

**LE TRAVAIL EN TANT QU'ACTIVITE DE RECUPERATION
(TRABALHO COMO ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO)**

Autor: Jean Marie Faverge¹

Tradução, Resumo e Mini Biografia: Gustavo Murta Ferreira Duca² e Francisco de Paula Antunes Lima³

Artigo Original

LE TRAVAIL EN TANT QU'ACTIVITE DE RECUPERATION

Author(s): Faverge Jean-Marie

Source: Bulletin de psychologie, tome 33 n°344, 1980. La psychologie du travail. pp. 203-206;

DOI : <https://doi.org/10.3406/bupsy.1980.11698>;

https://www.persee.fr/doc/bupsy_0007-4403_1980_num_33_344_11698;

¹.Autor do artigo mini biografia ao final do artigo

² Coppetec (UFRJ). <http://lattes.cnpq.br/7070571160583262>. gustavo.duca@pep.ufrj.br

³ Escola de Engenharia (Departamento de Engenharia de Produção/UFMG). <https://orcid.org/0000-0003-4373-6424>. fpalima@dep.ufmg.br.



Resumo

A atividade de recuperação é definida como o trabalho necessário para restabelecer a normalidade diante de falhas, desajustes ou perturbações no processo. A recuperação não se limita a reparos, mas inclui ajustes e regulações para manter o funcionamento adequado do sistema.

Este artigo explora a atividade de recuperação no contexto do trabalho, uma resposta a desvios e disfunções contínuos, muitas vezes causados por automação inadequada e degradação dos equipamentos. É exemplificado como a automação pode criar necessidades inesperadas de recuperação e como a deterioração das máquinas exige esforços contínuos dos trabalhadores frente às condições variáveis e, muitas vezes, disfuncionais do ambiente de trabalho.

A análise inclui também a carga mental associada à recuperação, como a ansiedade gerada pela incerteza na identificação e resolução de falhas e a sobrecarga causada por incidentes não resolvidos. A racionalização científica do trabalho tende a negligenciar a importância da recuperação, transformando a atividade em algo mais maquinal.

A recuperação é colocada no centro do trabalho humano, com a proposição de que a máquina deve lidar com a produção, enquanto o homem se encarrega da recuperação. O artigo sugere que as atividades de produção são aprendidas, enquanto as atividades de recuperação são adquiridas através da experiência. A análise psicológica do trabalho deve, portanto, incluir uma consideração detalhada das atividades de recuperação para compreender completamente a experiência do trabalhador e a eficácia das práticas. Assim, destaca-se que a recuperação não é apenas uma função técnica, mas também um aspecto fundamental da experiência e do trabalho.

Palavras-chave: recuperação, análise da atividade, carga de trabalho.

WORK AS RECOVERY ACTIVITY

Abstract

Recovery activity is defined as the work necessary to restore normalcy in the face of failures, misalignments, or disturbances in the process. Recovery is not limited to repairs but includes adjustments and regulations to maintain the proper functioning of the system.

This article explores recovery activity in the context of work, as a response to continuous deviations and dysfunctions, often caused by inadequate automation and equipment degradation. It is exemplified how automation can create unexpected recovery needs and how equipment deterioration demands ongoing efforts from workers in response to variable and often dysfunctional working conditions.

The analysis also includes the mental load associated with recovery, such as the anxiety generated by uncertainty in identifying and resolving failures and the overload caused by unresolved incidents. Scientific rationalization of work tends to overlook the importance of recovery, turning the activity into something more mechanical.

Recovery is placed at the center of human work, with the proposition that machines should handle production, while humans are responsible for recovery. The article suggests that production activities are learned, while recovery activities are acquired through experience. Psychological work analysis should, therefore, include a detailed consideration of recovery



activities to fully understand the worker's experience and the effectiveness of practices. Thus, it highlights that recovery is not only a technical function but also a fundamental aspect of experience and work.

Keywords: recovery, activity analysis, work load.

Existem muitas formas de analisar o trabalho, a do organizador ou do técnico de métodos, que conduzem a racionalizações e amplificações, a do ergonomista, capaz de sugerir ajustes dos quais o homem se beneficiará, a do técnico em termos de processos e operações de transformação de produtos, a do trabalhador, que exprime as suas dificuldades, o seu cansaço e as suas queixas, a do economista que faz o balanço dos ganhos e custos e, finalmente, a do psicólogo que só nos interessa aqui na medida em que as atividades e os comportamentos informam a forma como o trabalhador vivencia seu trabalho.

Há muito tempo (Ombredane & Faverge, 1955) criticamos os métodos de análise em termos de aptidões e operações, então praticamente os únicos utilizados pelos psicólogos; a análise pela linguagem das aptidões é muitas vezes apenas verbalismo, a de operações é puramente um descritivo da tarefa, mas nada diz sobre a forma como o trabalhador a sente.

Posteriormente, propusemo-nos analisar o trabalho nas três atividades de produção, prevenção e recuperação: o primeiro exemplo foi obtido nas minas de ferro da Lorena (Leplat & Faverge, 1969), também mostramos a existência de um risco aumentado de acidente durante a recuperação (Faverge, 1969, 1977).

Por fim, debruçamo-nos sobre a análise do trabalho em termos de atividades de produção e prevenção, enfatizando as regulações e interações que aparecem quando estão presentes ao mesmo tempo na tarefa (Faverge, 1966, 1968).

Hoje, gostaria de examinar de forma mais particular a atividade de recuperação durante o trabalho, e até de dar à recuperação um lugar privilegiado na análise psicológica, chegando ao ponto de considerar o trabalho do homem como sendo muitas vezes constituído principalmente de recuperação.

DEFINIÇÃO DA ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO

Recuperar é trabalhar para devolver uma variável que se desvia ao seu devido valor, para restabelecer em seus trilhos um processo que tenderia a sair dos trilhos, para fazer desaparecer disfunções, perturbações ou desvios, para reiniciar após uma pane ou incidente.



Recuperar não é apenas reparar (um componente que falhou), mas também ajustar, regular, ou seja, reconduzir à norma. Assim, a atividade de recuperação é um constituinte essencial do trabalho humano.

E. Quinot diz:

“Praticamente nenhum sistema funciona normalmente no sentido estrito: as vibrações acompanham a rotação de um motor, o ruído perturba as comunicações, um carro não segue a linha ideal paralela à beira da estrada. O sistema também foi concebido para “recuperar” estes desvios de funcionamento: os rolamentos absorvem as vibrações, os sinais são remodelados para serem decifrados, o condutor corrige a trajetória do seu veículo. Podemos dizer que o estado de disfunção é permanente, mas geralmente passa despercebido.”

Acrescentaremos que na maioria das vezes são um ou mais homens os encarregados de “recuperar” o sistema.

Limiar de recuperação: O sinal que inicia uma atividade de recuperação pode ser uma discrepância mais ou menos grande do estado normal, às vezes será uma falha que interrompe a produção, mas também pode ser um desajuste ou perturbação manifestada em um mostrador por um desvio mais ou menos acentuado do indicador; às vezes, até mesmo sinais precursores de perturbações possíveis ou sinais indiretos de perturbações difíceis de observar diretamente serão levados em consideração.

O nível-limite do sinal desencadeador é subjetivo, dependendo do operador, como se houvesse uma tolerância individual à disfunção; a atividade de recuperação não é totalmente definida pela tarefa, ela depende do trabalhador, de sua concepção do trabalho, de seu estilo e, já por esse fato, está no cerne da análise psicológica.

Na tese de licenciatura de um dos nossos alunos (Piette, 1968), encontramos um estudo destes limiares de intervenção para os operadores de uma linha de produção de síter na indústria siderúrgica. Cada operador possui, em relação a um parâmetro (aqui se trata de temperaturas), um intervalo de normalidade centrado no valor ideal dentro do qual ele não intervém; esse intervalo está contido dentro de um segundo intervalo; quando a variação do parâmetro ultrapassa o intervalo de normalidade para entrar nesta nova zona, ocorrem intervenções cujo efeito é rápido, com eficácia limitada no tempo, corrigindo o mau funcionamento sem eliminar a causa (por exemplo, modificação da velocidade da linha); fora deste segundo intervalo, as intervenções dos operadores tendem a agir sobre a causa do mau funcionamento (por exemplo, a composição da mistura), sendo de efeito demorado e frequentemente exigindo ajustes na linha. O autor também define um limiar temporal que



diferencia os operadores; trata-se do tempo que eles deixam passar entre o início da falha e sua intervenção.

Este exemplo sugere e ilustra um método de análise diferencial do trabalho a partir da definição e medição de vários limiares de recuperação nos trabalhadores (aqui são definidos três).

A GÊNESE DA ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO

Eu não quero aqui, e de fato não seria capaz de examinar as origens de todo mau funcionamento que inicia uma atividade de recuperação.

Mas gostaria de dizer algumas palavras sobre dois fatores que conduzem a esta atividade, pela insistência com que eles se manifestaram durante as nossas observações:

A Automação: Ao querer automatizar a todo custo, muitas vezes criamos postos de trabalho de recuperação, não previstos anteriormente, tornados necessários devido à falta de confiabilidade dos mecanismos. Um exemplo típico foi observado numa investigação recente do nosso laboratório (Rofessart, relatório Obap).

Um engenheiro que projetou uma máquina para sua empresa (uma máquina para fazer pequenos fusíveis) explicou a história de sua criação da seguinte forma:

“Quando fazemos uma máquina como esta, estamos criando uma máquina automática. Ela funciona sozinha. Portanto, desde o início, conscientemente, eliminamos o problema de pessoal. É uma máquina automática, não haverá ninguém. Portanto, não há necessidade de pensar nisso.

“Digo conscientemente ou inconscientemente, pois já existem problemas técnicos suficientes na construção de uma máquina como essa, para não nos envolvermos em problemas hipotéticos de pessoal que acreditamos não surgirão no início.

“E então, percebemos que não é tão simples assim, em vez de ter uma máquina como uma unidade, é preciso dividi-la em duas partes e ter um estoque intermediário entre elas, porque, se não fizermos isso, ela fica constantemente em pane. Portanto, será necessário colocar uma pessoa no centro da máquina e depois mais uma, pois há um alimentador automático que não funciona bem, depois uma terceira, pois uma parte não é fabricada imediatamente e virá em um ano, e, por fim, há 12 pessoas ao redor da máquina.

“Inicialmente, pensamos: <<Não precisamos nos preocupar com problemas de ruído, odores, temperatura, etc., pois não haverá ninguém por perto.>>



“Hoje, o ruído das máquinas é um problema sério que não teríamos se tivéssemos optado por um processo hidráulico em vez de um sistema mecânico; mas o processo hidráulico era mais lento e mais caro de implementar.”

Assim, além das atividades de recuperação inesperadas, a automação malsucedida gerou nocividades para realização dessas atividades.

Encontramos exemplos semelhantes na indústria de papel (Baeckens, 1969); em uma máquina cortadora-selecionadora muito moderna e recentemente introduzida, um operador deve ser posicionado para lidar com obstruções. Uma obstrução ocorre quando há uma interrupção no processo de empilhamento de folhas, como quando uma folha fica presa, torta ou amassada, tornando-se um obstáculo para as folhas seguintes que também podem ficar amassadas à medida que são expelidas. O operador aprende, com a experiência, a identificar e reduzir a frequência das obstruções (através de ajustes apropriados, modificando a umidade do papel etc.).

A Degradação: O estado do equipamento se deteriora, as máquinas se desgastam, aparecem folgas e atritos, os acionamentos desgastados são mais difíceis de operar, encontramos pivôs descentrados, parafusos que emperram, roscas espanadas, pinos que não conseguem ser colocados etc... Leblanchet (1975) argumenta que existem degradações em cadeia:

“Além do desgaste da força de trabalho, esse trabalho sobrecarregado com incidentes não resolvidos leva a uma rápida deterioração da instalação. Isso, por sua vez, gera incidentes em outras partes da instalação, incidentes que serão superados por esforços adicionais exigidos dos trabalhadores. Posteriormente, quando um incidente ocorre, mesmo pela primeira vez, o trabalhador já sabe de antemão que o esforço que ele faz naquele momento para continuar a produzir será considerado parte de seu trabalho.”

Assim, há a presença de incidentes que se repetem seguindo o mesmo cenário. O autor dá muitos exemplos disso na fundição contínua, onde ele trabalha como operário. Por exemplo:

“Para a manobra do contrapeso, frequentemente, ao pressionar o botão de comando, o contrapeso não desce; o operário então pega um tubo e o utiliza como alavanca (recuperação por catacrese). A operação que, originalmente, exigia apenas pressionar um botão, agora exige, na maioria das vezes, pressionar sobre um pedaço de tubo.”

Laporta (1965), em sua tese de bacharelado, compara duas minas de minério de ferro e observa: “O que realmente acontece num local de trabalho ruim é que as condições não



permanecem estáveis, mas deterioram-se rapidamente com o tempo. Como resultado, quaisquer resultados das atividades de prevenção podem ser questionados a qualquer momento.

“Por exemplo, se você acabou de purgar, nada indica que em meia hora você não terá que fazer isso novamente; o local está parafusado, mas pode ser necessário adicionar parafusos.”

AS RESTRIÇÕES ÀS CONDUTAS DE RECUPERAÇÃO

As práticas de recuperação são geralmente acompanhadas de riscos e restrições para o trabalhador; eu discuti o risco aumentado nas situações de recuperação (Faverge, 1967, 1977); aqui, gostaria de apresentar dois aspectos das restrições de recuperação:

Ansiedade associada à atividade de recuperação:

Aqui está um exemplo emprestado da monografia de bacharelado de Haumont (1977).

Trata-se de supervisores na sala de controle das instalações de uma organização de rádio e televisão; eles foram solicitados a classificar em ordem de importância dez avarias, supondo que ocorreriam durante o fim de semana, quando esses supervisores estão sozinhos (um electricista e um técnico em termotécnica) e os departamentos técnicos estão parados.

A análise fatorial binária das classificações (tabela de supervisores x avarias) revela um eixo que separa os incidentes menos incertos em termos de recuperabilidade (ocorreu um evento que causou a falha, portanto sabe-se onde agir e como proceder) dos incidentes mais incertos e, portanto, mais ansiogênicos (o dispositivo está com defeito, mas não se sabe como agir, porque nada evidente ocorreu).

Assim, existe uma restrição (estresse) devido à incerteza da recuperabilidade, e as pessoas reagem de maneira desigual a isso. Um supervisor diz: “O incidente X é muito grave, porque pode interromper as transmissões, mas também porque posso não saber como recuperá-lo, já que não sei por onde começar minhas investigações.”

Alguns autores soviéticos (Gurevitch & Matveev, apud Cristian, 1969) descrevem comportamentos ansiosos que chegam a um estado de confusão em alguns sujeitos durante a busca por falhas em instalações de energia. A ansiedade e a tensão que geram a carga de recuperação são compreensíveis, uma vez que essa carga está relacionada à incerteza latente na situação e no processo de trabalho.



Sobrecarga de recuperação:

Leblanchet (1915) insistiu na sobrecarga de trabalho causada pelos incidentes:

“Se ocorrer um incidente, a atividade do trabalhador deve ser complementada por um esforço adicional para atingir o seu objetivo útil. Esse esforço faz parte do seu trabalho, se ele não o fizesse a produção pararia. É precisamente isto que distingue o trabalho de um operário do trabalho mecânico da máquina.”

Este esforço adicional nem sempre é reconhecido, especialmente quando o trabalho foi muito racionalizado.

O trabalho do Instituto Nacional de Pesquisa e de Segurança (Krawsky, Lievin & Szekely, 1975, 1976) destacaram claramente a sobrecarga mental devido a perturbações dos mecânicos de fabricação de meias (avalia-se essa restrição usando o método de tarefa adicional). Citemos apenas uma frase dos autores:

“O efeito das perturbações na carga durante o desenrolar do trabalho é confirmado de uma experiência para outra... Qualquer irregularidade perturbadora se revela um fator de carga de trabalho: prova de que um trabalho altamente racionalizado pelo organizador permanece muito sensível a qualquer imprevisto, talvez mais do que um trabalho menos rigidamente organizado, e que permitiria uma certa autorregulação.”

De uma forma que pode ser comparável à anterior, recentemente foram reconhecidos os aumentos de desconforto experimentados pelo pessoal ao qual é atribuído um terminal de computador para atender às demandas dos clientes, desconfortos que se manifestam nas atividades de recuperação.

Em particular, a

“correção de erros do atendente torna-se mais complicada dependendo do grau de sofisticação do software subjacente:

- em alguns casos, o empregado é obrigado a continuar todo o procedimento até o fim, antes de cancelá-lo e reiniciá-lo;
- nos demais casos, ele poderá cancelá-la imediatamente, mas deverá reiniciar todas as operações desde o início;
- finalmente, pode ser necessário recorrer a procedimentos especiais de correção que podem ser demorados mesmo que o erro seja mínimo, e esses próprios procedimentos podem ser a fonte de erros adicionais” (Patesson, 1978).



Da mesma forma, a introdução de máquinas de escritório com memória que não possuem telas (como as máquinas de escrever) torna as recuperações muito difíceis e aumenta a carga mental da operadora. Neste ponto, discutiremos as dificuldades em recuperar erros e incidentes.

A RECUPERAÇÃO NO CERNE DO TRABALHO HUMANO

Do exposto já fica claro que a recuperação está no cerne do trabalho humano. Para confirmar isso novamente e também para concluir sobre o próprio assunto deste artigo, apresentarei as seguintes proposições:

- Na partilha de tarefas entre homem e máquina, a máquina receberá preferencialmente as tarefas de produção e o homem as tarefas de recuperação;
- Em geral, as atividades de produção são aprendidas durante a aprendizagem, as atividades de recuperação através da experiência;
- As tentativas da chamada “racionalização do trabalho” (OCT) vão muitas vezes na direção de uma redução ou falta de reconhecimento da recuperação, isto é, do homem cujo trabalho se aproxima, então, do da máquina;
- Sabemos que quando queremos julgar o homem na sua atividade (classificação profissional) ou quando queremos analisar o seu trabalho examinamos a forma como ele recupera incidentes (técnica de incidentes críticos);
- O técnico em métodos analisa o trabalho em termos de uma sucessão de operações, o ergonomista clássico em termos dos constrangimentos presentes nessas operações, o trabalhador em termos de incidentes, as dificuldades de recuperá-los, os danos particulares onde ocorrem, em suma, em termos da experiência de recuperação; belos exemplos comparativos de análise foram dados por Odescalchi (1975).

O trabalhador pensa (Mothe, 1959) que a oficina deixaria de funcionar sem as iniciativas de recuperação que ele toma.

Para finalmente voltar ao meu ponto de partida, espero que esta apresentação tenha contribuído para mostrar que a análise nas três atividades de produção, prevenção e recuperação é uma forma que pode ser frutífera na análise psicológica do trabalho.



REFERENCIAS

- Baeckens, J. (1969). Etude des problèmes liés à l'introduction d'une coupeuse-trieuse dans une industrie papetière. Laboratoire De Psychologie Industrielle De L'université Libre De Bruxelles. Bruxelles.
- Cristian, G. (1969). Différences typologiques dans la prise de décisions chez les opérateurs et les dispatchers. *Revue Roumaine Des Sciences Sociales-Psychol.* 13, 117-129.
- Faverge, J.M. (1966). Operators dvoïnoï funktsieï. *Voprosy Psikhologii.* 4, 22-26.
- Faverge, J.M. (1967). Psychosociologie des accidents du tram. P.U.F. Paris
- Faverge, J.M (1968). Une Analyse Fonctionnelle Dualiste Des Activités Des Cellules D'un Système. *Revue Philosophique.* 1, 41-63.
- Faverge, J.M (1969). Recherche dans les charbonnages belges. C.E.C.A., Luxemburgo.
- Faverge, J.M (1977). Analyse de la sécurité du travail en termes de facteurs de risque. *Rev. Epidém. Et Santé Publique.* 25, 229-241.
- Haumont, P (1977). Analyse différentielle des images opératoires de surveillants d'une salle de contrôle au travers de la perception de dysfonctionnements. Laboratoire De Psychologie Industrielle De L'université Libre De Bruxelles. Bruxelles.
- Krawsky, G., Szekely, J. (1915). Conditions de travail dans les ateliers de bonneterie. Rapport 193/Re. I.N.R.S. Paris.
- Krawsky, G., Lievin, D., Szekely, J. (1976). Evaluation de la charge mentale en industrie. Rapport 215/Re - I.N.R.S. Paris.
- Laporta, J. (1965). Etude des activités d'un quartier en dépilage. Laboratoire De Psychologie Industrielle De L'université Libre De Bruxelles. Bruxelles.
- Leblanchet, J. L. (1975). La coupe sur continu. Centre de sociologie historique. Paris
- Leplat, J., Faverge, J. M., (1969). Recherches dans les mines de fer françaises. C.E.C.A. Luxemburgo.
- Mothe, D. (1959). Journal d'un Ouvrier 1956-1958. Editions De Minuit.
- Odescalchi. (1975). Recherche communautaire ergonomique. Rapport 1654/75 F R.C.E. C.E.E. Luxemburgo.
- Ombredane, A., Faverge, J.M. (1955). - L'analyse Du Travail, P.U.F. Paris
- Patesson, R. (1978). Quelques problèmes ergonomiques dans le dialogue homme-terminal. Communication aux journées sur les problèmes posés par les terminaux d'ordinateur. Université Libre De Bruxelles. Bruxelles.
- Piette, A. Analyse De l'activité Des Opérateurs Au Tableau Synoptique d'une Chaîne d'agglomération En Sidérurgie. Laboratoire De Psychologie Industrielle De L'université Libre De Bruxelles. Bruxelles.
- Quinot, E. Le Phénomène Accident. Essai Sur l'évolution Des Idées Et Des Attitudes. Rapport 309/Re. I.N.R.S. Paris.



Jean-Marie Faverge, nascido em 1912 no Jura francês, é uma figura central na ergonomia. Formado em matemática e psicologia, iniciou sua carreira como professor de matemática antes de se dedicar à psicologia aplicada e psicotécnica. Em 1947, trabalhou com o Professor André Ombredane no Centro de Estudos e Pesquisas Psicotécnicas, onde ajudou a formular os conceitos de Tarefa e Atividade, fundamentais para a ergonomia franco-belga. Essa colaboração resultou no influente "L'analyse du travail", publicado em 1955.

Nos anos 50, Faverge atuou como professor na Universidade de Paris e no Instituto Nacional de Orientação Profissional, além de ministrar conferências na Universidade Livre de Bruxelas, onde desenvolveu um ensino focado na análise estatística e do trabalho. Na década de 1960, dirigiu o Laboratório de Psicologia da Universidade Livre de Bruxelas, liderando pesquisas sobre segurança e confiabilidade que impactaram a legislação trabalhista na França e na Bélgica. Também foi um importante incentivador da pesquisa na Comunidade Europeia do Carvão e do Aço.

Faverge desafiou a autoridade do especialista em métodos de análise e organização do trabalho, argumentando que os trabalhadores são os mais capacitados para descrever e explicar seu próprio trabalho, desde que tenham os meios apropriados. Ele criticou métodos como o "méthod time measurement", que decompõe ações em gestos codificados, alegando que essas abordagens falham em capturar a intenção por trás das ações. Em vez disso, Faverge destacou a importância de compreender a atividade como um todo integrado e significativo.

Seus escritos, como "Structure et analyse du travail" publicado em 1952, foram pioneiros ao introduzir questões fundamentais que continuam a desafiar a psicologia do trabalho, especialmente no que diz respeito ao equilíbrio entre a variabilidade dos comportamentos observados em situações e a generalização tida como necessária à abordagem científica. Seu trabalho resultou em publicações essenciais como "Les Méthodes statistiques en psychologie appliquée" e "L'adaptation de la machine à l'homme", e tem grande relevância ainda hoje, como demonstram os autores do número especial da revista "Travail Humain" em sua homenagem. De acordo com o texto De Keyser neste número especial, as obras clássicas de psicologia industrial que precederam Faverge, ou que não foram influenciadas por ele, carecem de profundidade. Uma "ausência de relevo" que buscava influenciar os trabalhadores de uma maneira direta e superficial, sem alcançar uma compreensão profunda da sua atividade psicológica subjacente.

O trabalho de Faverge é um dos alicerces da disciplina. Revisitar sua obra é crucial para qualquer pesquisador ou profissional de ergonomia interessado em uma compreensão profunda e relevante do trabalho, permanecendo valiosa para a prática de ergonomia em nossos dias.