpretações humanas) (Orlikowski, 2010). Apesar do interesse e da amplitude da pesquisa, certas questões têm permanecido desde há muito em aberto, tanto relativas à influência da tecnologia nas modalidades de coordenação e controlo, mas também a respeito do papel da tecnologia na ativação/erosão dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento de competências (Masino, 1999; Masino & Zamarian, 2003; Maggi, 2007).

O percurso de procura de respostas para estes impasses poderá ser primeiramente orientado segundo a explicitação dos pressupostos teóricos que subjazem ao conceito de tecnologia (Dejours, 2005). Como referimos, entendemos a tecnologia enquanto escolha organizacional, que, em articulação com outras escolhas, resulta sempre de um processo de decisões mais amplo (Zamarian & Maggi, 2006). Portanto, o foco da nossa atenção deverá ser colocado sobre o processo de decisões (localizado a diferentes níveis), que se revelará crucial para a compreensão sobre os modos como os instrumentos técnicos influenciam a regulação da ação organizacional. Neste aspeto, partindo da reflexão oferecida pela TAO e de um conjunto de pesquisas empíricas sobre a adoção de artefactos de desenho assistido por computador (DAC)^[1], Masino (1999; 2011) promove uma clarificação interpretativa sobre a tecnologia, sendo esta julgada enquanto oportunidade de mudança que nunca poderá ser predeterminada ou unívoca. Em coe-

rência com a orientação da TAO, a mudança é aqui entendida no plano da regulação do processo de trabalho, ou seja, a situação de trabalho representa a unidade fundamental a partir da qual é interrogada a relação entre a tecnologia e mudança na organização (Rogalski, Rabardel & Janin, 2001).

Contrapondo com a dispersividade teórica sobre o conceito no discurso organizacional, Masino (2011) propõe uma definição de tecnologia muito próxima daquela que é avançada por Etienne e Maggi (2009), na qual a tecnologia é vista como a dimensão instrumental que qualifica cada ação humana no desenvolvimento do processo de ações e decisões, intencionalmente orientado para a obtenção de um resultado desejado, independentemente se é feito uso de artefactos físicos ou não físicos. A tecnologia é, assim, “conhecimento técnico” (Etienne & Maggi, 2009), conhecimento que modela o processo de ações e decisões em função dos resultados a alcançar, expressando, deste modo, uma unidade e intencionalidade. Comungando da mesma leitura, Masino (2011) propõe, contudo, uma designação ligeiramente diferente: a de “racionalidade técnica”. O autor, ao optar por esta terminologia, procura acentuar que o foco da nossa atenção não deve incidir sobre o sujeito agente mas sobre o processo de ação social, sendo a tecnologia interpretada como uma das suas características, tal como a TAO preconiza de forma tão distintiva em relação a outras conceptualizações. Assim, a racionalidade técnica designa o carácter instrumental da ação, isto é, a lógica identificável em termos analíticos (pela decomposição e distinção dos elementos do processo), e que permite qualificar a ação dos sujeitos em termos da coerência entre as modalidades de desenvolvimento e as suas finalidades.

Para uma completa compreensão da tecnologia como racionalidade técnica, prologamos o que no debate é entendido por artefacto. Masino e Zamarian (2003) apresentam o artefacto enquanto conjunto negociado e sedimentado de regras tendo em vista a realização de uma ação orientada para objetivos. Desta definição, ressalta a ideia que o artefacto serve de mediador à ação humana, num processo no qual é objeto a ser apropriado pelos sujeitos durante o uso. É precisamente esta inscrição no uso (utilização em situação) que transforma o artefacto em “instrumento” (Rabardel, 2003), numa relação instrumental durante a ação na qual o sujeito procura alcançar um objetivo desejado. Assim, o instrumento passa a representar uma entidade bipolar que reúne em si um artefacto (de natureza material ou simbólica) e os esquemas de utilização (formas organizadas de ação) construídos pelo próprio sujeito ou em resultado da apropriação de esquemas sociais já existentes (Santos & Lacomblez, 2016).

No âmbito da tradição das interpretações antropocêntricas da tecnologia (Rabardel & Béguin, 2005), e de forma muito semelhante ao conceito de instrumento, Masino e Zamarian (2003) propõem a noção de “artefacto-em-uso”. Tal proposta acentua que só a intenção do sujeito na apropriação e no uso de uma ferramenta poderá conferir-lhe a qualidade de artefacto-em-uso.

Ora, o estudo das relações entre a regulação organizacional e a tecnologia deverá então mobilizar uma atenção redobrada sobre estes artefactos-em-uso, uma vez que:

- i) os artefactos, com as regras em si incorporadas, são dispositivos que podem ter um papel decisivo na estruturação da ação organizacional;
- ii) os artefactos comportam um importante significado social, já que configuram recetáculos de experiência comum, partilhada pelos sujeitos que criam e utilizam os artefactos.

Com isto em consideração, as organizações concebem e adotam artefactos com o objetivo de, direta ou indiretamente, estruturar a ação organizacional (dispondo na equação novas regras e recursos); todavia, e ao contrário do que é tido pela tese determinística, os resultados desta adoção podem variar consideravelmente, influenciando de diferentes formas as ações e decisões (individuais e coletivas). Tal, segundo Masino (1999), permite explicar o facto de que a mesma tecnologia possa traduzir distintas tendências em duas empresas.

É importante ainda sublinhar que entender a tecnologia como racionalidade técnica implica reconhecer que a presença do artefacto (material ou não) não deve monopolizar a atenção da análise sobre a mudança tecnológica. Quer isto dizer que, por exemplo, a racionalidade técnica está presente na ação de diagnóstico de um médico, seja essa ação realizada com recurso a aparelhos mais ou menos sofisticados (e.g., estetoscópio), mas também através da observação ou do diálogo com o paciente. Em qualquer um dos casos, há “tecnologia”. Neste ponto, reside um dos elementos mais diferenciadores da proposta de Masino (2011), ao contrariar a visão mais difundida na literatura organizacional que limita a tecnologia à materialidade dos artefactos, excluindo da análise todas as atividades que são realizadas sem a utilização de artefactos materiais – logo não iminentemente “tecnológicas”. De forma distinta, a tecnologia como racionalidade técnica inclui na análise não somente os artefactos mas também os conhecimentos e capacidades (aqueles que ligam as ações às suas finalidades), os processos e conjuntos de atividades, bem como todas as variáveis sociais e estruturais (Masino, 2011). À semelhança do que Dejours (2005) salienta, tal entendimento sobre tecnologia desloca o seu centro interpretativo do conjunto de aparelhos e máquinas que assistem a ação para uma conceptualização mais ampla, aquela em que a tecnologia está submetida à tutela das ciências humanas.

Partindo desta conceptualização, as investigações conduzidas em diferentes contextos industriais sobre a adoção de ferramentas DAC (Masino & Zamarian, 2003; Masino, 2011) permitem evidenciar a forma como tecnologia encoraja os sujeitos a alterarem o processo de regulação de acordo com o aumento/diminuição da heteronomia (Maggi, 2006a), mas também, e de forma contrária, pela produção de novas regras de regulação

(i.e., autonomia). Tais transformações, no quadro da racionalidade técnica, são fruto de oportunidades de mudança no processo, as quais poderão ser melhor compreendidas caso sejam consideradas as escolhas dos atores a três níveis analíticos: concepção/adoção/uso.

5. DECISÕES DE CONCEPÇÃO, ADOÇÃO E USO

Na perspetiva da tecnologia como racionalidade técnica, a presença de um artefacto no processo não é obrigatória a fim de este ser utilizado para fins interpretativos; ainda assim, a significação dos artefactos deve ser analisada atentamente tendo em conta os objetivos que orientam ação dos sujeitos. Deste modo, são identificados três conjuntos analíticos de ações/decisões: concepção, adoção e uso (Masino & Zamarian, 2003; Zamarian & Maggi, 2006; Masino, 2011).

As decisões de uso dizem respeito à forma como os utilizadores interagem com os artefactos durante o processo de trabalho. A este nível, o sujeito agente escolhe utilizar um artefacto para realizar uma ação eficaz, sejam esses usos convencionais (em linha com as expectativas quer dos conceptores do artefacto quer dos agentes que decidem a sua adoção), usos não convencionais ou “não usos” (o sujeito escolhe deliberadamente não utilizar certa funcionalidade do artefacto). Do ponto de vista da análise organizacional, as decisões de uso são relevantes não só porque dizem respeito ao desenvolvimento da atividade de trabalho, mas também pelo facto de que estas podem ser dissonantes das ações/decisões de concepção e adoção sobre o artefacto. Na interação com o artefacto, o sujeito pode produzir regras autónomas – representam as apropriações inesperadas – que, muitas vezes, revelam-se eficientes em termos organizacionais (Masino & Zamarian, 2003).

As decisões de concepção dizem respeito à definição de todas características técnicas, operacionais e físicas do artefacto. Por exemplo, no caso de um artefacto informático, o conceptor (i.e., sujeito agente que toma as decisões de concepção) determina as características de interface do sistema ou o funcionamento e articulação das diferentes funcionalidades da ferramenta informática. Desta forma, e a fim de ilustrar a interação dinâmica entre os níveis analíticos, as ações de concepção influenciam as ações de uso, em razão de dois motivos, segundo Masino (2011):

- i) a definição das características físicas de um objeto circunscreve um domínio de possibilidades (e, portanto, também um domínio de impossibilidades) para o utilizador do artefacto;
- ii) no domínio das possibilidades, as características físicas do objeto podem orientar as ações de uso em diferentes direções, de forma implícita ou explícita, mas sem as restringir completamente.

As decisões a respeito das modalidades de integração do artefacto no processo de trabalho representam as decisões de adoção. A principal decisão de adoção é relativa à escolha sobre que artefacto utilizar, tendo sempre por referência a atividade de trabalho em causa. De acordo com Masino & Zamarian (2003), um vasto número de decisões de adoção poderá afetar o potencial de mudança de um artefacto na organização: decisões sobre as atividades de trabalho nas quais o artefacto será utilizado; decisões sobre os sujeitos que utilizarão o artefacto; ou decisões sobre os modos de articulação do artefacto com outros artefactos já adotados.

Deste modo, do ponto de vista organizacional, os artefactos comportam constrangimentos e oportunidades de ação que derivam das escolhas de concepção, adoção e uso ^[2]. Assumir este ponto de vista tem implicações no quadro de análise que se debruça sobre a influência do artefacto no trabalho e na sua regulação. De acordo com Masino (2011), a pertinência de uma ferramenta tecnológica não deverá ser analisada em referência à ferramenta em si (i.e., questionar as suas características físicas ou a sua presença num dado contexto organizacional); um artefacto tecnológico é sempre o resultado de escolhas dos sujeitos agentes, desde aqueles que o projetam, adotam até aos sujeitos que utilizam o artefacto no dia-a-dia. Esta posição evita, assim, toda a reificação no percurso interpretativo sobre as relações entre a organização e tecnologia.

Com raízes na TAO, esta maneira de ver a tecnologia firmou-se já no nosso percurso de pesquisa e intervenção em contexto enquanto elemento norteador da leitura dos constrangimentos entretanto relatados a partir da adoção de ferramentas tecnológicas. Partindo de um caso numa empresa onde ocorreu a implementação de uma ampla componente tecnológica no controlo produtivo, caracterizamos brevemente o percurso de investigação traçado neste contexto industrial, bem como o dispositivo de intervenção colocado em marcha em resposta ao pedido da empresa. Em seguida, tentaremos demonstrar como esta proposta metodológica suportou uma reinterpretção da tecnologia em causa junto de vários atores organizacionais.

6. O CASO DE UMA EMPRESA QUÍMICA

Situada num complexo químico português, a empresa em questão é composta por 10 fábricas, as quais integram dois grandes pólos (interdependentes) de produção química industrial. A produção é contínua 24h através da rotação de 5 equipas de trabalho, sendo que, genericamente, cada uma delas era constituída por dois encarregados de produção (um para cada pólo) e 20 operadores químicos (2 por cada uma das fábricas).

Em traços gerais, à data da nossa pesquisa e intervenção no terreno (entre 2010 e 2012), o funcionamento de cada fábrica era garantido por dois trabalhadores: um operador de painel, responsável pelo controlo da automação do processo, na sala de controlo;

e um operador de exterior, responsável pela supervisão exterior da produção e controlo da qualidade.

Nesta empresa, a questão da saúde e segurança no trabalho adquiria ainda mais relevância na agenda dos seus decisores, uma vez que, face à relativa contiguidade do complexo químico com a comunidade envolvente, um eventual acidente acarretaria não só consequências diretas para a empresa mas também para a população daquela região. Deste modo, o foco da empresa em matéria de segurança não só era dirigido para a proteção dos seus trabalhadores mas igualmente para a prevenção dos “acidentes industriais graves” (Diretiva 2012/18/UE) ^[3], ou seja, acidentes que envolvam substâncias químicas perigosas, cujos efeitos nefastos para o homem e para o ambiente poderão ultrapassar os limites espaciais da empresa e a janela temporal do evento crítico.

A referência à questão da segurança nesta empresa serve para melhor enquadrar o pedido de intervenção formulado pelos seus responsáveis junto de uma equipa de psicólogos do trabalho ^[4]. O pedido inicial visava o desenvolvimento de uma formação (dirigida aos operadores químicos) no sentido da prevenção da ocorrência de acidentes industriais e ambientais e da promoção da saúde e segurança no trabalho (Vasconcelos et al., 2012). Desde os primeiros momentos de negociação do pedido, foi possível verificar que a questão da segurança estava no topo da lista de prioridades, dado que, nesta empresa em particular, a segurança traduzia-se diariamente não só num imperativo legal mas também em imperativos comunitários e ambientais (Vasconcelos & Silva, 2012).

A estratégia de pesquisa e intervenção delineada consagrou um princípio de formação-ação participativa, processo que, na lógica do agir organizacional, não deve ser entendido enquanto elemento externo e padronizado, que é imposto à situação de trabalho; pelo contrário, a estratégia formativa retorna e apela sistematicamente aos saberes operacionais, detidos pelos protagonistas das situações de trabalho. Assim, a intervenção levada a cabo assentou na Matriz de Análise do Trabalho e de Riscos Ocupacionais para Supervisores, Chefias e estruturas de Apoio (MATRIOSCA) (Vasconcelos, 2008), abordagem que articula dois núdulos de ação fundamentais no tratamento das questões da saúde e segurança no trabalho: formação e transformação (das condições reais de trabalho que subjazem um agir mais seguro) (Vasconcelos et al., 2012; Silva, Duarte & Vasconcelos, no prelo).

6.1. O trajeto de pesquisa e intervenção do Projeto Matriosca

O percurso de investigação e intervenção do Projeto Matriosca tem mais de uma década, ao longo da qual foi possível sedimentar a sua lógica de funcionamento e enriquecer os seus diferentes procedimentos e instrumentos de análise, seja através das pesquisas contextuais realizadas, da restituição de resultados (tanto no pólo académico como no pólo organizacional), das reflexões científicas ocorridas no âmbito das redes de pesquisa nacionais

e internacionais nas quais os psicólogos do trabalho se inserem, ou mesmo das negociações contratuais e dos ajustamentos necessários em função das realidades de cada empresa.

Na sua génese, o Projeto Matriosca resulta do desenvolvimento de um modelo de investigação-ação do Centro de Psicologia da Universidade do Porto numa empresa multinacional de produção de pneus (Vasconcelos, 2008). Inicialmente desenvolvido numa área circunscrita da empresa tendo em vista a promoção da saúde e segurança no trabalho, progressivamente, e em função dos indicadores positivos entretanto produzidos (Vasconcelos, Silva & Fortuna, 2011), o modelo de intervenção foi sendo alargado a outras áreas produtivas desta empresa, ao mesmo tempo que mobilizava para o “ciclo de formação – transformação” (Vasconcelos et al., 2012; Duarte & Vasconcelos, 2014) um quadro de atores cada vez mais pluridisciplinar. Este é, aliás, um elemento que mais visivelmente distingue a abordagem Matriosca das formações mais ortodoxas em matéria de segurança no trabalho, sobretudo daquelas que limitam a formação à transmissão de comportamentos supostamente seguros que os operadores deverão passar a exibir a partir daquele momento.

Na sequência do trabalho realizado nesta primeira empresa, a partir de 2010 foi possível desenvolver o Projeto Matriosca na empresa química referida. Nesta segunda empresa, o trabalho realizado ao longo de 20 meses possibilitou não só a extensão do modelo de intervenção proposto, mas também a consolidação e a operacionalização de várias ferramentas de pesquisa e análise no terreno ^[5]. Neste contexto de produção química, o processo interventivo envolveu diretamente 115 dos 220 trabalhadores da empresa, podendo agora ser metodizado em três grandes momentos (Vasconcelos, Silva & Mhamdi, 2013):

- i) Análise preliminar para o conhecimento do trabalho real (2 meses): etapa composta por análise documental, entrevistas semi-estruturadas aos decisores organizacionais e reuniões de alinhamento e calibração técnica. Num segundo momento, os psicólogos procederam à análise da atividade de trabalho junto de um leque alargado de profissionais.
- ii) Alternância entre análise guiada em posto e análise coletiva (14 meses): em termos teórico-metodológicos, esta etapa é o núcleo central da intervenção, no qual são articulados em alternância dois momentos fundamentais de análise e debate sobre o trabalho, análise guiada individual em posto de trabalho e análise coletiva em sala de formação. A análise guiada permitiu identificar situações críticas, constrangimentos e saberes-fazer (individuais e da equipa), que mais tarde foram debatidos e aprofundados em grupo – onde se fizeram representar, além dos operadores industriais, profissionais de valências distintas, cujas atividades se entrecruzam direta ou indiretamente com a produção química. Os momentos de análise em sala

serviram de mote à elaboração de propostas de intervenção contextual tendo em vista e melhoria das condições de trabalho (nóculo da transformação).

- iii) Balanços setoriais, consolidação e avaliação (4 meses): etapa destinada à realização de reuniões e balanços com as chefias de modo a aferir a implementação das propostas de intervenção. Os dados foram depois sistematizados num portefólio de forma a serem restituídos aos trabalhadores nas sessões finais de consolidação e avaliação (qualitativa e quantitativa).

6.2. O trabalho de estar atento sem saber a quê

No passado, tivemos já oportunidade de nos debruçar sobre os resultados globais alcançados com a intervenção na empresa química, bem como os passos subsequentes assinados internamente pela empresa no sentido de assegurar a sustentabilidade das ações transformadoras (Duarte & Vasconcelos, 2014). Deste modo, preferimos neste momento explorar uma especificidade contextual que acabou por marcar o trajeto de investigação nesta empresa: a automação tecnológica.

Nos últimos 15 anos, a empresa foi objeto de fortes reestruturações, nomeadamente, ao nível do controlo do seu processo de produção em função da introdução de uma ferramenta de automação. Se até 2001 o controlo da produção era assegurado, principalmente, de forma manual, por intermédio da presença de vários trabalhadores por cada uma das fábricas; nos últimos anos, e fruto da aplicação da tecnologia, o processo foi alterado significativamente, de tal forma que o processo é agora centralizado e monitorizado numa sala de controlo, local onde se encontra um operador de painel por cada uma das fábricas. Esta transformação implicou uma reestruturação ao nível dos recursos humanos, com uma diminuição acentuada do número de trabalhadores na empresa.

A tecnologia em causa é uma ferramenta de automação do tipo sistema de controlo distribuído, mais conhecido por “DCS” (*Distributed Control System*). Esta ferramenta, ao recolher os sinais distribuídos e ligados entre si ao longo de toda a cadeia de produção, centra o controlo produtivo em painéis com vários monitores na sala de controlo, local onde são processadas digitalmente (na forma de diagramas) todas as áreas fabris que o operador deve supervisionar (um operador de painel pode ter que controlar até 5 monitores). A partir de 2007, toda a produção química da empresa estava abrangida pela tecnologia de automação.

Ao longo da nossa intervenção, quer na fase de análise preliminar como nos momentos de alternância entre análise guiada e análise coletiva, emergiram diversas situações sinalizadas como críticas pelos operadores de painel em torno da interação com a ferramenta de automação, particularmente com o número de “alarmes” emitidos pelo sistema de controlo da produção. Com a introdução do DCS, foi abolida a necessidade de efetuar regis-

tos físicos sobre os mais diversos indicadores da produção (e.g., temperaturas, caudais, pressões, pH), sendo que agora estes indicadores são monitorizados através de um complexo sistema de alarmes informáticos gerado pelo DCS. De forma geral, a emissão de um alarme traduzia-se na abertura de uma janela *pop-up*, sendo acompanhada por um sinal sonoro e um sinal luminoso intermitente, no monitor principal do painel. Nesse painel, tal janela sobrepunha-se às demais operações que o operador se encontrava a realizar no momento, pelo que, para continuar a operação, o trabalhador tinha que fechar a janela do alarme clicando em “aceitar” – ao clicar em “aceitar”, o trabalhador indica que tomou conhecimento do alarme e que atuará mediante a correção necessária; depois de fechada a janela do alarme, este sinal era “reconduzido” para uma segunda janela onde era listado (numa folha do tipo *excel*) em função do seu código de identificação e não por grau de prioridade ou hora em que foi emitido.

Deste modo, sempre que um determinado indicador (e.g., caudal) ou uma condição (e.g., abertura/encerramento de válvula) necessitavam de correção, o DCS emitia um alarme (sinalizado sonoro e visualmente no monitor principal do painel); o operador, em seguida, “respondia” a este alarme através da condução das operações necessárias tendo em vista a correção ou a otimização da situação de forma a assegurar a continuidade da produção, a qualidade e a segurança industrial. No limite, a ausência de resposta a um alarme conduzia à paragem automática da fábrica em causa, uma vez que, por motivos de segurança, o sistema tecnológico parava autonomamente a produção sempre que um indicador/condição (na falta de correção) ultrapassava o limiar programado. Esta situação não era de todo desejável, pois todo o processo poderia ser afetado devido ao grau de interdependência entre todas as fábricas da empresa.

O trabalho dos operadores de painel passou a ser, assim, em larga medida regulado pelos alarmes informáticos. O que a pesquisa acabou por revelar durante o desenvolvimento do Projeto Matriosca foram situações nas quais estes alarmes constrangiam significativamente a ação dos operadores, ao contrário do que seria expectável. As situações que melhor ilustravam esta problemática eram referentes a dois momentos distintos na atividade: o arranque da fábrica; e certos momentos em produção estabilizada (Silva, Duarte & Vasconcelos, no prelo).

Em situação de arranque, as funcionalidades da automação tecnológica estavam ainda restringidas – até ao momento em que a produção estabilizava, ponto a partir do qual o DCS era capaz de recolher dados relativos a uma produção regular –, pelo que o operador de painel tinha que executar as operações necessárias ao arranque da instrumentação e, ao mesmo tempo, realizar certos cálculos matemáticos a fim de determinar precisamente diversos índices (e.g., quantidades de compostos; temperaturas; caudais). Contudo, em situação de arranque os valores dos indicadores do processo eram obrigatoriamente diferentes daqueles em produção estabilizada, o que conduzia a que o sistema emitis-

se uma série de alarmes a reportar desvios em relação ao padrão de produção. Com isto, e durante um longo período temporal (um arranque podia demorar até 5/6 horas), onde todas as capacidades de atenção e concentração eram requeridas, os operadores de painel viam as suas ações constantemente interrompidas face ao elevado número de alarmes gerados pelo DCS, muitos dos quais redundantes, pois reportavam situações ou que já tinham sido corrigidas ou que seriam próprias daquele momento de arranque. Se, por um lado, estes alarmes nem sempre forneciam informação relevante para o processo e eram ignorados e encarados como elementos distrativos, pois fragmentavam o trabalho cognitivo do operador, por outro lado, podiam dificultar a identificação de um alarme que fosse importante.

Já em situação de produção estabilizada, certos alarmes podiam ser gerados em mais do que um painel de controlo, ou seja, o reporte acerca de uma correção necessária podia ser emitido no painel de controlo daquela fábrica mas igualmente num outro painel (referente a outra instalação). Na prática, o mesmo alarme era gerado em dois painéis em simultâneo. Apesar de o objetivo desta medida ser o princípio da utilização dos operadores como salvaguarda para o caso de um dos seus colegas não reagir ao alarme, este aspeto acarretava fortes preocupações para o operador no painel, uma vez que para continuar a trabalhar tinha que “aceitar” um alarme “exterior” (de outra fábrica que não a sua), mesmo desconhecendo os fatores que o originaram.

6.3. Deslindar as ações/decisões de adoção, concepção e uso

Na articulação possível pela metodologia Matriosca entre sessões individuais de análise do trabalho e sessões coletivas com os grupos em formação foi possível aprofundar e validar o entendimento sobre os constrangimentos interpostos diariamente na atividade no painel de controlo. Após uma definição pormenorizada dos alarmes em questão, esta situação foi debatida junto de um comité de acompanhamento do Projeto Matriosca, estrutura mobilizada pela intervenção e onde se fizeram representar as diferentes direções e chefias intermédias da empresa. Neste contexto, e após um reconhecimento generalizado sobre a problemática, foi estabelecida a criação de uma equipa pluridisciplinar tendo em vista uma reconfiguração na lógica da emissão dos alarmes. Esta equipa de trabalho foi constituída por um operador de painel, um supervisor de produção, um elemento da engenharia de processos, um elemento dos sistemas de automação, um elemento do departamento de projetos e por um dos psicólogos do trabalho da equipa responsável pelo Matriosca.

O debate no seio desta equipa de trabalho possibilitou desvendar, e até mesmo segmentar no plano analítico, o processo de ações/decisões que acabou por revestir a transformação organizacional e tecnológica que a empresa registou. Neste caso, e tal como Masino e Zamarian (2003) tinham já sinalizado, a pesquisa tornou claro como as decisões de concepção influenciam direta-

mente a estruturação do processo de trabalho, sobretudo quando conjugadas com as decisões de adoção. Por exemplo, a decisão de adoção da automação tecnológica (DCS) por parte da empresa visara o aumento da segurança industrial e ambiental, uma vez que uma ferramenta deste género permitiria a introdução de dois novos conjuntos de regras: por um lado, garantiria a distribuição do controlo produtivo ao longo de vários níveis de processamento (i.e., se um processador falhar apenas uma área muito restrita da cadeia produtiva será afetada); e, por outro lado, o DCS garantiria uma maior uniformidade das ações de controlo por parte dos trabalhadores, uma vez que o sistema tecnológico passaria a “guiar” (através da emissão de alarmes) as opções que os operadores poderiam executar, restringindo assim a margem para a variabilidade. Ora, tais regras acabaram por ser materializadas e cristalizadas nas características e funcionalidades da ferramenta tecnológica por intermédio das decisões de concepção. A este nível, foi notório que os engenheiros responsáveis pela definição material da tecnologia optaram, naturalmente, pela codificação da emissão de alarmes em todo e qualquer momento, sempre que se verificasse um desvio em relação aos níveis regulares da produção e, por vezes, em mais do que um painel, salvaguardando assim o princípio da segurança. Tais ações/decisões de concepção acabaram por ter influência nas ações de uso que os trabalhadores assumiam na interação com a tecnologia. Da análise levada a cabo ressaltaram três elementos cruciais ao nível da apropriação e uso da tecnologia por parte dos trabalhadores:

- i) Em situação de arranque, face à quantidade de alarmes gerados, muitos dos quais a reportar desvios aceitáveis dado que a fábrica estava a arrancar, o trabalhador optava por “aceitar” o alarme de modo a continuar a operação que se encontrava a realizar no momento. Num segundo momento, estando já o alarme na listagem do tipo *excel*, o trabalhador, fruto da experiência profissional, ao ler o código do alarme (e.g., “nível S614”) sabia de antemão se tinha que proceder a uma ação corretiva ou, pelo contrário, ignorar o alarme – optando assim por um não uso. Este saber profissional permitia poupar tempo, para as operações de arranque da instrumentação e cálculos associados, e canalizar a atenção para os alarmes verdadeiramente relevantes. Por exemplo, à altura da pesquisa, numa das fábricas, ao arranque de um único equipamento podia estar associado a emissão de cerca de 450 alarmes, aos quais se somavam todos os outros alarmes referentes aos restantes equipamentos que compoñham aquela fábrica, o que contrastava grandemente com os 34 alarmes em situação estabilizada. Perante a multiplicação de alarmes em situação de arranque, o operador tinha que descortinar aqueles que, de facto, requeriam ações corretivas.
- ii) Nas situações em que um mesmo alarme era gerado em dois painéis diferentes, o trabalhador optava por fechar a

janela daquele alarme “exterior”, clicando em “aceitar”, de modo a continuar a operação na sua fábrica. Esta situação era particularmente constrangedora para os operadores de painel, dado que podiam estar a aceitar um alarme cujos desvios e implicações desconheciam. Para atenuar a situação, e como os operadores partilhavam a mesma sala de controlo, o operador procurava aferir junto do colega se a situação já foi corrigida e, como tal, daí não decorrer nenhuma consequência após o alarme ser “aceite”.

- iii) Apesar da ferramenta DCS dispor de regras de funcionamento que, supostamente, libertariam os operadores dos cálculos matemáticos e das leituras dos indicadores no terreno (no interior das fábricas), na prática, em certos casos de produção estabilizada, os operadores de painel relatavam que não confiavam na leitura feita pela automação, ou seja, os valores de certos indicadores registados no painel eram diferentes dos valores reais registados no terreno. Com a experiência, os operadores reconheciam quais as leituras que poderiam estar “imprecisas”, podendo isto ser devido a condições de desgaste das válvulas/manómetros nos equipamentos ou ao mau contato de “grampos” elétricos, mas também a uma programação informática para a emissão do alarme que entretanto se revelara incoerente com aquelas ações/decisões que os operadores assumiam antes da introdução da tecnologia. Por exemplo, o DCS podia gerar um alarme a sinalizar que a capacidade de um dado reservatório aproximava-se do seu limite mínimo, aos 5 litros, o que implicaria que o nível teria que ser repostado sob pena da produção parar; todavia, o operador sabia que a sua “margem de segurança” era por volta dos 8 litros de capacidade mínima, ou seja, o operador tinha que corrigir o nível do reservatório bem antes do sistema emitir um alarme. Perante isto, os operadores de painel acabavam por pedir ao operador de exterior para efetuar a leitura no terreno, junto do equipamento em causa; em seguida, e mesmo que o DCS não emitisse um alarme, ao nível das decisões sobre a utilização, os operadores optavam por corrigir manualmente o valor no sistema. Esta “apropriação inesperada” do artefacto tecnológico (Masino & Zamarian, 2003), possível através da produção de regras autónomas, emprestava um importante contributo para a eficiência global do sistema, pois garantia a continuidade e a qualidade da produção, bem como a segurança. Por outro lado, esta situação relativa à discrepância entre valores (do painel e do terreno) chama a nossa atenção sobre a tangibilidade de uma das características mais relevantes dos sistemas complexos (e.g., Gomes et al., 2009), aqueles que, embora sendo dotados de múltiplas camadas de controlo, em inúmeras situações acabam por revelar concepções “tecnologizadas” do trabalho com limitações, seja em função das restrições e limites impostos pelo contexto,

seja pelas dificuldades dos conceptores da tecnologia em preverem e programarem as ações que serão efetivamente necessárias a cada momento do processo de trabalho.

Na sequência das propostas de intervenção delineadas no âmbito dos grupos de formação Matriosca, que mais tarde foram validadas pelo comité de acompanhamento, o trabalho da equipa pluridisciplinar seguiu duas vias de ação:

- i) enunciação dos alarmes com maior incidência em situação de arranque com o intuito de analisar a possibilidade da sua inibição;
- ii) identificação dos alarmes que, não sendo gerados em grande quantidade, eram redundantes ou pouco informativos na fase de produção estabilizada. O resultado deste trabalho, muito do qual suportado pelo cruzamento de saberes práticos dos operadores de painel com os saberes dos elementos das engenharias, possibilitou uma reconfiguração da lógica informática que emitia os alarmes. Tratou-se, assim, de retornar aos saberes profissionais, mais propriamente às decisões/ações de uso dos trabalhadores, numa tentativa de inscrever as suas regras (desenvolvidas com a experiência de trabalho) na ferramenta tecnológica (Silva, Duarte & Vasconcelos, no prelo).

Em certos equipamentos, assistiu-se a uma diminuição em mais de 50% no número de alarmes gerados, tanto em situação de arranque (de 450 para 155) como em situações de produção estabilizada (de 34 para 17). A diminuição do número de alarmes não implicou necessariamente a sua eliminação completa, foi antes uma reordenação destes em função da fase do processo produtivo. Para além desta redução significativa, foi ainda possível definir que, ao contrário do que acontecia, os alarmes mais importantes passavam agora a surgir no topo da listagem de alarmes, facilitando o processamento de informação e a tomada de decisão dos operadores no painel.

7. CONCLUSÕES

O estudo da tecnologia na organização não deve deixar de captar a interação dinâmica entre as diferentes ações/decisões que são processadas nos três níveis analíticos do processo, na medida em que são estas escolhas (concepção/adoção/uso) que determinam a maior ou menor influência dos artefactos na estruturação do trabalho. Contudo, na análise organizacional, a compreensão desta influência deverá transcender os limites das leituras imediatas, em especial das interpretações que se bastam em projetos teóricos preconcebidos da tecnologia como variável independente das dinâmicas sociais e organizacionais. Apesar desta exterioridade da tecnologia, a sua relação com a organização não é

negada no espírito das abordagens mais funcionalistas ou subjetivistas, que ora interpretam a tecnologia enquanto garante da racionalidade perfeita e absoluta (*a priori*) do sistema, passando a mudança tecnológica a decretar a mudança organizacional, independentemente da ação humana; ora concebem a tecnologia e a organização enquanto produtos reificados da construção social, cuja racionalidade só é reconhecível *a posteriori*. Em todo caso, na pesquisa empírica, a separação entre os domínios tecnológico e organizacional é um dado adquirido, o que acaba por limitar o entendimento da tecnologia enquanto escolha organizacional que decorre de um processo de ações e decisões.

No seio do debate epistemológico produzido pela TAO, uma terceira via para o entendimento da tecnologia na organização ganha espaço na análise, mais propriamente a perspectiva da racionalidade técnica do processo. A regulação deste processo deve ser vista em constante modificação ao longo do tempo, dado que, contrariamente às posições teóricas que advogam a separação entre tecnologia e agir organizacional segundo racionalidades completas e perfeitas, a racionalidade é aqui intencional, imperfeita e temporária. Deste modo, a tecnologia não é uma realidade externa que é imposta à ação social, é antes um objeto interno à regulação e sobre o qual recaem reinterpretções em virtude da combinação de ações e decisões (concepção/adoção/uso). Logo, o desenvolvimento da tecnologia na empresa é um processo social e dinâmico, cuja inscrição é feita no domínio das ciências humanas. Toda a operação do homem com a tecnologia produz, portanto, uma história, que interessa analisar, mesmo que tal exija ao psicólogo do trabalho mais tempo, mas conduzirá certamente a resultados mais congruentes.

Com o caso da empresa química aqui relatado tentamos mostrar como este modo de ver a tecnologia se materializa na pesquisa e intervenção no terreno. A matriz procedimental do Projeto Matriosca, articulada coerentemente com a proposta pluridisciplinar da Ergonomia da Actividade, revelou-se uma grelha útil para a compreensão dos modos como uma ferramenta de automação é adotada, concebida e utilizada. Neste aspeto, reforça-se a pertinência da recorrente análise ergonómica do trabalho levada a cabo pela equipa de psicólogos do trabalho ao longo de toda a intervenção, bem como da articulação entre sessões de análise guiada em posto com sessões de formação coletiva em sala (núcleo da abordagem Matriosca). Estes foram momentos que, entres outros objetivos, possibilitaram explorar o grau de alinhamento entre as apropriações da ferramenta tecnológica por parte dos operadores de painel e as decisões de adoção e concepção. A partir deste debate foram clareados uma série de constrangimentos e riscos na interface com a tecnologia, bem como algumas apropriações inesperadas de algumas das suas funcionalidades. Mais tarde, através do trabalho cooperativo entre saberes técnicos (dos conceptores) e saberes operacionais (dos utilizadores) foi possível otimizar a lógica informática responsável pela emissão de alarmes no painel de controlo, facilitando tanto a identificação

do alarme como a tomada de decisão por parte do trabalhador. Deste modo, pensamos ter sido possível conceber um “processo dialógico” (Béguin, 2008), no qual emerge um novo pólo de reinterpretção do trabalho dos diferentes sujeitos implicados: os operadores de painel interpelam a agência dos conceptores, mais propriamente os motivos pelos quais os projetistas e engenheiros adicionam cada vez mais alarmes ao sistema, fruto das normas de segurança que têm de respeitar; de igual forma, os engenheiros invocam os saberes que estão na gênese da apropriação da novidade técnica pelos trabalhadores, ou seja, as maneiras de fazer, os conhecimentos orientados, os conceitos operatórios, as competências, os valores e as “renormalizações” que nunca cessam (Schwartz & Durive, 2007). Por outras palavras, trata-se de não só envolver os operadores na concepção da ferramenta, mas também de considerar o processo através do qual o artefacto tecnológico é transformado em instrumento (artefacto-em-uso).

O trabalho de análise e de interpretação em torno dos alarmes da automação tecnológica representa apenas uma parte de um processo mais amplo levado a cabo na empresa no âmbito do Projeto Matriosca, abordagem que, no domínio das possibilidades da pesquisa e da intervenção organizacional, tenta agregar no mesmo palco diferentes atores, cabendo ao psicólogo do trabalho a missão de organizar e mediar o debate de forma a reproduzir propostas e soluções organizacionalmente coerentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Béguin, P. (2008). Argumentos para uma abordagem dialógica da inovação. *Laboreal*, 4(2), 72-82. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=37t45nSU547112341787:352:81>
- Bobillier Chaumon, M. (2003). Evolutions techniques et mutations du travail: émergence de nouveaux modèles d'activité. *Le Travail Humain*, 66(2), 163-194. <https://doi.org/10.3917/th.662.0161>
- Cartron, D. & Gollac, M. (2003). Intensité et conditions de travail. *CEE-Quatre Pages*, 58, 1-4.
- Clot, Y., Rochex, J. & Schwartz, Y. (1990). *Les caprices du flux: les mutations technologiques du point de vue de ceux qui les vivent*. Paris: Editions Matrice.
- Davezies, P. (1999). Evolution des organisations du travail et atteintes à la santé. *Travailler*, 3, 87-114.
- Dejours, C. (2005). *O fator humano*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Diretiva 2012/18/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de Julho de 2012.
- Duarte, S. & Vasconcelos, R. (2014). Análise da atividade, participação e sustentabilidade da ação transformadora: reflexões a partir do Projeto Matriosca. *Laboreal*, 10(1), 32-46. <https://doi.org/10.15667/laborealx0114sd>

- Durauffourg, J. (2001). Le fantasma de la nouveauté. In *III^{èmes} Rencontres Analyse Pluridisciplinaire des Situations de Travail/ Association pour la Promotion des Recherches Interdisciplinaires sur le Travail*. Marseille, Université de Provence/Centre Saint-Charles, 148-156.
- Elsevier (R&D Solutions) (2017). *Industry 4.0: top challenges for chemical manufacturing* [White paper]. Retrieved from https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0005/278132/CHEM-MAN-WP-Industry-4.0-Top-WEB.pdf
- European Parliamentary Research Service (EPRS) (2015). *Industry 4.0: digitalisation for productivity and growth*. Brussels: European Union.
- Etienne, P. & Maggi, B. (2009). Santé et sécurité des utilisateurs des machines: un cas de relation entre analyse organisationnelle et ergonomique. In I. Gaillard, A. Kerguelen & P. Thon (Eds), *Ergonomie et Organisation du Travail* (pp. 237-243). Toulouse: SELF.
- Gaudart, C. & Ledoux, E. (2015). Courses of work and development. In P. Falzon (Ed), *Constructive Ergonomics* (pp. 111-124). New York: CRC Press.
- Gomes, J., Carvalho, P., Woods, D., Benckroun, H. & Borges, M. (2009). Resiliência e fragilidade dos sistemas de trabalho e sustentabilidade: estudos de casos de sistemas sócio-técnicos complexos no Brasil na área nuclear, aviação e emergência. *Laboreal*, 5(1), 84-93. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=48u56oTV65822346:3346454552>
- Jaffee, D. (2001). *Organization theory: tension and change*. New York: McGraw-Hill.
- Lacomblez, M. (2001). Analyse du travail et élaboration des programmes de formation professionnelle. *Relations Industrielles*, 56(3), 543-578. doi:10.7202/000082ar
- Lacomblez, M., & Maggi, B. (2000). Prendre le temps de lire le temps dans les recherches de Hawthorne. In G. de Terssac & D. Tremblay (Eds), *Où va le temps de travail?* (pp. 49-63). Toulouse: Octarès Éditions.
- Lewin, A., Long, C. & Carroll, T. (1999). The coevolution of new organizational forms. *Organization Science*, 10(5), 535-550. <https://doi.org/10.1287/orsc.10.5.535>
- Maggi, B. (2006a). *Do agir organizacional: um ponto de vista sobre o trabalho, o bem-estar, a aprendizagem*. São Paulo: Edgard Blücher.
- Maggi, B. (2006b). Critique de la notion de flexibilité. *Revue française de gestion*, 162(3), 35-49. <https://doi.org/10.3166/rfg.162.35-50>
- Maggi, B. (2007). A mudança organizacional do trabalho e da empresa. In L. Sznclwar & F. Mascia (Eds), *Trabalho, Tecnologia e Organização* (pp. 15-51). São Paulo: Editora Blucher.
- Masino, G. (1999). Information technology and dilemmas in organizational learning. *Journal of Organizational Change*, 12(5), 360-376. <https://doi.org/10.1108/09534819910289075>
- Masino, G. (2005). Partecipazione e innovazione organizzativa: una prospettiva critica. *Quaderni CREIC*, 1, 1-15.
- Masino, G. (2011). La technologie comme rationalité technique. In B. Maggi (Ed), *Interpréter l'agir: un défi théorique* (pp. 183-201). Paris: PUF.
- Masino, G. & Zamarian, M. (2003). Information technology artefacts as structuring devices in organizations: design, appropriation and use issues. *Interacting with Computers*, 15, 693-707. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(03\)00059-6](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(03)00059-6)
- Mirvis, P., Sales, A. & Hackett, E. (1991). The implementation and adoption of new technology in organizations: the impact on work, people and culture. *Human Resources Management*, 30, 113-139. <https://doi.org/10.1002/hrm.3930300107>
- Montmollin, M. (2001). *Discours sur l'organisation du travail*. Paris: L'Harmattan.
- Noulin, M. (1992). *Ergonomie*. Toulouse: Techniplus.
- Orlikowski, W. (2010). The sociomateriality of organisational life: considering technology in management research. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), 125-141. <https://doi.org/10.1093/cje/bep058>
- Rabardel, P. (2003). From artefact to instrument. *Interacting with Computers*, 15(5), 641-645. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(03\)00056-0](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(03)00056-0)
- Rabardel, P. & Béguin, P. (2005). Instrument mediated activity: from subject development to anthropocentric design. *Theoretical Issues on Ergonomics Science*, 6(5), 429-461. DOI:10.1080/14639220500078179
- Rogalski, J., Rabardel, P. & Janin, R. (2001). L'identification des dimensions des changements de technologie, d'organisation du travail et d'évolution des compétences. In J. Leplat & M. Montmollin, *Les compétences en ergonomie* (pp. 95-100). Toulouse: Octarès Éditions.
- Santos, M. & Lacomblez, M. (2016). Do artefacto ao instrumento: um modelo de avaliação das relações entre trabalho e saberes numa acção de formação. In W. Alves & M. Machado (Eds), *Trabalho e saber: questões e preposições na interface entre trabalho e formação* (pp. 13-32). Campinas: Mercado das Letras.
- Silva, D., Duarte, S. & Vasconcelos, R. (no prelo). Segurança alarmante: impactos da tecnologia na segurança gerida por operadores de controlo de processos industriais de risco. In R. Di Ruzza, M. Lacomblez & M. Santos (Eds), *Ergologia, Trabalho, Desenvolvimentos* (pp. 81-92). Belo Horizonte: Fabrefactum Editora.
- Schwartz, Y. & Durrive, L. (2007). *Trabalho e Ergologia: conversas sobre a actividade humana*. Niterói: Universidade Federal Fluminense.
- Terssac, G. & Maggi, B. (1996). Le travail et l'approche ergonomique. In F. Daniellou (Ed), *L'ergonomie en quête de ses principes: débats épistémologiques* (pp. 77-102). Toulouse: Octarès Éditions.

- Vallas, S. (1999). Rethinking post-fordism: the meaning of workplace flexibility. *American Sociological Association*, 17(1), 68-101. <https://doi.org/10.1111/0735-2751.00065>
- Vasconcelos, R. (2008). *O papel do psicólogo do trabalho e a tri-polaridade dinâmica dos processos de transformação: contributo para a promoção da segurança e saúde no trabalho*. Tese de Doutoramento em Psicologia, Psicologia do Trabalho. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto.
- Vasconcelos, R., Silva, D. & Fortuna, P. (2011). A transformação das condições de trabalho enquanto critério para a avaliação da formação em segurança: reflexões e desafios a partir de um estudo de caso. In P. Arezes, J. Baptista, M. Barroso, P. Carneiro, P. Cordeiro, N. Costa, R. Melo, A. Miguel & G. Pestrelo (Eds), *Occupational Safety and Hygiene - SHO 2011* (pp. 622-628). Guimarães: Portuguese Society of Occupational Safety and Hygiene.
- Vasconcelos, R. & Silva, D. (2012, Maio). Atentos sem saber a quê: debates no cruzamento entre a automação e segurança na atividade de controladores de processos industriais de risco. Comunicação apresentada no Seminário Internacional Ergologia, Trabalho, Desenvolvimentos, Porto, Portugal.
- Vasconcelos, R., Silva, D. & Mhamdi, A. (2013). A formação como palco de debates (trans)formadores entre tecnologia e segurança em indústrias de risco. In V. Fartes, T. Caria & A. Lopes (Eds), *Saber e formação no trabalho profissional relacional* (pp. 307-324). Salvador: EDUFBA.
- Vasconcelos, R., Silva, D., Pinto, R. & Duarte, S. (2012). Evaluating work and training within an intercommunicating process of change: reflections drawn from a case study on a chemicals industrial company in Portugal. *Work*, 41, 4564-4571. DOI: 10.3233/WOR-2012-0752
- Zamarian, M. & Maggi, B. (2006). L'influence des choix organisationnels sur l'intensité du travail. In Ph. Askenazy, D. Carton, F. Coninck & M. Gollac (Eds), *t* (pp. 137-143). Toulouse: Octarès Éditions.

NOTAS

- [1] Usualmente denominadas por “CAD” (*Computer Aided Design*).
- [2] A segmentação entre concepção, adoção e uso só é possível num plano analítico, isto é, a pesquisa perfila uma ordem lógica e não uma ordem temporal entre as ações/decisões: do ponto de vista lógico, as decisões de concepção são anteriores às de adoção, que por sua vez precedem as de uso. Tal ordenação não seria possível no tempo, pois o sujeito pode simultaneamente realizar ações/decisões interpretáveis em termos de concepção e de adoção ou de uso.
- [3] Podendo também ser conhecidos por “acidentes industriais ampliados”, tais eventos de grandes dimensões relacionados com a libertação de substâncias químicas perigosas originaram já consequências graves para os trabalhadores, para as populações envolvidas aos complexos industriais e para o meio ambiente, como foi demonstrado pelos acidentes de Bhopal, Toulouse, Enschede ou Seveso. No contexto europeu, a produção de legislação para o desenvolvimento de mecanismos de prevenção e de controlo dos perigos associados a estes acidentes, bem como para a limitação das consequências para a saúde humana e para o ambiente, foi despoletada pelo acidente na localidade italiana de Seveso, em 1976. Desde então, foram já produzidos três quadros diretivos tendo em vista o reforço da prevenção, o último dos quais em 2012 (Diretiva 2012/18/UE), usualmente conhecido por “Seveso III”, e transporte para a regulação portuguesa pelo Decreto-Lei nº 150/2015, de 5 de agosto.
- [4] Membros do Serviço de Consultoria em Psicologia do Trabalho, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- [5] Para uma análise detalhada do cronograma de pesquisa e intervenção na empresa química, as ferramentas utilizadas e uma representação esquemática sobre as diferentes etapas do processo de formação participativa podem ser consultados os registos de Vasconcelos e colaboradores (2012), Vasconcelos e Silva (2012) ou Duarte e Vasconcelos (2014).

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

Silva, D. & Vasconcelos, R. (2017). Entre a (pre)determinação e as possibilidades de regulação: Uma proposta metodológica para interpretar a adoção e uso de tecnologias enquanto escolhas organizacionais. *Laboreal*, 13(2), 9-23. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217ds>

PESQUISA EMPÍRICA

O PROCESSO DE REGULAÇÃO DA ATIVIDADE DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA: ANÁLISE SOBRE O IMPACTO DA REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR DE 2012 EM PORTUGAL.

CLÁUDIA PEREIRA ^[1] & MARTA SANTOS ^[2]

[1] Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação
Universidade do Porto
Rua Alfredo Allen s/n
4200-135 Porto,
Portugal
cpereira@fpce.up.pt

[2] Centro de Psicologia da
Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação
Universidade do Porto
Rua Alfredo Allen s/n
4200-135 Porto,
Portugal
marta@fpce.up.pt

PALAVRAS-CHAVE

Mudanças no ensino;
Sistema educativo português;
Estratégias de regulação;
Coletivo de trabalho;
Saúde dos professores.

RESUMO

O presente artigo visa explorar um estudo de caso realizado em Portugal junto de um grupo de professores do 2º Ciclo do Ensino Básico do grupo disciplinar da Educação Visual e Tecnológica, cuja análise se centra, por um lado, na compreensão das alterações ocorridas na atividade de trabalho e constrangimentos vivenciados perante mudanças no ensino implementadas a nível nacional e, por outro lado, na identificação de estratégias de regulação desenvolvidas pelos professores. Com base no trabalho de campo realizado (entrevistas individuais, análise da atividade, análise documental) evidenciam-se alterações e constrangimentos, derivados das mudanças, tanto na atividade dos professores (e.g. aumento da carga de trabalho) como na sua saúde (e.g. cansaço, ansiedade, desânimo). Para fazer face aos constrangimentos sentidos, os professores desenvolveram estratégias de regulação individuais, mas também coletivas, demonstrando-se o efeito protetor e de suporte que o coletivo assumiu na continuidade do trabalho e na preservação da saúde destes professores.

PALABRAS-CLAVE

Cambios en educación;
Sistema educativo portugués;
Estrategias de regulación;
Colectivo de trabajo;
Salud de los profesores.

RESUMEN

EL PROCEDIMIENTO DE REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN VISUAL Y TECNOLÓGICA: ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA REESTRUCTURACIÓN CURRICULAR DE 2012 EN PORTUGAL.

Este artículo tiene como objetivo explorar un estudio de caso realizado en Portugal con un grupo de profesores del segundo ciclo de educación básica del grupo de Educación Visual y Tecnológica. El análisis se centra, por un lado, en la compren-

Manuscrito recebido em:
setembro/2017
Aceite após peritagem:
novembro/2017

sión de los cambios ocurridos en la actividad de trabajo, en las presiones y exigencias vivenciadas frente a los cambios implementados en la educación a nivel nacional y, por otro lado, en la identificación de las estrategias de regulación desplegadas por los profesores. El trabajo de campo desarrollado (entrevistas individuales, análisis de la actividad, análisis documental) saca a luz las alteraciones y obligaciones, que resultan de dichos cambios, tanto en la actividad de los profesores (por ejemplo, aumento de la carga de trabajo) como en su salud (por ejemplo, cansancio, ansiedad, desánimo). Para hacer frente a las presiones y obligaciones impuestas, los profesores desarrollaron estrategias de regulación individual y colectiva, lo que resulta tener un efecto protector y de apoyo que el colectivo de trabajo pudo asegurar dentro de la continuidad del trabajo, preservando así la salud de dichos profesores.

MOTS CLÉS

Changements dans
l'enseignement;
Système éducatif portugais;
Stratégies de régulation;
Collectif de travail;
Santé des enseignants.

RÉSUMÉ

LE PROCESSUS DE RÉGULATION DE L'ACTIVITÉ DES ENSEIGNANTS D'ÉDUCATION VISUELLE ET TECHNOLOGIQUE: L'ANALYSE DE L'IMPACT DE LA RÉORGANISATION DES PROGRAMMES EN 2012 AU PORTUGAL.

Cet article vise à identifier les facteurs qui contribuent à l'occurrence d'accidents au sein d'un centre d'usinage CNC (commande numérique par ordinateur) dans une entreprise de la métallurgie. Grâce à une Analyse Ergonomique du Travail (AET), des stratégies d'action et de régulation ont été observées, utilisées par les travailleurs face aux interfaces de travail. Les résultats montrent que les contraintes les plus évidentes sont: l'imprévisibilité des services, la difficulté d'entendement du fonctionnement des équipements, les délais trop courts, la complexité de la configuration des machines et les risques physiques présents dans l'environnement. Il semble que ces contraintes imposent aux opérateurs des habiletés et des compétences dans la gestion des différentes situations de travail. Pour ce faire, ils développent des stratégies de régulation tout au long de l'expérience qu'ils acquièrent en travaillant et en partageant un quotidien de travail et ses valeurs - ce qui leur permet d'assurer leurs fonctions.

KEYWORDS

Changes in education;
Portuguese education system;
Regulatory strategies;
Collective work;
Teachers' health.

ABSTRACT

THE REGULATORY PROCESS OF THE VISUAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION TEACHERS' ACTIVITY: ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE 2012 CURRICULAR RESTRUCTURE IN PORTUGAL.

This paper aims at exploring a case study of a group of teachers of the 2nd Cycle of Basic Education, for pupils aged 10 and 11 according to the Portuguese Education System, who belong to the disciplinary group of Visual and Technological Education. The analysis is twofold: it focuses on the one hand on understanding the changes in the work activity and the constraints that resulted

1. O TRABALHO DOS PROFESSORES EM CONTEXTO DE MUDANÇAS

1.1 Introdução: o carácter evolutivo da profissão docente

Desde a democratização do ensino em Portugal (1974), o sistema português foi submetido a diversas alterações ao longo dos anos: reorganizações da rede escolar e do serviço docente, reformas educativas, reestruturações curriculares, introdução de sistemas de avaliação de desempenho, entre outras. Este tipo de mudanças, introduzidas pelo órgão máximo da hierarquia no que respeita à educação escolar – Ministério da Educação^[1] –, são justificadas, por esta entidade, pela necessidade de atualização dos currículos, melhoria do acompanhamento e desenvolvimento dos alunos, promoção da autonomia das escolas, racionalização de recursos (no caso da reorganização da rede), sempre em nome da melhoria da qualidade do serviço educativo prestado.

Independentemente do seu carácter transversal ou específico a cada ciclo de ensino e conforme as áreas disciplinares, as alterações que vão sendo introduzidas são vividas e sentidas pelos diversos atores do contexto escolar, nomeadamente pelos professores - atores centrais no estudo que se irá apresentar.

Com efeito, as mudanças implementadas ao longo dos anos e os consequentes e progressivos condicionalismos que se vão verificando nesta atividade de trabalho acabam por sustentar uma evolução desta profissão, no sentido da sua 'deterioração' (ver Nóvoa, 1995; Cosme, 2006; Cau-Bareille, 2014; Cosme, 2015). A profissão docente foi, pela maior parte do tempo, encarada como uma atividade prestigiada socialmente, pela função que desempenha na formação dos indivíduos, mas, com a introdução de novas legislações, novas prescrições, este prestígio tem vindo a desvanecer, agravando-se as consequências, das alterações, ao nível do emprego e das condições de trabalho e de saúde dos

professores (e.g. situações de desemprego, aumento da carga de trabalho, problemas músculo-esqueléticos,...).

A compreensão, análise e intervenção sobre estas questões é ainda pouco explorada, existindo, de acordo com alguns autores, escassos estudos sobre o trabalho real dos professores, sobre o modo como investem na realização da tarefa prescrita, permanecendo esta atividade real ainda "enigmática a uma larga escala e a sua análise em défice na investigação, intervenção e formação" (Yvon & Saussez, 2010, p.2). No entanto, à luz de outras abordagens (e.g. Ciências da Educação) encontram-se já estudos que discutem as transformações do ensino e que remetem a reflexão para uma "crise na profissão docente", acentuando o declínio do prestígio social sentido nesta profissão e a intensificação das exigências associadas à atividade dos professores (ver Correia & Matos, 2001).

Não obstante estas questões, que caracterizam o contexto escolar português, serem preocupantes e sob as quais seria necessária uma maior incidência de estudos e de intervenções, esta problemática não é específica ao caso português. Trata-se de uma realidade também presente noutros contextos (e.g. França), nos quais, em função de mudanças introduzidas (pelas respetivas entidades de tutela do sistema educativo), como por exemplo alterações nos currículos ou nos processos de avaliação dos alunos (Cau-Bareille, 2014), se verificam consequências para as condições de trabalho e de saúde, como a multiplicidade e multiplicação de responsabilidades, o progressivo aumento de alunos em sala de aula, a falta de equipamentos, a pressão do tempo, (Ciavaldini-Cartaut, Marquie-Dubie, & Arripe-Longueville, 2017), a fadiga e o desgaste (Lantheaume, 2008), levando, por vezes, a um distanciamento progressivo da atividade, por parte dos professores, e a saídas precoces do trabalho em consequência de esgotamento profissional (Cau-Bareille, 2014).

O panorama aqui brevemente exposto, caracterizado por cons-

tantes transformações no sistema de ensino e respetivas consequências para o trabalho e saúde dos professores, contribuiu para a intenção de, no âmbito da Psicologia do Trabalho e com base na perspectiva da Ergonomia da Atividade, se explorar o modo como os professores vivenciam essas transformações, as consequências que delas advêm e as respetivas estratégias de regulação que colocam em prática, recorrendo-se a estes profissionais e à idiossincrasia do seu discurso como elemento central para exploração destas questões. Neste sentido, irá apresentar-se um estudo de caso realizado junto de um grupo de professores pertencentes ao grupo disciplinar da Educação Visual e Tecnológica (GEVT), cuja análise se centra na compreensão da atividade do professor, designadamente no que respeita às alterações ocorridas na atividade de trabalho perante a introdução de mudanças implementadas a nível nacional (com foco particular na Reestruturação Curricular de 2012 ^[2]), e na identificação das estratégias de regulação colocadas em prática por estes atores, tanto individualmente, como no seio de um coletivo de trabalho.

1.2. Uma multiplicidade de tarefas no dia-a-dia

Quando se pensa ou se fala sobre o trabalho dos professores, rapidamente este é associado ao ato de ensinar, desconsiderando-se, por vezes, as restantes tarefas e exigências que caracterizam esta atividade. Por si só, este ato de ensinar, tem subjacente um conjunto de exigências, como por exemplo, o cumprimento de instruções oficiais (prescrições) e ideários pedagógicos instituídos no contexto escola, que incluem, nomeadamente, a elaboração, estudo e aplicação de programas de ensino (currículo) e a utilização de manuais selecionados pela escola (Deauvieu, 2007).

Ao aprofundar a reflexão sobre esta atividade, compreende-se que, à semelhança de muitas outras, a atividade de trabalho dos professores se caracteriza por uma multiplicidade de tarefas no dia-a-dia. De modo transversal a diferentes níveis de ensino, o trabalho destes atores corresponde a uma atividade instrumentada e direcionada (Amigues, 2009), à qual se associa uma heterogeneidade de fatores que condicionam a forma de fazer o trabalho e que estão cada vez mais presentes nos seus contextos: a burocratização das tarefas (processos mais administrativos); a gestão dos horários de trabalho; a rigidez dos programas educativos que têm de ser cumpridos; a generalidade dos objetivos educativos que são partilhados (que podem ser considerados pouco ajustados à realidade das escolas); a individualidade de cada aluno (e.g. os seus conhecimentos, dificuldades, características pessoais); a imprevisibilidade dos contextos de ação; o número de turmas por professor e de alunos por turma; a exigência e tempo alocado à preparação de aulas; o número de reuniões no contexto escolar e o tempo de trabalho em geral (Perrenoud, 1993; Cau-Bareille, 2013).

Aliada à quantidade e exigência subjacente aos fatores elencados acima, salienta-se a pressão do tempo existente nesta atividade,

que contribui para que os professores se vejam «impedidos» de dedicar muito tempo a cada tarefa, verificando-se, ainda, e neste seguimento, uma constante no seu trabalho: uma multiplicidade e simultaneidade de tarefas, tanto dentro como fora da sala de aula (Perrenoud, 1993). Responder a diferentes pedidos e exigências – uns subjacentes à sua atividade, como a participação na gestão e planificação escolar, o contacto com os encarregados de educação; e outros que vão além da sua formação, além do ato de ensinar e da profissão de professor, como o apoio a alunos (e.g. papel de “enfermeiro”, “psicólogo” que por vezes têm que desempenhar, Oliveira, 2004; Oliveira, 2005)- acaba por evidenciar constrangimentos da atividade que contribuem para uma intensificação do trabalho (Cau-Bareille, 2013).

Posto isto, e de modo global, o trabalho de um professor parece poder ser caracterizado por três dimensões: física, pela exigência associada às diversas tarefas (e simultaneidade das mesmas), nomeadamente para ensinar e assegurar a aprendizagem dos alunos; cognitiva, uma vez que recorre à utilização dos conhecimentos (mobilização, partilha, construção) e tem de gerir e cumprir também um conjunto de tarefas fora da sala de aula; e afetiva, pelo investimento pessoal, generosidade e envolvimento que os professores entregam à sua atividade (Cau-Bareille, 2013; Perrenoud, 1993).

1.3. A gestão da atividade perante mudanças ‘de grande escala’

A gestão de uma atividade caracterizada por uma multiplicidade de tarefas e exigências é considerada um desafio, e torna-se ainda um desafio maior efetuar esta gestão quando, nos contextos escolares, são introduzidas novas prescrições que os professores têm de respeitar e cumprir, como por exemplo mudanças com impacto ao nível do sistema educativo, mudanças ‘de grande escala’, como é o caso de alterações legislativas e reestruturações curriculares, definidas pelo Ministério da Educação. Este tipo de mudanças, advindas de opções políticas, apresenta consequências significativas para a organização e gestão escolar (Oliveira, 2004) e contribui para a complexificação e diversificação das prescrições da atividade do professor (Yvon & Saussez, 2010), resultando numa reestruturação do seu trabalho (Oliveira, 2004). Este cenário de mudanças, que contribui para a intensificação do trabalho, mina o compromisso construído por cada trabalhador entre os objetivos a atingir, as suas competências e a necessidade de preservar a sua saúde, fazendo com que a energia do trabalho seja monopolizada pela tarefa do momento (Volkoff & Gollac, 2001).

Nestes contextos de mudança, os professores (tal como trabalhadores de qualquer atividade) evidenciam uma necessidade de alterar os seus procedimentos de trabalho (Leplat, 1992), efetuando uma regulação da sua atividade, ou seja, ajustando, perante as normas ou regras, as suas ações/o seu trabalho, garantindo

o controlo sob o mesmo (Leplat, 2006; ver Falzon, 2007). Assim, colocam em prática estratégias de regulação da atividade, de modo individual e/ou coletivo, que lhes permitam fazer face aos constrangimentos existentes, alcançando, assim, um equilíbrio possível (Gaudart & Weill-Fassina, 1999). Enquanto que, por um lado, as estratégias de regulação individuais, que sejam implementadas, se podem associar, de forma mais próxima, a uma redefinição das tarefas e/ou a mudanças de métodos de trabalho (Leplat, 1975), por outro lado, as estratégias de regulação coletivas podem remeter-se, por exemplo, para a repartição de tarefas, ajudas entre colegas em função dos seus conhecimentos, permitindo, nomeadamente aos trabalhadores mais velhos, o recurso à sua experiência na identificação de estratégias que possam ser partilhadas (Barthe, 2000). Estas regulações coletivas podem também ser construídas ao longo da realização do trabalho, assumindo assim um carácter informal (De La Garza & Weill-Fassina, 2000).

2. ESTUDO DE CASO: A REESTRUTURAÇÃO DA EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA E CONSEQUÊNCIAS PARA A ATIVIDADE DOS PROFESSORES

2.1. Enquadramento metodológico

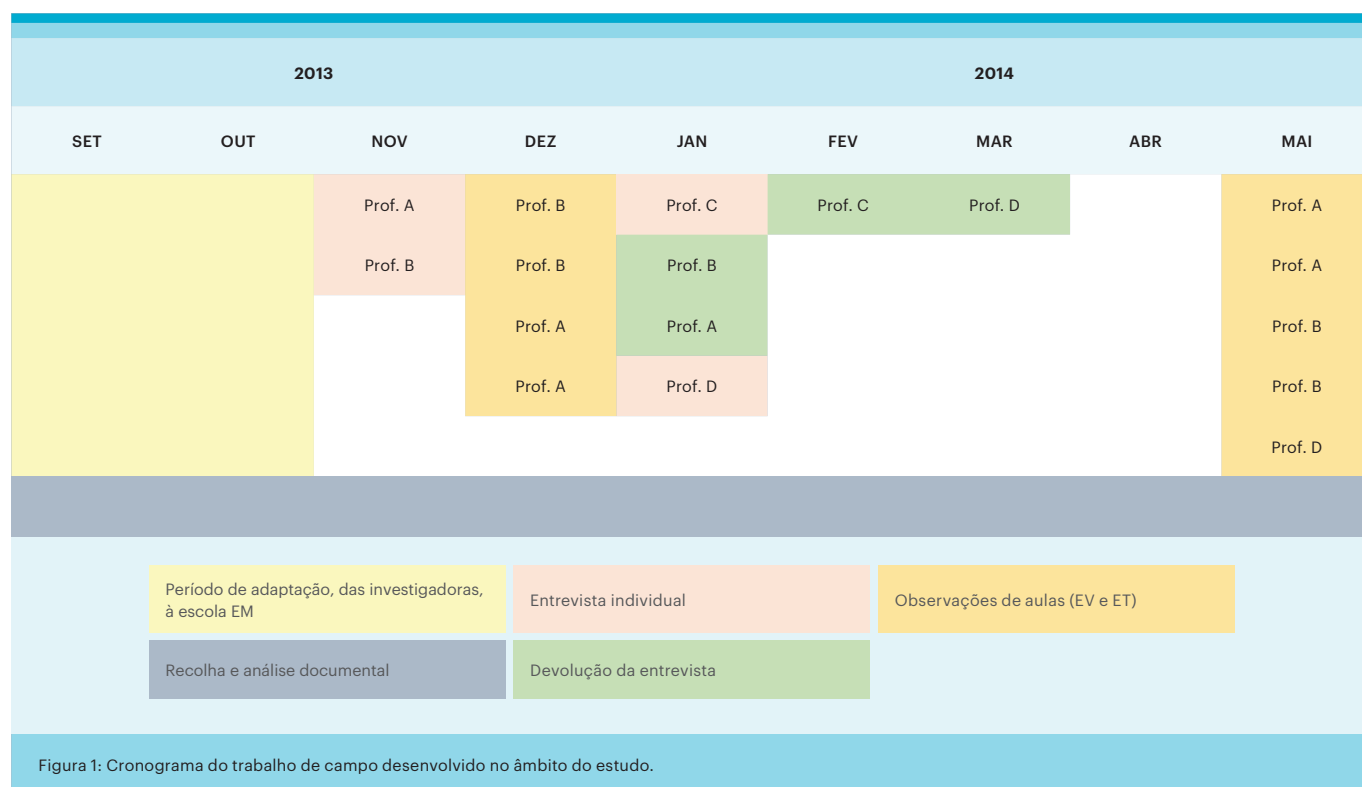
O estudo de caso contou com a participação de 4 dos 5 professores do 2º Ciclo do Ensino Básico ^[3] (5º e 6º ano; alunos com idades entre 10-12 anos aproximadamente), das disciplinas ^[4] de Educação Visual (EV) e Educação Tecnológica (ET), de uma escola pública portuguesa. Destes participantes, 3 eram do sexo feminino e 1 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 38 anos e os 50 anos de idade. Todos os professores pertenciam ao quadro de agrupamento de escola (professores efetivos)^[5], com uma experiência profissional que variava entre os 17 e os 23 anos de serviço. No quadro que se segue (Quadro 1) encontram-se estas informações discriminadas pelos professores:

| Participante | Sexo | Idade | Experiência Profissional (anos) | Contrato de trabalho |
|--------------|-----------|---------|---------------------------------|----------------------|
| Prof. A | Feminino | 38 anos | 17 anos | Efetivo |
| Prof. B | Feminino | 46 anos | 22 anos | Efetivo |
| Prof. C | Feminino | 41 anos | 19 anos | Efetivo |
| Prof. D | Masculino | 50 anos | 23 anos | Efetivo |

Quadro 1: Caracterização geral dos professores participantes do estudo.

Na investigação conduzida privilegiou-se uma abordagem qualitativa, sendo que o trabalho de recolha e análise dos dados decorreu ao longo de um ano letivo (2013/14), de modo a possibilitar um acompanhamento e compreensão mais adequada da atividade de trabalho dos professores. No que respeita à recolha de dados, esta contemplou momentos de análise documental (documentos formais/prescritos), entrevistas individuais realizadas com os professores e momentos de análise da atividade de trabalho (ver Figura 1):

- Análise documental: análise de legislação, horários de trabalho dos professores, manuais e programa da disciplina de EVT, Metas Curriculares das disciplinas de EV e de ET, documentos de preparação de aulas construídos pelos professores.
- Entrevistas individuais: semiestruturadas e centradas na exploração de aspetos como a caracterização da atividade de trabalho, as mudanças ‘de grande escala’ (legislativas/curriculares) implementadas nos contextos escolares (em particular, as relativas à área disciplinar de EVT) e os respetivos impactos sentidos no trabalho e na saúde. Estas entrevistas materializaram-se num quadro de devolução (para cada professor), no qual se sistematizou a informação em categorias como o percurso académico e profissional e as mudanças ocorridas, ao longo do tempo, quer no ensino destes professores como prática profissional quer no sistema de ensino. Com base neste material, realizou-se um novo momento individual com cada professor para validação da informação recolhida.
- Análise da atividade de trabalho: numa primeira fase realizaram-se observações livres da atividade (período de adaptação ao contexto), e, posteriormente foram realizadas observações sistemáticas a aulas, algumas destas com registo em tempo real dos deslocamentos dos professores durante as aulas, através do software Actogram Kronos 2.0 (Kerguelen, 2013) ^[6].



2.2 As progressivas mudanças e constrangimentos no trabalho dos professores

2.2.1. Mudanças identificadas pelos professores com impacto na sua atividade

Os dados recolhidos, através dos documentos, mas principalmente das entrevistas individuais, permitiram identificar um conjunto de mudanças prescritas (ao nível do sistema de ensino) que foram introduzidas no contexto escolar, ao longo de diversos anos, com impacto na atividade de trabalho dos professores. No total, foram identificadas sete mudanças implementadas nas duas últimas décadas, que se apresentam de seguida organizadas em dois grupos (mudanças transversais a todas as áreas disciplinares; e mudanças específicas à área disciplinar do grupo de Educação Visual e Tecnológica):

- mudanças que apresentam um carácter transversal a todas as áreas disciplinares e a todos os professores:** 1) o surgimento dos agrupamentos de escolas (1998) ^[7]; e 2) agregação de agrupamentos de escola (2008); 3) a introdução de atividades educativas para completar o horário de trabalho de 35h semanais (2005), como os clubes, o trabalho na biblioteca, as aulas de substituição, as sala de acompanhamento ao aluno, entre outros, dependendo da oferta da escola; 4) a implementação e posterior eliminação das áreas curriculares não disciplinares (e.g. Área de

Projeto; Estudo Acompanhado); 5) e o aumento do número de alunos por turma (cerca de 30 alunos por turma, face a cerca de 20 anteriormente);

- mudanças que afetam diretamente a área disciplinar do grupo de Educação Visual e Tecnológica:** 1) eliminação das disciplinas de Trabalhos Manuais e de Educação Visual (1975) e introdução da disciplina de Educação Visual e Tecnológica ^[8] (1989), que acarretou a alteração na carga horária semanal de uma divisão em horas (60 minutos) para blocos de 90 minutos e de 45 minutos; 2) a Reestruturação Curricular de 2012 (2012) que correspondeu à eliminação do par pedagógico ^[9] e à substituição da disciplina de EVT pela disciplina de EV e disciplina de ET ^[10], novamente com alteração na carga horária semanal (90 minutos para cada).

Estas mudanças, identificadas pelos professores e aqui apresentadas, permitem ilustrar o carácter evolutivo da profissão docente, neste caso particular ao longo de cerca de duas décadas, e compreender a potencial deterioração da atividade pelo impacto que estas alterações apresentam a diversos níveis, como nas condições de emprego e de trabalho (e.g. as reestruturações curriculares, o aumento do número de alunos por turma) e, consequentemente, nas condições de saúde dos professores, como se irá explorar de seguida.

2.2.2. A mudança privilegiada para análise: a Reestruturação Curricular de 2012

Caracterização da Reestruturação Curricular de 2012. Neste estudo privilegiou-se para análise a mudança que tinha sido implementada mais recentemente aquando do período em que decorreu a investigação – a Reestruturação Curricular de 2012, que correspondeu, como já referido, à eliminação do par pedagógico (dois professores que lecionavam a disciplina de EVT) e à reestruturação da disciplina de EVT em duas disciplinas – Educação Visual e Educação Tecnológica, introduzindo-se, para estas, um documento orientador (um material de apoio à gestão curricular), inexistente até àquele ano: as Metas Curriculares ^[11]. A escolha deste foco de análise prende-se com o facto de esta mudança ter sido introduzida no ano anterior àquele em que a pesquisa foi realizada, o que possibilitou um acompanhamento mais próximo da adaptação dos professores à nova estrutura curricular, e também por esta área disciplinar ter vivenciado várias transformações ao longo da sua existência, não havendo, porém, um questionamento, da parte dos responsáveis pela introdução das alterações ao nível do sistema de ensino (Ministério da Educação), sobre o impacto que aquelas causam nas condições de trabalho e de saúde dos professores.

Com a exploração das mudanças evidenciadas, e em particular da mudança relativa à Reestruturação Curricular 2012, torna-se explícito o impacto que estas tiveram, nomeadamente os constrangimentos que delas advieram, e que serão abordados de seguida.

Alterações e constrangimentos derivados desta reestruturação curricular. No quadro que se segue (Quadro 2) apresenta-se uma listagem das principais alterações e constrangimentos associados ao trabalho dos professores com a introdução da Reestruturação Curricular 2012 (por comparação à situação vivenciada durante a época da disciplina de EVT) bem como aqueles que estavam presentes na atividade e se intensificaram, identificados pelos professores ao longo das entrevistas, e com base nas suas vivências profissionais, organizando-se as informações recolhidas em quatro categorias: Emprego e horário de trabalho; Prescrições a seguir; Exigências físicas; e Exigências cognitivas.

| | EVT (1989- 2012) | EV e ET (2012 -) |
|---|------------------------|-------------------------|
| EMPREGO E HORÁRIO DE TRABALHO | | |
| Horário de trabalho completo - alocação a uma escola, com atribuição de horas letivas e não-letivas. (diminuição de professores nesta condição a partir de 2012) | | |
| Horário de trabalho parcial - alocação a uma escola, com atribuição de algumas horas letivas e não-letivas, com atividades complementares (e.g. clubes, trabalho na biblioteca, acompanhamento/apoio a alunos) | | |
| Ausência de horário de trabalho ("Horário-zero") - alocação a uma ou várias escolas, sem atribuição de horas letivas, e com horas em atividades não letivas (e.g. clubes, trabalho na biblioteca, acompanhamento/apoio a alunos) | | |
| Desemprego ou possibilidade de perda do emprego pela ausência de horário | | |
| Instabilidade do horário de trabalho - nomeadamente nos casos de "Horário-zero" e Horário parcial, pois ao longo do ano letivo podiam ser solicitados para ir para qualquer escola (uma ou várias) para completar horário ^[12] (intensificação desta situação com a reestruturação curricular 2012) | | |
| PRESCRIÇÕES IMPLEMENTADAS | | |
| Introdução das Metas Curriculares de EV e de ET. Documento de difícil aplicabilidade ao contexto escola, e para o qual não foi fornecida explicação ou documentos de apoio à sua compreensão para os professores | | |
| Ajuste (e redução) de conteúdos programáticos ensinados aos alunos (face ao programa de EVT), em consequência da forma de organização e conteúdos a cumprir, definidos pelas Metas Curriculares | | |
| Ajuste (e redução) da quantidade e exigência (dimensão) dos trabalhos desenvolvidos com os alunos, em função do progressivo aumento do número de alunos por turma (cerca de 30 atualmente) e de turmas por professor (aproximadamente 4) - trabalhos de dimensões mais pequenas (e.g. se, durante a época da EVT era feita a decoração de Natal para toda a escola, agora só decoram a entrada e a sala de professores, com trabalhos mais pequenos e individuais dos alunos) | | |
| Redução do acompanhamento individualizado fornecido pelos professores aos alunos durante as aulas: sendo só um professor em sala, não é possível um acompanhamento tal como se realizava na EVT (se um professor estivesse a explicar conteúdos, o outro estava a ajudar alguns alunos com mais dificuldades) | | |
| Diminuição da quantidade de trabalhos construídos em grupo disciplinar (entre turmas) e respetiva partilha, o que implicou a realização do trabalho para a(s) disciplina(s) de forma mais individualizada (vs. trabalho coletivo com par pedagógico anteriormente) | | |

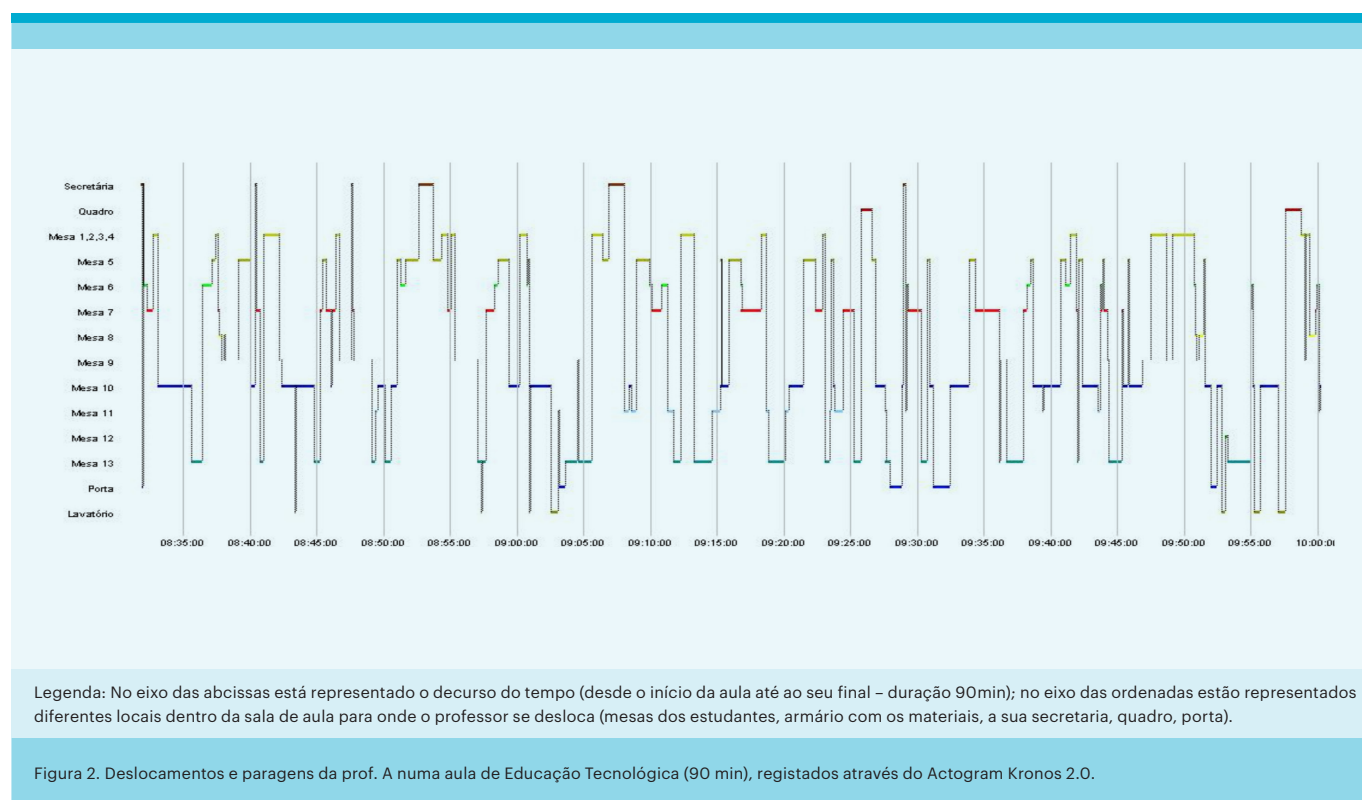
| | EVT (1989- 2012) | EV e ET (2012 -) |
|---|------------------------|-------------------------|
| EXIGÊNCIAS FÍSICAS | | |
| Permanência em pé durante muito tempo, nomeadamente nos períodos letivos, com deslocamentos frequentes durante as aulas (e.g. entre mesas dos alunos-quadro-secretária). (Aspeto que era repartido/equilibrado anteriormente com o par pedagógico, mas que se intensificou com a reestruturação curricular 2012) | | |
| Posturas penosas: curvar-se com frequência nas mesas dos alunos para esclarecimento de dúvidas/explicações. (Aspeto que era repartido/equilibrado anteriormente com o par pedagógico, mas que se intensificou com a reestruturação curricular 2012) | | |
| Deslocações frequentes entre escolas ao longo da semana e/ou no mesmo dia, no caso de professores que estejam com Horário parcial ou “Horário-zero” e tenham componentes letivas parciais ou apenas componente não letiva em várias escolas | | |
| EXIGÊNCIAS COGNITIVAS | | |
| Compreensão, por parte dos professores, dos «novos» conteúdos a lecionar, de acordo com as Metas Curriculares, adaptando o ensino à heterogeneidade das turmas e características dos alunos (alunos repetentes, com NEE, com diferentes níveis de dificuldade, problemas comportamentais), e com ausência de informação/documentos complementares de compreensão sobre a organização das Metas Curriculares | | |
| Hipersolicitação no trabalho: exigências relacionadas com atenção, concentração, apoio a alunos, burocracias, solicitação por parte de colegas de outras áreas para realização de trabalhos artísticos. (intensificação desta situação com a reestruturação curricular 2012) | | |
| Planificação dos trabalhos realizada de modo mais concentrado no tempo, com antecipação do calendário de realização de trabalhos (face à planificação que tipicamente era cumprida na EVT): trabalhos temáticos iniciados mais cedo com as turmas por forma a terminarem nos respetivos prazos (e.g. trabalho de Natal ter de começar em outubro, quando antes, na EVT, começava aproximadamente a meio do mês de novembro) | | |
| Interrupção constante da explicação de conteúdos, ao longo das aulas, para esclarecimento de dúvidas/ chamadas de atenção aos alunos. (Aspeto que era repartido/equilibrado anteriormente com o par pedagógico, mas que se intensificou com a reestruturação curricular 2012) | | |
| Hipervigilância, em sala de aula, sobre os alunos durante a realização de trabalhos, pelo uso que fazem de ferramentas e materiais de trabalho (e.g. serrotes, berbequins, martelos). (Aspeto que era repartido/equilibrado anteriormente com o par pedagógico, mas que se intensificou com a reestruturação curricular 2012) | | |
| Legenda: A sombreado sinaliza-se o momento em que os participantes na entrevista reconhecem a presença da alteração/ constrangimento. | | |
| Quadro 2. Listagem das alterações e constrangimentos na atividade de trabalho dos professores, identificados por estes ao longo das entrevistas, com base nas suas vivências profissionais, e derivadas das mudanças implementadas, em particular da Reestruturação Curricular 2012. | | |

Pela análise do Quadro 2 é possível perceber que, apesar de alguns dos aspetos identificados serem já condições de emprego e trabalho penosas no período em que vigorava a EVT (e.g. hipersolicitação no trabalho), esta penosidade intensificou-se e aumentou com a mudança para a atual configuração: EV e ET, cada uma lecionada durante apenas 90 minutos semanais, sem par pedagógico. Salienta-se, a título de exemplo, duas das alterações/constrangimentos identificados: 1) a existência de professores sem horário de trabalho/“Horário-zero” (apenas com componente não-letiva); 2) maior exigência física e cognitiva do trabalho para os professores.

No que respeita ao primeiro exemplo, a situação em “Horário-zero” foi vivenciada por dois dos participantes: i) pela prof. B, que em 2012 ficou com “Horário-zero” na escola em que estava efetiva, tendo mudado para um agrupamento em que deu apoio ao 1º ciclo do ensino básico^[13], e, mais tarde, lecionou em duas escolas distintas simultaneamente - uma onde dava aulas às turmas de 7º ano, 8º ano e 11º ano de um curso profissional, e outra onde dava aulas a uma turma de 5º ano e a outra de 12º ano de um outro curso profissional, significando, portanto, que esta professora fazia deslocamentos diários entre as escolas, salientando-se um dos dias da semana em que tinha de se deslocar três vezes: da escola A para a B, e novamente para a A; ii) e pela prof. C, que se encontrava em “Horário-zero” também em 2012, ficando depois a partilhar um horário de uma colega com duas turmas de EV e ET e uma outra só de EV. Dava também apoio ao estudo em duas escolas de 1º ciclo e a partir do 2º período do ano letivo acumulou a tarefa de dar apoio a alunos do Ensino Especial numa escola básica. Esta professora acabou por trabalhar em 4 escolas ao longo do ano letivo. No ano seguinte, 2013/14, ficou novamente em “Horário-zero”, sem turmas atribuídas, dando apoio na biblioteca e no 1º ciclo, estava também numa oficina de sons para alunos do Ensino Especial, e ainda com aulas de substituição^[14] e na sala de acompanhamento de alunos.

Situações como estas demonstram o impacto que as escolhas sociopolíticas efetuadas têm nos professores, nas pessoas que vivem o que lhes é exteriormente imposto no seu dia-a-dia.

Em relação ao segundo exemplo - maior exigência física e cognitiva do trabalho para os professores -, é de referir que, para a totalidade dos participantes, o facto de passar a ser só um professor a lecionar cada uma das disciplinas torna-se mais exigente para este, visto que ao fim de vários anos a lecionar a mesma disciplina (EVT) com um colega de trabalho (par pedagógico), os professores ficam responsáveis pela disciplina sem o seu colega de trabalho com o qual partilhavam as responsabilidades associadas à disciplina, tendo de assegurar, agora sozinhos, o cumprimento de todas as tarefas. A propósito desta questão, em entrevista, a prof. A salientou a importância que tinha o par pedagógico para a atividade associada a esta disciplina: “*Ficamos sozinhos em sala de aula a dar aulas*



de uma disciplina que é basicamente prática, na qual se usa ferramentas e precisamos de apoio de outra pessoa ali, porque são trabalhos que exigem um trabalho muito minucioso, em que os miúdos normalmente têm dificuldade.”

O uso do corpo na atividade de trabalho. As exigências, exploradas nos pontos anteriores, associadas ao trabalho que agora é realizado por apenas um professor (nomeadamente em sala de aula), foram também visíveis através do registo efetuado, em tempo real, dos deslocamentos em sala pelos professores, através do recurso ao software Actogram Kronos 2.0.

Na figura acima é possível analisar os deslocamentos efetuados pela prof. A numa aula de ET de 90 minutos. Pela análise da figura verifica-se que esta professora esteve sempre em movimento pela sala, parando junto das mesas dos alunos (paragens) ou saindo da sala (categoria ‘porta’) para ir à arrecadação buscar materiais. No total, fez 178 deslocamentos pela sala e 180 paragens pelas mesas. Analisando as frequências das paragens, esteve um máximo de 28 vezes numa mesa (mesa 10), o que corresponde a 23% da aula, e um mínimo de 1 vez numa outra mesa (mesa 12), correspondendo a 0,2% da aula. Em relação às durações, esteve um máximo de 2 minutos e 21 segundos numa mesa e um mínimo de 2 segundos numa outra.

Estes registos das deslocações ajudam assim a ilustrar e perceber, por um lado, a componente física associada à atividade do professor, pelo constante movimento na sala de aula (entre me-

sas, secretária, quadro,...) e, por outro lado, a componente cognitiva, pela necessidade de explicar os conteúdos e esclarecer dúvidas a alunos que nem sempre se encontram com o mesmo nível de conhecimento e/ou a realizar os mesmos trabalhos (ou nas mesmas etapas do trabalho). Neste seguimento, compreende-se que o uso do corpo nesta atividade, e nomeadamente nos momentos letivos, é ajustado de acordo com as mudanças às quais os professores estão sujeitos – na época da vigência da disciplina de EVT o período letivo partilhado com o par pedagógico permitia organizar o funcionamento das aulas de modo a intercalar entre si, por exemplo, os deslocamentos na sala ou os momentos de explicação de conteúdos. Sendo só um professor a gerir a aula verifica-se a aplicação de transgressões realizadas através das experiências individuais – o uso de um novo corpo-si -, numa tentativa de se retribuírem as normas antecedentes desta atividade (as prescrições, a história, normas e valores), não só com recurso a uma dimensão física do corpo, mas também à dimensão psíquica, institucional, das normas e dos valores, e social (Schwartz & Durive, 2003; Durive & Schwartz, 2008).

Apesar da importância desta análise dos deslocamentos e da visibilidade que permitiu desta dimensão junto dos professores (que ajuda a compreender algum desgaste físico que referem sentir), reconhece-se que se trata de apenas uma dimensão do trabalho em período letivo (lecionar aulas), não estando, por este motivo, aqui evidenciadas a interação com os outros aspetos correspondem do trabalho dos professores e que ultrapassam, como já referido, o trabalho em sala de aula.

2.2.3. O impacto das mudanças na saúde

Todas estas alterações e constrangimentos evidenciados, associados à Reestruturação Curricular de 2012, tiveram também, segundo os professores, um impacto na sua saúde. Com base nos momentos de entrevista e de acompanhamento da atividade foram, então, identificados problemas como o cansaço, exaustão e dores músculo-esqueléticas, como dores de pernas, costas, dores de cabeça (associadas à agitação dos estudantes, deslocamentos em sala de aula, hipervigilância sobre as tarefas que estão a ser desenvolvidas pelos alunos, nomeadamente pelo facto de usarem ferramentas e materiais cortantes para realização dos trabalhos), que se intensificaram com as exigências físicas e cognitivas da sua atividade e que foram sentidos de forma prolongada ao longo do ano letivo da mudança (2012/13) e do ano seguinte (2013/14). Para além destes problemas, já sentidos, por vezes, na época da EVT, outros foram salientados: problemas de desmotivação e desânimo no trabalho, angústia e ansiedade face à sua situação atual: para uns devido à situação de emprego em que se encontravam (como o caso da prof. C em “Horário-zero”, que referiu *“Era uma ansiedade muito grande...porque eu não dormia de noite e ia de noite montes de vezes lá ver se tinha saído a lista, e poderia ser chamada a qualquer momento e não sabia não é?”*); para outros devido à situação de trabalho com a qual se viram confrontados – implementação de novas medidas que deveriam cumprir sabendo que se tratavam de mudanças por vezes difíceis de concretizar nos contextos escolares e que poderiam ter um impacto indesejado no processo de aprendizagem dos alunos, por comparação com a estruturação existente na disciplina de EVT. Assumindo-se a presença de uma instabilidade e adversidade por parte do ambiente (Canguilhem, 1990, cit. por Brito, 2011),

materializada, neste caso, por parte dos elementos que instauraram as mudanças - que de acordo com a percepção dos participantes, foi um processo que decorreu sem envolvimento dos atores que as vivenciam no dia-a-dia nas escolas -, a saúde acaba por se constituir como a “margem de manobra de tolerância às infidelidades do meio” (Canguilhem, 1966/2009, p.78), emergindo, assim, a necessidade de, individual e coletivamente, os trabalhadores criarem novas normas e de agirem sobre esse meio.

2.3. A regulação coletiva e individual da atividade

2.3.1. O equilíbrio entre a escola, o professor e os outros

De acordo com Gaudart e Weill-Fassina (1999), a atividade de trabalho é vista como uma forma de estabelecer um equilíbrio entre um sistema de produção, o próprio trabalhador e os outros. Ora, se este sistema de produção, que neste caso se trata da escola, aplica medidas educativas decididas a uma escala nacional, nem sempre percecionadas como estando ajustadas às realidades escolares, de difícil implementação nos contextos e com um impacto significativo nas condições de emprego, de trabalho e de saúde, requer-se dos professores, a atualização e/ou o pôr em prática de estratégias de regulação que lhes permitam fazer face aos constrangimentos (Leplat, 2006).

Perante a Reestruturação Curricular de 2012, e tendo em conta as alterações e constrangimentos já explorados (ver Quadro 2), verificou-se, então, que os professores participantes do estudo colocaram em prática um conjunto renovado de estratégias de regulação, individuais e coletivas. No quadro seguinte (Quadro 3) apresenta-se essas estratégias, que foram sendo identificadas e implementadas no dia-a-dia:

| Alterações e Constrangimentos | Estratégias de regulação | |
|-------------------------------|---|---|
| | Coletivas | Individuais |
| Emprego e horário de trabalho | Distribuição de um horário de trabalho por vários professores, perante situações de “Horário-zero”: o tempo letivo de um só professor era partilhado por vários, passando estes a ter horários parciais | |
| | Alocação de mais horas não letivas com atividades educativas (e.g. clubes, trabalho na biblioteca), de modo a garantir que os professores sem horário se mantinham de alguma forma ativos na escola, numa tentativa de preservação da saúde | |
| Prescrições implementadas | Discussão, interpretação e adaptação em grupo das Metas Curriculares, com recurso ao programa anterior da disciplina de EVT, pela dificuldade de aplicabilidade do novo documento ao contexto escolar - o que implicou uma teorização das disciplinas pelas exigências associadas às metas (mais aulas teóricas do que práticas para cumprimento dos objetivos e conteúdos a lecionar) | Ajuste das fases que normalmente são realizadas ao longo de um trabalho prático neste tipo de disciplinas: enquanto que no período da EVT se privilegiava o método de Resolução de Problemas, com as duas novas disciplinas, e para dar resposta às exigências das Metas Curriculares (objetivos e conteúdos a lecionar atempadamente), por vezes tornou-se necessário suprimir algumas das fases ou reduzir o tempo da sua exploração (e.g. redução do tempo na fase de identificação e de investigação sobre o projeto) |
| | Construção de novos materiais pedagógicos, de apoio às Metas Curriculares: como não existiam manuais para as disciplinas, desenvolveram, entre colegas, um documento em que cruzaram as informações das Metas Curriculares de EV e ET com o programa de EVT, criando o “Plano anual a desenvolver”, que incluía o Domínio, Objetivos gerais, Descritores de desempenho, Conteúdos, Avaliação e Períodos letivos | |

| Alterações e Constrangimentos | Estratégias de regulação | |
|---|--|--|
| | Coletivas | Individuais |
| Exigências físicas e cognitivas | Discussão em grupo sobre os trabalhos práticos passíveis de serem realizados, levando à decisão de simplificação dos trabalhos práticos que tipicamente eram realizados na EVT (e.g. deixou de ser possível concretizar alguns trabalhos tridimensionais, de grande dimensão, como a construção de uma bicicleta com pacotes de leite por cada aluno), para garantir que os professores, sozinhos em sala de aula, conseguissem acompanhar os alunos, estar atentos ao uso de material cortante, cumprir a planificação temporal para os trabalhos | Reorganização do funcionamento das aulas, de modo a permitir o cumprimento dos objetivos das aulas e a preservar a saúde: maior organização/planificação dos momentos de exposição teórica de conteúdos, do acompanhamento dos alunos/trabalhos em curso, e dos deslocamentos a realizar em sala de aula |
| | Articulação entre professores da mesma turma, em situações em que um deles leciona EV e outro ET, de modo a que os alunos não sentissem uma 'quebra' grande entre as disciplinas, e fosse possível ou a sequência de trabalhos práticos de uma disciplina para outra ou o alinhamento de conteúdos e trabalhos a realizar | Recurso a alunos para auxiliarem os colegas na realização de trabalhos: quando alguns dos alunos terminavam os seus trabalhos individuais com sucesso, eram solicitados pelo professor para ajudarem outros colegas, permitindo que este pudesse estar mais próximo dos alunos com mais dificuldades |
| Quadro 3: Estratégias de regulação coletivas e individuais colocadas em prática pelos professores para fazer face às alterações e constrangimentos derivados da Reestruturação Curricular 2012. | | |

2.3.2. O recurso a estratégias de regulação individual

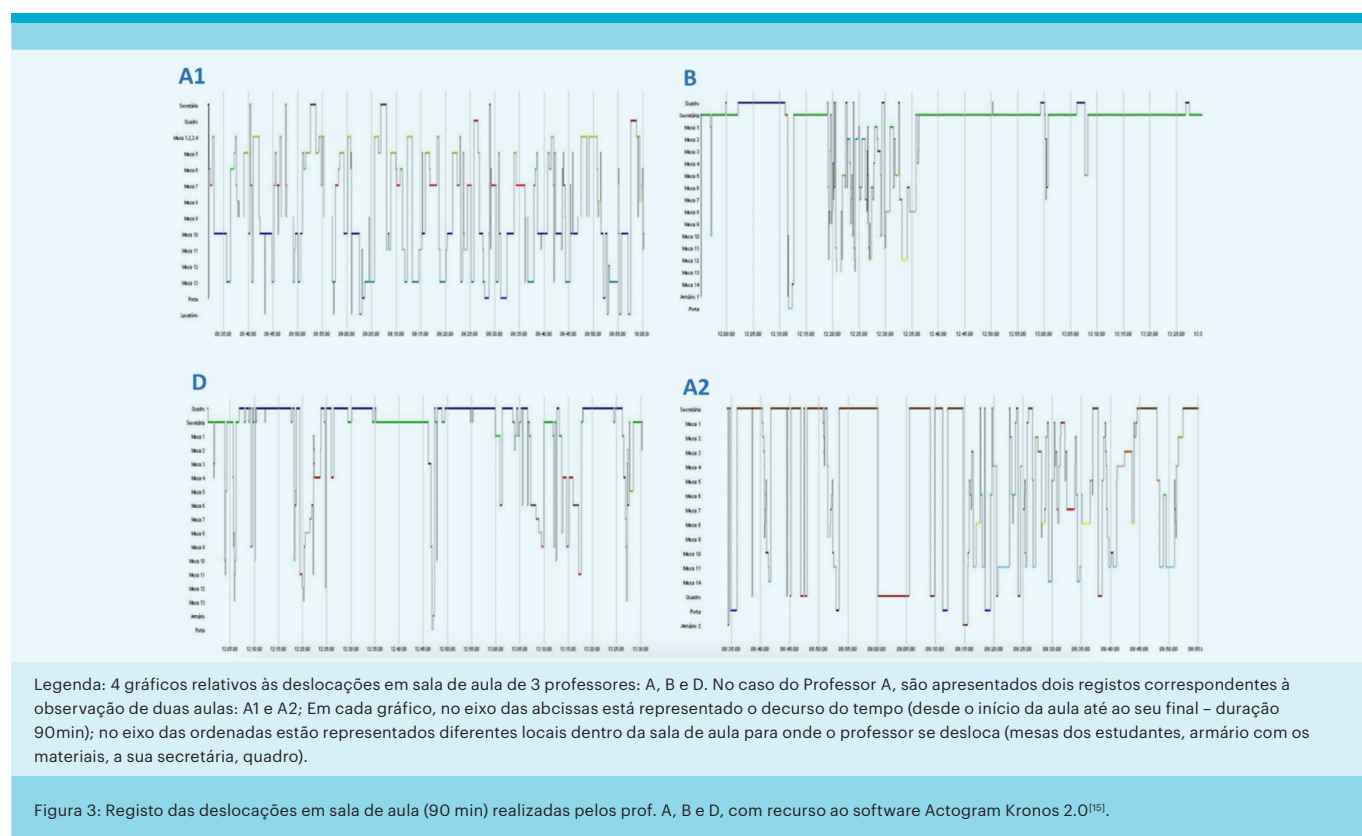
No que diz respeito às estratégias de regulação individual, percebeu-se que estas foram identificadas e colocadas em prática a partir da experiência profissional dos professores e do facto de estes terem acompanhado e vivenciado o ano da implementação da Reestruturação Curricular. A título de exemplo, salienta-se a estratégia, encontrada para fazer face às exigências físicas e cognitivas, relativa à “reorganização do funcionamento das aulas”: ao longo das observações das aulas e registo dos deslocamentos dos professores participantes (ver Figura 3), tornou-se visível a presença de uma variabilidade inter-individual (e também intra-individual) relativa aos deslocamentos realizados durante uma aula de 90 minutos. Estas variabilidades podem ocorrer, por exemplo, em função das turmas, da hora da aula e da carga letiva diária (primeira do dia/da semana, a última do período da manhã, a última da semana,...), dos objetivos da aula (e.g. acompanhamento e verificação dos trabalhos dos alunos, exposição teórica de conteúdos). Pelos registos realizados, e tratando-se a EV e ET de aulas práticas, de realização de trabalhos que envolvem o manuseamento de materiais/ferramentas, é visível que, no caso da prof. A (imagem A1), ora opta por se deslocar com bastante frequência pelas mesas dos alunos ao longo de toda a aula, de modo a garantir o máximo acompanhamento dos alunos e dos trabalhos em curso – ora, com a mesma ou outra turma, pode permanecer mais tempo na sua secretária, como é visível na imagem A2, evidenciando-se, assim, a presença de uma variabilidade intra-individual. Por outro lado, a prof. B reserva uma primeira parte da aula para este mesmo efeito, mas, na segunda parte desta, ocorre o inverso, ou seja, são os alunos que se deslocam até à sua secretária onde se encontra sentada; o prof. D, por sua vez, cria uma alternativa em que intercala momentos de

explicação de conteúdos/esclarecimento de dúvidas para toda a turma junto ao quadro, de pé, com momentos em que percorre as mesas dos alunos para verificação detalhada dos seus trabalhos. (*figura. 3 – página seguinte*)

Quando foram devolvidos estes registos visuais aos professores, tornou-se claro que esta gestão das aulas e dos deslocamentos em sala, correspondem a estratégias encontradas para gerir as exigências físicas/cognitivas, mas, mais do que isso, são estratégias colocadas em prática para: por um lado, garantir a realização de um trabalho bem feito (e.g. cumprimento da planificação anual construída com os colegas do mesmo grupo; acompanhamento dos alunos); por outro lado, preservar a sua saúde. Tanto a prof. B como o prof. D salientaram que, com a eliminação do par pedagógico, a gestão dos alunos e dos trabalhos tornou-se mais exigente e o acompanhamento individualizado algo mais cansativo, levando a uma intensificação dos problemas de saúde que já sentiam, por vezes, e que já aqui foram explorados (cansaço, dores de costas, de pernas, de cabeça). Por estes motivos, e para fazer face aos constrangimentos encontrados, estes atores foram desenvolvendo estas estratégias de regulação individual da sua atividade.

3. O RECURSO A ESTRATÉGIAS DE REGULAÇÃO COLETIVAS

Ao longo da recolha de dados junto dos professores, nomeadamente nos momentos de análise da atividade e de entrevistas individuais, facilmente se compreendeu que, para além destes professores colocarem em prática algumas estratégias individualmente, a maioria delas foram construídas num coletivo de trabalho. Assim, em relação às estratégias de regulação coletivas



vas, e, mais uma vez, tendo presente que surgiram também para gestão da saúde, é de mencionar que estas foram sendo desenvolvidas tendo em conta o conhecimento que cada professor detinha das turmas/alunos pelos quais estavam responsáveis, pelo nível de autonomia fornecido pela coordenação de escola para a gestão dos conteúdos e aulas, mas também pela experiência profissional de cada um dos quatro professores. Esta última acabou por ser fundamental para o reforço de um género profissional – de um coletivo de trabalhadores que partilham o modo de fazer o trabalho de forma estabilizada, num determinado meio, num dado momento, assumindo, assim, um carácter histórico e transitório (Clot, 1999): uma vez que cada professor deste grupo de participantes tinha um percurso profissional distinto, havendo um que tinha lecionado ainda na época dos Trabalhos Manuais e Educação Visual (sem par pedagógico), e outros com experiências em diversas escolas (e.g. prof. B com um percurso em 16 escolas, ao longo de 22 anos de trabalho), tendo de gerir vários constrangimentos em função dos contextos em que se encontravam (e.g. ausência de materiais para as aulas, nível de dificuldade de alguns alunos), a recuperação e mobilização das suas experiências foi fundamental para que conseguissem pensar em formas de cumprir os objetivos associados às Metas Curriculares, dar continuidade ao seu trabalho, renormalizando (Durrive & Schwartz, 2008), dentro do possível, a sua atividade. Recuperando, a título de exemplo, as estratégias coletivas identificadas no Quadro 3 relativas à “Discussão, interpretação e adap-

tação em grupo das Metas Curriculares” e à “Articulação entre professores da mesma turma, em situações em que um deles leciona EV e outro ET”, evidencia-se (nestas, mas de modo global em todas as identificadas coletivamente) a presença da cooperação e ajuda entre os professores, o que acabou por ser fundamental para a preservação da saúde de alguns dos participantes: se no início do ano letivo de 2013/14 (1º ano em que deixou de estar com “Horário-zero”), a prof. B se sentia ansiosa e angustiada, referindo que “*Houve uns dias que eu fui para casa «eu não vou conseguir...eu não vou conseguir...» achava que sozinha eu não ia conseguir. Como até agora sempre trabalhei com o par pedagógico, tirando o ano passado que foi um ano diferente, achava que não ia conseguir. Não ia conseguir sozinha fazer coisas que fazíamos quando eramos duas. Eu dizia “eu estou tramada...eu vou desistir da escola. Eu achava que a culpa era minha, que era eu que não estava a conseguir, mas afinal não sou só eu”*, foi com o apoio, ajuda e trabalho conjunto com os restantes colegas do grupo de EVT que esta situação se reverteu. Neste seguimento, os professores partilharam também que, após a mudança implementada em 2012, foram realizando ao longo do ano momentos de discussão conjunta para rentabilizar os conhecimentos de uns e de outros, apoiaram-se mutuamente, tanto em momentos informais de convívio como em reuniões de grupo, onde decidiam que tipo de trabalhos poderiam fazer em função das suas turmas, conforme lecionam as duas ou apenas uma das disciplinas, e dependendo também dos recursos

da escola. Com isto, torna-se evidente que também cada estilo profissional (a experiência de cada um, a sua história, a forma de trabalhar) contribui para o enriquecimento deste género profissional, permitindo que este se atualize enquanto meio de ação para a realização de um trabalho bem feito (Clot, 1999), recurso essencial para fazer face a mudanças e constrangimentos como aqueles aqui já explorados.

4. CONCLUSÃO: O COLETIVO DE TRABALHO COMO MEIO DE AÇÃO E FATOR PROTETOR

Perante o estudo apresentado, pode concluir-se que as mudanças definidas a nível nacional, e que foram implementadas nas escolas, introduziram alterações e constrangimentos ao nível do emprego e horário de trabalho dos professores, das prescrições implementadas e das exigências físicas e cognitivas associadas ao trabalho, apresentando implicações significativas tanto para a atividade destes atores (e.g. aumento da carga de trabalho, alterações ao tipo de trabalho desenvolvido) como para a sua saúde (e.g. cansaço, problemas músculo-esqueléticos, ansiedade, desânimo). A análise aqui realizada contribuiu, assim, para ilustrar a evolução da atividade docente, as alterações que vão sendo introduzidas, as consequências na atividade e o progressivo desgaste dos profissionais, associado às condições de emprego, de trabalho e de saúde que se verificam, e que acompanham algumas das evidências já produzidas pela literatura.

Apesar das alterações e constrangimentos que se impuseram com as mudanças, particularmente com a Reestruturação Curricular de 2012, os professores colocaram em prática arbitragens que lhes permitissem respeitar as normas antecedentes (Schwartz & Durrieu, 2003; Durrieu & Schwartz, 2008), desenvolvendo formas para tentar lidar com estas situações, formas para poderem continuar, dentro do possível, a realizar a sua profissão - estratégias de regulação da atividade de trabalho. Desenvolvidas de modo individual e coletivo, as estratégias encontradas retratam o dia-a-dia de profissionais que, perante mudanças e prescrições que impedem o desempenho da sua atividade, transgridem essas prescrições que advêm de um trabalho abstrato - de um nível de análise que não faz referência explícita aquilo que é o concreto (Naville, 1970), e que vêm impactar a um nível microscópico, aos contextos escolares, ao concreto e real. A análise deste panorama vivenciado nas escolas permitiu perceber também que o coletivo de trabalho, nomeadamente quando funciona um género profissional, se tornou uma peça fundamental em todo o processo: tanto como suporte emocional para os professores, como 'instrumento' de partilha de ideias, discussões de trabalho, como recurso para o desenvolvimento de estratégias de regulação, e como um espaço de expressão, desenvolvimento e de construção da saúde (Davezies, 2005). Compreende-se, ainda, que o coletivo é fundamental para conti-

nuar a realização da atividade de trabalho e uma defesa aos ataques externos (Davezies, 2005) materializados, neste caso, pelas mudanças a que têm estado sujeitos.

Não obstante ao destaque que se atribuiu, neste artigo, ao papel do coletivo de trabalho, importa mencionar que é também com base nas estratégias que se constroem individualmente, no compromisso entre as estratégias individuais e as estratégias coletivas, e na articulação entre a história e vivências de cada um - o estilo profissional - e a construção partilhada num determinado meio - género profissional (Clot, 1999) - que este coletivo se pode assumir como um meio de ação e como fator protetor. E, esta renormalização realizada pelos professores contribui, não só para fazer face aos constrangimentos e alterações resultantes das mudanças (numa lógica de proteção da saúde), mas também para se identificar, localmente, outras formas de realizar a atividade, outras formas de pensar a prática educativa.

Apesar desta constante presença da engenhosidade, que possibilita uma renormalização da atividade (Schwartz & Durrieu, 2003) num ambiente de constantes mudanças, é de salientar que este é um processo moroso e custoso para os professores, que durante décadas foram construindo o seu modo operativo e perante as mudanças são submetidos a novas prescrições, necessitando de desenvolver adaptações, fazer reajustes, que põem em causa o trabalho de anos com inevitáveis consequências para a sua saúde. Neste sentido, não deverá ser por esta capacidade de gestão face a constrangimentos que as mudanças devam continuar a ser implementadas de forma independente e sem compreensão do impacto que têm nas condições de trabalho e de saúde dos trabalhadores. Pelo contrário, e apesar do trabalho abstrato ser importante para explicar aquilo que é o trabalho concreto (Naville, 1970), é fundamental que este último seja tido em conta nos momentos de definição de novas medidas, novas prescrições, novas reestruturações no trabalho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amigues, R. (2009). Le travail enseignant: prescriptions et dimensions collectives de l'activité. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, 42 (2), 11-26. <https://doi.org/10.3917/lsdle.422.0011>
- Barthe, B. (2000). Travailler la nuit au sein d'un collectif: quels bénéfices ? Dans T.H. Benckroun et A. Weill-Fassina (Eds.). *Le travail collectif, perspectives actuelles en ergonomie* (pp. 236-255), Toulouse, Editions Octarès.
- Brito, J. (2011). A Ergologia como perspectiva de análise: A Saúde do Trabalhador e o Trabalho em Saúde. In C. Minayo-Gomes, J. H. Machado, & P. G. L. Pena (Eds.). *Saúde do Trabalhador na Sociedade Brasileira* (pp.480-494). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.

- Canguilhem, G. (1966/2009). *O Normal e o Patológico* (6ª edição). Brasil: Forense Universitária.
- Cau-Bareille, D. (2013). L'intensification du travail dans les milieux enseignants. In M. H. Motard (Coord.). *Apprendre à écouter le travail: une expérience de «travail sur le travail»* (pp.80-83). FSU Poitou-Charentes/Institut de recherche de la FSU.
- Cau-Bareille, D. (2014). Estratégias de trabalho e dificuldades dos professores em fim de carreira: elementos para uma abordagem sob o prisma do género. *Laboreal*, 10 (1), 59-78. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealx0114dcb>
- Ciavaldini-Cartaut, S., Marquie-Dubie, H., & Arripe-Longueville, F. (2017). Pénibilité au travail en milieu scolaire, stratégie de faire face et stratégie de défense chez les enseignants débutants: un autre regard sur les éléments contributifs d'une vulnérabilité au phénomène de décrochage professionnel. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 19 (2), 1-29. <https://doi.org/10.4000/pistes.5099>
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Correia, J. A. & Matos, M. (2001). *Solidões e solidariedades nos quotidianos dos professores*. Porto: Edições ASA.
- Cosme, A. (2006). *Ser professor numa escola e num tempo de incertezas: desafios, exigências e dilemas profissionais*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto.
- Cosme, A. (2015). A atividade docente como uma atividade profissionalmente significativa: contributo para uma reflexão. In Lopes, A., Pereira, M., Marianaide Freitas, & António Freitas. *Trabalho docente, subjetividade e formação*. (pp. 83-90). Porto: Mais Leituras.
- Davezies, P. (2005). La santé au travail, une construction collective. *Santé et Travail*, 52, 24-28. http://www.comprendre-agir.org/images/fichier-dyn/doc/sant%C3%A9_travail_construction_collective_davezies.pdf.pdf
- De la Garza, C. & Weill-Fassina, A. (2000). Régulations horizontales et verticales du risque. In T.H. Benckroun et A. Weill-Fassina (Eds.), *Le travail collectif, perspectives actuelles en ergonomie* (pp. 218-234). Toulouse: Editions Octarès.
- Deauvieu, J. (2007). Observer et comprendre les pratiques enseignantes. *Sociologie du travail*, 49, 100-118. <http://www.em-consulte.com/article/127814/observer-et-comprendre-les-pratiques-enseignantes>
- Decreto-Lei n.º 115-A/1998, de 4 de maio. Diário da República n.º 102 - 1.ª série A. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 35/2003, de 27 de fevereiro. Diário da República n.º 49 - 1.ª série A. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 27/2006, de 10 de fevereiro. Diário da República n.º 30 - 1.ª série A. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.
- Durrie, L., & Schwartz, Y. (2008). Glossário da ergologia. *Laboreal*, 4 (1), 23-28. <http://laboreal.up.pt/pt/articles/glossario-da-ergologia/>
- Falzon, P. (2007). Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia: elementos de uma análise cognitiva da prática. In P. Falzon (Eds.), *Ergonomia* (pp. 3-19). São Paulo: Editora Blucher.
- Gaudart, C. & Weill-Fassina, A. (1999). L'évolution des compétences au cours de la vie professionnelle: une approche ergonomique. *Formation Emploi*, 67, 47-62. http://www.persee.fr/doc/forem_0759-6340_1999_num_67_1_2361
- Kerguelen, A. (2013). Manual de utilização do software Actogram Kronos. *Actogram Kronos-Manuel d'utilisation* (juillet 2013).
- Lantheaume, F. (2008). Tensions, ajustements, crise dans le travail enseignant: un métier en redéfinition. *Pensée plurielle*, 18 (2), 49-56. DOI 10.3917/pp.018.0049
- Leplat, J. (1975). La charge de travail dans la régulation de l'activité: quelques explications pour les opérateurs vieillissants. Dans A. Laville, C. Teiger et A. Wisner (Eds.), *Age et contraintes de travail* (pp. 209-223), Jouy en Josas, Naturalia et Biologia - Editions Scientifiques.
- Leplat, J. (1992). Planification de l'action et régulation d'un système complexe. In J. Leplat (Ed.). *L'analyse du travail en psychologie ergonomique* (pp. 87-97). Toulouse: Octares Éditions.
- Leplat, J. (2006). La notion de régulation dans l'analyse de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 8, 1-29. <https://doi.org/10.4000/pistes.3101>
- Naville, P. (1970). *Le nouveau léviathan 1: de l'aliénation à la jouissance*. Paris: Éditions Anthropos.
- Nóvoa, A. (1995). *Profissão professor*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira, D. A. (2004). A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização. *Educação e Sociedade*, 25 (89), 1127-1144. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302004000400003>
- Oliveira, D. A. (2005). Regulação das políticas educacionais na América Latina e suas consequências para os trabalhadores docentes. *Educação e Sociedade*, 26 (92), 753-775. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302005000300003>
- Perrenoud, P. (1993). *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Rocha, R. (2015). Kronos. *Laboreal*, 11(1), 115-118. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxi0115rr>
- Schwartz, Y. & Durrie, L. (2003). *Travail & Ergologie: entretiens sur l'activité humaine*. Toulouse: Octares Éditions.
- Volkoff, S. & Gollac, M. (2001). Intensification du travail: des effets néfastes sur la santé. *La santé de l'homme*, 355, 17-20. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/SLH/pdf/sante-homme-355.pdf>
- Yvon, F. & Saussez, F. (2010). *Analyser l'activité enseignante: des outils méthodologiques et théoriques pour l'intervention et la formation*. Canada: Les Presses de l'Université Laval.

NOTAS

- [1] Intitulado de Ministério da Educação e Ciência - mandato de 2011 a 2015.
- [2] Comunicado do Ministério da Educação e Ciência a 26/03/2012.
- [3] O sistema educativo português engloba: educação pré-escolar (idades de 3 a 5 anos); ensino básico composto pelo 1º ciclo (1º a 4º ano, para alunos com idades de 6 a 9 anos, em regime de monodocência), 2º ciclo (5º e 6º ano, para alunos com idades de 10 a 11 anos), 3º ciclo (7º, 8º e 9º ano, para alunos com idades de 12 a 14 anos); ensino secundário (10º, 11º e 12º ano, para alunos com idades de 15 a 17 anos), e ensino superior (a partir dos 18 anos).
- [4] Pertencente ao grupo de recrutamento 240 - Educação Visual e Tecnológica (EVT) (Decreto-Lei n.º 27/2006).
- [5] Designação para os professores com função estável e permanente - professores efetivos (Decreto-Lei n.º 35/2003).
- [6] *software* para Windows e MAC OS, desenvolvido por Alain Kerguelen, destinado a tratar as observações, feitas a uma atividade de trabalho, de forma cronológica, ou seja, com registo da data e hora das variáveis selecionadas (e.g. deslocamentos, mudanças de posturas, interrupções da atividade, mudança de tarefa) Permite obter gráficos da variável da atividade que foi observada, bem como estatísticas referentes às durações e frequências da variável de estudo (Kerguelen, 2013; ver Rocha, 2015).
- [7] Unidade organizacional dotada de órgãos próprios de administração e gestão, constituída por estabelecimentos de educação pré-escolar, e de um ou mais níveis e ciclos de ensino a partir de um projeto pedagógico comum (Decreto Lei n.º 115-A/98, de 4 de Maio).
- [8] Disciplina de 2º Ciclo do Ensino Básico (1989-2012), lecionada por um par pedagógico (dois professores), e que se centrava na realização de trabalhos práticos individuais e coletivos pelos alunos (sobre temas como a comunicação visual, a forma e função dos objetos; texturas, cor e aluz; volume; formas geométricas; materiais e técnicas de expressão; tecnologia; movimento; as energias), com recurso a ferramentas e materiais de trabalho (e.g. serrote, martelo, alicate, papel, cartão, argila). Disciplina lecionada de acordo com o método de Resolução de Problemas (Situação-problema; Investigação; Ideias e propostas; Solução; Execução; Avaliação).
- [9] Dois professores responsáveis por realizar em conjunto as tarefas relativas à disciplina de EVT: componente letiva (aulas dadas em conjunto), e componente não letiva (e.g. preparação de aulas, avaliação dos alunos).
- [10] Disciplinas de 2º Ciclo do Ensino Básico (2012-), lecionadas por um professor, e que se centram na realização de trabalhos práticos individuais e coletivos pelos alunos, (sobre temas como a geometria, texturas, formas e estruturas, formas e códigos de comunicação, na EV; e temas como a tecnologia, objeto técnico, instrumentos de medição, as energias, operadores elétricos, o movimento, na ET), com recurso a materiais de trabalho (e.g. todo o tipo de papel, materiais naturais como pinhas, bolotas; pasta de moldar - na EV; e, torno, mola metálica, x-ato, martelo, entre outros - na ET). Disciplinas lecionadas de acordo com os quatro domínios das Metas Curriculares: Técnica, Representação, Discurso e Projeto.
- [11] Documento oficial que se divide pelas novas disciplinas e por ciclos de ensino: existem as metas curriculares para a ET 2º ciclo, para EV de 2º ciclo e para EV de 3º ciclo. A estrutura das metas é igual para as duas disciplinas, compostas por quatro domínios por ano letivo (5º e 6º ano): a Técnica, a Representação, o Discurso e o Projeto. Para cada um dos quatro domínios há objetivos gerais definidos e descritores de desempenho/indicadores.
- [12] Os professores sem componente letiva ("Horário-zero") tinham de recorrer a um concurso intitulado de "Docentes com Ausência de Componente Letiva" (DACLE), ficando inscritos numa bolsa de recrutamento em que podiam ser colocados em qualquer altura do ano. Semanalmente era publicada uma listagem dos professores colocados.
- [13] Ver nota 3.
- [14] Atividade educativa prestada por um professor em caso de ausência do professor titular da turma/disciplina. Estas aulas devem ser lecionadas por um docente do mesmo grupo disciplinar ou, caso não seja possível, por outro docente do mesmo estabelecimento de ensino, e no seguimento do planeamento diário elaborado pelo professor titular de turma. São aulas atribuídas preferencialmente a docentes sem componente letiva atribuída ou com insuficiência de tempos letivos.
- [15] Ver nota 6.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

Pereira, C. & Santos, M. (2017). O processo de regulação da atividade de professores de Educação Visual e Tecnológica: análise sobre o impacto da Reestruturação Curricular de 2012 em Portugal. *Laboreal*, 13(2), 24-38. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217cp>

PESQUISA EMPÍRICA**OS FATORES PSICOSSOCIAIS DE RISCO NA ATIVIDADE DE TÉCNICOS SUPERIORES DE SEGURANÇA NO TRABALHO.**

JOANA F. RAMALHO ^[1] & LÚCIA SIMÕES COSTA ^[2]

[1] Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra do Instituto Politécnico de Coimbra
Apartado 7006, Rua 5 de Outubro
São Martinho do Bispo
3046-854 Coimbra
Portugal
jfframalho@gmail.com

[2] Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra do Instituto Politécnico de Coimbra
Apartado 7006, Rua 5 de Outubro
São Martinho do Bispo
3046-854 Coimbra
Portugal
lucias@estescoimbra.pt

PALAVRAS-CHAVE

Fatores Psicossociais de Risco;
Condições de trabalho;
Atividade;
Técnicos Superiores de
Segurança no Trabalho;
INSAT.

RESUMO

Alterações sociais e organizacionais têm trazido profundas transformações que podem gerar nos locais de trabalho, dinâmicas de cariz psicossocial que se tornam preocupantes. Os “riscos psicossociais” resultam de um conjunto de condições e de fatores intrínsecos à organização do trabalho que devem ser identificados. Este estudo teve como principal objetivo verificar se os Técnicos Superiores de Segurança no Trabalho (TSST) que desempenham a sua atividade em Portugal estão, ou não, expostos a fatores psicossociais de risco e se, como consequência, veem deteriorado o estado da sua saúde. Concluiu-se que estão expostos a fatores psicossociais de risco associados a condições e características do seu trabalho. A sua saúde é percecionada como sendo boa e não muito relacionada com o trabalho, embora alguns dos seus problemas de saúde sejam agravados por ele. Quanto menos afetados são os TSST pelos fatores psicossociais de risco melhor percecionam a sua saúde.

PALAVRAS-CHAVE

Factores de riesgo psicosociales;
Condiciones de trabajo;
Actividad;
Técnicos Superiores de
Seguridad en el Trabajo;
INSAT.

RESUMEN**LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES EN LA ACTIVIDAD DE LOS TÉCNICOS SUPERIORES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.**

Los cambios sociales y organizacionales han provocado profundas transformaciones y han generado en los entornos de trabajo, dinámicas de tipo psicosocial que pueden resultar preocupantes. Los llamados “riesgos psicosociales” resultan de un conjunto de condiciones y factores intrínsecos a la organización del trabajo que deben ser identificados. Este estudio tuvo como objetivo principal comprobar si los Técnicos Superiores

Manuscrito recebido em:
setembro/2017
Aceite após peritagem:
novembro/2017

de Seguridad en el Trabajo (TSST) que ejercen su actividad en Portugal están o no expuestos a este tipo de factores y si, en resultado de ello, su estado de salud se deteriora. El estudio concluye afirmando que si están expuestos a factores de riesgo psicosociales asociados con las condiciones y características de su trabajo. Su salud es percibida como buena y no muy relacionada con el trabajo, aun cuando aceptan el hecho de que algunos de sus problemas de salud se agravan por el mismo. Cuanto menos afectados están los TSST por factores de riesgo psicosociales, mejor perciben su salud.

MOTS CLÉS

Facteurs psychosociaux de risque;
Conditions de travail;
Activité;
Techniciens supérieurs de sécurité au travail;
INSAT.

RÉSUMÉ

LES FACTEURS PSYCHOSOCIAUX DE RISQUE DANS L'ACTIVITÉ DES TECHNICIENS SUPÉRIEURS DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL.

Les changements sociaux et organisationnels produisent actuellement des transformations qui peuvent générer, sur le lieu de travail, des dynamiques de nature psychosociale préoccupantes. Les “risques psychosociaux” proviennent d'un ensemble de conditions et de facteurs propres à l'organisation du travail, qui doivent être identifiés. Cette étude a eu pour finalité principale de vérifier si les techniciens supérieurs de sécurité au travail (TSST) exerçant leur activité au Portugal sont, ou non, exposés à des facteurs psychosociaux de risque et si, en conséquence, ils constatent une dégradation de leur état de santé. On a conclu qu'ils sont effectivement exposés à des facteurs psychosociaux de risque, associés aux conditions et caractéristiques de leur travail. Ils perçoivent toutefois leur état de santé comme étant bon et sans rapport évident avec le travail, même s'ils admettent que certains problèmes de santé sont aggravés par ce même travail. Cependant, au moins ces TSST sont affectés par des facteurs psychosociaux, au mieux leur santé leur semble satisfaisante.

KEYWORDS

Psychosocial Risk Factors;
Work conditions;
Activity;
Advanced Technicians on Occupational Safety;
INSAT.

ABSTRACT

THE PSYCHOSOCIAL RISK FACTORS IN THE ACTIVITY OF THE ADVANCED TECHNICIANS ON OCCUPATIONAL HEALTH.

Social and organisational changes are causing deep transformations, which can generate quite concerning psychosocial dynamics in the work places. The “psychosocial risks” result from a set of conditions and factors inherent to the organisation of the work and it is important to identify them. This study's main purpose was to verify whether the Advanced Technicians on Occupa-

1. AS TRANSFORMAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E OS FATORES PSICOSSOCIAIS DE RISCO

O trabalho é um elemento fundamental na vida de um indivíduo, quer por ser uma fonte de rendimento, quer por ter um efeito regulador na sua vida social, sendo muitas vezes desempenhado num ambiente repleto de dimensões que afetam a saúde física e mental do trabalhador (Carvalho, 2009).

Os efeitos da crise que se tem vivido, a introdução de novas tecnologias e as mudanças sociais e organizacionais trouxeram profundas transformações, podendo gerar, no local de trabalho, dinâmicas de cariz psicossocial que se tornam, não raras vezes, preocupantes (Rocha, 2012; Amaro, 2013).

De modo a manterem-se competitivas, as empresas investem, com efeito, em novas formas de utilização de mão-de-obra (Coelho, 2009). A procura pelo aumento de produtividade encontra-se, então, aliada à redução do número de trabalhadores, à pressão de tempo, ao aumento da complexidade das tarefas, ao aumento da mobilização cognitiva, do ritmo, da responsabilidade e dos horários diferenciados - expondo quem trabalha a situações desgastantes. Esta evolução, apontada como uma das causas mais prováveis no que se refere ao absentismo laboral, está relacionada com problemas de saúde, como alterações músculo-esqueléticas ou doenças cardiovasculares, esgotamentos profissionais ou transtornos de saúde mental. Mas, por outro lado, e paradoxalmente, surgem igualmente consequências negativas para as organizações, como a diminuição do seu rendimento, podendo o ambiente de trabalho ser ainda mais afetado, o que inclui os relacionamentos com os superiores e os colegas (Coelho, 2009).

A prevalência dos ditos “riscos psicossociais” no trabalho emerge neste contexto tendo, os mesmos, origem nas condições de trabalho com prejuízos óbvios para a evolução do estado de saúde, mental, físico e social (Gollac & Bodier, 2011). Os fatores que aqui interferem são variados, frequentemente imprecisos, podem ocorrer em qualquer contexto e nem sempre é fácil de prever que

tional Health (ATOH) who perform their activity in Portugal are exposed, or not, to psychosocial risk factors and whether, consequently, their health condition is deteriorating. The findings show they are exposed to psychosocial risk factors related to the work conditions and characteristics. Their health is perceived as good and not entirely work-related, though some of their health problems are made worse by the work. The less the ATOH are affected by the psychosocial risk factors, the better do they perceive their health.

danos podem provocar e a que nível (Costa, 2013). Acresce que os trabalhadores não são passivos em relação ao seu ambiente de trabalho e à possibilidade de gerir estes fatores, podendo, assim, reagir e, às vezes, conseguir modificar o seu ambiente (Costa, 2013). A questão da metodologia para o seu diagnóstico constitui em consequência um desafio capital.

Entre as várias técnicas para avaliação dos riscos profissionais, existem metodologias ditas objetivas e outras que apostam na subjetividade, isto é, na autoavaliação dos próprios trabalhadores (Ferreira, 2015). Algumas focam-se, principalmente, na identificação das consequências para a saúde do trabalhador, em vez de procurarem distinguir os fatores que estão na sua origem. Ora, os “riscos psicossociais” resultam de um conjunto de condições e de fatores intrínsecos à organização do trabalho, e são esses que devem ser identificados por via de uma análise das condições de trabalho, dos fatores organizacionais e relacionais (Costa, 2013). Por outro lado, apesar da notoriedade que estas questões têm adquirido, o esforço até agora feito, nomeadamente em Portugal, não se tem traduzido em resultados muito conclusivos na prevenção - o que, de acordo com Coelho (2009), pode ser justificado pelo fosso que existe entre a legislação vigente e a prática efetiva desta mesma prevenção, admitindo que este problema existe na maioria das empresas da União Europeia (UE).

2. A EMERGÊNCIA DA PROFISSÃO DO TÉCNICO SUPERIOR DE SEGURANÇA NO TRABALHO NA LEGISLAÇÃO PORTUGUESA E A ANÁLISE DAS CONDIÇÕES EM QUE TRABALHA

2.1. A evolução da legislação portuguesa em matéria de SST

Os temas relativos à Segurança e Saúde no Trabalho (SST) têm despertado preocupações constantes, tanto por parte dos trabalhadores, como por parte do Estado e, consequentemente, por parte das empresas, advindo, principalmente, da tomada de

consciência quanto às más condições que se faziam sentir.

Podemos lembrar que tal tomada de consciência emergiu no decorrer do processo de industrialização, acarretando situações de miséria e degradação das condições de vida dos trabalhadores e seus familiares. Registamos, assim, em Portugal as primeiras preocupações neste campo na segunda metade do Séc. XIX, numa altura em que as obras públicas de estradas, portos e caminhos-de-ferro estavam no seu auge. Aliás, em 1855 é promulgado um decreto que procurou regulamentar a atividade industrial no que refere à Higiene, Segurança e Salubridade, impondo nomeadamente o licenciamento dos estabelecimentos que conferissem perigosidade para a saúde das populações circundantes. Note-se que estas questões ganharam mais relevância em 1867 após a aprovação e publicação do primeiro código civil português (Cosme, 2006).

Nesses anos iniciou-se o que Graça (2002) nomeou “a proto-história da legislação laboral”, estendendo-se depois ao período da República (1910-1926), à fase da *Ditadura Militar* (1926-1933) e aos primeiros anos do *Estado Novo* (1933-1949). Por exemplo, só em 1913 é que é promulgada legislação sobre a reparação dos acidentes de trabalho e só em 1936 surge o conceito e a figura jurídica de “doenças profissionais” (Graça, 2002).

Na verdade, a legislação substancial nesta matéria resultou essencialmente da inserção de Portugal em dinâmicas, económicas e políticas, internacionais.

Assim, a internacionalização da economia portuguesa está, sem dúvida, em pano de fundo do Decreto-Lei nº 44308, de 27 de abril de 1962, que tornou obrigatória a organização de serviços médicos do trabalho nas minas, nos estabelecimentos industriais e noutros locais de trabalho em que existisse o risco de silicose - sendo alargado em 1967 a todas as empresas, independentemente da existência do risco de silicose. Nesta conjuntura, é de realçar também aqui o Decreto nº 45 992, de 23 de outubro de 1964 pelo facto de ter previsto a inserção, em tais serviços, de técnicos de outras profissões (“engenheiros, químicos, enfermeiros e porventura outros”, Graça, 2002).

Mas é a integração europeia de Portugal em 1986 que será decisiva nesta evolução. O Decreto-Lei nº 441/91, de 14 de novembro formaliza o enquadramento nacional da segurança e saúde no trabalho, dando cumprimento às obrigações decorrentes da Convenção nº 155 da OIT e transpondo para a ordem jurídica interna o quadro normativo da Directiva 89/391/CEE (Assembleia da República, 1993).

Desde aí, outras regulamentações adjacentes surgiram, das quais se destaca o Decreto-Lei nº 110/2000, de 30 de junho, que estabeleceu as condições de acesso e exercício da profissão de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, bem como a, subalterna, de Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho, e ainda as normas específicas para a homologação dos respetivos cursos de formação profissional. Estes diplomas foram preponderantes para que a SST fosse incorporada no con-

texto das empresas, pois contribuíram para a definição de um quadro referencial na organização dos serviços de SST e no seu exercício profissional.

A consolidação do regime jurídico de SST em Portugal foi plenamente alcançada com a aprovação do novo Código do Trabalho, inicialmente em 2003 e, mais recentemente em 2009, já contando neste momento com várias alterações e retificações.

E é de referir aqui a Lei nº 42/2012, de 28 de agosto, que confirma o Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) como o “profissional que organiza, desenvolve, coordena e controla as atividades de prevenção e de proteção contra riscos profissionais”.

2.2. O trabalho prescrito e a atividade real do Técnico Superior de Segurança no Trabalho em Portugal

Nesta profissão, criada pela legislação acima referida, destacam-se as atividades seguintes (IDICT, 2001):

- Colaborar na elaboração da política geral da empresa em matéria de prevenção dos riscos e no planeamento e implementação do correspondente sistema de gestão;
- Elaborar avaliações de risco;
- Desenvolver medidas de prevenção e de proteção, garantindo a sua adequação;
- Coordenar tecnicamente as atividades de SST, assegurando o enquadramento e a orientação de outros profissionais da área da SST;
- Participar na organização do trabalho;
- Gerir os recursos externos necessários às atividades de prevenção e de proteção;
- Manter organizada a documentação necessária à gestão da prevenção na empresa;
- Assegurar a informação e a formação dos trabalhadores e de outros intervenientes nos locais de trabalho da empresa;
- Promover a consulta e participação dos trabalhadores;
- Promover a integração da prevenção nos sistemas de comunicação da empresa;
- Desenvolver as relações da empresa com os organismos da Rede Nacional de Prevenção de Riscos Profissionais.

E, como em todas as profissões, também a profissão de TSST deve ser desenvolvida tendo em conta alguns princípios deontológicos. São eles (Decreto-Lei nº 110/2000 de 30 de junho):

- Considerar a SST como uma prioridade na sua intervenção;
- Atuar com base em conhecimentos científicos e com competência técnica, solicitando sempre a intervenção de peritos especializados quando for necessário;
- Adquirir e manter a competência necessária no exercício das funções;
- Executar as funções com autonomia técnica, colaborando

- com o empregador no cumprimento das obrigações legais;
- Informar os trabalhadores e seus representantes nesta matéria assim como o empregador, sobre situações particularmente perigosas que necessitem de uma intervenção urgente;
- Cooperar com os trabalhadores e os representantes, fomentando a sua intervenção proativa sobre os fatores de risco profissional nomeadamente quanto às medidas de prevenção a implementar e/ou implementadas;
- Não revelar questões ligadas à empresa, como segredos de fabricação, comércio e de exploração, que tenha conhecimento;
- Manter confidenciais todos os dados que afetem a privacidade dos trabalhadores;
- Consultar e cooperar com os organismos nacionais ligados à prevenção de riscos profissionais.

Todavia, se os TSST atuam na prevenção e promoção da saúde dos trabalhadores identificando e avaliando os riscos a que eles estão expostos e sugerindo medidas que reduzam o nível de exposição e respetivas consequências, farão o mesmo por si próprios? Será que o foco destes profissionais está tão virado para os trabalhadores da sua responsabilidade que acabam por deixar a própria saúde para segundo plano?

Inoue & Vilela (2014), no Brasil, admitiram que, se as entidades fiscalizadoras em matéria de SST se direccionam aos trabalhadores da linha de produção das empresas, os seus próprios técnicos acabam por não ser contemplados por essas preocupações e intervenções (Inoue & Vilela, 2014).

A pesquisa que realizaram a partir desta constatação inicial, centrada na atividade de profissionais dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), apresenta o interesse de dar acesso às vivências dos tais técnicos no desenvolvimento das suas funções. Neste caso, a falta de poder decisório, de autonomia, que os autores associam ao conceito de “poder de agir” de Yves Clot (2010) referido em Inoue & Vilela (2014), mostra-se não somente um elemento limitante da prática profissional, mas revela-se sobretudo determinante nos sentimentos de ansiedade, insatisfação e “adoecimento psíquico”, resultantes do desempenho de uma atividade constantemente em “contraposição entre as determinações legais e as prescrições das empresas contratantes” (Inoue & Vilela, 2014, p. 139).

Não são numerosos os estudos nesta matéria, mas pode referir-se Peeters et al. (2003) quando apresentaram um estudo franco-brasileiro cujo objetivo tinha sido de identificar, através da caracterização da atividade profissional da segurança no trabalho, os aspetos que podem ser melhorados nos cursos de formação profissional. Indicaram na altura algumas opiniões por parte dos inquiridos brasileiros como, já, a falta de participação nas tomadas de decisão, mas ainda: a dificuldade em sensibilizar os trabalhadores, o facto de grande parte da jornada de trabalho ser

dedicada às tarefas administrativas e burocráticas, e, nas empresas, a falta de reconhecimento profissional (Peeters, et al., 2003). Por corresponder a uma linha de pesquisa em constante desenvolvimento (Garrigou & Peissel-Cottenaz, 2013) é de lembrar igualmente as investigações que, desde o fim dos anos 90, foram orientadas para a compreensão das dificuldades metodológicas que este tipo de profissional enfrenta na procura de soluções dos problemas encontrados nos seus locais de intervenção. Assim, Garrigou et al. (1999), num estudo comparativo das características da atividade de profissionais de segurança, em França e no Quebec, realçaram a complexidade do seu posicionamento face aos vários modelos de análise valorizados nas organizações (factor humano Vs fator técnico; modelo de avaliação de riscos reduzido aos riscos visíveis; entre outros), à tensão entre esses modelos, as suas contradições e os obstáculos às abordagens mais inovadoras (Garrigou, et al., 1999). A literatura nesta matéria, embora parca, ilustra sem dúvida um campo de pesquisa promissor - que tentámos destrinçar em Portugal com o estudo apresentado a seguir.

3. OS OBJETIVOS E A METODOLOGIA DO ESTUDO

O estudo que aqui iremos sintetizar teve como objetivo principal verificar se os TSST que desempenham a sua atividade em Portugal estão ou não expostos a condições de trabalho adversas, eventualmente atravessadas por fatores psicossociais de risco - e se acabam, em consequência, por ver deteriorado o estado da sua saúde.

Optámos por privilegiar uma abordagem do tipo descritivo-correlacional, com vista a avançar numa primeira interpretação dos fenómenos em jogo. A conceção do desenho amostral ficou então estabelecida pela adoção do princípio de uma amostragem não probabilística, recorrendo à técnica da solicitação accidental ou por conveniência, perfazendo deste modo a um total de 101 inquiridos.

Os dados obtidos foram recolhidos com o recurso a um inquérito de autoavaliação disponibilizado *online* em formato editável, em grupos de técnicos de segurança no trabalho contactados pela via de algumas entidades ligadas a esta área profissional. Recorremos ao inquérito INSAT - Inquérito Saúde e Trabalho 2013 de Barros, Cunha e Lacomblez pelo seu perfil epidemiológico e por ter como objetivo “compreender de que forma os trabalhadores avaliam as características e as condições do seu trabalho, o seu estado de saúde e que tipo de relações estabelece entre a saúde e o seu trabalho” (Rocha, 2012). É, todavia, de realçar, desde já, que o instrumento não foi concebido para tal uso, mas sim como suporte de um diálogo entre analista e trabalhador na elaboração conjunta de um diagnóstico.

O INSAT encontra-se organizado em sete eixos: I - *O trabalho*; II - *Condições e características do trabalho*; III - *Condições de vida*

fora do trabalho; IV – Formação e trabalho; V – Saúde e o trabalho; VI – A minha saúde e o meu trabalho; e VII – A minha saúde e o meu bem-estar. Na maioria das questões analisadas, as respostas são constituídas por duas partes. Na primeira, pretende-se obter uma resposta sim/ não, e na segunda, a quantificação do grau de incómodo (muito incómodo, bastante incómodo, incómodo, pouco incómodo e nenhum incómodo) numa escala de Likert de 5 pontos, sendo que quanto menor for a pontuação mais incómodo o inquirido sente.

Para melhor se perceber os resultados apresentados a seguir, é importante indicar ainda que se entendeu que o indivíduo estaria incomodado quando assinalasse “muito incómodo”, “bastante incómodo” ou “incómodo”, respetivamente 1, 2 e 3 de pontuação, e por outro lado, que não estaria incomodado quando assinalasse “pouco incómodo” ou “nenhum incómodo”, respetivamente 4 e 5 de pontuação. Assim, quando a média obtida relativa ao grau de incómodo for inferior a 3,5, considera-se que o indivíduo se sente incomodado, e não incomodado se esta for superior ou igual a 3,5. Os inquiridos foram devidamente informados, nomeadamente quanto ao objetivo principal deste estudo e à confidencialidade dos dados.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Caraterização da Amostra

A maioria dos participantes deste estudo é do sexo feminino (36 homens e 61 mulheres) sendo que a média de idades ronda os 37 anos. São, na sua maioria, casados, não têm filhos e os respetivos companheiros estão empregados. Quanto aos aspetos laborais, a maioria trabalha em médias empresas, do setor privado, por conta de outrem e têm contratos sem termo. Têm, em média, oito anos de experiência na profissão e de antiguidade na empresa. São maioritariamente técnicos internos das empresas ou comuns, e desenvolvem funções por conta de outrem.

4.2. Exposição e Incómodo a Condições e Caraterísticas do Trabalho

O eixo do INSAT consagrado às Condições e Caraterísticas do Trabalho apresenta itens relacionados com as dimensões ambientais. Neste plano, a maioria dos inquiridos revela não estar exposta aos mesmos, sendo que o item com percentagem mais elevada é a exposição a temperaturas extremas (48,5%). Note-se que muitos dos inquiridos desenvolvem a sua atividade em empresas de construção.

Quanto aos Constrangimentos Físicos, o único item a que a maioria indicou estar exposto diz respeito a permanecer muito tempo sentado (70,3%), o que revela que boa parte da jornada de trabalho dos inquiridos é passada no escritório.

Para alargar a nossa compreensão da atividade dos TSST, convém completá-la com a identificação dos fatores psicossociais de risco suscetíveis de interferir na sua atividade. São então apresentadas na Tabela 1 as situações mais indicadas pelos inquiridos de acordo com as dimensões do INSAT.

| CONDIÇÕES E CARATERÍSTICAS DE TRABALHO | Exposição | |
|---|-----------|-----------|
| | Sim n (%) | Não n (%) |
| RÍTMO DE TRABALHO | | |
| Ritmo intenso | 59 (58,4) | 42 (41,6) |
| Cumprir normas de produção ou prazos rígidos | 57 (56,4) | 42 (41,6) |
| Trabalhar muito tempo ao computador | 87 (86,1) | 14 (13,9) |
| Frequentes interrupções | 58 (57,4) | 43 (42,6) |
| Manter olhar fixo sobre o trabalho | 10 (9,9) | 91 (90,1) |
| TEMPO DE TRABALHO | | |
| Ultrapassar o horário normal | 63 (62,4) | 38 (37,6) |
| Horários que obrigam a levantar antes 5 horas da manhã | 7 (6,9) | 94 (93,1) |
| Manter disponibilidade permanente | 43 (42,6) | 58 (57,4) |
| Fazer deslocações profissionais frequentes | 39 (38,6) | 61 (60,4) |
| AUTONOMIA E INICIATIVA NO TRABALHO | | |
| Obrigado a respeitar de forma rígida as pausas | 10 (9,9) | 91 (90,1) |
| Obedecer a um horário de trabalho rígido | 10 (9,9) | 91 (90,1) |
| Não poder participar nas decisões relativas ao meu trabalho | 17 (16,8) | 84 (83,2) |
| RELAÇÕES DE TRABALHO | | |
| Necessidade de ajuda dos colegas | 46 (45,5) | 55 (54,5) |
| Pouco reconhecimento pelas chefias | 40 (39,6) | 61 (60,4) |
| Agressão física | 2 (2,0) | 98 (97,0) |
| Assédio sexual | 2 (2,0) | 98 (97,0) |

| CONTATO COM O PÚBLICO | | |
|--|-----------|-----------|
| Contato direto com o público | 68 (67,3) | 33 (32,7) |
| Suportar as exigências do público | 54 (53,5) | 13 (12,8) |
| Confronto com situações de tensão nas relações com o público | 47 (46,5) | 20 (19,8) |
| Agressão física do público | 17 (16,8) | 50 (49,5) |
| CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO | | |
| Variado | 83 (82,1) | 15 (14,9) |
| Imprevisível | 69 (68,3) | 32 (31,7) |
| Complexo | 75 (74,3) | 26 (25,7) |
| Não existe perspectiva de evolução na carreira | 54 (53,5) | 47 (46,5) |
| Cuja remuneração não permite ter um nível de vida satisfatório | 54 (53,5) | 47 (46,5) |
| Cujas condições abalam a minha dignidade | 8 (7,9) | 91 (90,1) |
| Tabela 1: Condições e características de trabalho. | | |

Como se pode observar na Tabela 1 relativamente às condições em termos de Ritmo de Trabalho, trabalhar muito tempo ao computador foi o item com maior percentagem de exposição (86,1%). Por outro lado, o que causa mais incómodo é o facto de serem frequentemente interrompidos, o que também se verificou nos estudos realizados por Carvalho (2009) e Rocha (2012).

Na dimensão Tempo de Trabalho, os inquiridos revelaram, maioritariamente, terem de ultrapassar o horário normal. Já o item que lhes causava mais incómodo era ter que dormir a horas pouco usuais, mas poucos inquiridos indicaram estar expostos a esta situação. A situação na qual menos inquiridos referem estar expostos diz respeito a ter horários de trabalho que obrigam a levantar antes das 5 horas da manhã (6,9%).

As questões inseridas na categoria Autonomia e Iniciativa no Trabalho, não parecem ser fonte de especial constrangimento, sendo, ainda assim, a situação mais referida o não poder participar nas decisões relativas ao seu trabalho (16,8%), e as menos referidas o facto de ser obrigado a respeitar de forma rígida as pausas e o ter de obedecer a um horário de trabalho rígido, ambas com 9,9% de exposição. Embora esta seja a dimensão à qual os inquiridos revelam estar menos expostos, é aquela em que a percepção do incómodo é maior, o que pode querer significar que quando não existe autonomia, tal é percecionado como um forte constrangimento para a realização da atividade de trabalho.

De notar que a condição de trabalho a que os indivíduos indicam estar mais expostos é também aquela que lhes causa mais incómodo, ou seja, “não poder participar nas decisões relativas ao seu trabalho”. Com efeito, apesar da autonomia técnica destes profissionais, é possível que, em muitas relações laborais, principalmente no caso em que os TSST se encontram internos às empresas, as tomadas de decisão não sejam, em último caso, da responsabilidade ou passíveis de ser assumidas pelo técnico. Esta situação pode verificar-se, nomeadamente, quando os TSST identificam situações potencialmente perigosas para os trabalhadores, mas cuja resolução implica autorização superior.

Ainda nesta dimensão, mais de metade da amostra revelou não estar exposta a ter que respeitar de forma rígida as pausas e a ter de obedecer a um horário de trabalho rígido, usufruindo possivelmente de flexibilidade horária.

A maioria dos participantes não indicou estar exposto aos itens que referem Relações de Trabalho problemáticas. E, embora 45,5% tenha referido a necessidade de ajuda de colegas, tal parece ser uma situação que não constitui elevado constrangimento. Contudo, em relação ao pouco reconhecimento do seu trabalho pelas chefias, se o mesmo não é apontado, não deixa de ser causa de incómodo. Tal, vai de encontro aos resultados do estudo de Inoue & Vilela (2014), no qual os TSST criticam a invisibilidade do seu trabalho. De facto, muitas vezes parece que os TSST são contratados apenas para dar cumprimento às imposições legais, verificando-se depois da sua contratação disparidades entre as funções exigidas na Lei e a política interna das empresas, não sendo também dado valor ao conhecimento, desempenho e às vantagens que os TSST podem trazer para as organizações (Inoue & Vilela, 2014). Evitar os acidentes de trabalho recorrendo à análise das situações de trabalho, implementar medidas preventivas, partilhar formação e informação, parece não acarretar lucro direto às empresas e daí, tal como é referido por Inoue e Vilela (2014), o técnico ser muitas vezes considerado um “limitador de produção”.

A maioria dos inquiridos (67,3%) refere ter contato direto com o público - isto é, os clientes e os trabalhadores das empresas onde prestam serviço - sendo que é a agressão verbal que mais os incomoda. Os TSST lidam na maior parte das vezes diretamente com os trabalhadores, ouvindo e percebendo as situações que os incomodam e que, na opinião destes, mereciam uma intervenção; mas também é destes técnicos que se espera a formação e informação dos trabalhadores sobre as questões de segurança envolvidas na forma como realizam as suas funções, incluindo o uso de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e de EPI; equipamentos esses que nem sempre são compatíveis com a experiência e modos operatórios dos trabalhadores, pelo que estes podem, em determinadas situações, não perder a oportunidade de verbalizar as dificuldades e inconvenientes no seu uso já que interferem no desenvolvimento das suas atividades (Duarte, Théry & Ullilen, 2016).

Quanto às Características do Trabalho, mais de 50% dos inquiridos afirma que o seu trabalho é variado, complexo e imprevisível - parecendo valorizar e apreciar a diversidade de situações a analisar, a evolução destas ao longo do tempo e o confronto com a imprevisibilidade imposta pelo real.

Mais problemático é o facto do seu trabalho se caracterizar pela inexistência de perspectivas de evolução na carreira e de uma remuneração que não permite ter um nível de vida satisfatório. Se estes resultados são coincidentes com a problemática social e económica da vida das empresas e do País nos últimos anos, não é de desprezar o facto destes profissionais terem responsabilidades legais e criminais, principalmente em caso de acidente de trabalho grave, considerando então a sua relação salarial sem correspondência com o conflito que se pode gerar entre o que o TSST deve e o que lhe permitem fazer. Voltamos a encontrar aqui a fonte de uma vivência de sentimentos de ansiedade e possível insatisfação, podendo levar ao “adoecimento psíquico” realçado por Inoue e Vilela (2014).

No questionário aplicado estavam presentes algumas questões onde os inquiridos puderam expor a sua perceção quanto à sua Satisfação e Realização Pessoal ^[1]. Verifica-se que, em média, os inquiridos demonstram sentimentos positivos em relação ao trabalho que realizam, onde o nível de concordância é maior no item “sentimento de fazer um trabalho bem feito” (M= 1,58). Apesar de concordarem que o que fazem constitui um contributo útil para a sociedade, este item é o que apresenta um menor nível de concordância.

Assim sendo, embora a maioria dos inquiridos considere a sua profissão mal remunerada, sem perspectiva de evolução e que o seu trabalho não é reconhecido pelas chefias, manifesta realização e satisfação profissional, admitindo que consegue contribuir de modo útil para a sociedade. Esta situação vai ao encontro do referido no estudo de Inoue e Vilela (2014), onde os técnicos referem que aquilo que os motiva e lhes proporciona prazer no trabalho é a perspectiva de participar na introdução de mudanças na organização do trabalho.

De referir aqui que os participantes admitiram trabalhar na sua empresa principal, em média, mais tempo do que o estipulado por lei, situação que vai ao encontro do assinalado no estudo de Inoue e Vilela (2014), e ainda nos últimos dados do Inquérito Europeu sobre as Condições de Trabalho (2010), onde se verificou que 24,6% dos trabalhadores portugueses trabalhavam mais do que as 40 horas legalmente instituídas (Costa & Santos, 2013).

Finalmente, pareceu-nos interessante apresentar os resultados quanto à exposição e incómodo médio em cada uma das dimensões (Tabela 2), cuja análise conjuntamente com os dados já expostos permite perceber melhor em que condições os TSST desempenham a sua atividade, e o grau de interferência dos fatores psicossociais de risco.

| Dimensão | % Exposição | Média | Desvio Padrão |
|--|-------------|-------|---------------|
| Ambiente | 23,3 | 3,08 | 0,781 |
| Constrangimentos Físicos | 22,0 | 3,14 | 0,870 |
| Ritmo de Trabalho | 43,3 | 2,96 | 0,764 |
| Tempo de Trabalho | 29,7 | 3,02 | 0,963 |
| Autonomia e Iniciativa no Trabalho | 11,9 | 2,81 | 1,172 |
| Relações de Trabalho | 16,0 | 3,14 | 1,245 |
| Contato com o Público | 43,1 | 3,36 | 0,900 |
| Características do Trabalho | 39,8 | 3,24 | 1,046 |
| Satisfação e Realização pessoal | --- | 1,72 | 0,577 |
| Tabela 2: Exposição e Incómodo médio em cada dimensão. | | | |

As dimensões onde a percentagem de exposição dos inquiridos é, em média, maior são: o Ritmo de Trabalho e o Contacto com o Público. Pode verificar-se ainda que, em todas as dimensões, os inquiridos apontam sentir-se incomodados por elas (M <3,5), sendo aquelas onde o grau de incómodo se revelou maior as dimensões Autonomia e Iniciativa no Trabalho e Ritmo de Trabalho. A dimensão Contato com o Público foi a que, embora provocando incómodo, obteve um valor inferior quando comparado com as restantes dimensões. Relativamente à Satisfação e Realização Pessoal no Trabalho, verificou-se que, em média, como já o realçamos, os inquiridos se sentem satisfeitos e realizados profissionalmente ^[2].

Dando, então, resposta ao principal objetivo deste estudo verificou-se que uma grande percentagem de TSST indica estar exposta a condições de trabalho nas quais interferem de forma adversa fatores psicossociais de risco.

Os fatores psicossociais de risco a que os TSST estão expostos estão maioritariamente associados ao Ritmo de Trabalho, nomeadamente a um ritmo intenso de trabalho, a cumprir normas de produção ou prazos rígidos, a trabalhar muito tempo ao computador e a ser frequentemente interrompido. Estão, também, expostos aos fatores Tempo de Trabalho e Contato com o Público, sobretudo, a ultrapassar o horário normal de trabalho e a suportar as exigências do público, respetivamente. Por fim, em termos de Características do Trabalho, o facto de não existir perspectiva de evolução na carreira e desenvolver um trabalho cuja remuneração não permite ter um nível de vida satisfatório, foram as situações identificadas como causadoras de maior constrangimento para estes profissionais.

4.3. Estado de Saúde, Problemas de Saúde e sua Relação com o Trabalho

Quanto aos problemas de saúde que os TSST mais identificam, salientam-se aqueles que a maioria dos inquiridos referenciou: dores nas costas (57,4%) e problemas de visão (50,5%). As dores de cabeça e os problemas de ansiedade ou irritabilidade foram ambos indicados por 46,5% dos TSST. As dores de cabeça e nas costas, os problemas de visão e as dores musculares e nas articulações foram considerados, por quase metade dos inquiridos, como sendo agravados ou acelerados pelo trabalho.

| | Sim, Forma positiva n (%) | Sim, Forma Negativa n (%) | Não, de Todo n (%) |
|--|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| O trabalho afeta a minha saúde | 9 (8,9) | 32 (31,7) | 59 (58,4) |
| | | | |
| | n | Média | Desvio Padrão |
| Como está a minha saúde ^[3] | 99 | 2,16 | 0,634 |

Tabela 3: O trabalho e a saúde na perspetiva dos TSST.

Pretendia-se perceber qual era percepção do estado de saúde relacionado com o trabalho dos inquiridos. Os dados acima apresentados (Tabela 3) revelam que estes consideram ter uma boa saúde e julgam que a mesma é pouco afetada pelo trabalho, o que pode ser explicado pelo facto de serem trabalhadores jovens tanto em idade como em experiência profissional. Tal como em outros estudos sobre profissionais da prevenção (Garrigou et al., 1999), apesar desta percepção globalmente positiva, verifica-se que alguns desses profissionais não deixam de ver o seu trabalho como afetando a sua saúde negativamente. Relativamente aos problemas de saúde causados pelo trabalho, foram referidos o desânimo, a ansiedade ou irritabilidade e a fadiga. Factos já realçados noutras pesquisas.

4.4. A Influência de Algumas Variáveis no Incómodo Percebido e na Percepção do Estado de Saúde

Para ir mais adiante nesta análise, verificámos a existência de relações entre as dimensões relacionadas com fatores psicossociais e a percepção do estado de saúde, correlacionando o incómodo médio em cada dimensão com a referida percepção. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

Conforme a tabela anterior, existe uma correlação estatisticamente significativa entre a percepção do estado de saúde e todas as dimensões ($p < 0,05$), com exceção da Autonomia e Iniciativa no Trabalho e Satisfação e Realização Pessoal.

| Dimensões | Percepção do estado de Saúde | | |
|------------------------------------|------------------------------|-------|----|
| | r | p | n |
| Ambiente | - 0,247* | 0,046 | 68 |
| Constrangimentos Físicos | - 0,274 * | 0,021 | 71 |
| Ritmo de Trabalho | - 0,338 ** | 0,001 | 91 |
| Tempo de Trabalho | - 0,427 ** | 0,000 | 71 |
| Autonomia e Iniciativa no Trabalho | - 0,231 | 0,302 | 22 |
| Relações de Trabalho | - 0,323 ** | 0,007 | 69 |
| Contato com o Público | - 0,379 ** | 0,002 | 62 |
| Caraterísticas do Trabalho | - 0,404 ** | 0,000 | 91 |
| Satisfação e Realização Pessoal | 0,156 | 0,126 | 98 |

* Correlação significativa ao nível 0,05; ** Correlação significativa ao nível 0,01

Tabela 4: Correlação entre o incómodo nas diferentes dimensões e a percepção do estado de saúde.

Assim, dando resposta a um dos objetivos deste estudo - relacionar as dimensões dos riscos psicossociais com a percepção do estado da sua saúde - percebeu-se que quanto menor é o incómodo percebido nas dimensões relativas às condições em que se trabalha, melhor é a percepção que têm sobre o seu estado de saúde. Por fim, pretendeu-se verificar se o grau de incómodo estava relacionado com algumas variáveis sociodemográficas e profissionais. Para tal compararam-se as médias de incómodo obtidas e o estado de saúde percebido com as variáveis sexo, idade, estado civil, situação profissional do cônjuge, existência de filhos, localização geográfica da empresa, tamanho da empresa, situação laboral do inquirido, tipo de empresa, atividade principal, antiguidade na empresa e na profissão, tipo de funções do TSST e autonomia no desempenho da sua atividade.

Realçando aqui os resultados de maior interesse considerando a finalidade da pesquisa, refere-se que, quanto às comparações com as variáveis sexo, idade, localização geográfica da empresa ^[4], tipo de empresa, tipo de funções dos TSST ^[5] e autonomia no desempenho, verificou-se que os resultados não foram estatisticamente significativos ($p > 0,05$). Por outro lado, o tamanho da empresa onde cada inquirido trabalha parece influenciar o grau de incómodo nas diferentes dimensões e a percepção do estado de saúde. Verificou-se um efeito significativo desta variável sobre a dimensão Autonomia e Iniciativa ($p < 0,05$) sendo que as diferenças estatísticas se situam, segundo o teste de Tuckey, em empresas com o número de trabalhadores entre 50 e 249 (médias empresas) e com mais de 249 trabalhadores (grandes empresas). O incómodo é, então, maior

nos trabalhadores que trabalham em grandes empresas. A atividade de trabalho e o que é esperado dos TSST pode efetivamente ser muito distinta em função das empresas em que se inserem, das políticas de saúde e segurança que preconizam e da margem de manobra que conferem a estes profissionais (Garrigou & Peissel-Cottenaz, 2013). Em empresas maiores, com mais trabalhadores sob responsabilidade do TSST, vigora certamente a necessidade de uma maior vigilância sobre os potenciais efeitos das condições e da organização do trabalho. A amplitude hierárquica é também maior nestas empresas, o que pode levar a que o técnico tenha menos controlo sobre as suas funções e sobre a possibilidade real de intervenção nas situações de trabalho.

Quanto ao vínculo profissional, consideraram-se apenas as opções “Efetivo ou contrato sem termo” e “Contrato a prazo ou contrato a termo”, uma vez que as respostas às restantes opções foram residuais. Aqui verificou-se que a média do grau de incómodo relativo aos itens da dimensão Relações de Trabalho está relacionado com a situação laboral do inquirido ($p < 0,01$), sendo que este incómodo é maior pelo facto dos inquiridos terem um contrato de trabalho a termo. A situação de emprego está, então, de algum modo a determinar a forma como se estruturam as relações de trabalho, nomeadamente pela necessidade que provavelmente sentem em demonstrar a qualidade do seu contributo para que o seu vínculo contratual não corra o risco de cessar. Os trabalhadores com vínculos permanentes provavelmente não sentem, de forma tão explícita e permanente, tal necessidade (Duarte, 2011).

5. CONCLUSÕES E PERSPETIVAS

Através dos resultados obtidos foi possível perceber que os TSST estão expostos a fatores psicossociais de risco associados a condições e características do trabalho. Muitos destes profissionais estão expostos a um ritmo intenso de trabalho, têm de cumprir normas de produção ou prazos rígidos e acabam por ser frequentemente interrompidos. Ultrapassam o horário normal de trabalho e suportam dificilmente as exigências do público. Em termos de Características do Trabalho, a não existência de perspetiva de evolução na carreira e o facto de desenvolverem um trabalho cuja remuneração não permite ter um nível de vida satisfatório, são situações que se podem, também, entender como interferindo de modo negativo na relação com a atividade desses profissionais. Quanto ao estado de saúde dos inquiridos face ao trabalho, conclui-se que a sua saúde é percecionada no momento atual como sendo boa e como não estando muito relacionada com o trabalho. No entanto alguns dos problemas de saúde dos TSST são considerados como sendo agravados pelo trabalho. E sobretudo: quanto menos afetados são os TSST pelos fatores psicossociais de risco, melhor percecionam a sua saúde. Embora tendo respondido aos principais objetivos propostos, há

neste estudo algumas limitações que poderão ser ultrapassadas em investigações posteriores.

A primeira prende-se com a especificidade da amostra do estudo, pois não se pode afirmar com toda a certeza que os nossos inquiridos realçaram, de facto, os principais constrangimentos a que estes profissionais estão sujeitos.

A dificuldade em aceder a dados estatísticos nacionais, ao seu registo e locais de trabalho, tornou também difícil o acesso aos TSST - pelo que a recolha de dados teve de ser feita online a fim de conseguir contactar um maior número de sujeitos. Tal impediu que se pudesse utilizar o INSAT em conformidade com o cenário definido na sua conceção, de modo a servir de suporte no âmbito de um diálogo do analista e dos trabalhadores. Ora este diálogo permitiria esclarecer e enriquecer alguns dos nossos dados e alcançar uma compreensão mais completa da atividade dos TSST.

Mas a principal conclusão do nosso estudo é provavelmente que, apesar das especificidades resultantes da forma como se constituiu esta profissão em Portugal, algumas das suas características são, na verdade, comuns às vivenciadas pelos profissionais da prevenção franceses (Atain-Kouadio et al, 2013) e brasileiros (Inoue & Vilela, 2014): heterogeneidade de práticas (em relação à maior ou menor autonomia que referem ter para a realização do seu trabalho); problemas de reconhecimento (com possíveis impactos para a saúde); e necessidade de trocas com os pares (relacionadas com a necessidade de ajuda dos colegas).

Estas questões apontam para a necessidade de se repensar o modo como estes profissionais são formados, inicialmente, mas ainda no âmbito de processos de formação contínua, pois são suscetíveis de fortalecer a criação de um género profissional (Garrigou & Peissel-Cottenaz, 2013) propício à partilha, no coletivo, das regras efetivas e das dificuldades da profissão. Neste estudo ficou, pois, deveras claro que manter a vigilância, antecipando as situações que podem constituir um atentado à saúde dos trabalhadores, exige conhecimentos e competências que ultrapassam aquelas aprendidas num primeiro momento de formação mais generalista (Garrigou & Peissel-Cottenaz, 2013).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaro, A. D. (2013). A crise e os riscos psicossociais no âmbito de segurança e saúde no trabalho. In D. d. Coimbra, *Riscos Naturais, Antrópicos e Mistos. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo* (pp. 569 – 584). Coimbra: Departamento de Geografia. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra.
- Atain-Kouadio, J.-J., Clément, D., Dubois, Ph., Ghesquier, B., Mignot, G., Penel, Ph., Rocher, M., & Schneider, R. (2013). La dynamique des retombées de la formation à l'ergonomie chez les professionnels de la prévention institutionnelle en France. In C. Teiger et M. Lacomblez (coord.). (Se) Former

- pour transformer le travail - Dynamiques de constructions d'une analyse critique du travail* (pp. 308-328). Québec/Bruxelles: Presses de l'Université Laval/PUL/ l'European Trade Union Institute/ETUI.
- Carvalho, A. C. (2009). *O stress ocupacional na docência universitária: modos de gestão da fronteira trabalho/família*. (Tese de Mestrado não publicada). Universidade do Porto, Porto.
- Clot, Y. (2010). *Trabalho e poder de agir*. Belo Horizonte: Fabre-factum.
- Coelho, J. M. (2009). *Gestão Preventiva de Riscos Psicossociais no Trabalho em Hospitais no Quadro da União Europeia*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.
- Costa, L. S. (2013). Riscos Psicossociais: O "Filho Pródigo" da Segurança e Saúde no Trabalho. *Revista Segurança*, 212, Ano XLVII, 16-21.
- Costa, L. S. & Santos, M. (2013). Fatores Psicossociais de Risco no Trabalho: Lições Aprendidas e Novos Caminhos. *International Journal on Working Conditions*, 39 - 58.
- Cosme, J. (2006). As preocupações higio-sanitárias em Portugal (2ª metade do século XIX e princípio do XX). *Revista da Faculdade de Letras - História, III Série*, 7, 181 - 195.
- Duarte, F., Théry, L., & Ullilen, C. (2016). Os equipamentos de proteção individual (EPI): Protetores, mas nem sempre. Apresentação do dossier. *Laboreal*, 12(1), 9-11. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxii0116fd>
- Duarte, V. M. (2011). Avaliação de riscos psicossociais para a saúde no trabalho: contributo de um estudo com enfermeiros. (Dissertação Mestrado não publicada). Viseu: Escola Superior de Viseu. <http://hdl.handle.net/10400.19/1671>
- Ferreira, A. B. (2015). *Saúde no Trabalho: Uma Avaliação de Riscos Psicossociais numa empresa do ramo industrial*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Porto: Universidade Fernando Pessoa.
- Garrigou, A. & Peissel-Cottenaz, G. (2013). Une approche réflexive de l'activité des préventeurs et de leurs besoins en formation: une étude française. In C. Teiger et M. Lacomblez (coord.). (Se) *Former pour transformer le travail - Dynamiques de constructions d'une analyse critique du travail* (pp. 329-350). Québec/Bruxelles: Presses de l'Université Laval/PUL/ l'European Trade Union Institute/ETUI.
- Garrigou, A., Weill-Fassina, A., Brun, J.-P., Six, F., Chesnais, M., & Cru, D. (1999). As Atividades dos Profissionais de Segurança: Uma Problemática Desconhecida. Anais do Congresso da ABERGO. Salvador, Bahia.
- Gollac, M. & Bodier, M. (2011). *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser*. Obtido de <http://www.college-risquespsychosociaux-travail.fr/site/Rapport-College-SRPST.pdf>
- Graça, L. (2002). História da saúde e da segurança do trabalho na Europa. In Rui Veiga (revisão técnica de Fernando Cabral), *Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho* (5ª actualização)(Unidade 3, Capítulo 4). Lisboa: Verlag Dashöfer.
- IDICT (2001). Manual de Certificação – Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho e Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho.
- Inoue, K. S. & Vilela, R. A. (2014). O poder de agir dos Técnicos de Segurança do Trabalho: conflitos e limitações. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 136-149. <https://doi.org/10.1590/0303-7657000074613>
- Peeters, S. E., Duarte, F. J., Garrigou, A., Peissel-Cottenaz, G., Chabut, F., & Lelles, S. (2003). Segurança do Trabalho: que trabalho é esse? XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Ouro Preto, Minas Gerais.
- Rocha, A. S. (2012). *Condições de trabalho e os efeitos na saúde no Núcleo de Infância e Juventude: uma análise por equipas de intervenção no território Porto-Gaia*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Porto: Universidade Católica do Porto.

NOTAS

- [1] O nível de concordância variou entre 1 (concordo totalmente) e 4 (discordo totalmente).
- [1] M <2, inversão da lógica de leitura relativamente ao grau de incómodo).
- [3] A escala atribuída à resposta desta pergunta vai de 1 – “Muito boa” a 5 – “Muito má”.
- [4] Agruparam-se as respostas obtidas em quatro grupos (de acordo com a representatividade dos inquiridos dentro destes grupos): “Lisboa”; “Norte”; “Centro”; e “Outros”, onde se incluíram as sub-regiões “Algarve”, “Alentejo”, “Região Autónoma dos Açores” e “Região Autónoma da Madeira”.
- [5] Consideraram-se as respostas à questão sobre o setor de atividade da empresa segundo as divisões da CAE Rev. 3. Agruparam-se todas as divisões num único grupo que corresponde aos TSST internos/ comuns, à exceção da divisão “Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares” que corresponde aos TSST externos. Este agrupamento resultou em 59 TSST internos/ comuns e 28 TSST externos, sendo que 14 inquiridos não responderam ou a sua resposta não permitiu a classificação segundo a CAE.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

Ramalho, J. & Costa, L. S. (2017). Os Fatores Psicossociais de Risco na Atividade de Técnicos Superiores de Segurança no Trabalho. *Laboreal*, 13(2), 39-49. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217jr>

RESUMO DE TESE**FIABILIZAÇÃO DAS DECISÕES NA SALA DE COMANDO DE UMA CENTRAL NUCLEAR:
O PAPEL DA ARGUMENTAÇÃO NA RESOLUÇÃO COLETIVA DE PROBLEMAS.**

JOHANNA MÉRAND

Institut de Recherche Biomédicale
des Armées
91223 Brétigny sur Orge
France
merand.johanna@gmail.com

Mérand, J. (2016). Fiabilisation des
décisions de conduite en salle de
commande d'une centrale nucléaire:
le rôle de l'argumentation dans la
résolution collective de problèmes.
Thèse de doctorat en Ergonomie.
Université Paris-Sud XI, Orsay.

Júri de tese:
Pierre Falzon
(*Presidente*);
Françoise Darses e Cecilia de la Garza
(*Orientadores*);
Nicolas Ambrosi, Christine Chauvin
e Jean-François Vautier
(*Arguentes*).

Manuscrito recebido em:
agosto/2016
Aceite após peritagem:
novembro/2017

**FIABILIZACIÓN DE LAS DECISIONES EN LA SALA DE
CONTROL DE UNA CENTRAL NUCLEAR: EL PAPEL DE LA
ARGUMENTACIÓN EN LA RESOLUCIÓN COLECTIVA DE
PROBLEMAS.**

**FIABILISATION DES DÉCISIONS DE CONDUITE EN
SALLE DE COMMANDE D'UNE CENTRALE NUCLÉAIRE :
LE RÔLE DE L'ARGUMENTATION DANS LA RÉOLUTION
COLLECTIVE DE PROBLÈMES.**

**RELIABILITY IN THE DECISIONS TAKEN IN THE
CONTROL ROOM OF A NUCLEAR PLANT: THE ROLE OF
ARGUMENTATION IN THE COLLECTIVE PROBLEMS
RESOLUTION.**

1. CONTEXTO INDUSTRIAL

A tese incide na resolução coletiva de problemas no controlo de situações acidentais de um sistema dinâmico e complexo, de alto risco. Inscreve-se num projeto de conceção de uma sala de controlo de um novo reator nuclear, levado a cabo por equipas multidisciplinares da EDF. Este programa visa avaliar a ligação entre o humano, os procedimentos de controlo, as interfaces humano-máquina e a organização de equipa, antes do lançamento do reator (De La Garza, Labarthe, & Graglia, 2012; Labarthe & De La Garza, 2011). Analisaram-se duas organizações de equipa de controlo, ao longo de duas ações de avaliação sucessivas: uma organização composta por cinco operadores (*ORGA-5*), idêntica às já existentes nas instalações de produção atuais francesas, e uma nova organização, composta por quatro operadores (*ORGA-4*). A tese interessa-se particularmente pelo impacto destas modalidades organizacionais sobre os processos coletivos de resolução de problemas, ou seja, quando os operadores constroem uma nova representação do estado da instalação e/ou ajustam o procedimento de controlo da situação.

2. QUADRO TEÓRICO

Os ambientes dinâmicos de alto risco, como as centrais nucleares, impõem condicionalismos muito particulares na atividade cognitiva de resolução de problemas. Estas especificidades foram inúmeras vezes descritas na literatura e integram modelos mais amplos de controlo e de supervisão de um processo dinâmico (Hoc & Amalberti, 1995; Klein & Klinger, 1991; Rasmussen, 1986; Vicente, Mumaw, & Roth, 2004).

Nestes ambientes de alto risco, a complexidade do sistema técnico e a gravidade das potenciais consequências de um erro são grandes, sobretudo num contexto incidental ou acidental. Todavia, numa central nuclear, as margens temporais são, de um modo geral, suficientemente grandes para que, face a um problema, a equipa consiga iniciar processos coletivos aprofundados de compreensão e tratamento do problema em questão. Estas interações no seio da equipa assentam, em grande medida, na comunicação verbal. Nestas situações de resolução coletiva de problemas, os operadores recolhem, trocam, confrontam e integram informações. Em suma, cooperam para construir um modelo mental partilhado da situação (Cannon-Bowers, Salas, & Converse, 1993) sobre o qual se baseiam as suas decisões.

O quadro teórico da argumentação, há muito estabelecido em psicolinguística, é particularmente propício ao estudo do conteúdo e da articulação das comunicações aquando da resolução coletiva de problemas. De acordo com este quadro, argumentar consiste em convencer o outro da pertinência da sua tese recorrendo a asserções ou a argumentos fundamentados, num contexto de incerteza (Breton, 2006; Oléron, 1996; Perelman &

Olbrechts-Tyteca, 1958/2008). A argumentação tem uma função dupla (Champaud, 1994; Darses, 2006; Nussbaum, 2008). É *cooperativa*. A prossecução de um objetivo comum fomenta o desenvolvimento de interações construtivas ao longo das quais são elaborados conjuntamente novos sentidos ou novas soluções a partir dos contributos de cada um (Baker, 1999). É também *dialética*, já que se opõem dois pontos de vista. Refutar, contestar, questionar, duvidar e avaliar mediante o fornecimento de elementos de apoio, permite provar a validade das propostas e dos argumentos apresentados pelos outros membros do grupo (Rieke, Sillars, & Peterson, 2005). Esta função dupla torna, assim, a argumentação um processo potencial de fiabilização das tomadas de decisão, nomeadamente aquando da resolução de problemas.

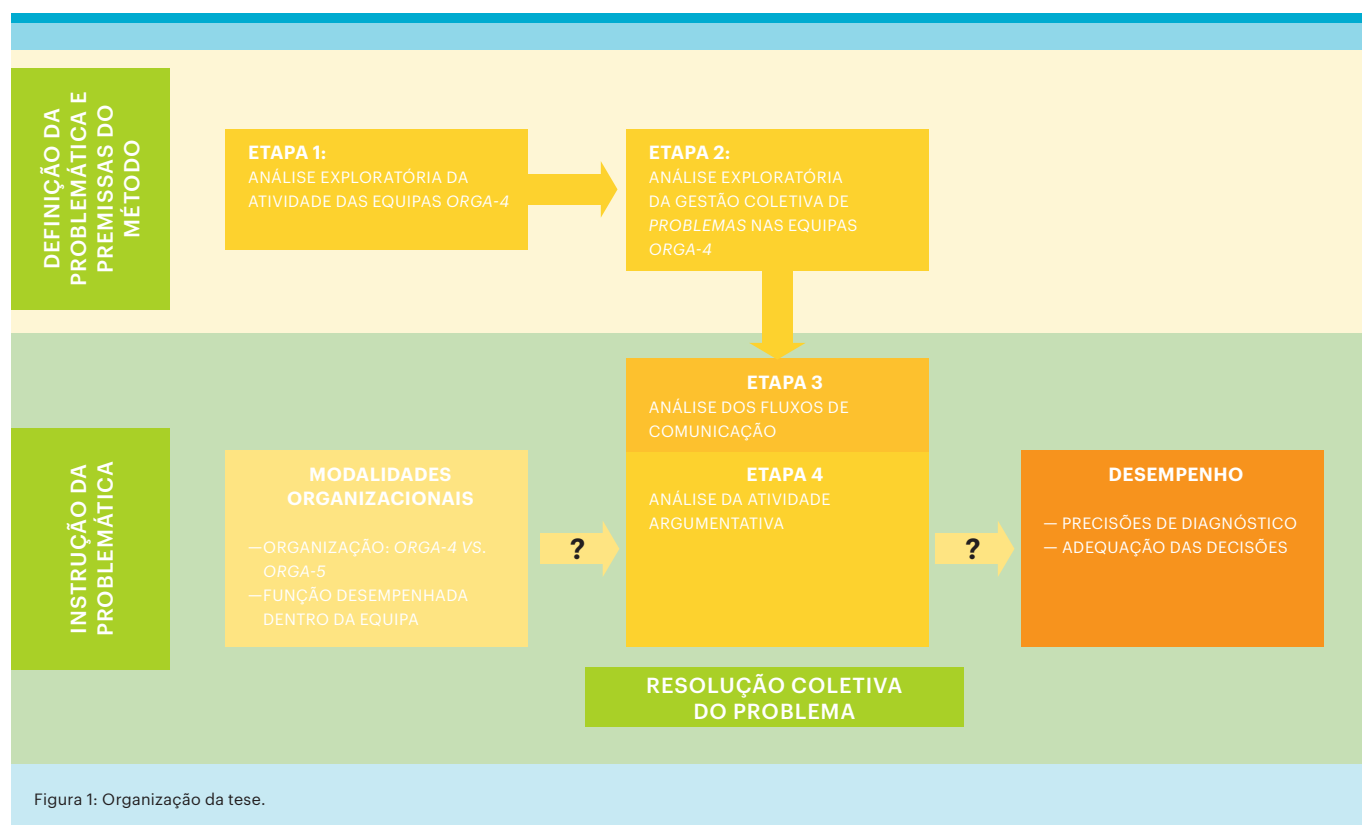
3. PROBLEMÁTICA E ORGANIZAÇÃO DA TESE

Defende-se como tese que os fluxos de comunicação no seio da equipa e a atividade argumentativa que os membros desenvolvem aquando da resolução coletiva de problemas influenciam a qualidade dos diagnósticos elaborados e das tomadas de decisão. O sentido da situação e o plano de ação seriam construídos e adaptados à medida da interação verbal pela apresentação de argumentos e contra-argumentos baseados nos conhecimentos técnicos, nos condicionalismos situacionais ou ainda nas exigências organizacionais. As modalidades organizacionais, como a distribuição e atribuição de funções ao pessoal, teriam um impacto mais ou menos favorável na implementação de processos argumentativos destinados a fiabilizar as tomadas de decisão coletivas.

Estas questões foram formuladas e investigadas ao longo de uma abordagem em quatro etapas, correspondendo cada uma a um estudo empírico (cf. Figura 1 - pág. seguinte).

As etapas 1 e 2 conduziram à construção da problemática e à definição das opções conceituais e metodológicas para o tratamento dos dados das etapas seguintes. Estas duas etapas consistem em análises exploratórias da atividade dos operadores que constituem a nova organização de equipa (*ORGA-4*) que não dispõe de equivalente atual nas instalações de produção francesas. Descrevemo-las sucintamente na secção 5. As etapas 3 e 4 instruem a problemática, mediante o exame dos fluxos de comunicação (etapa 3) e da atividade argumentativa (etapa 4) das equipas aquando da resolução coletiva de problemas e o respetivo impacto sobre o desempenho das equipas. Descrevemo-las mais pormenorizadamente na secção 6.

Todas estas etapas baseiam-se em cenários realistas de simulação de condução do processo em situações incidentais/acidentais. Os cenários são representados por futuras equipas de condução num simulador em escala completa da sala de comando.



4. POPULAÇÃO DE ESTUDO

As funções desempenhadas pelos operadores nas equipas ORGA-4 e ORGA-5 são relativamente idênticas.

- O OPERADOR RESPONSÁVEL DAS OPERAÇÕES DE CONTROLO (OP) realiza as ações de operação. Esta função é desempenhada por um único operador nas equipas ORGA-4 e por dois operadores nas equipas ORGA-5.
- O SUPERVISOR (SUP) controla a devida realização destas ações, antecipa as ações de controlo e assegura que a estratégia de operação seja adequada em relação ao estado da instalação.
- O CHEFE DA EXPLORAÇÃO (CE), responsável da equipa, controla a coerência entre a estratégia da operação em curso e o estado da instalação. Ele assegura a interface com o posto de comando da direção de gestão da crise.
- O ENGENHEIRO DE SEGURANÇA (ES) efetua um controlo diversificado e independente do estado da instalação.

Todos os operadores que desempenham a função OP começaram por ser agentes de campo (AC) durante um período mais ou menos longo. Quanto aos SUP, estes desempenharam a função OP no decorrer da respetiva carreira profissional. Os CE, com estatuto-quadro, têm, na generalidade, formação em engenharia, tal como os ES. Consoante a respetiva carreira profissional, nem todos os ope-

radores possuem os mesmos anos de experiência de condução e esta experiência pode dizer respeito a procedimentos técnicos diferentes. Os OP, SUP, CE e ES possuem uma experiência nas operações que varia, respetivamente, entre 0 e 6 anos; entre 7 e 14 anos; entre 3 e 10 anos e entre 0 e 5 anos. Os perfis de equipa, em termos de experiência nas operações da instalação, variam, por conseguinte, em função da equipa e da organização. Verificamos, todavia, que todos os três OP das equipas ORGA-4 possuem uma experiência de condução que varia entre 3 e 7 anos, ao passo que quatro dos seis OP pertencentes às equipas ORGA-5 não possuem qualquer experiência para além da adquirida no simulador aquando da respetiva formação.

O nível de conhecimentos específicos que os operadores possuem acerca do novo reator (novos automatismos, especificidades dos sistemas elementares, novas estratégias de condução) varia ainda mais, independentemente da função desempenhada e da organização da equipa. Este nível depende de inúmeros fatores, como a frequência dos treinos no simulador, a participação na validação de novos procedimentos de condução ou interfaces de condução, etc.

5. ETAPAS 1 E 2: CONSTRUÇÃO DA PROBLEMÁTICA

A etapa 1 destinava-se a compreender as tarefas e as exigências cognitivas dos operadores que fazem parte das equipas ORGA-4, bem como o ambiente técnico e regulamentar dos operadores.

Para satisfazer este objetivo, realizou-se um estudo da documentação interna (normas, recomendações, estudos internos), bem como observações abertas e entrevistas coletivas exploratórias durante a formação das equipas nas operações em fases incidentais/acidentais nos simuladores de escala completa. Esta análise revelou, designadamente, que os operadores das equipas ORGA-4 deveriam responder a exigências cognitivas mais importantes nas fases de gestão de problemas. Além disso, estes problemas resultavam, frequentemente, em concertações entre os membros da equipa.

A etapa 2 consistiu, por conseguinte, em investigar a gestão coletiva e dinâmica dos PROBLEMAS com que se depararam as equipas ORGA-4, mediante a análise das interações verbais. Definimos como «PROBLEMA» qualquer situação que perturbe a aplicação e/ou a prossecução da melhor condução do processo. No total, foram observadas em tempo real e, em seguida, *a posteriori* através de registos áudio e vídeo, cinco simulações com uma duração de aproximadamente 2h30 cada que envolveram cenários diferentes e várias equipas ORGA-4. Estes dados foram completados por dez horas de entrevistas coletivas pós simulação, realizadas por formadores, durante as quais foram tomadas notas sobre as dificuldades individuais e coletivas identificadas. A análise recaiu numa sequência de uma das simulações observadas que reuniu inúmeros PROBLEMAS geridos pela equipa. Cada PROBLEMA contido nessa sequência caracterizou-se por: 1) o respetivo objeto, 2) a quantidade e o conteúdo das concertações destinadas a gerir o PROBLEMA. Uma concertação correspondia a uma sucessão de intercâmbios de informações entre um ou vários membros da equipa, 3) os membros envolvidos em cada concertação, por exemplo, a díade OP-SUP, a díade sup-ce ou ainda a tríade OP-SUP-CE. Esta análise exploratória permitiu-nos, nomeadamente, demonstrar que a gestão coletiva de um PROBLEMA se traduz frequentemente por uma sequência de várias concertações muito curtas (inferiores ao minuto). Algumas gestões de PROBLEMAS eram mais fracionadas ao longo do tempo. Este fracionamento pareceu, em parte, associado ao compromisso de processos cognitivos ao mais alto nível que visa a elaboração de um procedimento, a construção de uma representação ou a realização de um diagnóstico causal do estado da instalação (comportamentos com base no conhecimento). Para o tratamento destes problemas, os operadores da equipa aplicam, então, verdadeiros processos de resolução de problemas. Além disso, os operadores não parecem ter o mesmo grau de participação de acordo com a respetiva função na equipa: o OP intervém mais na gestão dos problemas que têm um impacto direto e a curto prazo na condução, o CE centra-se mais na gestão antecipada dos problemas e na elaboração de objetivos, o SUP proporciona informações sobre as possibilidades de implementação desses objetivos.

Após estas duas etapas, o objeto da tese centrou-se nas situações de resolução coletiva de problemas ao longo dos quais os operadores devem construir uma nova representação do estado da instalação e/ou elaborar um procedimento de condução mais adequado à situação. Surgiram diversas questões destas duas etapas. Estas

questões estavam relacionadas, nomeadamente, com o impacto das modalidades organizacionais da equipa sobre:

- os fluxos de comunicação — *As comunicações estão repartidas de forma idêntica entre as equipas orga-4 e orga-5? Esta repartição tem algum impacto no desempenho da equipa durante a resolução de problemas?*
- a participação e o tipo de contributo dos membros da equipa — *A participação e o tipo de contributo dos operadores dependem da função desempenhada pelo operador? Da organização da equipa? Qual o impacto sobre o desempenho da equipa?*

A estas modalidades organizacionais juntam-se também fatores individuais (experiência da condução, conhecimentos específicos detidos acerca do processo) não tidos em conta até ao momento, mas igualmente suscetíveis de influenciar a resolução coletiva de problemas e o desempenho da equipa.

A fim de investigar estas questões, decidimos convocar o quadro teórico da argumentação do qual decorre a nossa problemática (cf. secção 3).

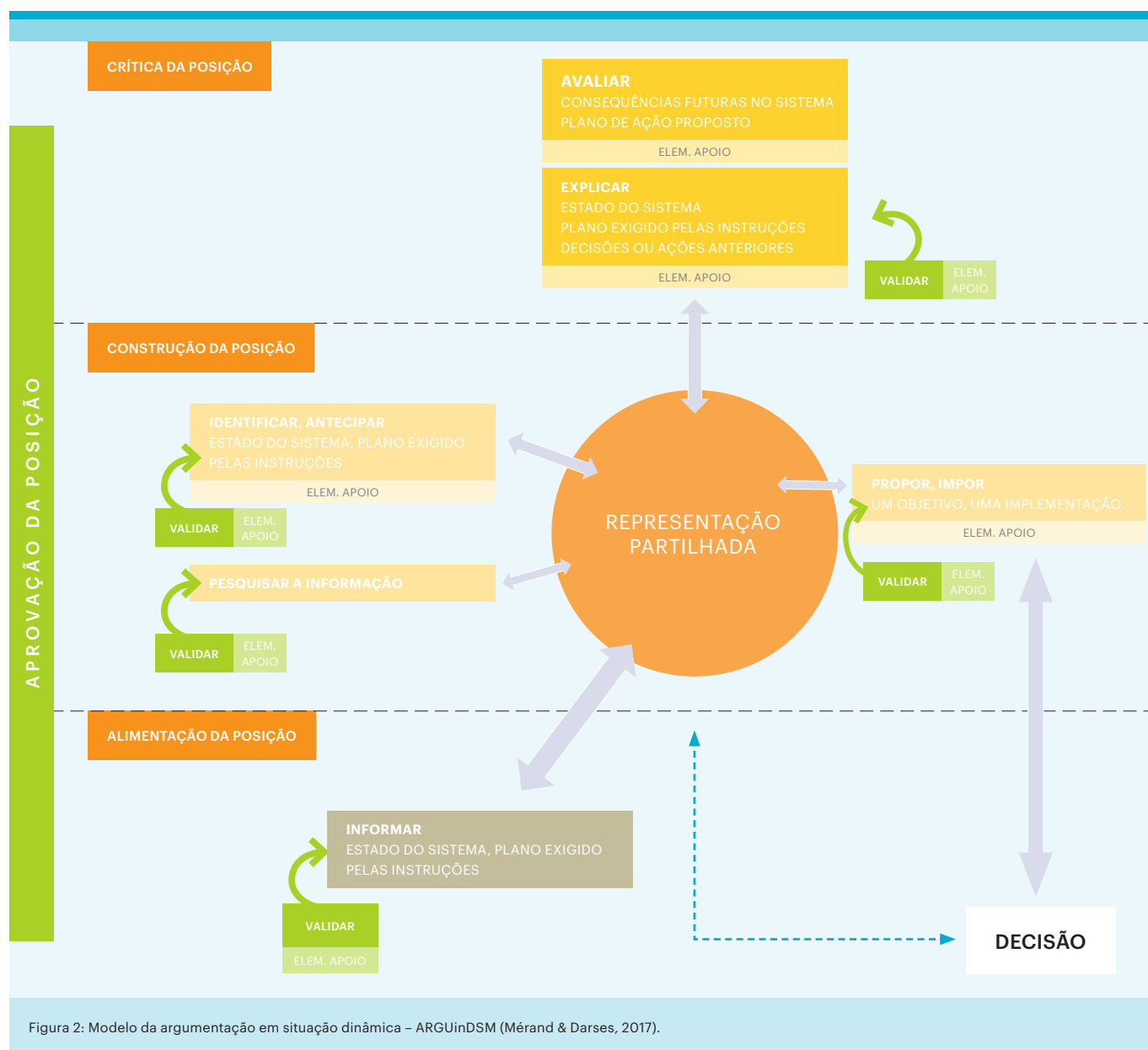
6. ETAPAS 3 E 4: EXAME DOS FLUXOS DE COMUNICAÇÃO E DA ATIVIDADE ARGUMENTATIVA AQUANDO DA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA

Os fluxos de comunicação foram amplamente estudados no passado (Barth, Schraagen, & Schmettow, 2015; Park, Jung, & Yang, 2012). Apenas alguns raros estudos examinaram a atividade argumentativa em situação dinâmica, no domínio da medicina (Hagler & Brem, 2008; Lu & Lajoie, 2008) ou ainda da aeronáutica (Bourgeon, Valot, & Navarro, 2013). Não obstante, nenhuma delas propõe um modelo de argumentação em situação dinâmica que possa servir de referência. O objetivo principal destas duas etapas foi, portanto, elaborar e, em seguida, testar, um modelo de argumentação que combina os modelos existentes da tomada de decisão em ambiente dinâmico com o quadro teórico da argumentação.

6.1. Método

6.1.1. Elaboração de um modelo de argumentação em ambiente dinâmico: o modelo ARGUinDSM

O modelo ARGUinDSM combina o quadro teórico da argumentação (Perelman & Olbrechts-Tyteca, 1958/2008; Toulmin, 1958/2003) com o modelo Dynamic Situation Management (DSM) de Hoc e Amalberti (1995). Este último tem a particularidade de representar as diferentes etapas do tratamento de informação como não sequenciais e de fornecer uma arquitetura cognitiva muito pormenorizada.



O modelo ARGUinDSM (cf. Figura 2) retoma, assim, as principais premissas do modelo DSM a fim de as transpor para a atividade argumentativa.

A cada nível de abstração do modelo DSM corresponde uma finalidade argumentativa específica que reúne diversas funções argumentativas. Estas funções argumentativas baseiam-se nos módulos de tratamento de informação definidos no modelo DSM, reformulando-os numa perspectiva argumentativa. O modelo apresenta, deste modo, três finalidades argumentativas, complementadas por uma quarta, transversal às outras três. Descrevem-se em seguida estas finalidades:

- Finalidade *Alimentação da posição*. — Reúne as funções argumentativas que visam alimentar o processo de cons-

trução conjunta do problema e as tomadas de posição de cada um. Aqui encontram-se as funções argumentativas *Informar* ou *Solicitar informações*.

- Finalidade *Construção da posição*. — Junta as funções argumentativas que visam construir uma representação partilhada do estado-problema e elaborar um plano de ação. Aqui encontram-se, por exemplo, as funções argumentativas *Identificar*, *Propor*, ou ainda *Pesquisar informações* (com o objetivo de confirmar ou corroborar um diagnóstico).
- Finalidade *Crítica da posição*. — Junta as funções argumentativas que visam explicar e avaliar um estado-problema ou o plano de ação. Implicam deduzir com um nível mais elevado de abstração. Aqui encontram-se, por exem-

plo, as funções argumentativas Avaliar (positiva ou negativamente) e Explicar.

- Finalidade *Aprovação da posição*. — Junta as funções argumentativas que visam validar, ou invalidar, as declarações anteriormente proferidas por terceiros ou pelo próprio indivíduo. Esta finalidade permite, assim, erguer um primeiro nível explícito de articulação dos intercâmbios. Por exemplo, encontramos nesta finalidade as funções argumentativas *Validar*, *Não validar* ou *Solicitar validação*.

Estas finalidades contribuem, assim, para estabelecer uma representação coletiva do estado do problema e das ações a implementar para a sua resolução.

6.1.2. Recolha dos dados

A recolha dos dados é comum às etapas 3 e 4 da tese. Incidiu sobre 12 simulações de condução incidental/acidental com uma duração de três horas, «jogadas» por três equipas *ORGA-4* e três equipas *ORGA-5*.

Estas 12 simulações foram observadas em tempo real e, em seguida, *a posteriori*, através dos registos áudio e vídeo (36 horas) da atividade na sala de controlo. As anotações em tempo real incluíam seis categorias de dados observáveis: 1) os eventos relativos ao processo; 2) as principais ações de operação; 3) o progresso nas instruções de operação; 4) as principais comunicações no seio da equipa e com o exterior da sala de controlo; 5) as dificuldades enfrentadas na operação; 6) as posições defendidas pelos operadores durante a gestão do problema sempre que estas fossem claramente identificáveis. Estes dados foram completados com 36 horas de entrevistas coletivas pós simulação, realizadas pela equipa de avaliação do projeto. Estas entrevistas permitiram aprofundar a nossa compreensão acerca das situações problemáticas enfrentadas pelas equipas, bem como recolher elementos relativos à representação mental e ao posicionamento dos atores face à situação e às ações previstas e realizadas para resolver os problemas. Estes dados foram, em seguida, completados por 15 entrevistas individuais realizadas *a posteriori* com os operadores das equipas *ORGA-5*.

6.2. Tratamento dos dados

As comunicações verbais transmitidas aquando das simulações foram retranscritas de forma a identificar *EVENTOS-PROBLEMAS*. Um *EVENTO-PROBLEMA* reúne todos os intercâmbios que visam a resolução de um problema específico, por exemplo, uma inadequação do procedimento prescrito da operação às especificidades da situação encontrada. Um *AEVENTO-PROBLEMA* poderia ser objeto de uma ou várias concertações, sucessivas ou não, entre os membros da equipa, por exemplo entre *op-sup*, *sup-ce*, *op-sup-ce*, etc. Cada *EVENTO-PROBLEMA* foi caracterizado pelo respetivo objeto

e contexto, a cronologia das díades e tríades de atores envolvidos na resolução do problema, os diagnósticos efetuados e as decisões tomadas durante e/ou após o *EVENTO-PROBLEMA*. Cada concertação foi depois decomposta em propostas significativas, chamadas unidades de sentido. A fim de determinar os fluxos de comunicação entre os membros da equipa (etapa 3), cada *UNIDADE DE SENTIDO* foi associada ao respetivo emissor e contabilizada como pertencente a uma ou outra das díades ou tríades.

O conteúdo das unidades de sentido foi depois especificado, através de um esquema de codificação predicado/argumentos elaborado a partir do modelo ARGUinDSM (etapa 4). A cada unidade de sentido corresponde, assim, uma função argumentativa que contribui para alimentar, construir, criticar ou aprovar uma posição acerca do problema. Esta função argumentativa incide num objeto passado, presente ou futuro. Pode ser encadeada com uma outra função argumentativa emitida anteriormente, já que contribui para validá-la ou invalidá-la. Podem ser igualmente fornecidos elementos de apoio para certas funções argumentativas. É por exemplo o caso para *Avaliar* ou *Propor*.

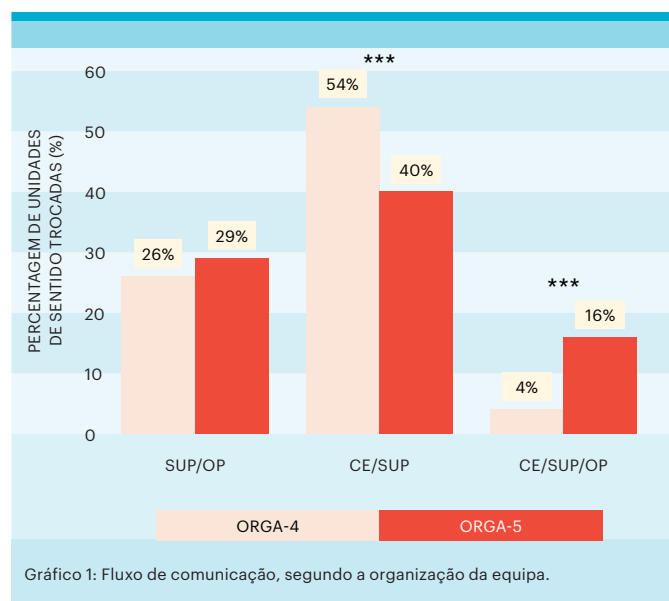
Por último, o desempenho das equipas foi avaliado em função da precisão dos diagnósticos efetuados e da adequação das decisões tomadas durante *EVENTOS-PROBLEMA*. Dois especialistas avaliaram estes diagnósticos e decisões: um especialista em Fiabilidade Humana e um especialista em Ergonomia.

6.3. Principais resultados

As etapas 3 e 4 fornecem resultados complementares quanto à forma como os operadores discutem e articulam os respetivos intercâmbios para a resolução dos *EVENTO-PROBLEMA*. Estes resultados dizem principalmente respeito às funções da equipa *OP*, *SUP* e *CE*. O *ES* está, com efeito, menos envolvido na resolução dos *EVENTOS-PROBLEMA* em virtude de o seu controlo independente necessitar de uma postura mais recuada em relação aos membros da equipa de operação.

6.3.1. Uma comunicação mais distribuída nas equipas *orga-5*

Nas equipas *ORGA-5*, a proporção de unidades de sentido emitidas pela função *OP* é maior (*OP*: $c2 (ddl=1) = 31,2$ $p < 0,001$) ao passo que a do *SUP*, maioritária nas equipas *ORGA-4* diminui e tende a juntar-se à do *CE* (*SUP*: $c2 (ddl=1) = 11,6$ $p < 0,001$). O *OP* dispõe de margens de manobra maiores para participar na resolução coletiva de problemas. A percentagem dos intercâmbios que reúne *OP-SUP-CE* é também superior (*OP-SUP-CE*: $c2 (ddl1) = 95,97$; $p < 0,001$) ao passo que os intercâmbios entre *SUP-CE* diminuem (*CE-SUP*: $c2 (ddl1) = 48,43$; $p < 0,001$) (cf. Figura 3).



Os resultados revelam, assim, uma comunicação mais repartida entre os operadores que desempenham funções diferentes nas equipas de 5 operadores.

6.3.2. Uma mobilização mais importante da finalidade Alimentação e menos importante da finalidade Construção nas equipas orga-5

A análise comparativa das finalidades mobilizadas pelas equipas com um desempenho maior com as mobilizadas pelas outras equipas não revela uma diferença significativa entre estes dois grupos. Não se afigura, por conseguinte, existir uma correlação direta entre a atividade argumentativa e o desempenho das equipas. Por outro lado, observam-se efeitos moderados da organização sobre os processos argumentativos. Por conseguinte, a finalidade *Construção* é menos mobilizada nas equipas ORGA-5 (χ^2 (df = 1) = 8,19; p = 0,004) ao passo que a finalidade *Alimentação* é mais mobilizada (χ^2 (df = 1) = 4,29; p = 0,038) (cf. Figura 4).

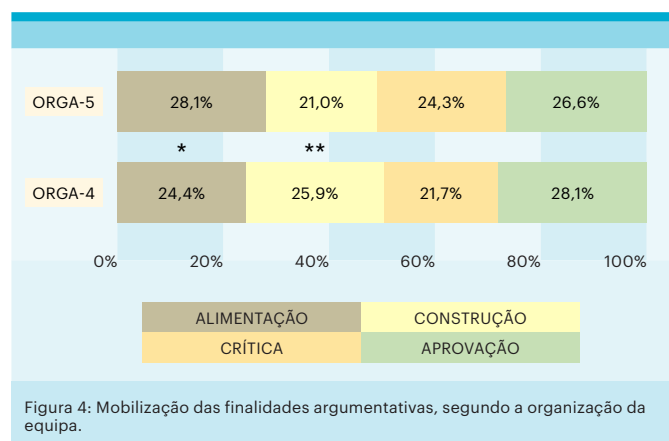


Figura 4: Mobilização das finalidades argumentativas, segundo a organização da equipa.

Uma análise mais aprofundada das funções argumentativas mobilizadas dentro da finalidade *Construção* revela que as equipas ORGA-5 formulam mais declarações destinadas a *Pesquisar informações* (SEARCH: χ^2 (df = 1) = 19,42; p < 0,001) e menos declarações destinadas a *Identificar* o estado da instalação (IDEN: χ^2 (df = 1) = 10,27; p = 0,0013) e a *Propor* soluções para os problemas (PROP: χ^2 (df = 1) = 4,89; p = 0,027).

6.3.3. Uma postura mais crítica do op nas equipas orga-5

A fim de examinar a influência da organização na função argumentativa das equipas segundo a função desempenhada na equipa, distinguimos o «envolvimento» do «contributo» dos operadores. O envolvimento de um operador é definido como o seu investimento nas quatro finalidades argumentativas. O seu contributo é, por seu lado, definido como a sua participação em cada uma das finalidades argumentativas desenvolvidas pela equipa. A Figura 5 descreve a forma como estas duas noções são medidas.

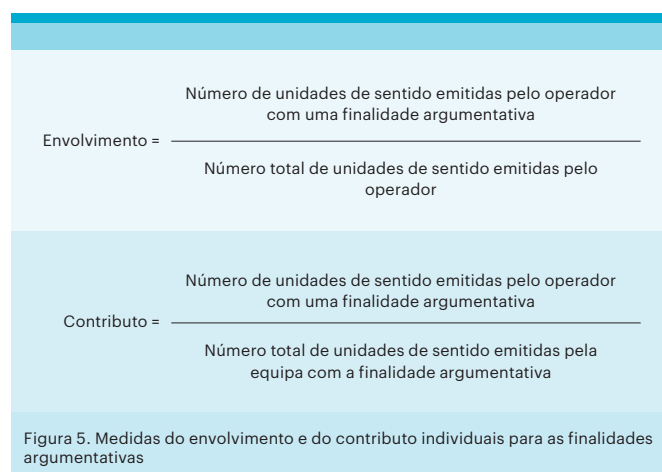
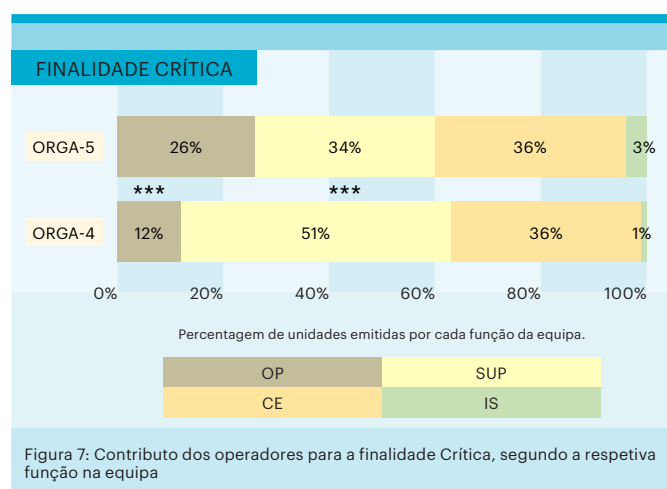
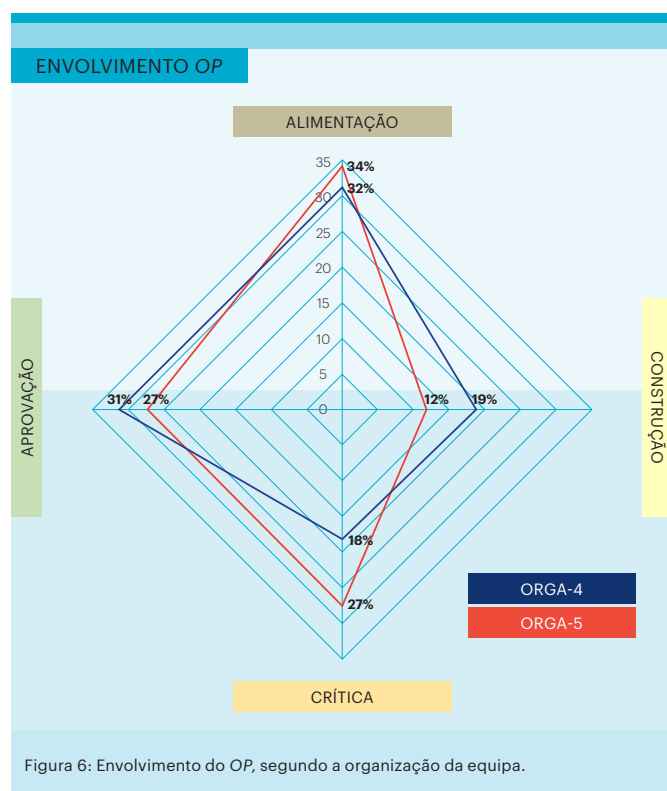


Figura 5. Medidas do envolvimento e do contributo individuais para as finalidades argumentativas

Entre as funções desempenhadas na equipa, o envolvimento da função *OP* é o que varia mais consoante a organização da equipa. Os *OP* pertencentes às equipas ORGA-5 estão, assim, mais envolvidos na finalidade *Crítica* em (χ^2 (df = 1) = 4,49; p = 0,025), ao passo que estão menos envolvidos na finalidade *Construção* (χ^2 (df = 1) = 4,92; p = 0,026) (cf. Figura 6). O envolvimento do *OP* nas finalidades *Alimentação* e *Aprovação* permanece, por seu lado, idêntica entre as organizações.



No que respeita ao contributo individual para as finalidades argumentativas, as diferenças mais significativas são relativas à finalidade Crítica, nomeadamente quanto ao *OP* e ao *SUP* (cf. Figura 7). O contributo do *OP* para esta finalidade é maior nas equipas *ORGA-5* (χ^2 (df = 1) = 17,42; $p < 0,001$). Ele formula, assim, mais avaliações e explicações acerca do estado do problema e/ou as soluções para a sua resolução. Por outro lado, o contributo do *SUP* para esta finalidade diminui, ao passo que era amplamente maioritária nas equipas *ORGA-4* (χ^2 (df = 1) = 15,71; $p < 0,001$).

Apesar destas evoluções do envolvimento e do contributo dos operadores para as finalidades argumentativas, não se observou qualquer efeito da organização na qualidade das decisões e dos diagnósticos efetuados pela equipa.

7. DISCUSSÃO

7.1. Contributo empírico

De um ponto de vista empírico, as nossas análises permitiram mostrar uma comunicação mais repartida entre os membros das equipas *ORGA-5*. É muito provável que a carga de trabalho da função *OP*, repartida por dois membros nas equipas *ORGA-5*, permita aos operadores que desempenham essa função: i) ter maior disponibilidade para participar na resolução de problemas; ii) adotar uma postura mais crítica que revela mais distância face à situação. Apesar de estes efeitos não terem afetado o desempenho das equipas nas situações observadas, consideramos que são desejáveis e favoráveis para a fiabilização das decisões na sala de controlo.

As equipas *ORGA-5* parecem igualmente mostrar uma melhor compreensão dos problemas. Teriam maior margem de manobra para alimentar a resolução de problemas e, em seguida, para a construção de uma representação de problema e do plano de ação através de comportamentos de pesquisa de informações. As identificações seriam mais precisas e as propostas mais adequadas, não necessitando de reformulação posterior. O tempo de construção de uma representação do problema e de um plano de ação diminuiria. Estas interpretações são corroboradas por observações mais qualitativas que mostrem equipas *ORGA-5* mais serenas na sala de controlo.

Por outro lado, não se observou qualquer ligação entre a atividade argumentativa desenvolvida e o desempenho das equipas. Este resultado pode explicar-se por diversos fatores. Por um lado, a dimensão da amostra restringe o âmbito do estudo comparativo entre as equipas. Estas seis equipas constituem, todavia, uma amostra representativa das futuras equipas de operação. Por outro lado, existem outros fatores que podem explicar o desempenho. Por exemplo, a experiência e o nível de conhecimentos específicos sobre o novo processo que os operadores possuem permitiram proporcionar mecanismos de regulação coletiva do desempenho dentro das equipas. As nossas tentativas de examinar o efeito destes fatores foram particularmente limitadas pela dimensão da amostra. Este ponto mereceria ser investigado quanto aos efetivos mais importantes.

7.2. Contribuição teórica

A principal contribuição teórica da tese consiste na elaboração do modelo ARGUinDSM que concetualiza a atividade argumentativa em situação dinâmica. Propostos a partir da sua aplicação, estes trabalhos de tese demonstraram que se pode operacionalizar em diálogos reais, em situações ecológicas de condução de um sistema complexo de alto risco. O modelo ARGUinDSM oferece, deste modo, novas perspetivas para a compreensão dos processos de decisão na sala de controlo e para a melhoria da

fiabilização destes processos. Por um lado, a sua aplicação na operação de uma instalação nuclear ultrapassa o âmbito das situações acidentais. Com efeito, os operadores resolvem também problemas em modo de funcionamento normal. Estes problemas podem mesmo por vezes revelar-se mais delicados, na medida em que as instruções operacionais são menos rigorosas e detalhadas nessas situações. Por outro lado, o modelo ARGUinDSM pretende ser generalizável a outros ambientes dinâmicos em que as margens temporais sejam suficientemente amplas para permitir uma concertação dos operadores aquando da atividade de resolução de problemas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, M. J. (1999). Argumentation and constructive interaction. In P. Coirier & J. Andriessen (Eds.), *Foundations of Argumentative Text Processing* (pp. 179-202). Amsterdam: University of Amsterdam Press.
- Barth, S., Schraagen, J. M., & Schmettow, M. (2015). Network measures for characterising team adaptation processes. *Ergonomics*, 58(8), 1287-1302. <https://doi.org/10.1080/00140139.2015.1009951>
- Bourgeon, L., Valot, C., & Navarro, C. (2013). Communication and Flexibility in Aircrews Facing Unexpected and Risky Situations. *The International Journal of Aviation Psychology*, 23(4), 289-305. <https://doi.org/10.1080/10508414.2013.833744>
- Breton, P. (2006). *L'argumentation dans la communication*. Paris, France: Editions La Découverte.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues*. Hillsdale, N: Erlbaum.
- Champaud, C. (1994). L'argumentation. *Psychologie Française*, 39(2), 193-203.
- Darses, F. (2006). Analyse du processus d'argumentation dans une situation de reconception collective d'outillages. *Le travail humain*, 69(4), 317-347. <https://doi.org/10.3917/th.694.0317>
- De La Garza, C., Labarthe, J.-P., & Graglia, L. (2012). The contribution of ergonomics to risk analysis in the design process: the case of a future control room. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 41 Suppl 1, 730-736. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0233-730>
- Hagler, D. A. & Brem, S. K. (2008). Reaching agreement: The structure & pragmatics of critical care nurses' informal argument. *Contemporary Educational Psychology*, 33(3), 403-424. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.05.002>
- Hoc, J.-M. & Amalberti, R. (1995). Diagnosis: Some theoretical questions raised by applied research. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 14(1), 73-101.
- Klein, G. & Klinger, D. (1991). Naturalistic Decision Making. *Human Systems Information Analysis Center Gateway*, XI(3), 16-19.
- Labarthe, J.-P. & De La Garza, C. (2011). The human factors evaluation program of a control room: The French EPR approach. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 21(4), 331-349. <https://doi.org/10.1002/hfm.20227>
- Lu, J. & Lajoie, S. P. (2008). Supporting medical decision making with argumentation tools. *Contemporary Educational Psychology*, 33(3), 425-442. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.05.005>
- Mérand, J. & Darses, F. (2017). ARGUinDSM - A model of argumentation in team problem-solving situation: An application to nuclear control room teams. Presented at the 13th International Conference on Naturalistic Decision Making, Bath, UK.
- Nussbaum, E. M. (2008). Collaborative discourse, argumentation, and learning: Preface and literature review. *Contemporary Educational Psychology*, 33(3), 345-359. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2008.06.001
- Oléron, P. (1996). *L'argumentation*. (4e éd). Paris, France: Presses universitaires de France.
- Park, J., Jung, W., & Yang, J.-E. (2012). Investigating the effect of communication characteristics on crew performance under the simulated emergency condition of nuclear power plants. *Reliability Engineering & System Safety*, 101, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.res.2012.01.003>
- Perelman, C. & Olbrechts-Tyteca, L. (1958/2008). *Traité de l'argumentation. La nouvelle rhétorique*. 6^{ème} édition. (6e éd). Bruxelles, Belgique: Editions de l'Université de Bruxelles.
- Rasmussen, J. (1986). *Information Processing and Human-Machine Interaction: An Approach to Cognitive Engineering*. New York, NY, USA: Elsevier Science Inc.
- Rieke, R. D., Sillars, M. O., & Peterson, T. R. (2005). *Argumentation and critical decision making*. (6e éd). Pearson.
- Toulmin, S. E. (1958/2003). *The uses of argument* (2e éd.). New York, USA: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511840005>
- Vicente, K. J., Mumaw, R. J., & Roth, E. M. (2004). Operator monitoring in a complex dynamic work environment: a qualitative cognitive model based on field observations. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 5(5), 359-384. <https://doi.org/10.1080/14039220412331298929>

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

Mérand, J. (2017). Fiabilização das decisões na sala de comando de uma central nuclear: o papel da argumentação na resolução coletiva de problemas. *Laboreal*, 13(2), 50-58. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217jm>

TEXTOS HISTÓRICOS

J.-M. LAHY CRÍTICO DE TAYLOR, UM RECURSO PARA PENSAR O TRABALHO HOJE?

COMENTÁRIO AO TEXTO DE LAHY, J.-M. (1916). LE SYSTÈME TAYLOR ET LA PHYSIOLOGIE DU TRAVAIL PROFESSIONNEL (INTRODUCTION). PARIS: MASSON.

JEAN-LUC TOMÁS ^[1] & MARIA IANEVA ^[2]

[1] CRTD EA4132, Cnam, Paris,
Équipe Psychologie du travail et
clinique de l'activité
41, rue Gay Lussac
75005 Paris
France
jean-luc.tomas@lecnam.net

[2] CRTD EA4132, Cnam, Paris,
Équipe Psychologie du travail et
clinique de l'activité
41, rue Gay Lussac
75005 Paris
France
maria.ianeva@lecnam.net

A tradução deste texto para português
foi realizada por Liliana Cunha,
Marta Santos, Lúcia Simões Costa e
Camilo Valverde.

**J.-M. LAHY CRÍTICA DE TAYLOR, ¿UN RECURSO PARA
PENSAR EL TRABAJO DE HOY EN DÍA?**

**J.-M. LAHY CRITIQUE DE TAYLOR, UNE RESSOURCE POUR
PENSER LE TRAVAIL AUJOURD'HUI?**

**J.-M. LAHY CRITICISES TAYLOR, A RESOURCE TO THINK
TODAY'S WORK?**

Manuscrito recebido em:
setembro/2017
Aceite após peritagem:
novembro/2017

O livro de J.-M. Lahy (1916) - *O sistema Taylor e a fisiologia do trabalho profissional* - tem mais de um século de idade, mas continua a ser um dos mais pertinentes sobre o taylorismo. O seu conteúdo é conhecido e foi já objeto de muitos comentários (ver, por exemplo, Friedmann, 1946). A nossa contribuição focalizar-se-á mais particularmente sobre a introdução desta obra e tentará explicar em que medida o propósito de Lahy permanece atual. Recordamos, num primeiro momento, alguns elementos biográficos do autor, bem como o contexto social, económico e político do início do século XX. Isto marca, com efeito, um ponto de viragem na relação entre as ciências do trabalho e a organização da produção, que certos autores (ver, por exemplo, Vatin, 1999) não hesitam em qualificar como uma "viragem sócio-epistemológica". Os debates em torno da doutrina taylorista vêm pontuar uma reflexão sobre a emergência e os modos de existência de uma ciência ao serviço do desenvolvimento industrial, já amplamente disseminada em França como na Europa (Vatin, 2008). Num segundo momento, retornamos ao texto para abrir uma discussão sobre as relações, sempre complexas também, entre a psicologia e a empresa. No coração dessas relações, encontramos hoje como ontem, a promessa de um renovado compromisso social e organizacional.

1. ELEMENTOS BIOGRÁFICOS

O itinerário científico de Lahy (1872-1943) é, em muitos aspetos, original. Em primeiro lugar, a sua biografia permanece incompleta e começa, o mais frequentemente, em 1901 quando já tem 29 anos. Num artigo recente, Turbiaux (2006) assinala, no entanto, que Lahy entrou nos Correios e Telégrafos aos 20 anos, e integra os escritórios ambulantes do Sudoeste e de Lyon após o serviço militar. Quanto à sua formação intelectual, ela continua ainda hoje por estabelecer com precisão. Ele teria assim, provavelmente, seguido os cursos de Théodule Ribot e do seu sucessor, Pierre Janet, no Colégio de França antes de 1901. Segundo Henri Piéron, Lahy teria igualmente assistido ao curso de fisiologia de François-Franck, no seio desta mesma instituição. Além disso, e durante o mesmo período, ele forma-se na sociologia de Durkheim pelas suas leituras atentas.

De origem modesta, destituído de diplomas académicos, Lahy casou-se em 1901 com Marie-Blanche Trouillet, a quem deve parte da sua ascensão social. Na verdade, Lahy é iniciado na franco-maçonaria pelo tio da sua esposa, o que lhe permitirá tornar-se um membro muito ativo do Grande Oriente de França.

A rede franco-maçon permitiu-lhe, sem dúvida, reencontrar Edouard Toulouse, então médico-chefe do asilo de Villejuif e na origem da institucionalização do Laboratório de Psicologia experimental anexado à EPHE (École Pratique des Hautes Études). Em 1901, Lahy tornou-se um dos alunos deste laboratório - um

dos mais eminentes da psicologia científica - e é formado, na companhia de Nicolas Vaschide e de Henri Piéron, em métodos experimentais. É também com Vaschide, que assina em 1902 o seu primeiro artigo científico.

Ao mesmo tempo, Lahy segue uma formação em sociologia com Marcel Mauss na EPHE. Depois de defender a sua dissertação sobre as sociedades secretas da Melanésia, obteve o seu único diploma universitário ^[1] em 1907.

Sem remuneração por estes trabalhos de pesquisa, Lahy, graças à rede da franco-maçonaria - nomeadamente, através do irmão da sua esposa - participou nos trabalhos de vários ministérios e obteve um cargo de perceptor em 1908, que conservou até à sua reforma em 1928. Muito envolvido no Grande Oriente, profissionalmente solicitado pelos seus diferentes empregos, Lahy conduziu portanto o seu trabalho de pesquisa em paralelo.

Finalmente, e últimas originalidades - sem uma procura de exaustividade -, a adesão do "autodidata" Lahy a duas disciplinas científicas (até três: a sociologia, a psicologia, e a fisiologia) abrem-lhe a possibilidade de adaptar os métodos psicofisiológicos às questões sociológicas das profissões. Após Toulouse, e o seu famoso estudo sobre Émile Zola, Lahy vai trabalhar na deteção dos sinais de superioridade profissional, primeiramente entre os dactilógrafos (1905), depois os condutores de elétricos (por exemplo, 1913). Mas é o estudo seguinte, encomendado pelo Ministério do Trabalho, sobre os trabalhadores tipógrafos (1909, 1910), que inaugura uma das primeiras intervenções em psicologia no mundo do trabalho (Turbiaux, 1999). De facto, Lahy realiza aí observações de terreno, aplica séries de provas fisiológicas e psicológicas e insiste, nos seus resultados, sobre as relações entre as novas formas de organização de trabalho e a fadiga dos trabalhadores. Ele enfatiza que a fadiga não é apenas de ordem fisiológica, mas também enraizada na monotonia das tarefas, na manutenção da atenção. O que parece uma evidência hoje é, neste momento crucial, o início de uma verdadeira mudança epistemológica, a do trabalho "físico" para o trabalho "mental", do trabalhador "ser automático" para "o homem no trabalho".

2. ELEMENTOS DO CONTEXTO SOCIAL, ECONÓMICO E POLÍTICO DO INÍCIO DO SÉCULO XX

A atividade industriosa em França, de 1890 até à primeira guerra mundial, é marcada por inúmeras crises e momentâneas melhorias. O peso numérico dos operários e empregados passou de três milhões, por volta de 1870, para mais de quatro milhões e meio antes de 1914. Imediatamente antes da primeira guerra, a indústria empregou cerca de 35% da população ativa, praticamente o mesmo que a agricultura. Esta alteração foi acompanhada por greves

e múltiplas formas de protesto. Paralelamente, novas formas de restrições disciplinares são criadas. Os regulamentos dos ateliers fixam as normas de rendimento e as de vida industrial. Para regular o processo de produção das fábricas apareceram os comités de direção. A crescente contratação de pessoal de supervisão permite a operacionalização da divisão funcional do trabalho. A maquinaria simplifica o trabalho e impõe novas regras de fabrico, ao passo que, por exemplo, três quartos dos trabalhadores da indústria automóvel são os verdadeiros profissionais da metalurgia (Cohen, 2001). A cronometragem do trabalho destes operários na fábrica da Renault leva a uma greve em fevereiro e março de 1913. Esta é um fracasso, os trabalhadores voltam rapidamente ao trabalho. Mas a utilização mediática desta greve permite a difusão do modelo de organização científica do trabalho de Taylor (Fridenson, 1987), que conhecerá em França um abrandamento durante a primeira guerra mundial em função das exigências de produção de munições por parte das mulheres desempregadas (Hatzfeld, 2011). Esta nova fábrica que transforma tanto o trabalho como os regulamentos disciplinares (Perrot, 1983) acontece num contexto de uma aliança entre o poder político e a ciência. O culto do progresso técnico e científico encontra-se, então, legitimado pelo positivismo, que desempenha assim o papel de garante ideológico e moral. Mas, os universitários encontram concorrência, na aplicação de métodos de produção e rendimento nas fábricas por parte dos engenheiros (Gouarné, 2013; Païcheler, 1992; Vatin, 2008). Melhor, os engenheiros tentam, com os seus métodos, envolver-se na resolução de conflitos sociais.

A crítica de Lahy ao taylorismo em 1916^[2] faz parte desse conjunto misto de movimentos que agita e atravessa a sociedade francesa. Mas ao escolher como projeto a pacificação das relações sociais por meio de uma ciência na posição de árbitro, ele deixa em legado à psicologia do trabalho os problemas, as questões e as dificuldades que desejamos agora discutir.

3. UMA INTRODUÇÃO QUE COLOCA OS DESAFIOS E AS QUESTÕES

Lahy (1916) organiza o texto introdutório da sua obra em três partes em que, i) especifica a rutura epistemológica que já mencionamos, ii) critica explicitamente o sistema de Taylor em três vias (psicológica, sociológica e industrial) e, finalmente, (iii) justifica o espaço social da psicofisiologia para organizar "verdadeiramente" (p. X) o trabalho humano de forma científica.

3.1. O trabalhador: um ser humano, não somente um equivalente mecânico

Na primeira parte de sua introdução, Lahy situa o seu propósito tanto no plano epistemológico como no social. O trabalho "psicofisiológico" resiste à lei do rendimento acrescido trazido pela

doutrina taylorista e faz parte de um projeto "humanista" de otimização das forças sociais existentes (Le Bianic, 2004). A analogia entre o homem e a máquina, que é abordada e discutida pelo autor desde as primeiras linhas do seu texto, pode hoje em dia surpreender. Para o leitor da época, constitui uma "marca" e uma referência associada a uma certa conceção do trabalho "físico" que a psicofisiologia acaba de renovar (Vatin, 1999). De facto, se a máquina está programada para agir, "o homem no trabalho" é, pelo contrário, capaz de criar ligações inéditas entre os seus pensamentos e os seus gestos. O trabalhador não é, portanto, "um ser automático" (p. VI), o equivalente a uma máquina. As medidas energéticas negligenciam e põem de lado as características psicológicas do trabalho humano. Além disso, elas ignoram as combinações singulares entre o pensamento e as ações e afastam da análise a "parte intelectual" (p. IX) do trabalho.

Portanto, reduzir o trabalhador aos gestos padronizados e uniformes é simultaneamente "uma perda e um ganho" (p. VII). Uma perda porque os profissionais são privados da sua iniciativa, reduzindo assim o indivíduo, e um ganho porque a realização dos gestos pode ser concretizada nas melhores condições de qualidade e rendimento. A melhoria da qualidade e do rendimento continua a ser, portanto, um objetivo legítimo para o autor sob certas condições, a saber, não se limitar a um projeto de "aperfeiçoamento da técnica" (p. VII) considerando o operário como um simples "elemento da produção" (*Ibidem*). O risco desse reducionismo seria lesar o "desenvolvimento psicológico e fisiológico do homem normal" (*Ibidem*). Em outras palavras, os "reformadores" que organizavam o trabalho têm uma responsabilidade social, que se mede na escala de "o homem e a raça" (*Ibidem*).

Face e esta constatação plena de consequências, Lahy insiste num ponto que nos parece importante quanto ao contexto atual da disciplina e das solicitações sociais que são dirigidas aos psicólogos em exercício: «tem de se procurar o ponto de equilíbrio entre o demasiado grande automatismo humano ligado ao trabalho moderno e a dispersão do pensamento decorrente da ausência de constrangimento» (p.VII). Nesta fase, Lahy deixa em suspenso pelo menos três questões essenciais: i) quem procura o «ponto de equilíbrio»? ii) Como procurar este «ponto de equilíbrio»? E, por fim, iii) como definir este equilíbrio entre «automatismo» e «dispersão do pensamento», entre constrangimentos organizacionais e recursos da iniciativa?

3.2. Os erros do taylorismo

A segunda parte da sua introdução refere-se explicitamente à nova organização taylorista, que procura debater através de três tipos de registos: psicológico, sociológico e prático. O rendimento procurado por Taylor ignora o «bem-estar do operário» (p. VIII). Mas não apenas, este sistema, ao assimilar o trabalhador a uma máquina, subordinou-o de facto a um emprego que am-

plia a sua inferioridade (p. IX) e posiciona o debate ao nível da condição humana. Para contrariar este sistema pernicioso, Lahy enceta uma proposição, respondendo assim em parte às questões supracitadas: a «seleção psicológica prévia» (p. IX).

Para salientar o erro do taylorismo de um ponto de vista sociológico, Lahy introduz um contraste entre o operário, considerado numa organização do trabalho subjugante e o operário membro ativo da sociedade. A organização do trabalho dita «científica» ignora as possibilidades de invenção e de iniciativa de que o homem é detentor. Ela possibilita assim uma forma de subutilização do potencial humano e não tanto a melhoria da qualidade do rendimento.

Enfim, a este desconhecimento, no limite do desprezo, adiciona-se também a não consideração de um contexto de produção em que a utilização crescente de máquinas impõe atributos «de vigilância, de atenção, de adaptação rápida e segura» (p. IX). O trabalho humano na fábrica moderna não deve portanto limitar-se a considerar o sujeito sob o ponto de vista muscular e a ignorar os problemas de aprendizagem (Huteau, 2002). As funções cognitivas são também postas à prova pelo trabalho industrial. Consequentemente, a máquina humana não se limita apenas a simplificar o trabalho humano.

3.3. O papel do homem na organização científica do trabalho

Na última parte da sua introdução, Lahy torna-se muito mais afirmativo e introduz a figura do psicofisiologista. Este tem o dever, no interesse do patrão e no interesse do operário, de «assinalar o papel do homem em toda a organização científica do trabalho» (p. X). Cabe aos resultados científicos fornecer as chaves para compreender «os elementos essenciais da vida operária e de esboçar as linhas de uma organização *verdadeiramente* científica do trabalho humano» (p. X, sublinhado nosso). Por estas tomadas de posição, Lahy confere à psicofisiologia o papel de árbitro social (Ribeill, 1980), racional e neutro e ao mesmo tempo, legitima a subordinação do engenheiro de métodos ao cientista. Ainda mais, a ciência joga então o papel de pacificador das relações sociais entre «patrões e operários» (p. X).

3.4. Síntese

Os limites da psicotécnica estão hoje largamente caracterizados na literatura (ver por exemplo Vatin, 1999). A evolução dos métodos psicotécnicos a partir da segunda metade dos anos 30 contribuiu para a sua difusão mais alargada nas empresas (Le Bianic, 2007). Ao trabalhar para a elaboração de uma ciência humana aplicada – de acordo com os princípios sociais, políticos e económicos do momento –, Lahy não antecipou os desvios potenciais entre os resultados do método dos testes e a análise do trabalho que tanto considerava. Os testes passaram a ser meios independentes e autónomos (Moutet, 2004).

Do mesmo modo, Lahy não considerou as capacidades dos próprios operários para transformar o seu trabalho e as suas condições. A procura do «ponto de equilíbrio» que ele convoca na sua crítica do método taylorista, seria para ele a obra do homem das ciências^[3], apenas capaz de fornecer as bases de um compromisso organizacional renovado. Por outras palavras, trata-se de substituir ao empirismo do método de Taylor, o rigor de uma abordagem científica assegurada por um terceiro esclarecido, e além disso responsável perante a sociedade e a humanidade na sua globalidade.

4. ATUALIDADE DAS QUESTÕES E ELEMENTOS DE DISCUSSÃO

O propósito de Lahy, abriu o exercício da psicologia a perspectivas de aplicações práticas e levanta assim novas questões relativas às relações entre os diferentes protagonistas preocupados com a abordagem.

Como resultado, tem repercussões atuais, com um pedido social renovado do ponto de vista da psicologia do trabalho, preocupando-se com as questões da qualidade de vida no trabalho, problemas de “burn-out”, e até “bore-out”.

Com efeito, a organização do trabalho contemporânea tem vindo a fazer face a desafios ligados, nomeadamente, à revolução digital. Nestas condições de renovação da uniformização do trabalho – via boas práticas, ampliação das normas, o controlo das práticas – e dos seus efeitos sobre o trabalho e os próprios profissionais, as porpostas emergentes tendem a retomar o projeto profilático de Lahy. De acordo com os pedidos atuais das empresas e a conceção de um sujeito associado a uma perspectiva cognitiva das emoções, as propostas científicas emergem de forma cada vez mais clara. As condutas positivas no trabalho (por ex., Bierhoff, 2002), a justiça organizacional (Steiner, 2012), a gestão benevolente (Colombat, 2016), o bem-estar no trabalho (Sovet, 2016), a abordagem participativa (Ceccaldi, 2015), evitando a análise do trabalho, apresentam soluções científicas “positivas” para problemas concretos e práticas do trabalho quotidiano. A psicologia do trabalho encontra-se, então, capaz de organizar os modos de ser, de agir e de reagir a situações individuais e coletivas, e isso com o objetivo de reconhecer e de considerar os outros para «promover o funcionamento harmonioso de grupos e organizações» (Bernaud, Desrumaux & Guédon, 2016, p.2, tradução livre).

Estas perspectivas revêm a perspectiva da compaixão pelo sofrimento no trabalho, que até então estava muito presente. Mas neste movimento de pendulo entre sofrimento e bem-estar, a forma como o trabalhador é tido em conta pela ciência positiva não modifica em nada a tendência higienista (Clot, 2010). Não são os próprios profissionais – a sua iniciativa para transformar

a organização do trabalho, a tarefa, os instrumentos, os recursos psicossociais – que são convocados para cuidar do seu trabalho, da sua profissão, da sua atividade, da sua saúde. Os dispositivos de intervenção organizam-se frequentemente a partir de questionários e de entrevistas, de acompanhamento individual e/ou coletivo (ver, por exemplo, Lhotelier, Arnoux & Bernaud, 2016). O trabalho, ou mais precisamente as representações que o sujeito tem dele, «é apenas um aspeto da vida, em interação como os outros» (p.241, tradução livre). A centralidade do trabalho (Dejours & Gemet, 2016), ou a sua função psicológica (Clot, 2008) são minimizadas, a análise do trabalho, elemento essencial para Lahy, é ignorada, e as relações sociais, fundamentais nos meios de trabalho, são desvalorizadas.

Uma alternativa pode, provavelmente, ser encontrada, e sobretudo, descoberta, com os principais interessados. Mas o que é um «ponto de equilíbrio»? Uma relação harmoniosa entre prazer e sofrimento, bem-estar e abuso, reconhecimento e negação, paixão pelo seu trabalho e indiferença? Do nosso ponto de vista, consideramos o equilíbrio como uma cooperação conflitual (Bonnetfond, 2016; Clot, 2010; Trentin, 2012) centrada na qualidade do trabalho, nos problemas concretos encontrados no exercício diário do trabalho. Neste caso, o psicólogo do trabalho constrói um dispositivo de co-análise – adaptado ao pedido e regulado pelas preocupações concretas dos profissionais que participam na análise – permitindo assim desenvolver, a diversas vozes, e em diversos níveis hierárquicos o que é importante para os profissionais para poderem chegar a fazer um trabalho de qualidade. O postulado – que é também um resultado de investigações anteriores (ver por ex., Clot, 2008, 2010) – é o seguinte: o «fazer bem» subordinado ao «bem-estar». A renovação do compromisso social e organizacional implica provavelmente este custo, isto é, sem «disfarçar» o real. Sobre este ponto, é provável que Lahy, tão respeitador do «terreno» e das suas problemáticas, estaria de acordo conosco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernaud, J.-L., Desrumeaux, P., & Guédon, D. (Sous la dir.) (2016). *Psychologie de la bientraitance professionnelle. Concepts, modèles et dispositifs*. Paris: Dunod.
- Bierhoff, H.-W. (2002). *Prosocial Behavior*. Hove: Psychology Press.
- Bonnetfond, J.-Y. (2016). *L'intervention dans l'organisation en clinique de l'activité. Le dispositif «DQT» RENAULT à l'usine de Flins*. Thèse de doctorat en psychologie. Cnam, Paris.
- Ceccaldi, J. (2015). *Pour un travail soigné dans une démarche participative*. Paris: Lamarre.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris: PUF.
- Clot, Y. (2010). *Le travail à cœur. Pour en finir avec les risques psychosociaux*. Paris: La Découverte.
- Cohen, Y. (2001). *Organiser à l'aube du taylorisme. La pratique d'Ernest Mattern chez Peugeot, 1906-1919*. Besançon: Presses Universitaires de Franche-Comté.
- Colombat, P. (2016). Bientraitance, démarche participative et qualité de vie au travail: une application en milieu hospitalier. In J.-L. Bernaud, P. Desrumeaux & D. Guédon (Sous la dir.), *Psychologie de la bientraitance professionnelle. Concepts, modèles et dispositifs* (pp. 71-83). Paris: Dunod.
- Dejours, C. & Gernet, I. (2016). *Psychopathologie du travail*. Paris: Elsevier Masson. <https://doi.org/10.3917/trav.036.0075>
- Fridenson, P. (1987). Un tournant taylorien de la société française (1904-1918). *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 42(5), 1031-1060. <https://doi.org/10.3406/ahess.1987.283435>
- Friedmann, G. (1946). *Problèmes humains du machinisme industriel*. Paris: Gallimard.
- Gouarné, I. (2013). *L'introduction du marxisme en France. Philo-soviétisme et sciences humaines (1920-1939)*. Rennes: Presses universitaires de Rennes.
- Hatzfeld (2011). De l'usure des corps au grippage de l'usine. L'histoire des ateliers automobiles éclairée par Simondon (XX^e siècle). In L. Guignard, P. Raggi & E. Thévenin (Sous la dir.), *Corps et machines à l'âge industriel* (pp. 137-149). Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Huteau, M. (2002). *Psychologie, psychiatrie et société sous la troisième République. La biocratie d'Édouard Toulouse (1865-1947)*. Paris: L'Harmattan.
- Lahy, J.-M. (1905). Les conditions psycho-physiologiques de l'aptitude au travail dactylographique. *Journal de Physiologie et de Pathologie Générale*, 15, 826-834.
- Lahy, J.-M. (1909). Les conflits du travail. Hommes et femmes typographes. *Revue Socialiste*, 49, 289-312.
- Lahy, J.-M. (1910). Recherches sur les conditions du travail des ouvriers typographes composant à la machine dite Linotype. *Bulletin de l'inspection du travail et de l'hygiène industrielle*, 1-2, 45-103.
- Lahy, J.-M. (1913). La supériorité professionnelle chez les conducteurs de tramways dans ses rapports avec la consommation d'énergie. *La technique moderne*, 11, 388-390.
- Lahy, J.-M. (1916). *Le système Taylor et la physiologie du travail professionnel*. Paris: Masson.
- Le Bianic, T. (2004). Le Conservatoire des Arts et Métiers et la «machine humaine». Naissance et développement des sciences de l'homme au travail au Cnam (1910-1990). *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, 2(11), 185-214. <https://doi.org/10.3917/rhsh.011.0185>
- Le Bianic, T. (2007). Pratiques et identités professionnelles des psychologues du travail en France de l'entre-deux-guerres à nos jours. Une perspective socio-historique. *Bulletin de Psychologie*, 487(1), 71-81. <https://doi.org/10.3917/bupsy.487.0071>
- Lhotelier, L., Arnoux, C., & Bernaud, J.-L. (2016). Implanter un dispositif pour développer le sens du travail et de la vie.

- In J.-L. Bernaud, P. Desrumaux & D. Guédon (Sous la dir.), *Psychologie de la bientraitance professionnelle. Concepts, modèles et dispositifs* (pp. 229-243). Paris: Dunod.
- Moutet, A. (2004). La psychologie appliquée à l'industrie : un moyen de définition de l'aptitude ou de l'inaptitude? (de 1930 à 1960). In C. Omnès & A.S. Bruno (Sous la dir.), *Les mains inutiles. Inaptitude au travail et emploi en France* (p. 83-101). Paris: Editions Belin.
- Paicheler, G. (1992). *L'invention de la psychologie moderne*. Paris: L'Harmattan.
- Perrot, M. (1983). De la manufacture à l'usine en miettes. *Le Mouvement Social*, 125, 3-12. <https://doi.org/10.2307/3777679>
- Ribeill, G. (1980). Les débuts de l'ergonomie en France à la veille de la Première Guerre Mondiale. *Le Mouvement Social*, 113, 3-36. <https://doi.org/10.2307/3778151>
- Steiner, D. D. (2012). Équité et justice au travail. In J. Allouche (Sous la dir.), *Encyclopédie des ressources humaines* (pp. 539-545). Paris: Vuibert.
- Sovet, L. (2016). Mesurer et modéliser le bien-être au travail. In J.-L. Bernaud, P. Desrumaux & D. Guédon (Sous la dir.), *Psychologie de la bientraitance professionnelle. Concepts, modèles et dispositifs* (pp. 55-65). Paris: Dunod.
- Trentin, B. (2012). *La cité du travail: la gauche et la crise du fordisme*. Paris: Fayard.
- Turbiaux, M. (1999). Contribution à l'histoire des débats de la psychologie du travail en France. In Y. Clot (Sous la dir.), *Les histoires de la psychologie du travail. Approche pluridisciplinaire* (pp. 33-71). Paris: Octarès Editions.
- Turbiaux, M. (2006). J.-M. Lahy (1872-1943) et l'orientation professionnelle. *Bulletin de Psychologie*, 482(2), 217-235. <https://doi.org/10.3917/bupsy.482.0217>
- Vatin, F. (1999). De la naissance de la psychologie appliquée au débat sur le taylorisme, autopsie d'un échec: le cas français (1890-1920). In Y. Clot (Sous la dir.), *Les histoires de la psychologie du travail. Approche pluridisciplinaire* (pp. 91-111). Paris: Octarès Editions.
- Vatin, F. (2008). Les «sciences du travail»: une tentative de résolution positiviste de la question sociale (1890-1914). *Bulletin de Psychologie*, 61(4), 331-340. <https://doi.org/10.3917/bupsy.496.0331>

NOTAS

- [1] A École Pratique des Hautes Études acolhia nessa altura auditores sem requisito do diploma.
- [2] Note-se que este livro já havia sido escrito antes da Primeira Guerra Mundial. A crítica de Lahy, após a difusão do modelo taylorista após o fim da Primeira Guerra Mundial, torna-se então mais justificada.
- [3] Neste aspeto, o ponto de vista de Lahy não é independente das conceções partilhadas pelos cientistas do seu tempo.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

Tomás, J.-L. & Ianeva, M. (2017). J.-M. Lahy crítico de Taylor, um recurso para pensar o trabalho hoje? *Laboreal*, 13(2), 59-64. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217jl>

TEXTOS HISTÓRICOS

O SISTEMA TAYLOR E A FISILOGIA DO TRABALHO PROFISSIONAL.

JEAN-MAURICE LAHY

Texto original: Lahy, J.-M. (1916). Le système Taylor et la physiologie du travail professionnel (Introduction). Paris: Masson.

A tradução deste texto para português foi realizada por João Viana Jorge.

EL SISTEMA TAYLOR Y LA FISIOLÓGÍA DEL TRABAJO PROFESIONAL.

LE SYSTÈME TAYLOR ET LA PHYSIOLOGIE DU TRAVAIL PROFESSIONNEL.

TAYLOR'S SYSTEM AND THE PHYSIOLOGY OF THE PROFESSIONAL WORK.

INTRODUÇÃO

O homem distingue-se dos seres vivos e desse ser automático que é a máquina pela diversidade quase ilimitada das suas imagens mentais e dos seus gestos e pelas relações que estabelece entre o pensamento e os seus atos com vista a levá-los à perfeição.

Ora, logo que o homem esteja a trabalhar, as suas imagens e gestos reduzem-se às necessidades da sua profissão; o campo da consciência contrai-se. A tendência moderna a limitar a atividade humana a fim de obter uma adaptação precisa dos gestos conduz a uma perda e a um ganho. Se, por um lado a manufatura da matéria prima se realiza nas melhores condições de velocidade e de quantidade e se o operário atinge a perfeição do gesto correlativo da precisão das imagens mentais, por outro lado o excesso de fixidez do pensamento e da ação diminui o indivíduo. Há pois que procurar o ponto de equilíbrio entre o demasiado grande automatismo humano ligado ao trabalho moderno e a dispersão do pensamento devida à ausência de constrangimento.

A lei do rendimento acrescido, na medida em que ultrapasse uma duração ótima, vai de encontro ao desenvolvimento psicológico e fisiológico normal do homem. Quanto mais este é constrangido a uma tarefa fixa mais deve gozar, noutros lados, de uma livre iniciativa a fim de reencontrar a multiplicidade de imagens e de realizar pelo seu complexo jogo, atos variados e úteis.

Cada vez que se tratou de organizar o trabalho em novas bases, os reformadores colocaram em primeiro plano o aperfeiçoamento da técnica, não considerando o operário mais do que um elemento da produção, um complemento da ferramenta. Quanto ao campo em que exercerão a sua atividade não especializada, foi sempre ignorado deixando à iniciativa de cada qual o cuidado de encontrar as medidas que preservem o homem e a raça. Daí nasceu para os trabalhadores a necessidade de se agruparem, de agir sem o acordo dos organizadores do trabalho e de a eles se oporem em (caso de) conflitos graves.

A obra de W. Taylor é o resultado de uma evolução nas formas de trabalho que não se preocupa senão com o rendimento profissional. O engenheiro americano simplifica os gestos e os métodos de trabalho, não com vista ao bem-estar do operário mas com a finalidade de garantir a sobreprodução de cada um.

Esta nova conceção de trabalho está manchada por um triplo erro: psicológico, sociológico e industrial.

O operário, ainda que fornecendo à fábrica a maior parte das suas forças e do seu tempo, não deixa de ser um homem cuja ação tende para diversas finalidades. Assimilá-lo a uma máquina sob o pretexto de que assume uma tarefa em que a parte intelectual é reduzida serve para aumentar ainda mais a sua inferioridade. É a este preconceito, tanto mais revoltante quanto mais, no estado social de hoje, a escolha das profissões não resulta de uma seleção psicológica prévia mas se encontra entregue ao acaso das circunstâncias e ao desprezo com o qual W. Taylor considera os

operários das suas fábricas e a hostilidade que, pelo menos em França, acolheu o sistema.

Do ponto de vista sociológico o erro é ainda mais grave. Não se pode abstrair o operário do homem que participa em parte da sua atividade social em domínios em que se encontra hierarquicamente melhor colocado do que na fábrica. Chefe de família assume todos os encargos morais que implica a direção de uma casa e a educação de crianças; cidadão, coloca-se por vezes, na vida política, entre os indivíduos mais ativos.

Não é, enfim, cometer um grave erro do ponto de vista profissional, o de não reconhecer o uso cada vez mais expandido da máquina que, substituindo-se ao homem, lhe impõe um trabalho de vigilância, de atenção, de adaptação rápida e segura, para o que as qualidades mentais são indispensáveis?

Nada, na obra de W. Taylor indica que tenha tido em conta os diversos pontos de vista que assinalámos. Deixando a outros o cuidado de o criticar segundo os dados da sociologia, pensamos que o psicofisiologista tem o dever, no interesse do patrão como no do operário e mesmo no da raça, de demarcar o lugar do homem em qualquer organização científica do trabalho. A obra de W. Taylor, pelo estudo e a crítica que se lhe possam fazer, permitir-nos-á fixar os elementos essenciais da vida operária e esboçar as linhas de uma organização verdadeiramente científica do trabalho humano que se oponha a métodos demasiado simplistas. Apoiando-nos nos dados da psicofisiologia assinalaremos a importância dos problemas da adaptação operária, da seleção profissional e da fadiga. Ressaltará desse estudo, pensamos nós, o facto de que patrões e operários têm igual interesse em organizar cientificamente o trabalho profissional.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

Lahy, J.-M., (1916/2017). O sistema Taylor e a fisiologia do trabalho profissional. *Laboreal*, 13 (2), 65-66.

O DICIONÁRIO

URGÊNCIA.

CECILIA DE LA GARZA

EDF R&D, Département
PERformance et prévention des
Risques Industriels du parC
par la simulLation et les EtudeS
(PERICLES) – Groupe Facteurs
Humains et Organisationnels.
7, Av. Gaspard Monge
91120 Palaiseau
France
cecilia.de-la-garza@edf.fr

A tradução deste texto para português
foi realizada por Marta Santos.

URGENCIA.

URGENCE.

URGENCY.

Ao refletir sobre a palavra “urgência” e os quatro idiomas referidos na Laboreal, imediatamente ressalta o facto de que em francês, a palavra “urgência” engloba duas noções que são a de “urgência” e a de “emergência”, o que não acontece nem em espanhol, nem em português, nem em inglês. Partindo dessa observação, nesta definição propõe-se uma reflexão relacionando e diferenciando esses dois conceitos que, de facto, estão frequentemente relacionados.

Urgência, do latim *urgens*, urgente, de *urgere*, urgir, que instiga, ou requiere pronta atenção ou requiere atenção sem demora. Algo que deve resolver-se de forma imediata (Diccionario de la Real Academia Española (REA), tradução livre; Villalibre Calderón, 2013).

Do ponto de vista da saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS) define a urgência como o surgimento fortuito, em qualquer lugar ou atividade, de um problema de causa diversa e gravidade variável que gera a consciência de uma necessidade iminente de atenção por parte do sujeito que o sofre ou de sua família.

Ao analisar estas duas definições, a principal questão aqui é o despoletar de um evento inesperado, que surpreende, danifica, gera tensão e que, em todo o caso, necessita de alguma ação. O sujeito ou um grupo de sujeitos encontram-se perante a necessidade iminente de agir.

Enquanto a “emergência” vem do vocábulo latino *emergens*, emergir, irromper, germinar (diccionario de la REA, tradução livre). O uso mais comum deste termo refere-se a um acidente ou a um acontecimento que se apresenta de maneira abrupta e que, geralmente, requiere algum tipo de ação para evitar ou minimizar os danos, para controlar a situação. A emergência é definitivamente um evento que implica um desastre consumado ou potencial.

Do ponto de vista da saúde, para a OMS, emergência é aquele caso em que a falta de assistência conduziria à morte em minutos, em que a aplicação dos primeiros socorros por qualquer pessoa é de importância vital. E a OMS distingue distintos níveis de classificação de emergência, o que significa que segundo a gravidade do evento, o tipo de ação, os meios e apoios a utilizar serão adaptados (Villalibre Calderón, 2013).

Aqui, a noção que se destaca é o tempo: o tempo limitado para agir que aparece como uma condição *sine qua non* para salvar um ferido, uma pessoa doente. Ou a falta de tempo para agir antes que a situação se agrave. Para além disso, outro ponto importante é o de definição de níveis de gravidade e associar meios e apoios adequados para os enfrentar.

Podemos evocar alguns exemplos para transpor as noções de urgência/emergência para o meio laboral e industrial. A queda de um operador de um andaime causará um acidente grave e, portanto, criará uma situação de urgência, tanto para a atenção requerida de maneira imediata para o trabalhador, e uma emergência quanto aos meios necessários que devem ser implementados

para atender o trabalhador sem perder tempo. Esta emergência será uma resposta adaptada, que tem que ter sido, pelo menos em parte, antecipada em termos de planos de prevenção. Num outro contexto, a ativação inesperada de um alarme numa sala de controlo criará uma situação de urgência para os operadores, os quais terão que aplicar um procedimento e regras de segurança específicas e, segundo a gravidade do alarme, desencadear um plano de emergência. Este plano de emergência tem que ter sido antecipado, tal como na situação anterior, em termos de planos de prevenção, definindo a sequência de ações a desenvolver para o controlo inicial das emergências.

De certa forma nestes contextos laborais, a urgência implica alguma ação da parte dos sujeitos e leva a uma emergência, podendo significar a entrada numa situação crítica ou numa crise. É preciso identificar rapidamente: quem ou o que está afetado? de que maneira? quem e que fazer? de que forma? como? E, em que lugar?

Se para alguns trabalhadores as urgências e emergências são a sua atividade de trabalho quotidiana, como os bombeiros, serviços de urgências dos hospitais, ou em meio militar, os tropas ou os pilotos de guerra durante uma missão, na maioria dos casos não se pode saber em que momento, nem como, se pode produzir a urgência. Por outro lado, se pode ser prevista, então, no âmbito laboral, existem em todo tipos de empresas os planos de emergência. Planos de emergência significa também formação e treino de diversas ordens do pessoal que deverá intervir na gestão de uma crise a todos os níveis.

Com efeito, numa situação profissional, a urgência, ou seja, a situação de rutura, gera surpresa perante um evento inesperado, e implica a saída de um estado conhecido e estável, necessitando de uma tomada de consciência de uma mudança da situação e a necessidade de agir, portanto, de uma tomada de decisão. A urgência põe assim o indivíduo e/ou o coletivo de trabalho numa situação de emergência a qual cria uma emoção. Segundo a capacidade de reação de cada indivíduo e/ou coletivo, a emoção poderá ser controlada ou agravada por outros eventos, como uma incompreensão por parte do indivíduo, colocando-o assim numa situação crítica. A capacidade dos indivíduos e coletivos gerirem urgências, isto é, uma crise, não é inata e necessita de formação específica.

Urgência, emergência e crise, são, então, três noções interrelacionadas no âmbito laboral e em particular nas indústrias de alto risco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OMS (2017). Definición de emergencias de grado 3 y 2 de la OMS. Consultado em 16/09/2017, de: http://www.who.int/hac/donorinfo/g3_contributions/es/
- Real Academia Española (2017). Diccionario de la Real Academia Española. Consultado em 21/10/2017, de: <http://dle.rae.es/?id=b9PI6Iy>
- Villalibre Calderón, C. (2013). Concepto de urgencia, emergencia y catástrofe y desastre: revisión histórica y bibliográfica. Trabajo de fin de master de análisis y gestión de emergencia y desastre. Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo. <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/17739/3/TFM%20cristina.pdf>

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

De la Garza, C. (2017). Urgência. *Laboreal*, 13 (2), 67- 69.
<http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217cdg>

O DICIONÁRIO

VIOLÊNCIA E TRABALHO.

LAERTE IDAL SZNELWAR

Departamento de Engenharia de
Produção
Escola Politécnica
Universidade de São Paulo
Av. Professor Almeida Prado, trav. 2 nº
128 - CEP 05508-900,
Cidade Universitária, São Paulo - SP
Brasil
laertes@usp.br

VIOLENCIA Y TRABAJO.

VIOLENCE ET TRAVAIL.

VIOLENCE AND WORK.

Tratar da questão da violência no trabalho é um grande desafio, uma vez que há uma série de discussões e polêmicas sobre como definir o que é violência e como distingui-la de outros tipos de fenômeno relacionados às relações humanas. No caso específico de muitas pessoas que trabalham, diferentes modos de relacionamento modulados pela organização do trabalho são, de alguma maneira, fonte de sofrimento patogênico. Todavia não podemos classificar todos os tipos de constrangimento, como violência, uma vez que há um grande risco de banalização e da perda do poder de caracterização e compreensão das suas origens e como se dissemina nos ambientes de trabalho. Caracterizar o que entendemos por violência em um determinado contexto é importante para que se possa efetivamente responsabilizar aqueles que, de alguma maneira, agem violentamente.

As definições mais costumeiras distinguem danos físicos, psíquicos e sociais para caracterizarem um ato violento. Todavia, apesar de podermos distingui-los, não há como separar, pois a experiência vivida por aquele que sofre do uso da coerção imputada por outrem é vivenciada em todos esses aspectos. Isto porque, não há como separar dano físico e moral, uma vez que não podemos considerar que haja uma separação entre corpo e a psique, os dois são sempre envolvidos quando se trata do resultado de algum ato violento. Todavia, a ação daquele(s) que tem como intenção de atingir o outro e de lhe causar danos, pode estar mais direcionada, em um primeiro momento, para o corpo ou para a psique.

A violência é sempre relacional, fruto da ação de alguém ou, mesmo de várias pessoas, dirigida a outrem. No caso das situações de trabalho podemos considerar que há todo um espectro de ações que podem ser consideradas como violentas, das mais explícitas até as mais sutis, pouco perceptíveis para aqueles que não são diretamente envolvidos.

Dentre as mais diversas profissões, há aquelas onde a violência está sempre presente, isto porque são atividades humanas envolvidas com, por exemplo, a segurança pública. Nesses casos, os profissionais agem para prevenir ou conter atos violentos de outros, sendo autorizados pelo Estado a usar a força para que os objetivos de segurança sejam atingidos. Mesmo havendo algum tipo de preparação para que esses profissionais tenham habilidades para agir frente a situações onde o outro é fonte de perigo; há muitas ações desses profissionais, derivam em direção à violência, sendo eles também agentes da passagem ao ato. Tudo isso apesar do fato que o seu papel seja principalmente voltado para apaziguar as relações sociais. Quais são as consequências para esses trabalhadores e para aqueles que sofrem atos violentos, tanto em termos físicos como morais? Isto porque ninguém está isento e protegido. Diferentes trabalhos mostram a importância do sofrimento patogênico nessas categorias profissionais, incluindo casos de suicídio.

Em outras situações, profissionais que atuam em situações de relação de serviço, se confrontam com atos violentos de outros sujeitos, sejam eles impetrados por cidadãos, usuários, clientes com os quais se relacionam em suas atividades cotidianas. Nesses casos, apesar de não haver, algo diretamente relacionado com a violência em si, há situações de conflito de interesse que podem desencadeá-la. Infelizmente não são raras as situações em que agentes, em serviços públicos e privados, vivenciam situações de franca agressão seja através da fala ou de agressões físicas. A experiência de ser agredido redundo, muitas vezes, em grandes dificuldades com relação ao trabalho. A perda de sentido daquilo que fazem, o medo de se encontrar novamente em situação similar podem redundar no desenvolvimento de sofrimento patogênico que se expressam em distúrbios; como síndromes pós-traumáticas, depressão, entre outras.

Esta questão relacional ligada ao contato com o público, geralmente é desconsiderada pelas modalidades de organização do trabalho e pelos dispositivos de avaliação de desempenho. Os problemas resultantes estão fortemente ligados aos processos de individualização, onde podem os colegas competirem por algum tipo de benefício, financeiro ou de outra ordem, como uma promoção ou a obtenção de recursos. Todavia, há muitas situações onde o trabalhador, pouco pode fazer pela outra pessoa; nesses casos, o risco de ser agredido aumenta, ainda mais estando ele sozinho. Ressalte-se ainda que há casos em que mesmo sabendo que a pessoa em face tem razão, ele não tem autonomia para agir em prol de uma solução mais adequada. Este cenário, que pode ser desolador, está na origem de muitos conflitos e da explosão de episódios de violência por parte de quem está em contato com o trabalhador.

Em ambientes onde há uma grande competitividade entre colegas e o que mais importa é atingir metas anteriormente definidas pela hierarquia, há um forte risco de se encontrarem isolados e fragilizados frente a situações de assédio. Por um lado, estariam sujeitos a pressões da hierarquia, pressões essas que extrapolam o que seria legítimo com relação a trabalhar bem e de modo eficiente e; por outro lado, não podem contar com a solidariedade de colegas, uma vez que estão todos competindo entre si. Trata-se de uma violência mais sutil, menos evidente, mas que também pode ser considerada como tal, sobretudo por se tratar de um tipo de ação que tem como finalidade, causar dano àquela pessoa. A inexistência de espaços de troca de experiência e de deliberação coletiva são um terreno propício para a construção de cenários de produção onde a violência emerge; são cenários para que se trate o outro como coisa, em processos de reificação, onde reforçam diferentes maneiras de clivagem nas relações sociais e com relação à economia psíquica de cada um.

A relação entre violência e desemprego também é importante.

Apesar de não podermos fazer uma relação direta, na base de um posicionamento do tipo causa e efeito, o fato que se perder o sentido da utilidade social e a própria possibilidade de reforço da identidade, coloca o sujeito numa situação de fragilidade, onde a violência tanto dos outros com relação a si como a sua com relação aos outros, pode emergir. Isto tende a acontecer com mais frequência, uma vez que, o papel do trabalho, enquanto potencial sublimatório, está perdido. O desemprego, fato muito frequente em nossos sistemas econômicos é, potencialmente, um fator gerador ou que potencializa a violência.

Violência contra si mesmo também precisa ser considerada, uma vez que processos de autoagressão se tornaram mais conhecidos no espaço público devido a casos de suicídio, infelizmente com incidência crescente no mundo do trabalho. Trata-se de uma discussão ainda mais complicada, uma vez que ao tratarmos da violência de outrem, podemos caracterizar como um ato dirigido e intencional, fruto de algum tipo de estratégia de poder, de dominação. No caso de processos contra si, há que se considerar a importância de mecanismos inconscientes que, no âmbito da economia psíquica, estão direcionados contra o próprio sujeito. Cabe ainda considerar que, mesmo no caso de atos de violência contra outrem, não se trata apenas de ações conscientes e pensadas como uma estratégia de dominação, uma vez que os modos de relação social modulados por opções organizacionais reforçam os mecanismos inconscientes da clivagem. A passagem ao ato, à violência tem a ver com a irrupção daquilo que ficou, de alguma, maneira, relegado, escondido.

Ressalte-se que este pequeno texto deve ser considerado apenas como uma introdução ao tema, bastante incompleto. Há uma vasta literatura assim como grupos de estudo e promotores de políticas públicas que tratam dessa questão. Um importante trabalho de reflexão foi publicado em livro coordenado por Christophe Dejours (2007), desenvolvido em cooperação com outros autores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dejours, C. (sous la direction de) (2007). *Conjurer la violence: travail, violence et santé*. Paris: Payot et Rivages.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO?

Sznelwar, L. I. (2017). Violência e trabalho. *Laboreal*, 13 (2), 70-72. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxiii0217ls>