

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências físicas provocadas pelas condições inadequadas de trabalho

Ada Ávila Assunção*

Professora do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais.

Doutora em Ergonomia pela École Pratique des Hautes Études. Paris

Endereço para correspondência:

adavila@medicina.ufmg.br

Faculdade de Medicina

Av. Alfredo Balena 190 / 8009

30130-100 Santa Efigênia

Belo Horizonte – MG – Brasil

Telefax: 51 31 3248 9802

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Resumo

O estudo originou-se da reitoria de uma universidade preocupada em compreender a elevada prevalência de LER entre os funcionários dos restaurantes universitários e estabelecer medidas de prevenção para os problemas identificados. As trabalhadoras com LER são também as mais experientes. Elas respondem aos imprevistos e gerem os efeitos dos meios inadequados de produção. Agindo assim, as trabalhadoras experientes são reconhecidas pelos seus pares, o que lhes conferem um lugar “privilegiado” na produção: os membros do coletivo de trabalho, de maneira informal, repartem entre si as tarefas respeitando as deficiências e competências de cada um deles.

Palavras-chave: saber-fazer, saúde, lesões por esforços repetitivos

Abstract

The study was conducted in response to the rectorate concern about the large number of repetitive strain injury (RSI) occurrences among the catering staff, and their aim to search the underlying causes. Workers distribute the tasks among themselves according to their skills. Workers affected by RSI are also the most experienced. They are thus in the best position to pass on their know-how in the context of an informal distribution of tasks; this also enables them dispense with the more strenuous tasks. The possibility of creating this exchange will depend to a large extent on the room for manoeuvre provided by production conditions.

Key-words: know-how, health, repetitive strain injury

Résumé

L'étude résulte d'une demande du rectorat qui vise à comprendre les causes des troubles musculo-squelettiques (TMS) dont sont atteints certains salariés des cantines afin de mettre au point une politique de prévention. Le groupe ayant demandé un reclassement après la reconnaissance de TMS est constitué exclusivement de femmes expérimentées. Elles disposent des compétences très particulières liées à leur savoir par des paramètres qu'elles ont construit au fil de leur pratique. Pour cela les femmes réussissent à “tenir” leur poste malgré l'état avancé de leurs TMS.

Mots clés: savoir-faire, santé, troubles musculo-squelettiques

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências físicas provocadas pelas condições inadequadas de trabalho

Ada Ávila Assunção

Professora do Departamento de Medicina Preventiva e Social.
Faculdade de Medicina/UFMG

Introdução

Embora utilizadas no senso-comum como equivalentes, as noções de experiência, competência, saber, e de capacidade, para efeitos deste artigo, merecem um esforço de distinção conceitual.

A experiência é um processo que conduz a uma organização dos saberes permitindo ao trabalhador, em situações conhecidas ou situações de rotina, a utilização das competências mais adaptáveis à situação real.

As competências se referem à potencialidade de uma pessoa para agir dentro de um certo campo, num dado momento. Elas materializam as capacidades intelectuais, gestuais, sensoriais que o indivíduo é capaz de mobilizar e de concretizar em um ou vários comportamentos. Pode-se dizer que os comportamentos são observáveis (MINET, 1995).

Com a experiência os trabalhadores podem desenvolver um saber que permite a mobilização das competências adquiridas na prática ou aquelas competências formalizadas nos bancos das escolas.

Os saberes permitem mobilizar uma competência. Eles são pouco formalizados, originam-se de práticas e da experiência. O saber está na base da elaboração dos modos operatórios, os quais podem ser considerados estratégias para compensar, por exemplo, certos declínios nas funções psicofisiológicas. Podem ser categorizados em saber-fazer e saber-ser.

Saber-fazer é concernente ao domínio das ferramentas, ao funcionamento das máquinas, aos procedimentos de rotina ou excepcionais, às respostas à demandas particulares dos usuários e aos métodos em contextos bem específicos. Já o saber-ser recobre um conjunto de comportamentos de adaptação, de relações com os outros, nos contornos variáveis das demandas apresentadas, das condições de trabalho flutuantes, dos diferentes usuários e clientes que demandam pelos serviços (MINET, 1995).

Geralmente, as disciplinas desconsideram o saber dos trabalhadores quando abordam os problemas de saúde relacionados ao trabalho.

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Os resultados dos estudos epidemiológicos colocam em evidência que a penosidade das condições de trabalho acentuam os efeitos da degeneração de certas funções psicofisiológicas, podendo explicar o processo de declínio esperado com a idade. Os efeitos do trabalho sobrepostos àqueles devido à idade tornam difícil a permanência dos trabalhadores em certas situações profissionais caracterizadas por exigências particulares e provocam marginalizações, por exemplo, passagem de postos qualificados para os postos menos qualificados, mas menos penosos, ou mesmo, provocam exclusões dos sistemas de produção em casos da aposentadoria por invalidez.

Por sua vez, os resultados das pesquisas em geriatria que sublinham o declínio das funções psicofisiológicas com a idade podem ser confrontados com os resultados das pesquisas em ergonomia que mostram no quadro das relações idade e trabalho, que envelhecer é "trabalhar de outro jeito". A abordagem dos fenômenos fundamentais não é suficiente para analisar os processos de "declínio" e de "construção" que marcam as relações entre envelhecimento e trabalho no curso da vida ativa.

Com a experiência, os operadores adaptam cada vez mais suas estratégias em função do seu custo físico, em termos de esforços a fornecer e do tempo destinado à realização das tarefas. Trata-se de um saber específico do trabalhador sobre as suas próprias competências num campo particular ou numa situação dada. Os resultados dos estudos ergonômicos colocam em evidência uma mudança das estratégias para evitar a mobilização de funções degradadas nas situações conhecidas (ASSUNÇÃO, 1998; PUEYO & GAUDART, 2000). O saber sobre o seu corpo e sobre si, nominados de metaconhecimentos, orientam a atividade mesmo quando as margens de liberdade deixadas pela organização do trabalho são estreitas para permitir ao trabalhador escolher e implementar a estratégia que julgar mais apropriada à situação levando em conta o seu estado interno.

Os metaconhecimentos representam as suas próprias possibilidades e desempenham um papel essencial no ajuste das ações tendo em vista a sua finalidade (VALOT *et al.* 1993). Ou seja, os saberes específicos têm a função de permitir ao trabalhador ajustar o modo operatório aos seus recursos cognitivos e fisiológicos e jogam favoravelmente na construção da saúde. Refletindo sobre seus sucessos e seus fracassos, o indivíduo constrói uma representação sobre os pontos fortes e os pontos fracos a qual lhe permite evitar mobilizar as funções menos eficientes que ele próprio diagnostica como frágeis diante das solicitações físicas ou psíquicas da tarefa.

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Em suma, os saberes tornam possíveis os ajustamentos da tarefa segundo os objetivos da produção, pelo desenvolvimento de processos adaptativos e reflexivos em interação com o ambiente técnico e social.

A preservação da competência diante do declínio das capacidades, pela idade ou pelos efeitos da exposição aos fatores de risco ocupacionais pode ser interpretada como um mecanismo de compensação. A hipótese dos trabalhos de LAVILLE (1989) é que a compensação, como fruto da experiência, permite aos indivíduos confrontados às situações reais de trabalho atingir as metas de produção mesmo em situações degradadas. O estudo de COSTA *et al.* (2001) em uma central de esterilização hospitalar colocou em evidência que carga de trabalho se intensifica quando falta material, ou quando o mesmo não chega limpo da lavanderia gerando retrabalho na dobragem. Frente a essas situações as auxiliares de enfermagem readaptadas no setor por motivo de doença constroem seus modos operatórios individuais ou coletivos como estratégias para diminuir a carga de trabalho.

O aumento da possibilidade do declínio da performance em todas as funções (intelectuais, gestuais e sensoriais) à medida que a idade avança somente se confirma dependendo do tipo de aquisições, negativas ou positivas, ligadas às experiências vividas (RABBIT, 1991).

Para atingir um objetivo, o sujeito colocaria em marcha uma estratégia de desvio da dificuldade por evitação (MARQUIÉ, 1995).

À luz dos conceitos apresentados, a ergonomia aborda os problemas de saúde levando em conta a construção permanente pelo trabalhador de seus modos operatórios, para atingir os objetivos em condições socialmente determinadas.

Mesmo em situações rígidas, as pessoas executando tarefas semelhantes, não trabalham da mesma maneira em função das suas características individuais. Sob esse ponto de vista a saúde seria o resultado de uma "negociação" entre os objetivos da produção e o estado interno dos trabalhadores. Na indústria automobilística o operário de uma indústria de automóveis verifica mais freqüentemente as fichas no posto de trabalho, ele desconfia da sua capacidade de memória e antecipa, tomando as mesmas informações mais de uma vez, para não se encontrar sob pressão temporal (GAUDART, 1996; GAUDART & LAVILLE, 1994).

Na sala de controle, por exemplo, às três horas, o operador evita navegar sobre um grande número de telas procurando parâmetros para fazer um diagnóstico, ele adota

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

"atalhos", e poupa o esforço cognitivo necessário para compensar a queda de vigilância nos horários noturnos (TERSSAC *et al.*, 1983).

Flores & Isnard (1992) estudaram o trabalho de manutenção das estações de ski, e descreveram a repartição de tarefas no seio da equipe, explicada pelas diferenças das capacidades físicas para responder às exigências das tarefas. Os pesquisadores classificam os setores de acordo com dificuldades, como, altitude, extensão, e do tipo de aparelho utilizado. Nas situações descritas pelos autores, todos os trabalhadores de mais de 40 anos são alocados em postos situados numa altitude média da estação, e os mais idosos estão nos setores de menor extensão. Os autores concluem que a repartição de postos observada reflete uma regulação das capacidades individuais para responder às exigências específicas da produção.

Os resultados da pesquisa que originou este artigo, realizada no setor da alimentação coletiva, permitem afirmar que em situação real os constrangimentos que representam, de um lado, as condições de trabalho, e de outro, as capacidades dos trabalhadores explicam os modos operatórios por eles implementados.

Metodologia

A metodologia adotada nesta pesquisa se baseia em certos pressupostos teóricos que remetem à natureza mesma da atividade que é objeto de observação dos ergonomistas. Em princípio, a coleta de dados em ergonomia não se apóia apenas no discurso do trabalhador, como se procede por meio das técnicas usuais de entrevistas. Isto se justifica na medida em que parte da regulação da atividade é "sub-consciente", ainda que possa ser conscientizável por meio das técnicas de autoconfrontação, em que o sujeito observado é convidado a falar sobre o seu próprio comportamento, cuja descrição lhe é apresentada pelo observador. Como esclarece LIMA (2001), o caráter sub-consciente da ação é explicado por várias razões, desde o fato de que certos comportamentos (sobretudo habilidades corporais) dispensam o controle cortical direto, até o efeito do processo de aprendizagem, que consiste essencialmente em se "descarregar" do controle consciente do comportamento, uma vez que se adquiriu as habilidades necessárias à realização do trabalho. O autor lembra que, mesmo no caso dos processos cognitivos, o operador não tem consciência de todos os momentos implicados nos processos decisórios, sobretudo quando se trata de situações que já foram objeto de demoradas e difíceis ponderações e deliberações em ocasiões passadas. O processo de aprendizagem consiste não apenas em adquirir habilidades manuais, mas em decidir com presteza diante de situações inusitadas, ou seja, em adquirir uma certa agilidade no raciocínio e

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

uma sabedoria prática. Acrescente-se que a diferença entre trabalho prescrito e trabalho real deve-se também ao fato de que as atividades práticas apresentam sempre um caráter “oportunista”, no sentido que se adaptam em permanência às circunstâncias da situação, mesmo que seja para concretizar os objetivos que se fixou ao início.

Tudo isto justifica porque o objeto da ergonomia não é o discurso do trabalhador, mas sua atividade e o discurso sobre sua atividade. Porém, uma vez que não se pode atribuir um sentido ao comportamento simplesmente observando-o do exterior, é absolutamente necessário interpretar os atos descritos por meio da fala dos próprios atores, assim como reinterpretar o que eles dizem graças às observações diretas do comportamento e da situação de trabalho. É neste ir e vir entre comportamento observável e discurso do trabalhador sobre seu próprio comportamento, que a ergonomia propõe uma descrição “objetiva” da atividade em que as dimensões subjetivas não são negligenciadas, mas reinseridas na dinâmica complexa da subjetividade em ação, tal como esta se realiza diante das possibilidades e impossibilidades sociais (Assunção & LIMA, 2003).

Este estudo ergonômico analisa um setor da alimentação coletiva a partir da demanda oriunda da administração universitária preocupada com o número crescente dos casos de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) nos últimos quatro anos: 36 casos numa população de 205 funcionários distribuídos em sete unidades dos *campi*. O aumento do número de casos de LER criou uma situação de crise, pois o sindicato denunciou a situação e elaborou uma lista de reivindicações para a melhoria das condições de trabalho, e a encaminhou à direção que encontra dificuldades para administrar as conseqüências do absenteísmo. A readaptação, ou seja, mudar de posto os trabalhadores com deficiências musculares devido ao quadro de LER, encontra barreiras pois a quase totalidade das tarefas exige esforços musculares repetitivos dos membros superiores.

Foi realizado um estudo das características sócio-demográficas da população com ênfase no grupo de funcionários doentes. Do conjunto de sete restaurantes, foi escolhido um deles para a análise do trabalho.

Durante as primeiras observações abertas, notou-se que além das trabalhadoras afastadas com quadro avançado de LER, outras mulheres com quadro clínico semelhante permaneciam em seus postos de trabalho. Esse achado orientou as etapas seguintes do estudo. Elaborou-se a hipótese de que a preservação do emprego, mesmo com a força física diminuída devido aos efeitos da LER, seria indicador da implementação de estratégias operatórias eficazes de compensação.

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Procurou-se conhecer a natureza das tarefas e suas condições de realização e as capacidades dos indivíduos para enfrentá-las, e como eles o fazem a depender do seu estado de saúde e do tempo de serviço.

Os postos de trabalho da cozinha industrial foram selecionados para as observações sistemáticas cujos resultados permitiram evidenciar as formas de organização do trabalho coletivo e os seus objetivos levando em conta as características individuais. Estas últimas foram classificadas na seguinte tipologia: experientes com LER, experientes sem LER, novatos.

As operações foram classificadas em duas categorias: (1) exigências predominantemente físicas: deslocamentos, esforços dinâmicos, esforços estáticos, posturas estereotipadas, movimentos amplos das articulações, gestos repetitivos; (2) exigências de saber: saber implicado na execução de operações, saber inerente ao tipo de trabalho e saber-combinar. Os cozinheiros foram observados procurando-se identificar as operações que convocavam a colaboração do colega. Finalmente, comparou-se o quadro de deslocamentos visando a colaboração dos membros do coletivo de acordo com a tipologia criada para classificar a população segundo as características individuais e a tipologia para classificar as operações e as suas exigências.

Resultados

Para realçar o gosto dos alimentos, dar-lhes uma boa apresentação, os cozinheiros realizam as tarefas sob forte pressão temporal, por exemplo, eles deixam para grelhar os bifés na hora de servir. Lembrar que a produção no restaurante estudado pode ultrapassar 2 000 refeições por dia.

Não é suficiente conhecer os segredos de cozinha e as explicações culinário-científicas quando se trata de administrar os imprevistos da produção, de dar respostas sob pressão temporal às exigências de quantidade e de qualidade dos pratos enfrentando a inadequação das condições de trabalho (ASSUNÇÃO & LAVILLE, 1996).

A quantidade, a natureza, e as diferentes preparações de alimentos variam segundo o horário, segundo o dia da semana e segundo o período letivo. O cardápio deve ser variado seguindo às exigências de qualidade. A refeição deve ser a baixo custo segundo as exigências da comunidade universitária. É neste quadro que o trabalho é organizado.

Existe uma variabilidade das circunstâncias, por exemplo, o cardápio do dia) e do ambiente, no caso os acontecimentos da Universidade provocam um fluxo irregular de usuários, desta maneira, a qualquer momento poderá acontecer uma perturbação da

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

produção. São momentos que convocam o saber prático dos trabalhadores, como ilustram as Figuras 1 e 2.

Exigências da produção e do usuário	Ação desencadeada	Competências necessárias
Os produtos não são entregues no tempo previsto Antes de encomendar outros produtos o estoque deve ser terminado Ausência de produtos devido a recusa do departamento de compras em adquiri-los	Substituir o ingrediente	Conhecer muitas receitas Saber substituir o ingrediente levando em conta a sua combinação com os outros ingredientes da receita
Não é admitido desperdício O usuário não admite comer o mesmo prato duas vezes na mesma semana	Administrar os <i>restos</i> sem repetir a apresentação e o sabor do prato	Conhecer muitas receitas e <i>macetes</i> para transformar os pratos servidos na véspera
A quantidade de refeições deve ser exata: a refeição será garantida a todo usuário, independentemente do número	Aumentar a quantidade de refeições	Conhecer várias receitas e <i>macetes</i> para aumentar a quantidade do alimento

Figura 1 – Competências necessárias para garantir uma refeição a baixo custo

A produção se organiza sob forte pressão temporal impondo aceleração do ritmo de trabalho, em razão das características das condições de trabalho (natureza dos pratos a serem preparados, estado dos equipamentos e utensílios, etc.) e dos objetivos da produção: refeição a baixo preço, servir uma refeição de baixo custo, de boa qualidade a todos os usuários que chegam ao restaurante.

Exigências da produção e do usuário	Ação desencadeada	Competências necessárias
Filas curtas e rápidas para o atendimento Garantir o início da distribuição às 10h50	Fazer uma coordenação entre os setores do restaurante	Avaliar os parâmetros dos outros setores Planejamento temporal das ações
Garantir a refeição à todos os usuários	Em situação de urgência, fabricar um prato não previsto	Reconhecer os indicadores de um aumento imprevisto de usuários

Figura 1 – Competências necessárias assegurar atendimento rápido e a quantidade devida de refeições

Neste sistema, as tarefas articulam em permanência os conhecimentos em arte culinária, com os índices de aumento do número de usuários, os índices de atraso da produção, as capacidades dos colegas para enfrentar as dificuldades decorrentes das situações perturbadas. Na cozinha industrial, os experientes, além das competências referidas nas

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Figuras 1 e 2, possuem o saber-combinar, que se desenvolve em atividade, onde é necessário criar um plano de ação para responder às múltiplas obrigações e exigências; muitas vezes flutuantes, as quais implicam vários atores.

A população total, no momento do estudo, é composta por 205 trabalhadores, sendo 133 (64%) ligados à Fundação Universitária, e 72 (36%) pertencentes ao quadro de funcionários da Universidade. Se comparado com a Fundação, o contrato de trabalho da Universidade oferece maiores garantias aos trabalhadores: assistência médica, creche, ticket-restaurante. Também no caso de recomendação de mudança de posto, os funcionários ligados à Universidade têm maiores chances de serem readaptados, pois a Universidade possui mais postos de trabalho do que a Fundação, a qual se destina quase exclusivamente à gestão dos restaurantes, tendo restritas as possibilidades de encontrar outro posto para readaptar os trabalhadores doentes, somente no interior dos seus restaurantes. Tal contexto explica, em parte, a presença de pessoas doentes nos postos de trabalho.

O estudo do grupo de trabalhadores oficialmente reconhecidos como portadores de LER é composto exclusivamente por mulheres (36), tendo entre 35 a 53 de idade, e entre 8 a 18 anos de tempo de serviço no setor da alimentação coletiva.

Sobre as características das tarefas e das condições de trabalho no setor da alimentação coletiva vários estudos realizados sublinham a penosidade do trabalho no setor (ROCHER, 1989; PROENÇA, 1993; PEREZ, 1996). As pressões temporais exigem velocidade na realização dos movimentos, manutenção de cargas pesadas, posturas estereotipadas. As flutuações segundo o horário aumentam os esforços musculares. O início do serviço é um momento de intensa atividade. Além das flutuações horárias, parece que o tipo de prato determina o número e a natureza dos movimentos dos braços durante a distribuição das refeições.

Viu-se que a concepção dos equipamentos e do espaço de trabalho acentuam as características das tarefas e da organização do trabalho. A Figura 3 resume as condições de trabalho no sítio do estudo, a hipersolicitação dos elementos anatômicos e os efeitos prováveis sobre o aparelho músculo esquelético.

As condições apresentadas na Figura 3 foram mencionadas pelos trabalhadores durante as entrevistas semi-dirigidas com auxílio de questionários e observadas durante a realização das tarefas são associadas pelos estudos epidemiológicos aos problemas músculo-esqueléticos de membros superiores (ASSUNÇÃO & ALMEIDA, 2003; KILBOM, 1994; INRS, 1996)

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Condições de trabalho	Tipo de solicitação	Efeitos sobre o aparelho músculo-esquelético
diferença de nível entre o refeitório e o piso do elevador fornos sem visores	esforço físico geral posturas em ponta dos pés	fadiga muscular a qual pode desencadear processos patológicos do tipo inflamatório nos tecidos músculo-esqueléticos
dimensões das painéis chapas de frituras de dimensões inadequadas	flexões exageradas do tronco flexões repetitivas dos ombros	lombalgias alterações neurológicas e/ou tendinosas e/ou articulares dos membros superiores
altura da pia bancada de trabalho única	flexões acentuadas do tronco	lombalgias
cabos das colheres curtos bandejas pesadas (1 k) ausência de triturador de feijão acoplado à panela painéis pequenos	extensão, supinação e pronação repetidas do punho carga articular e esforço muscular estático dos membros superiores	alterações neurológicas e/ou tendinosas e/ou articulares dos membros superiores
equipamentos defeituosos (descascadora de legumes, raladeira, facas desgastadas)	extensão, supinação e pronação repetidas do punho movimentos repetidos das mãos, flexão e extensão dos dedos com apoio dos cabos das facas sobre a região palmar	alterações neurológicas e/ou tendinosas e/ou articulares dos membros superiores
recipientes em número insuficiente e nem sempre adequados para acomodar o tipo de prato preparado	esforço físico geral extensão, supinação e pronação repetidas do punho	fadiga muscular a qual pode desencadear processos patológicos do tipo inflamatório nos tecidos músculo-esqueléticos alterações neurológicas e/ou tendinosas e/ou articulares dos membros superiores

Figura 3 - Condições de trabalho, a hipersolicitação dos elementos anatômicos e os efeitos prováveis sobre o aparelho músculo esquelético.

As observações abertas nos diversos setores do restaurante colocam em evidência a existência de um coletivo de trabalho que se organiza visando reajustar a repartição dos postos e das tarefas a fim de compensar as deficiências físicas e cognitivas dos trabalhadores, regular as variações durante a evolução temporal da produção, mobilizando as competências necessárias para cumprir os objetivos da produção e os objetivos que os trabalhadores elaboram durante a realização das tarefas.

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Os resultados da análise ergonômica permitem afirmar que a produção de refeições no restaurante universitário é um sistema aberto, ou seja, parte dos acontecimentos que determinam a variabilidade da produção são originados externamente. É um sistema aberto, onde o trabalhador não executa “simplesmente” o trabalho, ele constitui os problemas a serem resolvidos, ele redefine o que deve ser feito, levando em conta as condições reais de trabalho (TERSSAC, 1997; WEILL-FASSINA, 1998), apoiando-se nas competências adquiridas com a experiência.

Viu-se que a organização do coletivo de trabalho é fundamental para que os objetivos sejam cumpridos.

A Figura 4 ilustra a diferença, a depender das características do observado, de mobilização do coletivo quando se comparou o número e as razões do deslocamento de colegas para colaborar.

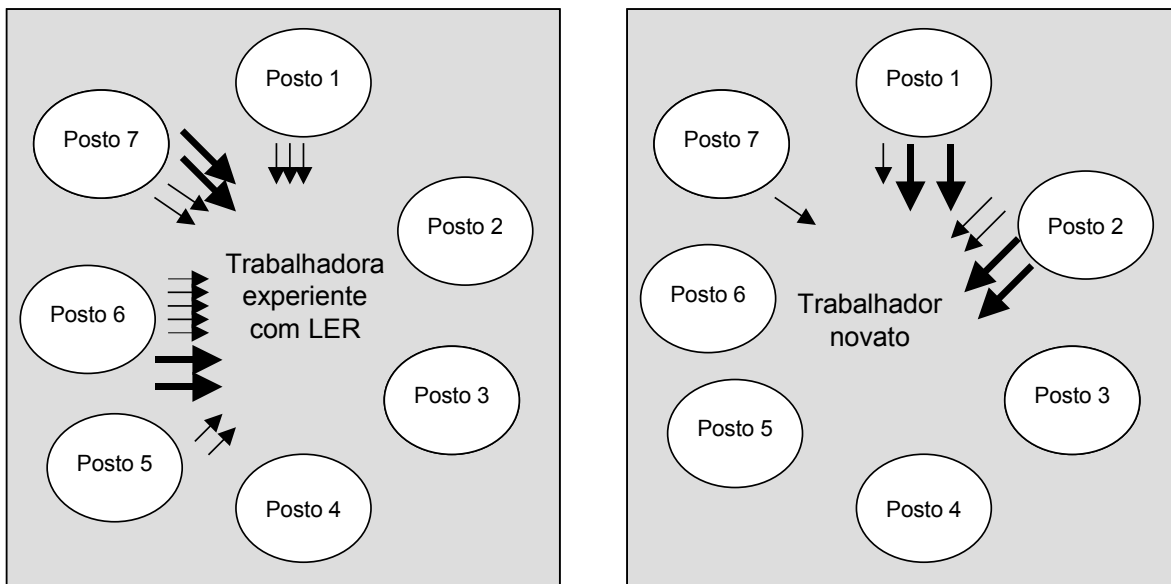


Figura 4 – Deslocamentos dos colegas dos postos vizinhos visando colaborar com a trabalhadora experiente e doente e deslocamentos dos colegas dos postos vizinhos visando colaborar com o trabalho novato.

Analisou-se a preparação do feijão, em média 85 quilos cozidos e temperados em uma recipiente de um metro de altura e 80 centímetros de diâmetro, comparando as diferenças dos modos operatórios de acordo com o funcionário observado. No primeiro dia, ocupava o posto uma trabalhadora experiente, mais de dez anos no restaurante, que apresentava degeneração importante das estruturas do ombro e do punho, segundo relatório médico. No segundo dia, um trabalhador que estava em fase de experimentação, portanto novato, foi observado. Viu-se que no primeiro caso, a trabalhadora contou com a participação dos colegas dos postos vizinhos em dezesseis momentos (representados pelas setas na

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

Figura 4), sendo que em quatro deles (setas mais grossas) foram dois colegas que vieram ajudar e a trabalhadora não participou da operação. As operações que mobilizaram o coletivo na primeira situação foram: empurrar o carrinho contendo o feijão; transvasar o conteúdo da batedeira de feijão para a panela e em seguida para o grande recipiente, e mexer o conteúdo.

No caso do trabalhador novato, o coletivo não se mobilizou da mesma forma. Ele contou em duas situações com a colaboração dos colegas para as operações de verificar o ponto de cozimento e apreciar a consistência do caldo do feijão, sem ter, ele próprio, colaborado. Na tipologia elaborada, são operações que dependem do saber prático. Em quatro situações o colega veio colaborar na operação de transvasar o conteúdo, sendo que o jovem novato participou da operação; ao passo que, no caso da trabalhadora doente, ela não participou do transvase do conteúdo do feijão, tendo sido mobilizado dois colegas ao mesmo tempo para substituí-la. Nota-se que certas operações não podem, independentemente do estado de saúde do trabalhador, ser realizadas individualmente devido a forte exigência física, por exemplo, transportar a panela contendo feijão quente e pesando 26 quilos. No entanto, o posto ocupado pela trabalhadora com LER convoca dois funcionários para a operação, dispensando a participação da trabalhadora e o posto ocupado pelo jovem novato convoca apenas um colega para cooperar, pois o novato participa da operação.

Outra diferença observada na mobilização do coletivo são os deslocamentos dos funcionários experientes para realizar as operações com exigência de saber prático quando o posto estava ocupado pelo novato, dispensando a participação deste último.

O conjunto das observações permitiu colocar em evidência a existência de um coletivo de trabalho que se organiza de várias formas.

Os resultados permitiram afirmar que os experientes no restaurante cooperam com os novatos quando se trata de operações que exigem saber e saber-combinar, os novatos se deslocam para cooperar com os colegas quando se trata de operações a forte exigência física. No caso das cozinheiras notou-se estratégias diferenciadas de acordo com a presença ou não de queixas músculo-esqueléticas. Assim, os experientes sem problemas músculo-esqueléticos recebem a cooperação dos colegas novatos e dos colegas experientes, igualmente não atingidos pela LER, quando se trata de operações a forte exigência física. Os experientes atingidos pela LER recebem a cooperação dos colegas novatos e dos colegas experientes não atingidos pela doença quando se trata de operações com forte exigência física. Os experientes atingidos pela LER não se deslocam

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

para cooperar com colegas quando se trata desse tipo de operação. Elas se deslocam para cooperar com os colegas novatos quando se trata de operações que exigem saber e saber-combinar.

Discussão

Existe um coletivo de trabalho na cozinha deste restaurante Mas as organizações coletivas do trabalho não acontecem de forma espontânea (CRU, 1988; De LA GARZA & WEILL-FASSINA, 1995). Elas são construídas. Para tal é necessário uma representação construída na prática. Tal representação permite aos indivíduos de se representarem as deficiências provocadas pelos problemas ósteo-musculares, bem como, se representarem as exigências da produção.

Vistas sob este ângulo, as organizações coletivas não são produto do acaso. O trabalho implica normas, mas também implica valores. O indivíduo constrói os problemas de acordo com as modalidades que lhe são próprias, ou que ele possui em comum com os colegas (WISNER, 1997). Como sublinha LIMA (1995), a organização das ações e das intervenções não decorre apenas de uma necessidade técnica. As relações afetivas também interferem na construção do coletivo de trabalho dos cozinheiros: “alguns não ajudam nunca”, e talvez eles nunca são ajudados: neste restaurante, vários trabalhadores já partiram.

Os resultados das observações permitem afirmar que uma das regras do coletivo é não deixar o colega em uma situação difícil, ou seja, numa situação onde os seus meios e as suas capacidades são frágeis para responder às exigências das tarefas.

Outra regra é conseguir fazer o prato de maneira a agradar o usuário. Para este objetivo, cooperar é uma maneira de ajudar o colega, mas também uma maneira de garantir que os objetivos da produção sejam alcançados.

As formas de organização do coletivo desenvolvidas pelos trabalhadores são aceitas pelos organizadores da produção porque elas são fundamentais para a gestão dos imprevistos e dos acasos freqüentes em sistemas abertos.

A distribuição informal dos trabalhadores nos postos do restaurante estabelece um “compromisso” entre os objetivos da produção, as exigências das tarefas com forte componente físico e uma rotação informal entre os postos durante a execução de tarefas consideradas por eles mesmos como sendo “pesadas” ou “difíceis”. A margem de liberdade existente permite que os objetivos da produção sejam atingidos, e que os indivíduos sofrendo de dores e diminuição da força muscular possam continuar

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

trabalhando. No entanto, indicam a necessidade de intervenção visando a transformação da penosidade diagnosticada.

Conclusão

A hipótese que orientou as observações sistemáticas é a de que os problemas de saúde relacionados ao trabalho se caracterizam pela confrontação entre as evoluções das funções orgânicas e as evoluções dos processos cognitivos, ambos marcados pela experiência.

Considerando o funcionamento cognitivo, os resultados das análises ergonômicas são convergentes com numerosos estudos que evidenciam as diferenças entre novatos e antigos (PUEYO & GAUDART, 2000; LAVILLE, 1989)

Foi possível na situação de trabalho colocar em evidência o contexto da tarefa e o seu ambiente, os saberes anteriores dos trabalhadores e as suas relações com os outros; enfim, a maneira pela qual o trabalhador realiza a sua tarefa e como ele reage às condições inadequadas de trabalho.

Concluiu-se que, se por um lado, os efeitos da LER sobre a capacidade dos indivíduos geram perturbações durante a realização de suas tarefas, por outro lado, mobilizando as suas competências, as trabalhadoras respondem aos imprevistos e gerem os efeitos dos meios inadequados de produção. Agindo assim, as trabalhadoras experientes são reconhecidas pelos seus pares, o que lhes conferem um lugar “privilegiado” na produção: os membros do coletivo de trabalho, de maneira informal, repartem entre si as tarefas respeitando as deficiências e competências de cada um deles. O saber dessas mulheres não é considerado nos atuais programas de formação dos novos trabalhadores. Os resultados obtidos que colocam em evidência as estratégias dos indivíduos construídas com a experiência no trabalho podem servir de argumento para a importância de se alargar as margens da organização do trabalho a fim de facilitar a implementação dessas estratégias e a elaboração de outras que compensam o declínio e evitem originar fatores de risco para a saúde daqueles que ainda não adoeceram, apesar de encontrarem-se sobrecarregados.

Avaliando a relação saúde-trabalho na dinâmica da evolução das capacidades dos trabalhadores ao longo da vida é possível propor medidas de prevenção a partir do que fazem as pessoas para proteger a sua própria saúde contra os riscos presentes nos ambientes de trabalho.

ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUNÇÃO, Ada Ávila, ALMEIDA, Idelberto Muniz. Doenças Osteomusculares Relacionadas com o Trabalho: membro superior e pescoço. In: *Patologia do trabalho*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003. p. 1501-1539.

ASSUNÇÃO, Ada Ávila, LIMA, Francisco de Paula Antunes. A contribuição da ergonomia para a identificação, redução e eliminação da nocividade do trabalho. In: *Patologia do trabalho*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003. p.1767-1789.

ASSUNÇÃO, Ada Ávila, LAVILLE, Antoine. Rôle du collectif dans la répartition des tâches en fonction des caractéristiques individuelles de la population (pp. 23-30). Actes du XXXIème CONGRÈS de la SELF, "Regards, diagnostics, et actions de l'érgonomie contemporaine. Bruxelles: SELF, 1996.

ASSUNÇÃO, Ada Ávila. De la déficience à la gestion collective du travail: les troubles musculo-squelettiques dans la restauration collective. Paris, École Pratique des Hautes Études, 1998. (Thèse de Doctorat d'Ergonomie)

COSTA, Maria José Birro, ASSUNÇÃO, Ada Ávila, OLIVEIRA, Jair Pimenta Costa. Quando o sistema de produção considerado leve passa a funcionar de modo degradado: caso da readaptação no setor de esterilização hospitalar. In: XI CONGRESSO da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de ERGONOMIA, 2001, Gramado. Anais do XI Congresso da Associação Nacional de Ergonomia. Gramado: ABERGO, 2001.

CRU, Damien. Collectif et travail de métier: sur la notion de collectif de travail. In: Dejours, Christophe (org.). *Plaisir et souffrance dans le travail*. Paris, AOCIP, 1988. p. 43-49.

De LA GARZA, Cecilia, WEILL-FASSINA, Annie. Les modalités de gestion collective des risques ferroviaires sur des chantiers d'entretien des voies. *Recherche Transports Sécurité*, 49, 73-84, 1995.

FLORÈS, Jean-Louis, ISNARD, E. Étude des situations de travail à forte charge physique des individus vieillissants travaillant aux remontées mécaniques des stations de sports d'hiver (Rapport d'étude). Paris: Institut d'analyse des systèmes biologiques et socio-économiques. Université Claude Bernard -Lyon I, 1992.

GAUDART, Corinne, LAVILLE, Antoine. Approches collectives et individuelles des relations entre l'âge et le travail. Le cas d'une chaîne de montage automobile. In: PROCEEDINGS OF THE 12E INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, "International Perspectives on Ergonomics". Toronto: IEA, 1994, p.185-188.

GAUDART, Corinne. Transformations de l'activité avec l'âge dans des tâches de montage automobile sur chaîne. Paris: École Pratique des Hautes Études, 1996. (Thèse de Doctorat d'Ergonomie).

INRS. Affections périarticulaires des membres supérieurs et organisation du travail. Résultats de l'enquête épidémiologique nationale. *Documents pour le médecin du travail*, 65, 13-31, 1996.

KILBOM, Asa. Repetitive work of the upper extremity: Part II - The scientific basis (knowledge base) for the guide. *International journal of industrial ergonomics*, 14, 59-86, 1994.

LAVILLE, Antoine. Vieillesse et travail. *Le travail humain*, 52, 1, 3-19, 1989.

LIMA, Francisco Paula Antunes. A formação em Ergonomia: reflexões sobre algumas experiências de ensino da metodologia de análise ergonômica do trabalho. In: Kiefer,

- ASSUNÇÃO, A. A. O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências provocadas pelas condições inadequadas de trabalho. *Trabalho e Educação*. Belo Horizonte, v.12, n.1, p.35 - 49, 2003.
- Célia, Fagá, Iracema, Sampaio, Maria do Rosário. (orgs.). *Trabalho, educação, saúde: um mosaico em múltiplos tons*. FUNDACENTRO, São Paulo, 2001.
- MARQUIÉ, Jean-Claude. Changements cognitifs, contraintes de travail, et expérience. In J.C. Marquié Jean-Claude, Paumès, Dominique & Volkoff, Serge (orgs.). *Le travail au fil de l'âge*. Toulouse: Octarès, 1995. p. 211-244
- MINET, François. L'analyse de l'activité et la formation des compétences. Paris: L'Harmattan, 1995. p. 10-30.
- PEREZ, Michel. Le chariot-conteneurs, une expérience de conception collective d'un outil innovant en restauration scolaire. Paris: CNAM, 1996. (Diplôme d'ingénieur).
- PROENÇA, Rosana Pacheco da Costa. Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de alimentação coletiva. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1993. (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção).
- PUEYO, Valérie, GAUDART, Corinne. L'expérience dans les régulations individuelles et collectives des deficiencias. In: BENCHEKROUN, Tahar Hakim, WEILL-FASSINA, Annie (orgs.). *Le travail collectif. Perspectives actuelles en ergonomie*. Toulouse: Octarès, 2002. p. 257-271.
- RABBIT, Patrick. Management of the working population. *Ergonomics*, 34, 6, 775-790, 1991.
- ROCHER, Michelle. Ergonomie en restauration collective. Nouveau concerto pour piano. Paris: INRS, 1989.
- TERSSAC, Gilbert de. La genèse des savoir-faire. In: Apprentissages formels et informels dans les organizations. Montrouge: ANACT, *Collection dossiers documentaires*, 1997. p. 187-199
- TERSSAC, Gilbert, QUEINNEC, Yvon, THON, Pierre. Horaires de travail et organization de l'activité de surveillance. *Le travail humain*, 46(1), 67-79, 1983.
- VALOT, Claude, GRAU, Jean-Yves, AMALBERTI, René. Les métaconnaissances: des représentations de ses propres compétences. In: Weill-Fassina, Annie, Rabardel, Pierre & D. Dubois, Danièle (orgs.). *Représentations pour l'action*. Toulouse: Octarès, 1993. p. 271-293.
- WEILL-FASSINA, Annie. Développement des représentations et des modalités de gestion en fonction de l'expérience professionnelle. Actes du Séminaire EPHE-CREAPT "Age, expérience et travail collectif: trois processus complémentaires de régulation de l'activité". Paris: CREAPT, 1998.
- WISNER, Alain. Aspects psychologiques de l'anthropotechnologie. *Le travail humain*, 60, 3, 229-254, 1997.