Laboreal

Volume 5 N°2 | 2009

Varia

Análise e estrutura do trabalho

Análisis y estructura del trabajo

Analyse et structure du travail

Analysis and structure of work

Jean-Marie Faverge

Tradutor: Andreia Ferreira

Edição electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/laboreal/9901>

DOI: 10.4000/laboreal.9901

ISSN: 1646-5237

Editora

Universidade do Porto

Refêrencia eletrónica

Jean-Marie Faverge, « Análise e estrutura do trabalho », *Laboreal* [Online], Volume 5 N°2 | 2009, posto online no dia 01 dezembro 2009, consultado o 24 setembro 2020. URL : <http://journals.openedition.org/laboreal/9901> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/laboreal.9901>

Este documento foi criado de forma automática no dia 24 setembro 2020.

Laboreal está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

Análise e estrutura do trabalho

Análisis y estructura del trabajo

Analyse et structure du travail

Analysis and structure of work

Jean-Marie Faverge

Tradução : Andreia Ferreira

REFERÊNCIA

Artigo original : Faverge, J.-M. (1952). Analyse et structure du travail. Bulletin du Centre d'Études et de Recherches Psychotechniques (CERP), nº1, janvier-juin.

- 1 O estudo psicotécnico do trabalho comporta os procedimentos analíticos destinados a isolar os elementos importantes. A análise conduz à localização desses elementos para melhor os descrever e à rejeição de tudo o que é acessório. No entanto, os psicólogos sabem o quanto a aplicação do método analítico à observação de comportamentos humanos pode ser perigosa. Esta aplicação arrisca-se a destruir certas estruturas, certas unidades, certas moléculas remetendo para uma analogia com a química. O inventário de fragmentos assim obtidos não permite dar conta do comportamento real e não pode mais do que fazer nascer o verbalismo. É lamentável que estas ideias, desenvolvidas particularmente pela psicologia da forma, não se tenham introduzido nos diferentes domínios em que se pratica a análise do trabalho, como vamos demonstrar através de exemplos diversos.

A análise dos tempos no trabalho

- 2 É sabido que, neste domínio, uma tendência se manifesta actualmente, que tem como objecto substituir os métodos directos de cronometragem por métodos analíticos. As duas técnicas mais conhecidas são americanas : a técnica Q. S. K (Quick, Shea e Koehler) e a mais recente técnica M. T. M. (Method time measurement) de Maynard.

- 3 Elas utilizam a seguinte metodologia :
 1. Procurar elementos universais do trabalho, isto é, elementos pelos quais podemos analisar qualquer tarefa. Na origem, encontra-se Gilberth com os seus *therbligs*.
 2. Considerar o tempo utilizado para fazer um trabalho como uma soma dos tempos elementares dos elementos do trabalho.
- 4 O risco destes métodos é precisamente de fragmentar as estruturas no interior das quais os tempos não se adicionam. Pode dar-se um grande número de exemplos daquilo que denominamos “a alteração da sequência dos therbligs” quando se aumenta a rapidez do trabalho. Esta alteração consiste no aparecimento de sobreposições entre os therbligs e de operações realizadas simultaneamente.
- 5 Recordemos um exemplo estudado por Gérard de Montopellier :
- 6 Ele pediu a um sujeito para tocar nos quatro vértices de um rectângulo de forma ininterrupta. Ele constatou que, quando a velocidade aumenta, o gesto se arredonda e o movimento da mão descreve uma espécie de elipse. Há, portanto, sobreposição dos gestos porque a natureza elíptica do trajecto indica que no momento de um toque se está já a preparar os toques seguintes.
- 7 Alguns especialistas do estudo dos tempos aperceberam-se do perigo e investigaram os meios de testar a hipótese de que os elementos do trabalho retidos são unidades de facto. Enunciaram então o seguinte critério :

“O tempo de um elemento mantém-se o mesmo independentemente dos elementos que o precedem ou que o seguem na operação”
- 8 Segundo os autores, a vantagem do método M.T.M. sobre o mais antigo método Q.S.K. é precisamente o facto de ter em conta elementos que obedecem ao critério anterior.
- 9 A diferença essencial entre os dois métodos é que o Q.S.K. define os movimentos de cada parte do corpo (braços, pernas, tronco, dedos, mãos, pés) enquanto que o M.T.M. define os gestos pelo seu objecto (atingir, mover, virar, agarrar, “posicionar”, desprender).
- 10 Como disse M. Louden no seu relatório do último Congresso Internacional da Organização Científica do Trabalho de Bruxelas, “o método M.T.M. não contém apenas as tabelas de dados que determinam o tempo normal para cada tipo de movimento dado em condições variáveis, mas formulou também leis do encadeamento desses gestos”.
- 11 Por outro lado, numa universidade americana, investiga-se actualmente o tempo de um elemento, para estudar os efeitos dos elementos adjacentes.
- 12 Assinala-se, assim, que os belgas recuperaram os elementos do método Q.S.K. para analisar o trabalho tendo em vista a readaptação de deficientes e que o método deles corre o risco de ser condenado à esterilidade pelas razões que nós desenvolvemos.
- 13 Observa-se assim que as técnicas modernas têm a preocupação, nascida após as numerosas desilusões resultantes da experiência, de ter em conta a estruturação do trabalho no estudo dos tempos e não fazer uma separação aleatória das operações. Nota-se que praticamente, na análise do trabalho, a noção de estruturação se confunde quase com a de significação. Um elemento, tal como esperar, virar, tem um significado e corre-se o risco de fazer uma má separação se isolarmos o gesto do seu objecto.

O aparecimento das estruturas na aprendizagem

- 14 Aquele que aprende um trabalho observando-se depara-se com um fenómeno bastante surpreendente: na primeira dificuldade importante, passa por um período de desorientação por vezes longo em que ele não progride e se questiona se algum dia chegará a fazer bem.
- 15 É isto que nos aconteceu quando aprendemos a colocar tijolos, não conseguimos pôr os nossos tijolos na posição certa, eles ficavam na maior parte das vezes inclinados na nossa direcção e as junções verticais quase vazias. Nessa altura, como aprendizes conscienciosos, dirigimos a nossa atenção para todos os pontos assinalados pelo monitor: argamassa suficientemente molhada mas não demais, quantidade de argamassa a pegar com a colher de pedreiro, local onde devemos depositá-la, modo de estendê-la, a sua forma depois de estendida, colocá-la contra o tijolo adjacente, maneira de pousar o tijolo, seguindo a linha e comprimindo suficientemente a argamassa para fazer uma junção horizontal com uma espessura adequada etc... E enquanto nos aplicamos a fazer tudo isto, a argamassa secou !... Nós estávamos no famoso período de estagnação descrito pelos psicólogos. Depois, um belo dia, um pouco como nos apercebemos bruscamente que os nossos bebés andam ou falam, constatamos que posicionamos bem e rapidamente os tijolos e que pusemos de parte todas as recomendações, limitando-nos a colocar o nosso tijolo sem hesitações orientando-o por uma vista de olhos ao canto da direita, formado pela aresta vertical do nosso tijolo e a aresta horizontal do tijolo da fila de baixo.
- 16 Conhecemos fenómenos análogos que ocorrem durante a aprendizagem da leitura, da dactilografia ou do código morse. No início apreendemos as letras, depois as palavras de uma forma global e em seguida unidades compostas de palavras. As estruturas aparecem assim no decurso da aprendizagem e seria absurdo não as reconhecer ou destruí-las na análise psicotécnica do trabalho. É assim que as nossas primeiras observações, quando aprendemos uma profissão para a compreender, são frequentemente pouco importantes, qualquer que seja o interesse que colocámos na sua observação, porque a natureza do trabalho muda a seguir e elas correspondem a nada mais que um momento da aprendizagem rapidamente apagado.
- 17 Eis, em jeito de ilustração, os tempos médios de inserção de 40 perfurações de uma “carta” obtidos através da filmagem em câmara lenta de catorze mecanógrafos. Os números 6 – 12 – 7 – 15 correspondem a palavras ou números transcritos e notaremos os pontos que são visíveis nas articulações entre esses conjuntos e que reflectem a existência de estruturas na inserção.

Figura 1

A crítica à análise em termos de aptidões

- 18 Sabemos que é habitual encontrar monografias com perfis em que as rubricas são “aptidões”. O autor de tais monografias adopta uma lista de termos, que são os seus pontos de referência e, de uma forma mais ou menos sistemática, passa-os em revista tendo em conta o posto de trabalho em análise. Por vezes ele avalia mesmo o grau de cada aptidão.
- 19 Vemos, por exemplo, um perfil-tipo de uma costureira de camisas de homem, que utiliza as aptidões do Dr. Carrard (ver fig. 2).

Figura 2

		4%	8%	12%	16%	18%	16%	12%	8%	4%
Cultura	Francês									
	Matemática									
Olho/ visão	Acuidade visual (visão contígua)									
	Golpe de vista									
	Visão das cores									
Orelha/ audição	Acuidade auditiva									
Corpo	Estatura									
	Robustez									
	Vitalidade									
Mão	Precisão gestual									
	Dissociação - Coordenação									
	Sentido da realidade									
	Força das mãos									
	Sensibilidade do tacto									
Reacções	Rapidez das reacções									
	Regularidade das reacções									
	Capacidade de se automatizar									
Memória	Percepção do movimento									
	Visual									
Aptidões intelectuais	Auditiva									
	Espírito de observação									
	Visualização espacial									
	Compreensão									
	Intuição									
	Bom senso									
	Raciocínio concreto									
	Raciocínio abstracto									
	Capacidade de análise									
	Capacidade de síntese									
	Gosto pelo trabalho acabado									
	Imaginação criativa									
Eficiência	Método									
	Atenção									
	Tenacidade - persistência									
	Paciência									
	Gosto pela exactidão									
	Mobilidade de espírito									
	Iniciativa									
	Confiança em si									
Disposições sociais	Prosocialidade									
	Calafrio - Azeite									
	Timidez									
	Sociabilidade									
Ética	Disciplina									
	Sensibilidade									
	Consciência									
	Ambição									

- 20 Não vamos parar para mostrar o nosso sorriso pela preocupação de precisão nos níveis da aptidão, não insistiremos em conhecer a população de referência na qual as percentagens são válidas, nem questionaremos se as variáveis são quantitativas e apreciáveis em graus, etc... examinaremos simplesmente as duas rubricas “golpe de vista” e “precisão gestual” que o autor considera como particularmente importantes para este posto de trabalho.
- 21 O golpe de vista – É bastante difícil de precisar o que entendemos por golpe de vista. Num grande número de profissões, os profissionais dizem “é preciso ter golpe de vista”. É assim, por exemplo, na construção civil, e nós entendemos então, em geral, que o golpe de vista tem por objectivo permitir ver se as arestas dos muros são paralelas, se as fachadas têm defeitos de prumada, se as régua estão direitas, etc... o olho deve estar colocado numa boa posição, bem determinada ; se for colocado um pouco ao lado, ainda vemos, mas fazemos então uma simples apreciação e não obtemos a mesma precisão.
- 22 Por outro lado, chamamos frequentemente “golpe de vista” à apreciação com exactidão de um comprimento ou de um ângulo. Assim, numerosos testes ditos de golpe de vista consistem em questões onde é pedido ao sujeito para indicar o comprimento ou o ângulo de entre cinco ou seis figuras que é exactamente igual a um modelo. Isto é evidentemente muito diferente do golpe de vista do pedreiro. Então, que é que o autor quis dizer ao reparar que o golpe de vista deve ultrapassar o de 25 % da sua população-alvo ? Provavelmente, ele pensou nos índices visuais que guiam o trabalho da costureira. Isto representa ainda uma outra coisa, como compreenderemos através da leitura do artigo de Mlle Saint-Just, nas páginas seguintes.
- 23 Vejamos então as operações de trabalho correntes que recorrem ao “golpe de vista”.
- Avaliar com elevada precisão lendo um aparelho
 - Verificar ou reparar os erros de uma montagem

- Centrar rapidamente
- Controlar defeitos a partir do aspecto
- Estimar os espaços, volumes, etc...
- Estimar as distâncias
- Avaliar o aspecto de peças em movimento
- Ver e avaliar detalhes fugidios, etc...

Precisão gestual

- 24 Podemos repetir aqui o que foi dito a propósito do golpe de vista. Assim, a expressão “precisão gestual” refere-se tanto ao gesto da mão esquerda que se apoia sobre o tecido e, graças a um jogo de dedos e ao ponto de apoio do pulso, faz rodar o tecido de forma adequada e contínua quando a costureira cose segundo uma linha curva, como ao gesto preciso e rápido da mão esquerda na soldadura de ferro, gesto através do qual, quando o molde está suficientemente quente, se introduz apenas a quantidade necessária de soldadura.
- 25 Foram feitos vários estudos factoriais sobre as aptidões motoras. Uma síntese desses estudos demonstraria que apenas um factor parece bem estabelecido (ver por exemplo Seashore). É um factor de precisão no qual estão saturadas as provas onde é pedido para realizar uma tarefa, tal como o facto de sair de um local preciso ou de um trajecto se constitui como um erro (por exemplo o teste do torneiro). Não se trata aqui de precisão nos movimentos ou nas condutas mas no resultado do trabalho. Não é uma “aptidão” que faz a unidade entre as provas, é o significado do resultado a atingir.
- 26 Seguindo a mesma ordem de ideias podemos recordar quão profunda foi a crise da psicologia tradicional das capacidades, quando quiseram submeter esses conceitos à experimentação. A análise factorial nasceu na altura dessa crise, e vejamos o que deu no domínio mental :
- 27 Apareceram três factores sobre os quais o acordo foi geral porque foram encontrados por todos os experimentadores. Os outros factores são mais contestados, deram conta de uma parte muito mais fraca da variância e variam de um autor para o outro.
- 28 Esses três factores principais, que não eram muito esperados, podem chamar-se : verbal, numérico e gráfico ou espacial. Eles são respectivamente definidos pelas provas de suporte verbal, numérico ou gráfico. Estamos longe das capacidades ligadas aos mecanismos do espírito : julgamento, raciocínio, atenção, etc ... e somos levados a pensar que a análise factorial reagrupou as tarefas em função da sua significação.
- 29 Assim, podemos avançar que as famosas aptidões não podem ser isoladas de certas estruturas, que fazendo-o destruímos as moléculas de que falamos e que uma análise do trabalho em termos de aptidões não é mais que verbalismo.
- 30 Para terminar vamos contar uma desventura que nos aconteceu recentemente quando estudávamos a aprendizagem da soldadura com o maçarico. A seguir às observações feitas aprendendo nós mesmos a soldar, emitimos a seguinte hipótese :
- 31 As dificuldades do trabalho são :
1. A vigilância da largura do banho de fusão
 2. A execução de pequenos movimentos em alternância (amplitude de 1 a 2 mm) com a extremidade de uma haste segura pela mão esquerda. Esses pequenos movimentos deviam ser muito regulares com um ritmo de preferência em dente de serra.

- 32 Efectivamente, graças à montagem de um osciloscópio catódico no posto de trabalho, constatamos, numa sessão de aprendizagem, que o monitor e os bons alunos realizavam gestos regulares e finos, parecidos com toques. Nos maus alunos observamos irregularidades e a haste mergulhada muito menos vezes no banho de fusão. Construámos então um aparelho destinado a reproduzir o gesto mas onde, obviamente, não há banho de fusão. O sujeito devia tocar com a extremidade de uma haste alternadamente os dois bordos de uma aresta, seguindo os batimentos de um metrónimo. Constatamos que o monitor não seguia a cadência, que a extremidade da sua haste tremia ao ponto de ele não conseguir passar no teste, que os bons alunos não se distinguiram dos maus na execução e na regularidade dos gestos.
- 33 Concluimos que tínhamos sido mais uma vez vítimas dessa noção, enraizada em nós, de aptidão, aptidão para efectuar movimentos finos com a mão esquerda que não representa nada sem o significado da tarefa proposta.