

Introdução: Inteligência no Trabalho e Análise Ergonômica do Trabalho – as contribuições de Alain Wisner para o desenvolvimento da Ergonomia no Brasil

Ergonomista (Dr.) e pesquisador
FUNDACENTRO/SC.

Pensar na obra de A. Wisner remete-nos necessariamente à Análise Ergonômica do Trabalho (AET), remete-nos também à inseparabilidade entre a produção de conhecimentos sobre a realidade e a ação para transformá-la positivamente: compreender o trabalho para transformá-lo, eis o princípio fundador da AET.

Para homenagear o Professor A. Wisner por sua contribuição ao desenvolvimento da Ergonomia no Brasil, uma seleção de textos de estudos brasileiros, fundamentados na AET e apresentados no último Congresso da Associação Brasileira de Ergonomia, foi reunida neste número (109) e no seguinte (110) da RBSO.

Antes de introduzi-los, faremos breve explanação sobre o papel de A. Wisner para o desenvolvimento da AET e da Ergonomia no Brasil.

1 Demanda social, trabalho real e inteligência do trabalho: alguns descritores da obra de A. Wisner

A. Wisner teve papel marcante na ruptura epistemológica fundamental para o surgimento da AET (Wisner, 1972). Recusou-se a aceitar, no início dos anos de 1970, o paradigma dominante na comunidade científica da época (importante até hoje), segundo o qual a pesquisa em Ergonomia deveria ser realizada em laboratório para estudar o comportamento e os limites do funcionamento do homem no “trabalho”. Embora fundamentais, tais conhecimentos não resistiam necessariamente à prova das situações reais de trabalho e não se aplicavam diretamente ao desenho dos equipamentos e sistemas.

Por outro lado, assumiu grande risco ao aceitar a **demanda social**, isto é, aquela proposta por alguns sindicatos para produzir conhecimento sobre o trabalho (Wisner, 1985). A pesquisa guiada para a resolução de problemas não era enquadrada dentro dos padrões de cientificidade no início dos anos de 1970.

Das pesquisas de campo, realizadas em diversas situações de trabalho, A. Wisner e seus colaboradores desenvolveram a metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho. Nos seus mais de trinta anos de utilização, ela mostrou-se bastante eficaz para explicar as relações entre saúde, trabalho e desempenho (Wisner, 1987; Guerin *et al.*, 2001).

A característica essencial da AET é ser destinada a “examinar a complexidade, sem colocar em prova um modelo escolhido a priori” (Wisner, 2004; p. 42). A AET é metodologia, isto é, modo de refletir e abordar a realidade do trabalho (e não receituário de métodos ou técnicas) cujo objeto é a **compreensão do trabalho** e de seus determinantes para, como diz Wisner (2004), “responder a uma questão precisa” e orientar-se para a “proposição de soluções operatórias” (p. 42). Algumas características da AET merecem ser destacadas:

- A importância da etapa de análise da demanda, através da qual os ergonomistas constroem o problema a ser tratado, reformulando as questões colocadas por representantes da empresa e/ou dos trabalhadores e considerando os diferentes pontos de vista sobre o problema;

- O papel central da confrontação dos modelos do trabalho produzidos por engenheiros, organizadores e administradores e da descrição do trabalho real a partir das observações de campo;
- A atividade de trabalho não é influenciada apenas por fatores internos à empresa ou instituição, mas também por fatores externos ligados às condições econômicas, sociais, culturais e políticas;
- A necessidade de buscar o sentido da ação dos trabalhadores, que se torna possível graças à utilização rigorosa dos métodos de observação e das entrevistas de autoconfrontação (Wisner, 1995);
- O trabalho é socialmente determinado. Portanto, o redesenho das condições de trabalho deve se basear na ação sobre o conjunto de fatores determinantes;
- A observação do trabalho implica em uma postura ética por parte dos ergonomistas, ou seja, no acordo dos trabalhadores sobre o estudo e na validação dos resultados com os envolvidos.

Wisner (1993) também teve papel fundamental na defesa da inteligência do trabalho, objeto das pesquisas do laboratório sob sua direção (já nos anos de 1980). A compreensão da inteligência no trabalho não se justifica, segundo ele, para se contrapor à "inteligência racionalmente acumulada" operacionalizada pela arte da engenharia. Ao contrário, a inteligência no trabalho, individualizada ou coletivizada, é o que permite a reação à insuficiência dos dispositivos organizacionais e técnicos e que, de certa forma, os torna efetivos, sendo fonte essencial para o desempenho dos sistemas técnicos. O interesse pela compreensão e pela descrição das formas de expressão da inteligência no trabalho se impõe devido a uma grande contradição: o desenho de muitos sistemas técnico-organizacionais tenta negar o papel do homem e do trabalho para evitar o "erro humano" ou impedir os "atos inseguros".

Na continuidade de seus estudos, Wisner (1995) busca fortalecer o referencial teórico da AET a partir da reflexão sobre os construtos da Antropologia Cognitiva, inscrevendo-a dentro do paradigma da "cognição situada". Wisner (1995) mostra que o trabalho não é pura execução, mas construção permanente de problemas devido à grande variabilidade do funcionamento dos sistemas e ao surgimento de novas situações. Não há, no entanto, separação entre mente e corpo, pois, de modo geral, "alguns comportamentos no trabalho não podem ser explicados sem se considerar o estado funcional do operador (falta de sono, fadiga) e seu sofrimento no trabalho (dores músculo-esqueléticas, por exemplo) ou seus temores (acidentes, dentre outros)". (p. 1547)

Interessado pelos problemas dos processos de transferência tecnológica para países de culturas diferentes, A. Wisner desenvolve a Antropotecnologia a partir da orientação de várias pesquisas de estudantes estrangeiros (Wisner, 1997). Seguindo premissa próxima à da Ergonomia, mas em escala maior, o objetivo é influenciar os determinantes da transferência tecnológica e, assim, ajudar o desenvolvimento econômico desses países. Pôde, assim, demonstrar que o insucesso dos processos de transferência não está associado à "falta de competências" dos compradores da tecnologia, mas relacionado, sobretudo, à insuficiência no processo de transferência tecnológica, que não considera aspectos geográficos, culturais, climáticos, dentre outros.

Pode-se dizer, assim, que a atividade científica de A. Wisner caracterizou-se pelo inconformismo ante os modelos reduzidos do homem e de seu comportamento no trabalho, da relação saúde-trabalho e da análise de acidentes (Wisner, 1993). A AET é de fato metodologia que propicia descrições do trabalho mais amplas e, portanto, mais operantes para sua transformação.

No plano institucional, Wisner é um dos grandes responsáveis pela formação da comunidade profissional dos ergonomistas franceses e pelo reconhecimento da Ergonomia pela comunidade científica francesa. Formou vários professores e pesquisadores, franceses e de diversos países, entre os quais muitos brasileiros.

2 Análise Ergonômica do Trabalho e sua institucionalização no Brasil

O desenvolvimento da AET no Brasil deve-se aos esforços de vários pesquisadores e professores brasileiros formados pela escola do Professor A. Wisner.

Atualmente, a AET é ensinada e fundamenta a pesquisa em várias universidades brasileiras (Universidade de Brasília, Universidade de São Paulo, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de São Carlos, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade

Federal do Rio de Janeiro, dentre outras), em diferentes departamentos e faculdades (Engenharia de Produção, Psicologia, Medicina, Saúde Pública, Desenho Industrial, dentre outros) e em instituições de pesquisa (por exemplo, FUNDACENTRO).

Além disso, a AET, por estar prescrita na Norma Regulamentadora 17, inserida na legislação brasileira sobre Saúde e Segurança dos Trabalhadores, pode ser utilizada para a transformação de grande número de situações de trabalho no Brasil. Se por muitos anos sua aplicação foi restrita, assistimos nos últimos anos ao grande esforço do Ministério do Trabalho e Emprego para viabilizá-la por meio da formação de muitos auditores fiscais do trabalho e até pela criação da Comissão Nacional de Ergonomia, cuja atribuição é auxiliar o Ministério na elaboração de políticas no campo da Ergonomia, em particular, visando ao enfrentamento das situações de trabalho geradoras de Lesões por Esforços Repetitivos ou de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT).

3 Pequena amostra da produção brasileira

O primeiro critério para esta seleção de textos foi a adoção da Análise Ergonômica do Trabalho enquanto metodologia de pesquisa ou intervenção.

O segundo, tirado de uma das lições do Professor A. Wisner, refere-se à necessidade de usá-la nos diferentes setores da economia, pois, segundo ele, muito dinheiro destina-se à pesquisa em Ergonomia para poucos trabalhadores de alguns setores – nuclear, aeronáutica e indústria bélica –, enquanto que pouco dinheiro é destinado para a pesquisa e a ação sobre a grande maioria dos trabalhadores do mundo que se encontram em condições muito precárias na agricultura, na mineração, na metalurgia, dentre outros setores da economia. O respeito por todas as formas de trabalho e pelos trabalhadores é uma das grandes lições de Professor A. Wisner.

Os textos a seguir contemplam uma gama de situações de trabalho: costura, teleatendimento, cultura orgânica, produção musical, indústria de calçados em cooperativa autogestionária.

O trabalho das costureiras foi amplamente estudado em Ergonomia para relacionar os problemas lombares às posturas adotadas para o trabalho sentado. Através da AET, Ambrosi & Queiroz observam duas características essenciais do trabalho das costureiras: a precisão e a velocidade. Como explicar a rapidez se não há “quantidade determinada de calcinhas para costurar”? Assim, mostram que os problemas músculo-esqueléticos das costureiras não estão apenas associados às posturas impostas pelas características do mobiliário e pelos aspectos ambientais, mas que são, também, determinadas pelo funcionamento organizacional e até pela “tensão” ante o risco de perda do emprego.

Nos textos de Santos e de Ferreira (este último a ser publicado no próximo número da RBSO – 110/2004), são apresentados dois estudos realizados no setor de teleatendimento. Santos mostra que, diante do tempo restrito de atendimento, os atendentes de uma central de atendimento telefônico, “para conseguirem realizar suas atividades, sobrepõem fases do atendimento, optando por executar múltiplas tarefas de maneira a tentar cumprir o tempo de atendimento”. Essa estratégia, realizada apenas por atendentes experientes, permite a eles permanecer no trabalho, cujo desenho baseia-se no forte controle sobre o tempo de atendimento e lhes impõem grandes exigências mentais e psíquicas.

A partir dos resultados de estudo em central de teleatendimento do setor público conduzido por Ferreira, nota-se a interação entre exigências físicas, cognitivas e emocionais que constroem o trabalho das atendentes. As “vivências de mal estar” das atendentes deveriam ser consideradas pela gestão do serviço como fator explicativo para os altos índices de rotatividade e absenteísmo.

Petrus & Echernacht analisam o trabalho de dois violinistas profissionais a fim de compreender o desgaste músculo-esquelético. Para fazê-lo, descrevem as estratégias distintas de uso do corpo de cada músico em função da interface com a partitura, com o maestro e com seu colega.

Gemma *et al.* estudam o trabalho no cultivo orgânico de goiabas. Embora os produtos orgânicos sejam melhores para o consumo e evitem a exposição aos agrotóxicos, a produção orgânica (e o processo de certificação) demanda grande número de tarefas – “manejo e conservação do solo e da água; manejo da cultura; nutrição vegetal; manejo das pragas, doenças e plantas invasoras; colheita, armazenamento, transporte e comercialização” – pouco realizadas na agricultura convencional. Os autores descrevem, através da variação postural dos trabalhadores, as exigências físicas impostas pela produção orgânica e o risco de agravos à saúde e evidenciaram a falta de tecnologia apropriada para dar suporte aos trabalhadores e diminuir a carga de trabalho.

Os estudos de Cockell *et al.* (a ser publicado no próximo número da RBSO – 110/2004) e de Fonseca *et al.* abordam o trabalho em cooperativas autogestionárias em duas atividades econômicas distintas: a reciclagem de lixo e a fabricação de artefatos de couro. Cockell *et al.* analisam o trabalho no setor de triagem do lixo coletado: descrevem as competências necessárias para selecionar os materiais (“qual material deve ser reaproveitado individualmente ou não”), apontam as dificuldades organizacionais (todo trabalhador tem certa autonomia, mas trabalha em grupo) e certas dificuldades de comunicação e decisão (por exemplo, retirar ou não tampa de garrafa PET). Enfim, concluem que, para melhorar o ganho dos cooperados (queixa recorrente) e diminuir os problemas financeiros da cooperativa, faz-se necessário o “aumento da quantidade coletada e o maior aproveitamento do lixo coletado”.

Fonseca *et al.* analisam o funcionamento de uma cooperativa autogestionária na produção de artefatos de couro e material sintético que se encontrava em fase de início de produção e, simultaneamente, de formação dos cooperados. A AET do cooperado instrutor (cooperado com grande experiência na fabricação dos produtos) mostrou suas dificuldades para gerir suas atividades na produção e na gestão, bem como em suas atividades enquanto instrutor do grupo. Diante dos erros dos colegas, o instrutor não compreendia as justificativas dadas por eles, explicando-as em termos morais (má-vontade dos colegas); no entanto, os erros surgiam das dificuldades inerentes ao processo de aprendizado. Enfim, segundo os autores, a AET permitiu tratar de “um dos maiores obstáculos ao desenvolvimento da autogestão: o desconhecimento da atividade do outro”, “ao revelar as dificuldades inerentes ao processo de ensino-aprendizagem de um saber prático”.

Para completar este número especial, convidamos a pesquisadora da FUNDACENTRO Leda Leal Ferreira, uma das primeiras pesquisadoras brasileiras a trabalhar com o Professor A. Wisner, a traduzir a apresentação realizada em seminário sobre a obra de Alain Wisner, ainda vivo, em *Aix-en-Provence*, na França, em 2001 (Duraffourg & Vuillon, 2004).

Ferreira nos apresenta as três lições que aprendeu do Professor A. Wisner: o trabalho no centro do debate científico, o respeito pela inteligência dos povos e a solidariedade. Em seu testemunho, ela mostra que havia em Wisner, que também se considerava um trabalhador como outro qualquer, e em sua obra grande coerência entre seu objeto de conhecimento – o trabalho –, sua relação com todos os envolvidos em suas pesquisas – os trabalhadores – e seu modo de agir enquanto pessoa.

Esperamos, com esta seleção de textos, não apenas prestar homenagem ao Professor A. Wisner por sua grande contribuição ao desenvolvimento da Ergonomia no Brasil, mas, também, como seria seu desejo, por meio da divulgação destes textos para a comunidade de Segurança e Saúde dos Trabalhadores, contribuir para a melhoria das condições de trabalho e para a prevenção dos acidentes e dos problemas de saúde dos trabalhadores brasileiros, **mostrando a importância da compreensão do trabalho!**

Referências Bibliográficas

DURAFFOURG, J. & VUILLON, B. *Alain Wisner et les tâches du present: la bataille du travail réel*. Toulouse: Octarès Editions, 2004.

GUERIN, F. *et al. Compreender o trabalho para transformá-lo*. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

WISNER, A. Diagnosis in ergonomics or the choice of operating models in field research. *Ergonomics*, 15, 6, 60-620, 1972.

_____. *Quand voyagent les usines: Essai d'anthropotechnologie*. Paris: Syros, 1985.

_____. *Por dentro do trabalho*. São Paulo: Oboré, 1987.

_____. *Inteligência no trabalho: Textos Selecionados de Ergonomia*. São Paulo: FUNDACENTRO, 1993.

_____. The Etienne Grandjean Memorial Lecture: situated cognition and action-implications for ergonomics work analysis and anthropotechnology. *Ergonomics*, 38,8, 1558-1570, 1995.

_____. *Anthropotechnologie. Vers un monde industriel pluricentrique*. Toulouse: Octarès Editions, 1997.

_____. Questões epistemológicas em Ergonomia e em análise do trabalho. In: DANIELLOU, F. *A Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. São Paulo: Edgar Blücher, pp. 29-56, 2004.