

# *Atividade, categoria central na conceituação de trabalho em ergonomia* (\*\*)(\*\*)

Mário César Ferreira (\*)

*"A ação ergonômica consiste essencialmente em operar, partindo da atividade dos sujeitos, um deslocamento de pontos de vista, uma mudança de olhar, uma desmontagem de representações estereotipadas, o que pode renovar a abordagem de concepção dos sistemas técnicos e organizacionais, da formação, etc."*

Catherine Teiger, 1992a.

## **Resumo**

Neste texto o "trabalho" é um objeto de trabalho. Mas, longe de qualquer pretensão de viés epistemológico, o objetivo é visitar o conceito de trabalho pela via da ergonomia enquanto disciplina que reivindica o estatuto de estudo científico do trabalho. Tal incursão se apoia no enfoque de dois pontos: (a) a conceituação de trabalho segundo alguns autores representativos da ergonomia e de disciplinas vizinhas; e (b) a identificação dos principais elementos teóricos constitutivos que perpassam os diferentes conceitos. Mostrando que a atividade é noção estruturante do conceito de trabalho em ergonomia, o texto assinala alguns elementos cujas implicações e desafios alimentam o debate, a pesquisa e a intervenção em torno do conceito de trabalho na ergonomia e na sua interface com outras disciplinas.

Palavras-chaves: trabalho, atividade, ergonomia.

## **Abstract**

In this text, the "work" is an object of work. Far from any pretension of epistemological bias, the goal is to visit the concept of work by the ergonomics way as a discipline that claims the statute of scientific study of work. This incursion supports itself on two points : (a) the conceptualization of work according to some representative authors of the Ergonomics and neighboring disciplines; and (b) the identification of the main constitutive theoretical elements that permeates the different concepts. Showing that the activity is a structuring notion of the concept of work in ergonomics, the text marks some elements whose implications and challenges feed debate, research and intervention around the concept of work in ergonomics and in its interface with other disciplines.

Key-words: work, activity, ergonomics.

A passagem do milênio é marcada pelo debate em torno da (re)conceituação do trabalho face às transformações aceleradas pela "revolução micro-eletrônica". As metamorfoses do trabalho na era da informação (Maréchal, 1995), se operam num cenário de globalização da economia e de surgimento dos "operários da informação" (Mothé, 1995).

A (re)configuração conceitual do trabalho transforma-se em espaço de controvérsias e diferenças. Um mosaico de teses mostra o trabalho como uma noção inacabada: Rifkin (1995) que profecia o fim do trabalho; Antunes (1995) que questiona a tese de fim do trabalho; Méda (1995) que assinala o trabalho como um valor em via de desaparecimento; Freyssenet (1993) e Chamoux (1994) que analisam trabalho como invenção social ou noção etnocêntrica.

Em síntese, eis algumas das linhas de força que situam o debate em torno das metamorfoses do trabalho. Mas, se o trabalho é uma noção nômade e polissêmica que transita por diferentes campos científicos, cabe perguntar que sentido a ergonomia adota e qual é a sua parte neste vasto campo teórico.

## **Para a ergonomia, o que é o "trabalho"?**

A ergonomia reivindica o estatuto de uma disciplina voltada para o estudo científico do trabalho. Logo, perguntar à ergonomia o que é o trabalho pode parecer tão estranho quanto perguntar a um biólogo qual é a importância da vida em biologia. Todavia, longe de qualquer aceno a provocação ou ao

(\*\*) Artigo publicado na *Revista Alethéia*, Canoas - RS, v. 1, n. 11, p. 71-82, 2000.

(\*) Psicólogo, Professor Adjunto, Dep. de Psicologia Social e do Trabalho, Universidade de Brasília - UnB. Dr. em Ergonomia, Ecole Pratique des Hautes Etudes - EPHE/Paris. mcesar@unb.br

absurdo que possa veicular a questão que serve de título à este tópico, o objeto teórico e de ação 2 da ergonomia está longe de ser um território de consenso entre os próprios ergonomistas ou no conjunto de pesquisadores que gravitam em torno dessa jovem disciplina.

E é justamente essa juventude que explica em boa parte a "fragilidade" de seu corpo teórico e metodológico. Neste sentido, o debate em torno do trabalho, enquanto categoria teórica, é um dos desafios que alimenta o esforço de fundação epistemológica da ergonomia (Montmollin, 1995; Daniellou, 1996a). Neste sentido, permanece atual a observação de Teiger (1992a, p.112) quando afirma que na ergonomia "(...) os paradigmas se transformam, sem que haja verdadeiramente uma revolução, mas em conformidade a uma 'evolução' que provavelmente está longe de ser contida". Assim, colocar à luz os contornos que o conceito de trabalho assume no interior da ergonomia não tem nada de extravagante, ao contrário, é pertinente e necessário.

A arquitetura do texto estrutura-se em dois eixos: (a) explorar o caráter interdisciplinar da ergonomia identificando os aspectos teóricos dos "diferentes olhares" em torno do conceito; e (b) produzir uma caracterização preliminar dos principais elementos constitutivos dos conceitos evocados. O texto não tem, portanto, a pretensão de elaboração teórica visando propor um conceito alternativo de trabalho em ergonomia ou algo do gênero.

## 1 - Uma noção 'em obras' a partir de diferentes enfoques

O conceito de trabalho em ergonomia parece estar isento de ortodoxia teórica no sentido de que não existe uma definição canônica. As definições a seguir, pinçadas no interior da ergonomia ou na interface com outras disciplinas, respondem satisfatoriamente aos objetivos do texto pelas reflexões que ensejam e servem de matéria prima para a caracterização da noção de trabalho (grifos nossos):

A definição proposta por Teiger (1992a, p.113):

*(...) é uma atividade finalística, realizada de modo individual ou coletiva numa temporalidade dada, por um homem ou uma mulher singular, situada num contexto particular que estabelece as exigências imediatas da situação. Esta atividade não é neutra, ela engaja e transforma, em contrapartida, aquela ou aquela que a executa.*

A formulação de Dejours & Molinier (1994, p.61):

*O trabalho é uma atividade coordenada de homens e mulheres para responder ao que não está posto, desde o início, pela organização prescrita do trabalho.*

O ponto de vista de Terssac (1995, p.8):

*O trabalho é uma ação coletiva finalística. É uma ação 'organizada' porque ela se situa num contexto estruturado por regras, convenções, culturas. É também uma ação 'organizadora' porque ela visa, não somente preencher as lacunas provenientes das imprecisões da prescrição, mas produzir um acordo, um espaço de ações pertinentes. É pela ação que se define, de forma interativa, o problema e a solução. É na ação que se operam as trocas de informações e que se constróem as formas de agir.*

O ponto de vista de Schwartz (1992, p.108):

*(...) o trabalho humano é lugar onde se opera uma dialética, portanto, um uso problemático de si mesmo e pode se definir talvez do seguinte modo: num primeiro registro, ele diz respeito aos antecedentes normatizando e antecipando a atividade (...) num segundo registro, ele comporta a insubstituível gestão das dimensões singulares da situação que marca na atividade cotidiana de trabalho os elementos variáveis, históricos de toda situação, sua não repetição integral.*

A variabilidade de aspectos mencionados pelos autores (por exemplo, contexto, objetivo, organização) não aparece marcada pela contradição, mas pela ênfase em dimensões que se complementam e se enriquecem mutuamente. Esta constatação suscita uma primeira pista com vocação de hipótese geral: a construção do conceito de trabalho em ergonomia é, pelos menos por ora, de natureza interdisciplinar. Quer dizer, a delimitação do conceito implica em considerar os conhecimentos

de disciplinas vizinhas (sociologia, psicologia, filosofia...) e, especialmente, com as quais a 3 ergonomia mantém uma estreita colaboração (caso da psicodinâmica, por exemplo).

Todavia, se, de um lado, as definições reforçam o caráter do trabalho como um objeto multidimensional e polissêmico, de outro, elas permitem identificar um fio condutor que parece costurar as diferentes abordagens.

Neste sentido, a "atividade real" do(s) sujeito(s) aparece como categoria central tendo um papel estruturador dos conceitos. Em torno do fator atividade real gravitam os elementos constitutivos das formulações dos autores. Tais elementos fazem da atividade uma "casa de múltiplas portas" permitindo o acesso ao seu interior pelas portas da linguagem, da cooperação, da competência etc.

Assim, a atividade é o *locus* privilegiado para uma caracterização da abordagem ergonômica de trabalho na medida em que esta se constitui como a principal fonte produtora de conhecimento em ergonomia. Mas, isto é apenas um primeiro passo. Se a atividade é transversal do ponto de vista da ergonomia, cabe perguntar: Qual conformação teórica assume a atividade no "fazer da ergonomia"? Como a ergonomia manipula e interpreta a atividade real do sujeito enquanto seu objeto de ação? É partir destas indagações que o conjunto de elementos presentes nas definições fornece indicações para análise e permite dar densidade ao conceito de trabalho em ergonomia.

Tal perspectiva se articula com o duplo caráter da ergonomia: (a) produzir conhecimento da inter-relação homem-trabalho; e (b) agir racionalmente no processo de transformação do trabalho (Dejours, 1996). Nessa ótica o trabalho é, para a ergonomia, ao mesmo tempo objeto e objetivo (Teiger, 1992a).

O exame do universo de intervenção da ergonomia impõe, entretanto, uma consideração preliminar para assinalar alguns eixos temáticos que marcam a evolução que o estudo da atividade tem assumido na disciplina.

## **2 - Atividade na ergonomia: Um extenso campo de múltiplas dimensões**

O olhar da ergonomia sobre o seu objeto - a atividade de trabalho - *grosso modo* atravessou até aqui três fases distintas: (a) uma fase de avaliação do resultado da atividade centrada na performance do operador; (b) uma segunda fase de descrição do como o operador faz e o que ele sabe que faz; e (c) uma terceira fase da interpretação do porquê ele o faz, o seu trabalho mental e os modos de planificação de suas estratégias operatórias Teiger (1992a).

A heterogeneidade da literatura em ergonomia, comportando pesquisas e intervenções em diferentes domínios da inter-relação homem-trabalho, parece mostrar diferentes facetas da atividade de homens e mulheres em situação de trabalho. Assim, o conceito de atividade remete à diferentes dimensões (Le Bonniec & Montmollin, 1995, p.18):

*Em ergonomia, o termo se refere a um campo conceitual extenso. Pode-se se distinguir: (1) A atividade como processo que se desenrola no tempo. Sua análise tem como objeto os encadeamentos de tomada de informação, interpretações, comunicações, ações (...). (2) A atividade como realização, por oposição à tarefa como prescrição de objetivos e de procedimentos.*

O largo campo da atividade humana no contexto de trabalho tem interessado à ergonomia, em parceria com outras disciplinas, a partir de diferentes dimensões:

- *O fator tempo e suas repercussões: por exemplo, a inter-relação entre idade, envelhecimento e performance dos operadores (Laville, 1989);*
- *Os componentes cognitivos: por exemplo, a gênese e estruturação de estratégias cognitivas de tratamento de informações (Weill-Fassina et al., 1993);*
- *O significado da ação para os sujeitos: por exemplo, a inter-relação de ações servindo de base à tomada de decisões, à interpretação de acontecimentos (Pinsky & Theureau, 1983);*
- *O campo da cooperação e da autonomia: por exemplo, a coordenação e planificação das ações como forma de gestão coletiva de riscos e da confiabilidade (Terssac & Lompré, 1994); e*

- *O seu componente de previsibilidade na ótica da concepção: por exemplo, avaliar de forma 4 prospectiva as possíveis modalidades das atividades dos operadores visando a concepção de projetos industriais (Daniellou, 1922).*

Tais campos de pesquisa ilustram a variabilidade temática e os campos de interesse que habitam a ergonomia contemporânea. Por outro lado, o campo da linguagem tem integrado um número cada vez maior de pesquisas no estudo do trabalho. A linguagem é abordada sob diferentes ângulos na atividade (linguagem operativa, diálogo homem-máquina, comunicação formal, linguajar interativo etc.) e sobre a atividade a partir de diferentes instrumentos (entrevista de explicitação, auto-análise do trabalho, objetivação de representações etc.). Abordagem da linguagem é marcada como ponto de confluência de diferentes disciplinas, em particular, da sociolinguística, da inteligência artificial, da antropologia cognitiva, da informática e da psicodinâmica.

### **3 - Transversalidade de alguns elementos teóricos configurando o conceito de trabalho em ergonomia**

Abordar trabalho pelo viés da atividade humana multidimensional (componentes fisiológico, cognitivo, afetivo, social) é uma via fecunda de produção de conhecimentos. Não obstante sua precocidade, a ergonomia tem contribuído para elucidar alguns dos contornos que o trabalho assume enquanto atividade.

De um lado, ela tem chamado a atenção para diferentes facetas que conformam a atividade e, de outro, ela tem desenvolvido algumas noções que começam a ser importadas por diferentes campos de investigação científica.

Neste sentido, a análise da literatura permite identificar alguns elementos de caráter "generalizável" que ajudam a tecer o conceito de trabalho na ergonomia. Eles aparecem como fatores indissociáveis da atividade humana em situação de trabalho e são apresentados a seguir.

#### **3.1 – O trabalho é uma atividade mediadora entre o sujeito e um contexto singular**

Nesta dimensão, o trabalho cumpre um papel mediador entre o homem e natureza (material e/ou simbólica). Ele é, como salienta Teiger (1992a, p. 114), uma: "(...) manifestação da interação entre o sujeito trabalhando e o seu ambiente lato sensu, cada um dos dois elementos representa a realidade, a materialidade do trabalho". Nesta perspectiva, dois aspectos são cruciais.

Em primeiro lugar, a interação deve ser compreendida num sentido não linear (relação direta sujeito-contexto), mas como uma via de mão-dupla: o sujeito, ao agir diretamente ou indiretamente (mediação instrumental) sobre o meio pela atividade trabalho, é, ao mesmo tempo, transformado por ele em função dos efeitos e resultados de sua ação. Em segundo lugar, esta interação não se dá a esmo. Ela é guiada por objetivos que o sujeito estabelece *vis-à-vis* de seu objeto de ação (finalismo). A estruturação dos objetivos dá sentido à interação e resulta de um processo de apropriação (no sentido psicológico do termo) e de releitura do que foi prescrito pela organização do trabalho.

O trabalho não é para a ergonomia um conceito abstrato. Ao contrário, ele toma forma, ele explicita sua concretude, e é um conceito encarnado num corpo, inscrito numa temporalidade e num contexto:

- **Variável sujeito:** o trabalho é encarnado num sujeito singular. Esta atividade interativa e transformadora envolve e engaja o sujeito em sua totalidade: seu corpo biológico, sua inteligência, seu afeto, e marca o ponto de interseção entre a história singular do sujeito e as relações sociais que este estabelece com os outros.
- **Variável situação:** é abordado de modo amplo, compreendendo o ambiente, as condições, a organização, as relações sociais, bem como o contexto sócio-econômico no qual se inscreve uma determinada atividade. Todavia, a ergonomia interpreta os aspectos constitutivos do contexto em termos de exigências externas ao sujeito que podem estar facilitando ou dificultando a execução de sua tarefa. A idéia de contexto em ergonomia também "pula o

muro da fábrica "para designar a vida do sujeito fora do trabalho buscando identificar 5 fatores que possam elucidar a sua conduta em situação de trabalho.

Considerando que a ergonomia, durante longo tempo abordou o trabalho, de início na relação homem-máquina e, depois, na relação homem-tarefa, esta formulação re-situa e revaloriza o fator atividade como elemento mediador da inter-relação homem-trabalho. A título de exemplo, a ergonomia trabalha com a noção de estratégia de regulação e compensação mostrando que o trabalhador não é espectador passivo entre o seu estado funcional e o trabalho (Laville, 1989). A noção comporta os seguintes aspectos: (a) o sujeito elabora, de forma mais ou menos consciente, um compromisso (não estável) entre os objetivos da produção, a competência que ele dispõe e a preservação de sua saúde; (b) ele acumula uma experiência das situações de trabalho e um conhecimento do seu próprio funcionamento; e (c) como uma resultante da interação destes dois aspectos ele estrutura as estratégias operatórias.

Posta nestes termos, esta dimensão permanece ainda como um paradigma orientador da ação ergonômica, mas de utilidade limitada. Do ponto de vista teórico o caráter mediador da atividade precisa ainda ser substantivado numa perspectiva de decompor, de definir e de caracterizar, de um lado, os elementos constitutivos desta interação (sujeito-contexto) e, de outro, colocar em evidência a gênese e o desenvolvimento da interação propriamente dita em situação de trabalho.

Um *zoom in* na literatura em ergonomia permite evidenciar alguns elementos caracterizando esta interação como, por exemplo, o modelo teórico "Situação de Atividade Instrumental" de Rabardel, 1995. Na tarefa de fundação epistemológica resta, do ponto de vista macroscópico, o desafio de dar substância teórica e empírica à esta interação.

### **3.2 - A atividade como traço distintivo da distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real**

Desde seus primeiros estudos, a ergonomia francófônica colocou em evidência a longitude ou a distância existente entre o trabalho formalmente prescrito e o trabalho real em situação, independentemente do grau de sofisticação do sistema sociotécnico produtivo. Contribuição esta que foi incorporada por disciplinas vizinhas compondo as "ciências do trabalho" como a sociologia, a psicodinâmica e a filosofia, para citar algumas.

Os enfoques que assinalam esta distância explicativa entre o prescrito e o real não são, entretanto, consensuais. Duas interpretações, enfatizando diferentes aspectos, servem de exemplo para ilustrar os sentidos que podem tomar tal longitude: como uma contingência que poderia não existir e neste sentido ela é uma conquista dos trabalhadores e um fator indispensável à instauração da autonomia no trabalho (Terssac, 1992); e uma condição necessária engendrando a "astúcia" dos trabalhadores para responder as lacunas da organização do trabalho (Dejours, 1992).

Essa distância reveladora, prenhe de sentidos para a ergonomia, assume nas reflexões de Teiger (1992a, p.117) um sentido mais completo e inscreve-se dentro da noção da atividade como um fator de compromisso de natureza estratégica:

*(...) existe na atividade qualquer coisa de irredutível a qualquer previsão, a qualquer prescrição, a qualquer regularidade stricto sensu. Neste sentido, a atividade é um compromisso a ser encontrado entre uma intenção inscrita numa história e num projeto e as solicitações e exigências, ao mesmo tempo, exógenas (provenientes do ambiente material ou relacional mais ou menos estável) e endógenas (provenientes do estado funcional momentâneo não estável).*

Como consequência deste pressuposto da ergonomia, essa distância orienta a construção de algumas noções básicas que dão substância teórica ao conceito de trabalho no interior da ergonomia. Trata-se da distinção entre:

- trabalho teórico (lato sensu), constituído pelas representações sociais habitando os pontos de vista dos diferentes sujeitos na esfera da produção (do operário ao diretor-presidente);
- trabalho prescrito ou previsto, circunscrito num contexto particular de trabalho representando os "braços invisíveis" da organização do trabalho que fixa as regras e dita os objetivos qualitativos e quantitativos da produção;

- trabalho real, comporta a atividade do sujeito, seu *modus operandi* numa temporalidade dada, num o *locus* específico; onde ele coloca em jogo todo o seu corpo, sua experiência, seu *savoir-faire*, sua afetividade numa perspectiva de construir modos operatórios visando regular sua relação com as condições objetivas de trabalho.

A distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real constitui uma descontinuidade fundamental, fundadora de um conflito de duas lógicas: (1) do modelo da realidade em geral e da (2) atividade em particular (Hubault, 1995). Como distância a ser identificada e analisada, ela é uma fonte produtora de conhecimento em ergonomia.

Situando as diferenças, acima mencionadas, a partir da análise da atividade, as pesquisas e intervenções em ergonomia insistem sobre o fato de que mesmo uma atividade - aparentemente a mais simples - cobra do operador um esforço mental considerável e insubstituível para garantir o funcionamento do sistema produtivo. Como afirmam Dejours & Molinier (1994, p.39): "O trabalho real não pode ser reduzido à sua dimensão técnico-econômica, nem mesmo à sua dimensão sócio-ética. Ele é também subjetivo e intersubjetivo e repousa sobre energias afetivas".

Para concluir esse tópico, duas observações são necessárias. Em primeiro lugar, convém chamar a atenção para o caráter de imprevisibilidade da atividade que requer a cada instante a inteligência criadora do trabalhador, e não pode ser interpretada automaticamente como sinônimo de interesse ou de prazer no trabalho, posto que, a fadiga, o sentimento de monotonia, a insatisfação e o sofrimento podem co-habitar num mesmo posto de trabalho. Em segundo lugar, o eixo da atividade apontado pela ergonomia colocou em primeiro plano o valor do conhecimento e do *savoir-faire* dos operadores como fator inesgotável para garantir os clássicos imperativos empresariais de produtividade, eficiência e qualidade. Fator que vem se transformando em fonte de preocupação de novos modelos gerenciais do trabalho porque implica, entre outras coisas, aprimorar os ganhos, mas também, repensar as relações hierárquicas e de poder nas empresas (Terssac, 1995; Salerno, 1987).

### **3.3 - O caráter enigmático da atividade faz do trabalho um objeto inacabado em ergonomia**

Para a ergonomia, o conceito de trabalho está enraizado na atividade cuja natureza é irredutível a qualquer previsão. Neste sentido, a atividade tem a sua "caixa-preta" cujo acesso e decodificação são marcados pela incerteza. Como afirma Clot (1995, p.4): "A atividade é a menor unidade de troca social que os homens entrelaçam entre eles por razões vitais a descobrir a cada instante". Os resultados das pesquisas em ergonomia não cansam de salientar o caráter duplamente enigmático da atividade.

Ela é enigmática enquanto objeto de pesquisa. Neste sentido, sua configuração não é posta *a priori* mas um objeto teórico em (re)construção. Ela não é estática, mas configura um processo, uma dinâmica marcada por transformações de suas próprias regras de funcionamento no curso do tempo. Ela não é objeto dado mas, ao contrário, um objeto a ser constituído e reconstituído num processo de co-construção entre o ergonomista e os sujeitos (Falzon & Teiger, 1995).

Mas, a atividade é igualmente enigmática do ponto de vista do sujeito na medida em que implica uma relação em três dimensões: com o meio, com os outros e consigo mesmo. Nesta perspectiva, o trabalhador deve gerenciar as características e as exigências da tarefa em função de um contexto singular e os próprios limites de seu funcionamento. Ora, a ergonomia alerta para os limites de funcionamento do sujeito em situação de trabalho.

Infelizmente, a visão tecnocêntrica, sobretudo dos organizadores do trabalho não considera ou desconhece que o trabalhador não pode: olhar em duas direções ao mesmo tempo para tratar uma informação; memorizar uma grande quantidade de informações num intervalo de tempo reduzido; reagir com a mesma prontidão na medida em que avança a sua jornada de trabalho; manter uma postura de flexão muscular por alguns minutos sem que haja uma sobrecarga cardíaca; deixar de sentir medo trabalhando, por exemplo, na construção civil; controlar com facilidade o sono que lhe invade no turno noturno. Estudos em ergonomia mostram que o desrespeito e/ou desconhecimento destes aspectos estão na origem de inúmeros acidentes, para não falar de outras conseqüências.

A inteligência que nasce da ação busca confrontar o enigma da atividade que, no curso do tempo, tende a instaurar uma contradição que toma a seguinte configuração: de um lado, uma dupla

variabilidade (a) do sujeito (idade, experiência...) e do sistema de produção (disfuncionamentos 7 aleatórios, mudanças tecnológicas e organizacionais...) que se transformam e, de outro, a (b) tendência à estabilidade das exigências de produção.

O conceito de trabalho em ergonomia está, assim entrelaçado por essa inteligência estratégica cuja visibilidade se manifesta nos seguintes aspectos: (a) ela é pluridimensional comportando, por exemplo, facetas como: a biológica, a cognitiva, a afetiva e a social; (b) ela é um instrumento gerenciador das exigências temporais; e (c) ela está colada à prática na resolução de problemas concretos.

Mas, é pela via da psicodinâmica que esta inteligência prática constitutiva da atividade encontra também elementos que enriquecem o conceito de trabalho para ergonomia. Neste sentido, três dimensões são evocadas dando consistência a noção de atividade enigmática: a engenhosidade, a cooperação e a mobilização subjetiva. Estas dimensões dão sentido à inventividade, à descoberta, à criatividade, à inovação, à "subversão" de procedimentos... que os trabalhadores colocam em jogo nas situações de trabalho. No que consiste tais dimensões? Com a palavra os próprios autores Dejours & Molinier (1994):

#### A engenhosidade

*Entre a tarefa e a atividade, existe um ajustamento que conduz finalmente a uma redefinição dos objetivos inicialmente fixados. Este reajustamento, bem como os requisitos físicos e psíquicos, constituem uma parte enigmática do trabalho, aquela que resta irredutivelmente sob a carga dos operadores. Para confrontar o real do trabalho é preciso mobilizar uma forma de inteligência que convoca o corpo inteiro e não somente o funcionamento cognitivo (...). (p. 37)*

#### A cooperação

*(...) a cooperação não é um produto mecânico da organização. Ela comporta irredutivelmente o que não pode ser imposto. Ela não se decreta e não se prescreve, principalmente entre colegas de um mesmo nível hierárquico (...) e de baixo para cima (...). A cooperação depende, portanto, da vontade dos sujeitos. Uma primeira condição é que os agentes possam estabelecer relações intersubjetivas de confiança. (...) A confiança repousa na visibilidade dos ajustamentos singulares para responder satisfatoriamente às exigências da organização prescrita. (p. 38)*

#### A mobilização subjetiva

*A mobilização subjetiva coloca em jogo muitos processos complexos para que ela possa ser o resultado garantido da aplicação, mesmo inteligente, de técnicas concebidas para este efeito. (...) o sujeito mobiliza sua inteligência e sua personalidade em função de uma racionalidade subjetiva particular. A dinâmica desta mobilização se apoia essencialmente no casamento contribuição-retribuição. (p. 39)*

Nesta perspectiva, para o trabalhador a atividade é a arte do possível e um imperativo da necessidade. Em certa medida, identificam-se aqui elementos que apontam na mesma direção do uso problemático de si mesmo que Schwartz menciona em sua citação neste texto. Por outro lado, esses componentes revelam, na visão dos autores, a centralidade do trabalho como fator de construção da identidade, de auto-realização e de garantia da saúde mental. Assim, imaginar que possa haver uma neutralidade do trabalho face à subjetividade é vã ilusão teórica.

### **3.4 - A atividade sob os prismas da linguagem e do conhecimento**

O conceito de trabalho em ergonomia aparece também inseparável do conhecimento e da linguagem que os trabalhadores veiculam no curso de suas atividades. Ambas têm uma importância capital para apreender o sentido que os trabalhadores atribuem ao trabalho que realizam. Nesta perspectiva, o paradigma piagetiano da inseparabilidade dos pólos conhecimento-ação, cuja interação é

marcado por um processo de equilibração psicológica (Piaget, 1970; 1975), é amplamente utilizado em ergonomia cognitiva:

*(...) o fato fundamental é que todo conhecimento é ligado à ação (...) com efeito, conhecer não consiste a copiar o real, mas agir sobre ele e a transformá-lo (em aparência ou em realidade) de modo a compreendê-lo em função dos sistemas de transformação aos quais estão ligadas estas ações.*

Este é um dos pilares teóricos que sustenta o conceito de trabalho como atividade, na sua dimensão cognitiva, que se expressa na abordagem ergonômica "representação para ação" (Weill-Fassiná *et al.*, 1993) inspirando boa parte das pesquisas sobre a atividade mental dos trabalhadores.

Com a revolução informacional, que muda a paisagem da produção e cobra cada vez mais a habilidade cognitiva do trabalhador no tratamento da informação, o acesso ao conhecimento e à linguagem transforma-se em objeto de interesse crescente das pesquisas em ergonomia. Esse acesso ao conhecimento do trabalhador dentro e fora do contexto de trabalho, implica no confronto de representações diferenciadas e complementares entre o ergonomista e os sujeitos participantes. Processo de confrontação cuja resultante pode ser designada como uma co-produção de novas representações sobre o trabalho.

Um dos desafios científicos nesta temática do conhecimento permeando a atividade dos trabalhadores é delimitar seu estatuto teórico. A variabilidade terminológica mostra as metamorfoses que o "conhecimento" toma na ergonomia e em disciplinas vizinhas e ilustram as dificuldades neste campo: teórico/prático; declarativo/procedimental; consciente ou conscientizável/não conscientizável; explícitos/implícitos etc.

Ora, a hierarquização e caracterização dos conhecimentos que alimentam a atividade estão em estreita dependência da possibilidade de verbalização da parte dos operadores. Pinsky & Theureau (1983), por exemplo, concebem a atividade como aquilo que pode ser verbalizável e comentado pelos operadores. Algumas das dificuldades que soldam linguagem e verbalização em situação de trabalho são mencionadas em diferentes estudos (Teiger, 1992b).

A constatação de uma espécie de conhecimento incorporado de natureza inacessível (porque não verbalizável) parece reforçar a hipótese da existência de um déficit de linguagem relativo aos conhecimentos que são operacionalizados pela atividade.

De todo modo, a ergonomia tem mostrado que a possibilidade de "colocar em palavras" ou "encontrar palavras para dizer" afim de objetivar os conhecimentos pressupõe a possibilidade de abstração e formalização da experiência pelos próprios sujeitos. O desenvolvimento de técnicas adaptadas às condições objetivas da pesquisa tem trazido à luz a engenhosidade dos trabalhadores. Quando apresentados aos trabalhadores seus próprios conhecimentos um processo de tomada de consciência se instala dando origem a expressões de surpresa do tipo: "eu não sabia que fazia tudo isso !" ou "nós jamais tivemos oportunidade de falar sobre isso !" (Ferreira & Weill-Fassiná, 1996a). Nestes casos, um trabalho de tomada de consciência se instaura e estabelece uma condição crucial para a desestruturação e a reconstrução das representações do trabalho como um dos objetivos maiores do trabalho dos ergonomistas.

Como conseqüência natural deste processo, a participação dos trabalhadores, tanto no curso da intervenção quanto nas decisões concernentes ao processo de trabalho, é enfatizada pela ergonomia como condição fundamental para garantir o tripé bem-estar, segurança e eficácia. Todavia, essa participação deve ser real, numa perspectiva de transformação evitando o ardid que convoca e incentiva a mobilização do *savoir-faire* restrita exclusivamente a uma finalidade tecno-produtivista.

#### **4 - Implicações e desafios**

O quadro sinóptico oferecido neste texto, a rigor mapeia indícios teóricos e oferece uma primeira aproximação sobre os contornos do conceito de trabalho em ergonomia. A título de conclusão é oportuno chamar a atenção sobre alguns aspectos diretamente ligados a este esboço da concepção ergonômica de trabalho centrada na atividade.

Do ponto de vista histórico, o surgimento da ergonomia opera uma reviravolta de 90 graus no paradigma da relação homem-trabalho. Ela faz uma crítica radical ao pressuposto taylorista "*one best way*" cuja aplicação visa adaptar o homem ao trabalho.

De filiação tecnocêntrica, onde performance e produtividade são dois pilares de sustentação, a abordagem taylorista trabalha implicitamente com o pressuposto da regularidade e estabilidade de funcionamento do operador. Buscando provar que se pode mudar a técnica, os instrumentos, as condições de trabalho numa perspectiva antropocêntrica, a ergonomia opera uma inversão do paradigma homem-trabalho numa perspectiva de adaptar o trabalho ao homem.

O enfoque analítico centrado na atividade caracteriza a abordagem do estudo do trabalho de *démarche* indutiva (*bottom up*), do particular para o geral. Buscando dar sentido às situações e fatos observados no contexto trabalho seu objetivo principal é explicitar os princípios que governam o uso das propriedades do corpo humano (*lato sensu*) na execução das tarefas. Sua intervenção, calcada na análise da atividade, é marcada por uma negociação social envolvendo diferentes sujeitos participantes da intervenção ergonômica. Do lado do ergonomista, é uma negociação fundada em princípios deontológicos, frequentemente implícitos, que veicula uma concepção de homem e de sociedade. Entretanto, o paradigma da atividade comporta implicações e desafios à práxis da ergonomia como ferramenta de transformação do trabalho.

Quanto às implicações, elas estão ligadas, sobretudo, à *démarche* metodológica, quer dizer, o modo pelo qual a ergonomia estuda a atividade. O trajeto expositivo deste texto parece reforçar a identidade da ergonomia como uma abordagem singular do trabalho, não de aplicação de conhecimentos ou modelos teóricos *a priori* mas, ao contrário, o campo de intervenção transforma-se em espaço de geração de conhecimento. A evocação do caráter enigmático da atividade trabalho serve como um dos elementos de sustentação desta característica metodológica.

Assim, o método ergonômico implica, principalmente, em confrontar dados empíricos provenientes: (a) da observação e medidas do comportamento (decomposição dos modos operatórios dos trabalhadores em variáveis); (b) das entrevistas individuais e coletivas voltadas para re-situar e objetivar as representações da atividade e, especialmente, contextualizar os eventos e variáveis observadas. O processo de validação dos resultados é fundado no diálogo construtivo da confrontação de pontos de vista que configura um verdadeiro processo de co-produção de conhecimentos (Daniellou, 1992).

De fato, a validação se dá em dois atos: (a) no contexto da intervenção: restituições sucessivas dos resultados aos sujeitos participantes buscando evidenciar os processos subjacentes à problemática de análise; (b) fora do contexto sócio-técnico de produção: pelos fóruns científicos da comunidade ergonômica, espaço marcado por regras da intersubjetividade que norteiam a práxis da ergonomia.

Quanto aos desafios, estes são decorrentes, em larga medida, da articulação entre o objeto atividade e o método para o seu estudo. No que diz respeito ao método, o enfoque da "análise da atividade no curso da atividade" instala um desafio de múltiplas dimensões: (a) a extensão e as fronteiras do campo de intervenção; (b) as formas de abordagens e seus respectivos estatutos; (c) o grau de implicação do ergonomista e dos sujeitos na transformação do trabalho; e (d) as bases de relacionamento com os diferentes participantes da intervenção ergonômica.

Do ponto de vista do "objeto atividade" é imperioso reconhecer que os estudos têm privilegiado os aspectos sensório-motor e cognitivo deixando em segundo plano dimensões teóricas à desbravar. Dentre elas, cabe mencionar: (a) a interação das esferas do biológico, afetivo, cognitivo e social é ainda mal conhecida (por exemplo: a inteligência do gesto e do uso do corpo; modulação do trabalho mental pelos ritmos biológicos e/ou afetivos); (b) a inter-relação entre trabalho e construção da identidade; (c) a influência recíproca entre as esferas da vida dentro e fora do trabalho.

## Referências bibliográficas

ANTUNES, R. (1995). *Adeus ao trabalho ? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. Cortez Editora, 3ª edição, São Paulo.

- CHAMOUX, M.N. (1994). Sociétés avec et sans concept de travail. In *Sociologie du Travail*, 10 XXXVI, Hors série, 57-71. Paris - France.
- CLOT, Y. (1995). Qu'est-ce que l'activité dans l'analyse du travail ? In *Performances Humaines & Techniques*. Septembre, n° hors série, Séminaire Paris I, Paris, 2-6.
- DANIELLOU, F. (1992). *Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception*. Document de synthèse pour l'habilitation à diriger des recherches. Université de Toulouse, Le Mirail.
- DANIELLOU, F. (1996a). Questions épistémologiques autour de l'ergonomie. In F. Danielloeu (org.), *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques*. Octares Editions, Toulouse, França, p. 1-17.
- DANIELLOU, F. org. (1996b). *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques*. Octares Editions, Toulouse, França.
- DEJOURS, C. (1992). *Le concept de travail: Le point de vue de la psychodynamique du travail*. In Actes du Colloque Interdisciplinaire "Travail: Recherche et Prospective" - Thème Transversal n° 1 - Concept de Travail. CNRS, PIRTEM, ENS de Lyon. 53-63.
- DEJOURS, C. & MOLINIER, P. (1994). Le travail comme énigme. In *Sociologie du Travail*, XXXVI, Hors série, 35-44. Paris - France.
- DEJOURS, C. (1996). Épistémologie concrète et ergonomie. In F. DANIELLOU, F. (org.) *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques*. Octares Editions, Toulouse, França, p. 201-217.
- DOLLE, J.M. (1987). *Au-delà de Freud et Piaget. Jalons pour de nouvelles perspectives en psychologie*. Sciences de l'Homme, Privat.
- FALZON, P. & TEIGER, C. (1995). Construire l'activité. In *Performances Humaines & Techniques*. Septembre, n° hors série, Séminaire Paris I, Paris, 34-40.
- FERREIRA, M.C. & WEILL-FASSINA, A. (1996a). *Le statut théorique et méthodologique des schémas d'action dans l'analyse des activités bancaires informatisées*. Actes du Congrès Ergo Informatique Avancée, Biarritz, France.
- FERREIRA, M.C. & WEILL-FASSINA, A. (1996b). *L'ordinateur dans le travail bancaire, un artefact producteur de béquilles cognitives ?*. Actes du 9<sup>e</sup> Congrès de l'Association Internationale de Psychologie du Travail de Langue Française - AIPTLF, Sherbrook, Canada.
- FREYSSENET, M. (1993). L'invention du travail. In *Futur antérieur*, L'Harmattan, Paris, n° 16, 17-26.
- HUBAULT, A. (1995). A quoi sert l'analyse de l'activité en ergonomie. In *Performances Humaines & Techniques*. Septembre, n° hors série Séminaire Paris I, Paris, 79-85.
- LAVILLE, A. (1989). Vieillesse et travail. In *Le Travail Humain*, n° 52, (1), 3-19, France, Paris.
- LE BONNIEC, G.P. & MONTMOLLIN, M. (1995). Activité. In M. MONTMOLLIN org.. *Vocabulaire de l'ergonomie*. Octares Editions, Toulouse, França. p.18
- MARECHAL, J.P. (1995). Révolution informationnelle et mutation du travail. In *Esprit*, août-septembre, 53-74. Paris.
- MEDA, D. (1995). La fin de la valeur "travail" ? . In *Esprit*, août-septembre, 75-93. Paris.
- MONTMOLLIN, M. org. (1995). *Vocabulaire de l'ergonomie*. Octares Editions, Toulouse, França.
- MOTHÉ, D. (1995). Raréfaction du travail et mutation des mentalités. In *Esprit*, août-septembre, 94-101. Paris.
- PIAGET, J. (1970). *Biologie et connaissance*. PUF, Paris.
- PIAGET, J. (1975). *L'équilibration des structures cognitives. Problème central du développement*. PUF, Paris.
- PINSKY, L. & THEUREAU, J. (1983). *Signification et action dans la conduite des systèmes automatisés de production séquentielle*. Collection du Laboratoire d'Ergonomie et de Neurosciences du Travail du CNAM, Paris.

- RABARDEL, P. (1995). *Les hommes & les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin, Paris.
- RIFKIN, J. (1995). *The end of work: The decline of the global labor force and the dawn of the post-market*. Putnam's Sons, New York.
- SALERNO, M.S. (1987). Produção, trabalho e participação. In M.T.L. Fleury & R.M. Fischer (org.), *Processo e relações do trabalho no Brasil*. Atlas, São Paulo, p. 179-202.
- SCHWARTZ, Y. (1992). *Sur le concept de travail*. In Actes du Colloque Interdisciplinaire "Travail: Recherche et Prospective" - Thème Transversal n° 1 - Concept de Travail. CNRS, PIRTTEM, ENS de Lyon. 101-110.
- TEIGER, C. (1992a). *Le travail, cet obscur objet de l'ergonomie*. In Actes du Colloque Interdisciplinaire "Travail: Recherche et Prospective" - Thème Transversal n° 1 - Concept de Travail. CNRS, PIRTTEM, ENS de Lyon. 111-126.
- TEIGER, C. (1992b). Représentation du travail, travail de la représentation. In A. Weill-Fassina, D. Dubois & P. Rabardel, *Représentations pour l'action*. Octares Editions, Toulouse, p. 311-344.
- TEIGER, C. (1993). L'approche ergonomique: Du travail humain à l'activité des hommes et des femmes au travail. In *Education Permanente, "Comprendre le Travail"*, n° 116, 71-96, Paris.
- TERSSAC, G. & LOMPRÉ, N. (1994). Coordination et coopération dans les organisations. In B. Pavard (org.), *Systèmes coopératifs: de la modélisation à la conception*. Octares Editions, Toulouse, p. 175-201.
- TERSSAC, G. (1992). *Autonomie dans le travail*. Paris, PUF.
- TERSSAC, G. (1995). *Le travail organisé: Faut-il repenser le travail ?*. Actes du XXX Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française, Biarritz, France, p. 5-9.
- WEILL-FASSINA, A., DUBOIS, D. & P. RABARDEL (1993). *Représentations pour l'action*. Octares Editions, Toulouse, France.
- WISNER, A. (1995). Ergonomie et analyse ergonomique du travail: Un champ de l'art de l'ingénieur et une méthodologie générale des sciences humaines. In *Performances Humaines & Techniques*. Septembre, no hors série Séminaire Paris I, Paris, 74-78.