



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

[cecilia@claves.fiocruz.br](mailto:cecilia@claves.fiocruz.br)

Associação Brasileira de Pós-Graduação  
em Saúde Coletiva  
Brasil

de Araújo, Tânia Maria; Cerqueira Graça, Cláudia; Araújo, Edna  
Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Control  
Ciência & Saúde Coletiva, vol. 8, núm. 4, 2003, pp. 991-1003  
Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63042998021>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Control

Occupational stress and health:  
contributions of the Demand-Control Model

Tânia Maria de Araújo <sup>1</sup>  
Cláudia Cerqueira Graça <sup>1</sup>  
Edna Araújo <sup>1</sup>

**Abstract** *In the last years, strong efforts have been made to construct theoretical and methodological models that evaluate work characteristics and health effects in occupational groups. Among the proposed models, the Demand-Control Model has had a worldwide use. This model identifies two job dimensions in the work situation: psychological job demand and job control. The Job Content Questionnaire (JCQ) has been proposed as an instrument for measuring these work dimensions. This study aim to present the theoretical and methodological bases of the Demand-Control Model and to discuss this model capability to identify different work situations in the Brazilian context, using the JCQ. Preliminary results from two cross-sectional epidemiological studies are presented and discussed in this article. These studies evaluated work psychosocial aspects, using the JCQ, and mental health, using the SRQ-20. The results indicated a good model capability to identify different risk situations for workers' mental health. Aspects related to psychological demand were much strongly associated with high prevalence of minor psychological distress than the aspects related to control.*

**Key words** *Demand-Control Model, Mental health, Job Content Questionnaire, Stress*

**Resumo** *Nos últimos anos registra-se marcado esforço de construção de modelos teórico-metodológicos para avaliar características do trabalho e efeitos à saúde dos trabalhadores. Dentre os modelos propostos, o Modelo Demanda-Control tem alcançado destaque. Esse modelo recorta duas dimensões no ambiente laboral: as demandas psicológicas e o controle do trabalhador sobre o próprio trabalho. O Job Content Questionnaire (JCQ) é o instrumento proposto para medir essas dimensões do trabalho. Este estudo objetiva apresentar as bases teóricas e metodológicas do modelo demanda-control, e discutir sua capacidade para identificar diferentes situações de trabalho no contexto brasileiro, a partir do uso do JCQ. Achados preliminares de dois estudos epidemiológicos, de corte transversal, são apresentados e discutidos. Os estudos avaliaram aspectos psicossociais do trabalho, utilizando o JCQ, e a saúde mental dos trabalhadores, usando o SRQ-20. Os resultados apontaram boa capacidade do modelo demanda-control para identificar diferentes situações de risco à saúde mental dos trabalhadores. Aspectos relacionados à demanda psicológica do trabalho estavam mais fortemente associados a elevadas prevalências de distúrbios psíquicos menores do que os aspectos referentes ao controle.*

**Palavras-chave** *Modelo demanda-control, Saúde mental, Job Content Questionnaire, Estresse*

<sup>1</sup> Núcleo de Epidemiologia,  
Departamento de Saúde,  
Universidade Estadual  
de Feira de Santana.  
Av. Universitária s/nº,  
Sexto Módulo, Km 03,  
BR 116, Campus  
Universitário, 44031-460,  
Feira de Santana BA.  
araujotania@hotmail.com

## Introdução

A avaliação dos aspectos relacionados à dimensão psicossocial do trabalho tem sido objeto de estudos recentes em saúde e trabalho. Assim, diversas propostas teóricas e metodológicas vêm sendo elaboradas na perspectiva de apresentar modelos para estudo dessa dimensão.

Dentre as propostas correntes, o Modelo Demanda-Control (Job Strain Model), elaborado por Karasek (1979; 1981) vem se tornando um modelo de referência. Esse modelo privilegia duas dimensões psicossociais no trabalho: o controle sobre o trabalho e a demanda psicológica advinda do trabalho. A partir da combinação dessas duas dimensões, o modelo distingue situações de trabalho específicas que, por sua vez, estruturam riscos diferenciados à saúde. Para avaliar esses aspectos Karasek (1985) elaborou um instrumento metodológico: o Job Content Questionnaire – JCQ (Questionário sobre Conteúdo do Trabalho). Sua versão recomendada compreende 49 questões, abordando, além de controle e demanda psicológica, suporte social proveniente da chefia e dos colegas de trabalho, demanda física e insegurança no emprego.

Número expressivo de estudos vem sendo conduzido a partir da perspectiva teórica e metodológica proposta nesse modelo, abordando diversas repercussões sobre a saúde: doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, distúrbios psíquicos, depressão, aborto, doenças osteomusculares, dentre outros. Os achados obtidos, na maior parte dos estudos conduzidos, suportam os pressupostos do modelo (Schnall *et al.*, 1994; Doef & Maes, 1999).

O Modelo Demanda-Control tem sido amplamente usado em países da Europa (especialmente Suécia, Dinamarca, Suíça e Inglaterra), na América do Norte (Estados Unidos, Canadá e México) e no Japão (Schnall & Landsbergis, 1994; Kristensen, 1995; Karasek *et al.*, 1998). A expansão do uso do Job Content Questionnaire promoveu a criação de um centro agregador de pesquisadores e de informações sobre o modelo: o JCQ Center. Este centro vem possibilitando ampla articulação dos esforços empreendidos nesse campo do conhecimento e a integração de pesquisadores de diferentes países, estudando diferentes efeitos do estresse ocupacional sobre a saúde. O JCQ Center mantém uma página na internet – <<http://www.uml.edu/Dept/WE>> – que permite a circulação de informações e a obtenção de dados

atualizados sobre as pesquisas referenciadas nesse modelo.

Apesar da disseminação alcançada pelo Modelo Demanda-Control nos países centrais, os estudos referenciados nesse modelo nos países periféricos ainda são limitados (Doef & Maes, 1999).

No caso específico do Brasil, observa-se crescimento acentuado de estudos voltados à avaliação dos aspectos relacionados à organização do trabalho e suas repercussões sobre a saúde (Selligman-Silva, 1994). Contudo, a diversidade metodológica, teórica e conceitual predomina nos estudos realizados: em cada estudo é privilegiado um aspecto específico, ou um mesmo aspecto é avaliado de modo diferente, ou ainda é dada denominação diversa para um mesmo aspecto. Tal diversidade tem dificultado avanços importantes, especialmente aqueles referentes à intervenção nos ambientes laborais, uma vez que impossibilita comparação entre os estudos realizados.

Portanto, buscar uma proposta integradora, capaz de aglutinar esforços de diversos pesquisadores, para avaliação de contextos ocupacionais diferentes, com uso de ferramentas teóricas e metodológicas semelhantes, pode ser uma alternativa relevante para a produção de conhecimento envolvendo estresse, saúde e trabalho. Nessa perspectiva, o modelo de Karasek apresenta-se como uma alternativa importante no sentido de proporcionar base integradora necessária à superação da fragmentação existente.

## Objetivos

- Apresentar os pressupostos teóricos e metodológicos do Modelo Demanda-Control (Job Strain Model).
- Discutir a capacidade do Modelo Demanda-Control para distinguir, a partir do uso do Job Content Questionnaire, diferentes situações de trabalho, no contexto brasileiro.
- Descrever as prevalências de distúrbios psíquicos menores em dois grupos populacionais distintos, segundo as situações laborais preconizadas no Modelo Demanda-Control: baixa exigência, trabalho passivo, trabalho ativo e alta exigência.

## Modelo Demanda-Controlle

A literatura sobre estresse dos anos 70 foi marcada pela abordagem de estresse no trabalho e repercussões sobre a saúde mental dos indivíduos, baseada somente nas demandas das tarefas (Karasek, 1979). As pesquisas de estresse, fortemente influenciadas pelos psicólogos clínicos, assentavam-se no modelo de Seyle que previa estresse a partir da relação entre demandas *versus* capacidades do indivíduo, sendo o controle sistematicamente omitido na análise dos processos de produção de estresse. Portanto, raras menções foram feitas aos aspectos referentes ao controle no trabalho, ainda que a importância do controle, de forma limitada, tenha sido reconhecida na literatura sobre satisfação no trabalho (McCrigt, 1988 *apud* Karasek & Theörell, 1990). Em contrapartida, essa literatura fazia pouca referência às demandas da tarefa e quase nunca abordava os efeitos destas sobre a saúde (Karasek & Theörell, 1990).

Karasek (1979), considerando o enfoque limitado desses modelos unidimensionais, propôs um modelo baseado na abordagem simultânea de controle e demanda: o chamado Modelo Demanda-Controlle (Demand-Control Model ou Job Strain Model, como tem sido mais recentemente nominado).

Esse modelo, gestado no campo da saúde ocupacional, foi influenciado pelas pesquisas de Gardell (1977) sobre a organização psicossocial do trabalho (carga de trabalho, autonomia, participação) e de Kohn & Schooler (1973) sobre as características do trabalho (complexidade, rotinização, supervisão). Essa proposta compreende duas dimensões básicas: grau de controle (*decision latitude*) e demanda psicológica (*psychological demand*) do trabalho. Combinações entre diferentes níveis de controle e de demanda conformam experiências ocupacionais distintas.

Essas duas dimensões, como concebidas no modelo, envolvem aspectos específicos do processo de trabalho (Karasek *et al.*, 1981; Muntaner & O'Campo, 1993). O "controle" no trabalho compreende dois componentes:

- a) aspectos referentes ao uso de habilidades – o grau pelo qual o trabalho envolve aprendizagem de coisas novas, repetitividade, criatividade, tarefas variadas e o desenvolvimento de habilidades especiais individuais;
- b) autoridade decisória – abarca a habilidade individual para a tomada de decisões sobre o

próprio trabalho, a influência do grupo de trabalho e a influência na política gerencial (Karasek, 1979).

A "demanda psicológica" se refere às exigências psicológicas que o trabalhador enfrenta na realização das suas tarefas, envolvendo pressão do tempo (proporção do tempo de trabalho realizado sob tal pressão), nível de concentração requerida, interrupção das tarefas e necessidade de se esperar pelas atividades realizadas por outros trabalhadores.

O modelo de Karasek distingue quatro tipos básicos de experiências no trabalho, gerados pela interação dos níveis "alto" e "baixo" de demanda psicológica e de controle: "alta exigência do trabalho" (caracterizado como alta demanda e baixo controle), "trabalho ativo" (alta demanda e alto controle), "trabalho passivo" (baixa demanda e baixo controle) e "baixa exigência" (combinando baixa demanda e alto controle). Essas quatro combinações, que expressam situações específicas de trabalho, podem ser representadas por quadrantes atravessados por duas diagonais: Diagonal A e Diagonal B (figura 1). A diagonal A assinala o risco de distúrbios de ordem psicológica e de doença física. A principal predição estabelecida aqui é que a maioria das reações adversas das exigências psicológicas, tais como fadiga, ansiedade, depressão e doença física ocorrem quando a *demand do trabalho é alta e o grau de controle do trabalhador sobre o trabalho é baixo* (quadrante 1), como acontece no processo de trabalho em linhas de montagem (Karasek & Theörell, 1990). Na diagonal B, registra-se motivação para desenvolver novos padrões de comportamento. Entretanto, o modelo prediz que trabalho na condição do quarto quadrante, definido como trabalho passivo, pode conduzir ao declínio na atividade global do indivíduo e à redução da capacidade de produzir soluções para as atividades e problemas enfrentados.

## Evidências empíricas produzidas na sua aplicação

Para avaliar, empiricamente, os pressupostos do modelo bidimensional de Karasek, foram utilizadas amostras randomizadas representativas da força de trabalho da Suécia e dos Estados Unidos (Karasek, 1979; Karasek *et al.*, 1981). Achados dos estudos realizados forneceram base empírica para sua sustentação. A partir das evidências produzidas e consoli-

dação de seus pressupostos, este modelo foi amplamente difundido, sendo, atualmente, um dos modelos mais utilizados em saúde ocupacional, em estudos dos aspectos psicossociais do trabalho e repercussões sobre a saúde (Doef & Maes, 1999).

Um número significativo de pesquisadores tem-se dedicado ao estudo da associação entre demanda-controle e doenças cardiovasculares (Karasek *et al.*, 1981; Schnall *et al.*, 1994; Theorell *et al.*, 1998). Embora boa parte das evidências empíricas de suporte ao modelo Demanda-Controle (D-C) tenha sido inicialmente produzida a partir de estudos de corte transversal, parte considerável da literatura, recentemente publicada, tem usado desenhos de estudos do tipo caso-controle e coorte. Os resultados produzidos nas investigações de demanda-controle e DCV, em geral, têm apontado associação mais forte com controle do trabalhador sobre o próprio trabalho do que com demanda.

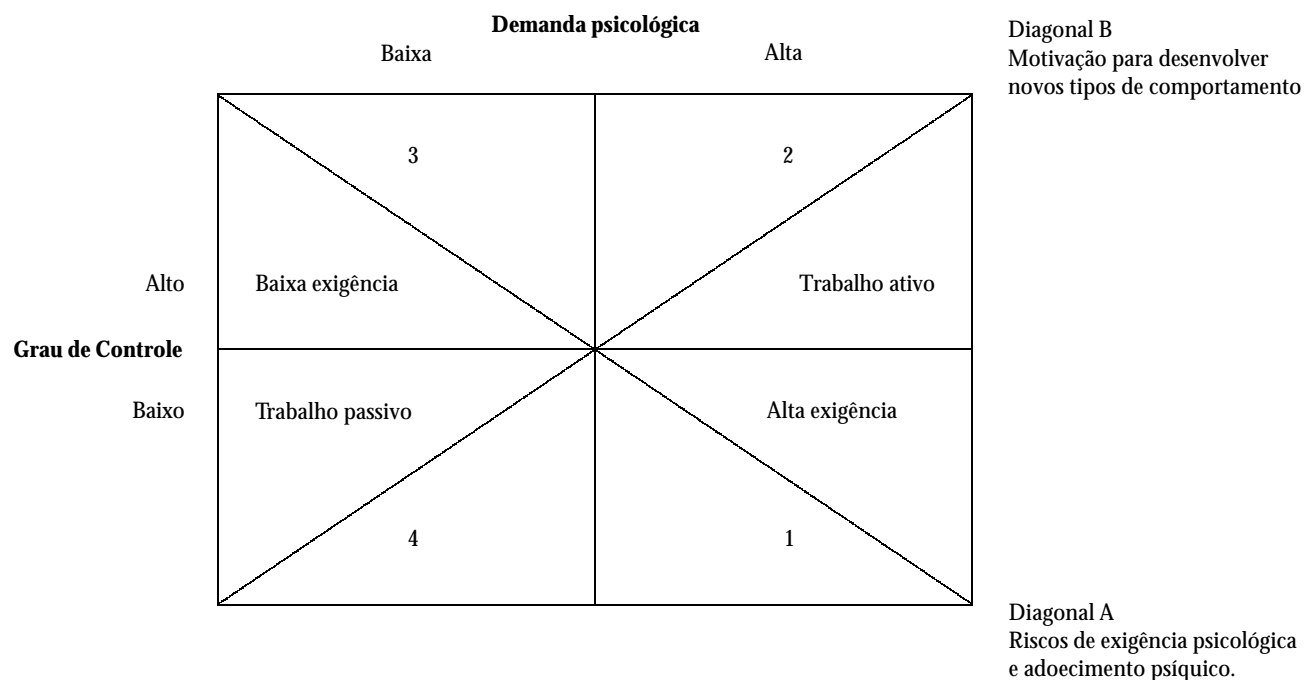
Outro conjunto de estudos vem abordando a associação entre demanda-controle e saúde

mental em diferentes grupos ocupacionais (Landsbergis, 1988; Stansfeld *et al.*, 1995; Söderfeldt *et al.*, 1997; Bourbonnais *et al.*, 1998). Além disso, o modelo vem sendo testado para avaliar uma série de outros efeitos sobre a saúde: qualidade de vida relacionada à saúde (Lerner *et al.*, 1994), sintomas músculo-esqueléticos (Josephson *et al.*, 1997), aborto espontâneo (Fenster *et al.*, 1995) e mortalidade geral (Falk *et al.*, 1992). Os resultados encontrados nesses estudos oferecem suporte empírico ao modelo de Karasek.

### Evidências fisiológicas das repercussões de controle e de demanda sobre a saúde

Pesquisas de fisiologia do estresse vêm sendo desenvolvidas há mais de duas décadas pelas equipes de pesquisa de Gardell e Frankenhaeuser, na Suécia. Nesses estudos, foram avaliadas respostas endócrinas ao estresse e níveis de controle e demanda.

**Figura 1**  
Modelo Demanda-Controle de Karasek



Frankenhaeuser & Gardell (1976), comparando dois grupos de trabalhadores, na indústria serralheira, observaram que a excreção de catecolamina e auto-relato de irritação foram significativamente mais elevados no grupo de baixo controle, comparado ao grupo de alto controle.

Em experimentos de laboratório, em que os indivíduos eram expostos a desenvolver atividades envolvendo alta demanda e baixo controle sobre o trabalho (uma situação similar ao trabalho em alta exigência), a produção de cortisol e adrenalina elevavam-se, enquanto em situações em que o indivíduo tinha um estressor controlável, somente a produção de adrenalina estava aumentada, enquanto o cortisol permanecia baixo (Frankenhaeuser, Lundberg & Forsman, 1980).

Para Frankenhaeuser (1991) quando as demandas são experimentadas como um estímulo, mais do que uma carga, o equilíbrio entre os chamados hormônios do estresse muda: a produção de adrenalina é tipicamente alta, enquanto a produção de cortisol é baixa. Nessas condições, portanto, o custo de realização da tarefa, para o corpo, é inferior ao trabalho realizado sob condições demandantes e pouco estimulantes.

Essas evidências corroboram a hipótese de que o não-balanceamento entre demandas laborais e nível de controle exercido no atendimento a essas demandas, e o tempo em que se experimenta essa situação de desequilíbrio, elevam a produção dos hormônios do estresse que, por sua vez, podem desencadear processos de adoecimento físico e mental.

As evidências empíricas e fisiológicas dos pressupostos do modelo têm impulsionado sua ampla utilização. Isto, por sua vez, vem permitindo que seus pressupostos sejam melhor avaliados, originando rico processo de discussão.

### Job Content Questionnaire

O Job Content Questionnaire (JCQ), ou Questionário do Conteúdo do Trabalho, é um instrumento desenhado para medir aspectos psicossociais do trabalho. De um modo geral é concebido como aplicável a todos os tipos de trabalho. Pode ser caracterizado como modelo direcionado à estrutura social e psicológica da situação de trabalho. O JCQ não inclui nenhuma escala de medida para estressores não relacionados ao trabalho.

O JCQ foi construído inicialmente para prever estresse relacionado ao trabalho e doenças cardiovasculares nos Estados Unidos e na Suécia. As questões iniciais do JCQ originaram-se do estudo de Framingham (EUA) e do Quality of Employment Survey – Q.E.S (desenvolvido pelo U.S. Department of Labor's National) administrado nos anos de 1969, 1972 e 1977. A versão derivada do estudo de Framingham e do Q.E.S. continha 27 questões: 9 questões abordando controle sobre o trabalho; 9 questões sobre carga psicológica do trabalho, 5 questões sobre carga física do trabalho e 4 questões sobre insegurança no emprego (Karasek, 1985).

A partir do uso e avaliação de seu desempenho, o questionário sofreu alterações e uma nova versão foi proposta com a incorporação de novas dimensões. O formato do JCQ atualmente recomendado inclui 49 questões. Além das 27 questões, citadas acima, foram incorporadas questões sobre suporte social, controle sobre o trabalho ao nível da estrutura organizacional e insegurança no emprego. A versão mais recente do JCQ, contém as escalas de: a) Controle sobre o trabalho incluindo uso de habilidades (6 questões), autoridade decisória (3 questões) e autoridade decisória no nível macro (8 questões); b) Demanda psicológica – 9 questões; c) Demanda física – 5 questões e d) Suporte social – 11 questões (5 sobre suporte social proveniente da chefia e 6 de suporte proporcionado pelos colegas de trabalho); e) Insegurança no trabalho – 6 questões e f) Uma questão sobre nível de qualificação exigida para o trabalho que é executado (corresponde ao nível educacional que é requerido no posto de trabalho ocupado).

### Aspectos psicossociais do trabalho e repercussões sobre a saúde mental: achados de estudos usando o Modelo Demanda-Control

Com a finalidade de avaliar o desempenho do Modelo Demanda-Control em investigações abordando saúde mental e trabalho, Doef & Maes (1999) compararam achados de estudos utilizando o modelo, realizados durante o período de 1979 a 1997. A revisão incluiu dados de pesquisas registradas em diferentes bancos: Medline, Psycfit e Sociofile.

A avaliação da produção empírica revelou crescente utilização do modelo de Karasek no

período considerado. Nesse período foram contabilizados 63 estudos. A maioria dos estudos apresentou desenho transversal; apenas 9 tinham desenho longitudinal. As informações analisadas eram predominantemente auto-referidas. Poucos estudos incluíram avaliação de medidas objetivas dos aspectos investigados.

Os estudos, de modo geral, utilizaram, na análise de dados, modelos de regressão e incluíram, na avaliação de associação entre aspectos psicossociais do trabalho e saúde mental, outras variáveis tais como características sociodemográficas e aspectos do trabalho não avaliados pelo JCQ. A maioria dos estudos confirmou associação positiva entre trabalho em alta exigência e efeito negativo sobre a saúde mental.

Apesar de os autores alertarem para o fato de que os testes empíricos realizados nos estudos revisados não examinaram as mesmas hipóteses do modelo, o que poderia conduzir a erros nas comparações feitas, os resultados, em geral, proporcionam apoio substancial à principal predição do modelo: dos 41 estudos que avaliaram saúde mental de modo geral (incluindo diferentes tipos de transtornos: depressão, ansiedade, sofrimento psíquico, dentre outros), 28 suportavam as hipóteses do modelo; dos 30 estudos que avaliaram insatisfação no trabalho, 18 apoiavam o modelo, o mesmo ocorrendo com 7 dos 8 estudos que investigaram bem-estar psicológico e 3 dos 4 que avaliaram *burnout*. Assim, a hipótese de que o trabalho em alta exigência produz situações de maior repercussão negativa sobre a saúde psíquica é suportada por um considerável número de estudos. Trabalho em alta exigência estava associado aos mais elevados níveis dos diferentes efeitos sobre a saúde avaliados (estresse psicológico, *burnout*, insatisfação).

Os estudos de corte transversal ofereceram mais suporte ao modelo do que os estudos longitudinais. Outro aspecto importante observado referiu-se a diferenças de gênero. Entre as mulheres, nem sempre o modelo mostrou o mesmo desempenho observado nos estudos de populações masculinas. Além disso, em geral, os estudos apontaram que os indicadores usados para avaliar controle representaram mais adequadamente o nível de controle do trabalhador sobre o trabalho do que os indicadores usados para medir demanda o fizeram.

Estudos mais recentes que proporcionaram novos testes para o Modelo Demanda-Controlle no campo da saúde mental, em períodos posteriores ao avaliado na revisão de Doef &

Maes (1999), também observaram associação positiva entre trabalho em alta exigência e maior ocorrência de agravos à saúde psíquica (Araújo *et al.*, 2003), incluindo estudos longitudinais (Niedhammer, 1998).

Apesar do suporte empírico observado, muitos aspectos ainda permanecem controversos no que se refere ao Modelo Demanda-Controlle. Dos aspectos levantados como mais relevantes nessa discussão merecem destaque as questões referentes aos indicadores utilizados para medir controle e demanda e as possíveis relações existentes entre essas duas dimensões. Ou seja, ao serem consideradas as duas dimensões básicas do modelo, controle e demanda aparecem como atributos independentes, expressos em uma relação de ortogonalidade. No entanto, esses elementos podem não ser independentes. Análises comportamentais questionam essa concepção. Em laboratório experimental, demandas psicológicas são operacionalizadas como custo de resposta (número de respostas para se obter um reforço), assim, altos níveis de custos de respostas resultam em decréscimo das taxas de reforços (Honig & Staddon, 1977 *apud* Landsbergis, 1988). Ao transferir esses achados para o Modelo D-C, no caso do trabalho ativo, caracterizado por altas demandas e alto controle, altas demandas poderiam bloquear os reforços provenientes do alto controle. Assim, parece haver interdependência desses fatores. Por alternativa, é sugerida a consideração de demanda como parte do processo de controle, devendo-se investigar, a partir de tal pressuposto, as suas interdependências e os possíveis fatores que os conectam (Muntaner & O'Campo, 1993; Söderfeldt *et al.*, 1997).

Além disso, aspectos referentes ao processo de operacionalização de demanda e controle também, como já apontado na revisão de Doef & Maes (1999), são criticados. Matthews *et al.* (1998) e Hallqvist *et al.* (1998) destacam dificuldades para medir demanda psicológica de forma confiável. Assim, nem sempre os indicadores usados para medir demanda têm sido capazes de discriminar adequadamente os níveis de exigência no trabalho, especialmente em postos de trabalho menos qualificados.

Adicionalmente aos aspectos relativos à operacionalização dos indicadores do modelo, outra vertente crítica tem focalizado a análise nos seus pressupostos teóricos. Muntaner & O'Campo (1993) detiveram-se na avaliação dos seus aspectos epistemológicos e conceituais. Segundo esses autores, o modelo de Ka-

rasek assume causalidade sociológica, uma vez que objetiva estabelecer mudanças na organização do trabalho e não nos comportamentos individuais. Ou seja, a organização do trabalho é suposta como instância determinante do grau de demanda psicológica e de controle. Desse modo, concebe-se que é nesse nível de determinação que devem ser implementadas intervenções destinadas à melhoria das condições de saúde no ambiente laboral (Muntaner & O'Campo, 1993, Söderfeldt *et al.*, 1997). Contudo, mesmo assumindo causalidade sociológica como referencial, o modelo D-C nem sempre possibilita estudar algo mais amplo do que o trabalhador individual e seu ambiente de trabalho (seu ponto de partida é a interação indivíduo-ambiente no local de trabalho). Diante dessa limitação, é enfatizado a necessidade de se trazer, para o interior do modelo, informações sobre o contexto social, fatores externos que podem repercutir nos níveis de demandas e de controle, como: movimentos e tendências do mercado, mudanças tecnológicas no processo de trabalho (informatização, robotização), políticas governamentais e conjunturas econômicas e sociais.

Outra crítica ao modelo se refere à adoção de um modelo investigativo demasiadamente simplista para avaliar situações complexas, uma vez que incorpora apenas duas dimensões do mundo do trabalho (demanda e controle). Contudo, outros pesquisadores realçam esse aspecto como positivo. Para esses últimos, na medida em que se utiliza um conjunto de variáveis para medir essas dimensões, é possível distinguir os principais aspectos psicossociais no trabalho. O modelo, portanto, não se baseia em lista de fatores sem critério de determinação ou de relevância (Schnall *et al.*, 1994); mas, ao contrário, compreende a existência de hierarquia entre os elementos que organizam a vida no trabalho.

Como se pode observar o Modelo Demanda-Controlle tem proporcionado significativa produção de evidências empíricas das relações entre aspectos psicossociais do trabalho e saúde. Ao mesmo tempo, tem gerado um intenso debate sobre seus pressupostos, teóricos e metodológicos, suas aplicações e seus limites. Cabe assinalar, contudo, que embora a discussão, apontando as suas controvérsias, seja tão intensa quanto àquela que produz argumentos na sua defesa, gerando suporte às suas principais hipóteses, o que nos parece incontestável nesse processo é a ampla utilização do modelo, o

que, por sua vez, efetivamente, tem proporcionado base comparativa importante para os estudos no campo de saúde e trabalho.

### **Uso do Modelo Demanda-Controlle no contexto brasileiro: achados preliminares**

Para investigar a adequação do Job Content Questionnaire (JCQ) para uso em estudos de estresse ocupacional de grupos de trabalhadores no contexto brasileiro foram realizados dois estudos no estado da Bahia: Estudo 1 – Condições de saúde e trabalho dos docentes da Universidade Estadual de Feira de Santana (realizado em Feira de Santana), e Estudo 2 – Saúde e trabalho em cirurgiões-dentistas (realizado com dentistas de 21 municípios da região de Alagoinhas, Bahia).

A análise dos dados referentes aos dois estudos é preliminar e sua apresentação neste artigo tem finalidade apenas descritiva, objetivando permitir, em um primeiro olhar, avaliação das diferenças do efeito avaliado nos quadrantes previstos no modelo D-C. Análises posteriores devem ser conduzidas para avaliar potenciais confundidores e possíveis interações entre as dimensões avaliadas, inclusive para o modelo tridimensional, incorporando a dimensão do suporte social no trabalho.

- Tipo de estudo – Os dois estudos adotaram desenho de estudo do tipo corte transversal com finalidade descritiva.
- População de estudo – Em ambos os estudos foram realizados censos das populações investigadas (Quadro 1).

### **Instrumentos de pesquisa**

Os estudos avaliaram aspectos relacionados às características sociodemográficas, atividade laboral, trabalho doméstico, atividades de lazer e hábitos vida, dentre outros. Ambos utilizaram a mesma versão do Job Content Questionnaire, contendo 49 questões. O SRQ-20 foi utilizado para avaliar a saúde mental dos trabalhadores, avaliando-se nível de suspeição para distúrbios psíquicos menores.

As variáveis referentes aos indicadores avaliados pelo JCQ foram codificadas de modo similar nos bancos de dados dos dois estudos. Para codificação dessas variáveis foram usados os códigos (rótulos) sugeridos no *Job Content Questionnaire User's Guide* (Karasek, 1985).

**Quadro 1**

População estudada e procedimentos de seleção nos estudos realizados.

Projeto	População estudada	Procedimento de seleção
Estudo 1 (professores universitários)	314 professores	Um censo entre os docentes da UEFS
Estudo 2 (dentistas)	130 dentistas (de 21 municípios)	Censo entre os dentistas da área de abrangência da 3ª DIRES, Bahia

Para criação do banco de dados utilizou-se o SPSS, versão 9.0.

**Análise de dados**

Na análise dos dados, inicialmente descreveu-se a população segundo características sociodemográficas. Em seguida procedeu-se à construção dos indicadores de controle sobre o trabalho e de demanda psicológica. Os quadrantes previstos no modelo (baixa exigência, trabalho passivo, trabalho ativo e alta exigência) foram constituídos a partir da combinação entre diferentes níveis de demanda psicológica e controle sobre o trabalho. Por fim, calculou-se a prevalência de distúrbios psíquicos menores (DPM) para cada situação do trabalho prevista no modelo.

Para a construção dos indicadores de demanda e de controle procedeu-se ao somatório das variáveis referentes a cada um desses indicadores, considerando-se as ponderações previstas, pelo modelo, na sua operacionalização. Para dicotomização de controle (baixo/alto) e de demanda (baixa/alta) estabeleceu-se ponto de corte na média, conforme recomendações do *Job Content Questionnaire User's Guide* (Karasek, 1985).

Para o SRQ-20 considerou-se ponto de corte em 7 ou mais respostas positivas.

Com base nos pressupostos assumidos no modelo de Karasek, o trabalho realizado em condições de exposição a uma combinação de alta demanda e baixo controle (alta exigência) foi considerado como grupo de maior exposição (quadrante 1). Trabalho exposto a alta demanda, mas tendo alto controle (trabalho ativo) foi considerado como grupo de exposição intermediária. Trabalho exposto a baixo controle, mas não exposto a alta demanda (traba-

lho passivo), também foi considerado como grupo de exposição intermediária. Trabalho não exposto a nenhuma dessas condições, ou seja, com alto controle e baixa demanda (baixa exigência) foi classificado como não exposto (sendo tomado como grupo de referência).

Para avaliação das diferenças entre as prevalências de DPM segundo os quadrantes do modelo demanda-controle utilizou-se testes qui-quadrado com nível de significância de 5%.

**Resultados**

Com relação às características sociodemográficas das populações investigadas, observou-se predominância das mulheres nos dois grupos estudados (Tabela 1). Entre o grupo docente a diferença entre os dois sexos foi menor do que entre cirurgiões-dentistas.

Considerando a idade, a maioria dos professores (50,6%) tinha 41 anos ou mais de idade. No grupo dos cirurgiões-dentistas, a população foi relativamente jovem: a faixa etária de indivíduos com 35 anos ou menos foi aquela de maior percentual, 45,4%.

O grupo dos docentes possuía maior nível de especialização do que os cirurgiões-dentistas que, em sua maioria tinha apenas a graduação (64,3%). Entre os docentes, 56,6% tinham mestrado ou doutorado.

Entre os professores predominaram aqueles que possuíam companheiro (os casados ou em união livre), 65,5%; enquanto entre os cirurgiões-dentistas, os solteiros predominaram (46,2%), embora um percentual elevado também referiu ter companheiro (44,6%).

A renda, em ambos os grupos foi relativamente elevada, considerando-se a realidade brasileira: 69,1% dos docentes e 57,7% referi-

**Tabela 1**

Características sociodemográficas e do trabalho profissional dos grupos ocupacionais estudados.

Características	Professores universitários		Cirurgiões-dentistas	
	n	%	n	%
<b>Sexo</b>				
Feminino	163	53,3	87	66,9
Masculino	143	46,7	43	33,1
<b>Faixa etária</b>				
≤ 30 anos	27	8,6	59	45,4
31 a 40 anos	128	40,8	42	32,3
≥ 41 anos	159	50,6	29	22,3
<b>Escolaridade</b>				
Graduação	21	7,0	84	64,6
Especialização	110	36,4	46	35,4
Mestrado/Doutorado	171	56,6	–	–
<b>Situação conjugal</b>				
Solteiro	71	23,1	60	46,2
Casado/ União livre	201	65,5	58	44,6
Separado/desquitado/viúvo	35	11,4	12	9,2
<b>Renda</b>				
≤ 10 salários mínimos	88	28,9	55	42,3
> 10 salários mínimos	217	69,1	75	57,7
<b>Tempo na profissão</b>				
≤ 5 anos	122	38,9	48	36,9
6 a 10 anos	76	24,2	37	28,5
≥ 11 anos	116	36,9	45	34,6
<b>Horas de trabalho semanal</b>				
≤ 35 horas	192	61,1	34	26,2
36 a 44 horas	48	15,3	65	50,0
≥ 45 horas	74	23,6	31	23,8
<b>Possui mais de um emprego</b>				
Sim	143	47,0	55	42,3
Não	161	53,0	75	57,7

ram receber mais de 10 salários mínimos mensalmente.

Os percentuais, nos dois grupos, foram similares segundo tempo na profissão. A faixa de 5 anos ou menos foi a mais freqüente, representando 38,9% entre os docentes e 36,9% entre cirurgiões-dentistas. Um percentual significativo também tinha mais de 11 anos na profissão em ambos os grupos.

Cerca de 61% dos docentes dedicavam até 35 horas semanais às atividades profissionais. Entre os cirurgiões-dentistas, 50% tinham carga horária semanal de trabalho variando de 36 a 44 horas. O percentual que mantinha mais de 45 horas semanais de trabalho foi similar nos dois grupos.

O duplo emprego foi uma realidade para parcela significativa da população estudada: 47,0% dos professores referiram ter outro emprego, além da universidade, e 42,3% dos cirurgiões-dentistas relataram possuir dois ou mais empregos.

A prevalência global de distúrbios psíquicos menores (DPM) foi de 24,6% entre cirurgiões-dentistas e de 19,1% entre os professores.

A ocorrência de DPM foi avaliada segundo níveis de demanda e de controle do trabalhador sobre o seu próprio trabalho. A demanda psicológica do trabalho mostrou forte associação com a ocorrência de DMP. Em ambos os estudos, a alta demanda, considerada isoladamente, esteve associada positivamente com a

prevalência de DPM (Tabela 2). Entre os professores, aqueles que referiram alta demanda apresentaram 3 vezes mais DPM do que aqueles com baixa demanda; entre os cirurgiões-dentistas, a razão de prevalência foi ainda mais elevada, cerca de 6,5 vezes maior entre aqueles com alta demanda.

Em relação ao controle, não se observou associação, a níveis estatisticamente significantes, entre níveis de controle e prevalência de DPM; embora a prevalência de DPM, entre os professores, tenha sido 30% a mais para o grupo de baixo controle comparado ao de alto controle. Entre cirurgiões-dentistas, embora as prevalências observadas entre os grupos tenham sido similares, o resultado apontou situação inversa à esperada.

Ao comparar-se a prevalência de DPM segundo os quadrantes do Modelo Demanda-Controlle, observou-se que, nos dois estudos realizados, o quadrante de alta exigência concentrou as mais elevadas prevalências de distúrbios psíquicos menores, confirmando a principal predição do modelo de que o trabalho em alta exigência concentra os maiores risco à saúde dos trabalhadores. Por outro lado, o quadrante de baixa exigência, no qual o indivíduo não se encontrava exposto a alta demanda, nem a baixo controle, registrou as mais baixas prevalências de DPM.

Cabe registrar ainda as elevadas prevalências de DPM no quadrante de trabalho ativo, nos dois estudos, revelando que o trabalho rea-

lizado em alta demanda, ainda que em situação de alto controle, pode ser prejudicial à saúde psíquica dos indivíduos.

Entre os professores não houve nenhum caso suspeito de DPM no quadrante de baixa exigência.

### Discussão

A análise dos resultados dos estudos apresentados aqui deve ser considerada com cautela, uma vez que são resultados preliminares e não foram submetidos adequadamente a testes de hipóteses. Tendo finalidade descritiva, os achados basearam-se em análises bivariadas, nas quais considerou-se apenas a exposição e o efeito; não se analisaram variáveis de confundimento ou de interação, procedimentos necessários para conclusões mais definitivas.

Deve-se assinalar também o nível de qualificação elevada dos grupos estudados, em ambos é requerido nível de formação elevada: nível universitário. Como esses grupos provavelmente possuem características distintas daquelas encontradas em grupos profissionais com baixos níveis de qualificação, os achados aqui encontrados com relação à adequação do modelo devem ser considerados cuidadosamente, uma vez que tem sido observado que as questões referentes à demanda psicológica não vêm apresentando o mesmo desempenho quando usadas para medir demanda em grupos de baixa qualificação (Hallqvist *et al.*, 1998).

**Tabela 2**

Prevalência de distúrbios psíquicos menores (DPM) segundo níveis de demanda psicológica e controle sobre o próprio trabalho.

Característica	Professores universitários				Cirurgiões-dentistas			
	n	P(%)	RP	p valor	n	P(%)	RP	p valor
Demanda Psicológica								
Baixa	161	14,3	*		84	5,6	*	
Alta	142	43,5	3,04	0,000	46	35,9	6,46	0,000
Controle								
Baixo	175	21,1	1,30	0,291	75	22,7	0,83	0,547
Alto	123	16,3	*	*	55	27,3	*	*
Grupos do Modelo								
Baixa Exigência	57	**	*	*	27	11,1	*	*
Trabalho Passivo	100	9,0	9,0	0,000	57	15,8	1,42	0,569
Trabalho Ativo	63	31,7	31,7	0,000	18	42,9	3,86	0,008
Alta Exigência	71	39,4	39,4	0,000	18	44,3	4,00	0,014

P = Prevalência de DPM, RP = Razão de Prevalência

\* Grupos de referência

\*\* Não foi registrado nenhum suspeito de DPM nesse grupo

A população dos dois grupos ocupacionais diferiram com relação à idade. Entre os cirurgiões-dentistas predominou a faixa etária mais jovem, enquanto entre os docentes a faixa etária mais avançada concentrou a maior parte da população. Além disso, entre os cirurgiões-dentistas predominou o nível de formação graduada, e entre os professores, nível de formação pós-graduada (com mestrado e doutorado). Esses achados parecem indicar que os cirurgiões-dentistas estudados ingressaram na vida profissional imediatamente após conclusão da formação básica na área (a graduação). Enquanto os professores continuaram seu processo de formação, antes de ingressar na profissão. Os dados relacionados ao tempo de profissão parece reforçar essa possibilidade, uma vez que não se observaram diferenças expressivas no tempo de trabalho entre os dois grupos.

A carga horária semanal de trabalho entre os cirurgiões-dentistas foi maior do que entre os professores. Questões relacionadas ao mercado e ao processo de trabalho podem explicar em parte esse achado. O trabalho dos cirurgiões-dentistas, em geral, vincula-se mais diretamente à lógica da produtividade, principalmente quando se trata de um grupo de inserção recente no mercado de trabalho, como parece ser o caso do grupo aqui estudado. Apenas um pequeno percentual de profissionais referiu carga horária de trabalho acima de 45 horas, o que poderia levar à hipótese de se tratar de grupos ocupacionais de baixa carga laboral. Contudo, deve-se considerar que a carga horária aqui computada referiu-se apenas à profissão principal; como um significativo percentual de profissionais referiu possuir um outro emprego, a carga horária semanal total de trabalho, provavelmente, deve ser muito mais elevada do que a aqui contabilizada.

No que se refere ao uso do Job Content Questionnaire e sua adequação para medir diferentes situações de trabalho para estudos de grupos no contexto brasileiro, cabe considerar dois aspectos centrais: 1) os achados observados oferecem suporte à principal hipótese do modelo de que o trabalho realizado na situação de alta exigência (combinando exposição a alta demanda e a baixo controle) concentra os mais elevados percentuais de efeitos negativos sobre a saúde; 2) a demanda psicológica envolvida na atividade laboral pareceu ter um papel mais relevante do que o controle sobre o trabalho na ocorrência do efeito estudado, uma vez

que as prevalências de distúrbios psíquicos foram elevadas na situação de trabalho ativo, na qual se esperaria que o alto controle minimizasse os efeitos negativos proporcionados pela alta demanda.

As diferenças nas prevalências de DPM entre o grupo não exposto à alta demanda, nem ao baixo controle (o grupo de baixa exigência) e o grupo exposto à alta demanda e ao baixo controle (grupo de alta exigência) evidenciam claramente que a exposição considerada associou-se positivamente aos efeitos negativos sobre a saúde mental aqui estudados. Achados similares têm sido relatados por uma gama de estudos como já apontados anteriormente por Doef & Maes (1999).

No que se refere à elevada prevalência de DPM na situação de trabalho ativo, aspectos, já referidos anteriormente, como o custo de resposta, no qual o elevado esforço que um indivíduo deve empreender para responder adequadamente a um estímulo diminuiria os benefícios que o reforço a ser obtido produziria, podem explicar, pelo menos em parte, o resultado obtido.

Outros aspectos relacionados a situações de alto controle no trabalho, como por exemplo, a responsabilidade decorrente ou associada ao seu exercício, são também relevantes nesse processo. Dentre esses, destaca-se a relação entre autonomia e responsabilidade. Gardell & Svensson (1981 apud Araújo, 1999), acompanhando grupos autônomos na Suécia, observaram que os trabalhadores de nível hierárquico intermediário aumentaram os níveis de estresse a partir de mudanças organizacionais que tornaram a estrutura ocupacional mais participativa e democrática. Os autores concluíram que o aumento de responsabilidade, decorrente do aumento da autonomia, provocava mais cargas de trabalho e maior tensão entre os trabalhadores. Assim, controle, embora seja, teoricamente, medida de autonomia, de liberdade para o uso de habilidades e qualificação, na prática também pode representar maior responsabilidade e pressão, os quais poderiam afetar negativamente a saúde.

Faz-se necessário, ainda, destacar aspectos referentes à forma como controle é medido pelo JCQ. Os indicadores de controle usados parecem se destinar à análise do controle exercido na execução das tarefas, não expressando aspectos de controle voltados para definições mais amplas da estrutura da organização e que envolvem relações de poder. Assim, é possível

que nos grupos estudados, o controle sobre *como* executar as tarefas seja mais amplo do que o controle sobre a definição de *quais* tarefas devem ser realizadas como aponta Araújo *et al.* (2003).

Por fim, o Modelo Demanda-Controle (operacionalizado pelo Job Content Questionnaire), em que pese suas limitações, configurou-se um importante instrumento para avaliar associação entre aspectos psicossociais do trabalho e efeitos sobre a saúde dos trabalhadores, apre-

sentando bom desempenho na identificação de diferentes situações de trabalho. Os achados preliminares, aqui apresentados, confirmam achados de estudos conduzidos em outras populações e em outros países. Assim, pode-se considerar que o seu uso na realidade brasileira poderá colaborar, efetivamente, para conformação de um amplo corpo de evidências empíricas. Essas evidências, por sua vez, poderão gerar e sustentar proposição de medidas para a reorganização dos ambientes do trabalho.

## Referências bibliográficas

- Araújo TM 1999. *Trabalho e distúrbios psíquicos em mulheres trabalhadoras de enfermagem*. Tese de doutorado. Instituto de Saúde Coletiva, UFBA, Salvador.
- Araújo TM, Aquino E, Menezes G, Santos CO & Aguiar L 2003. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre trabalhadoras de enfermagem. *Revista de Saúde Pública* 37(4):424-433.
- Bourbonnais R, Comeau M, Vézina M & Dion G 1998. Job strain, psychological distress, and burnout in nurses. *American Journal of Industrial Medicine* 34: 20-28.
- Doef M & Maes S 1999. The Job Demand-Control (Support) Model and psychological well-being: a review of 20 years of empirical research. *Work & Stress* 13 (2):87-114.
- Falk A, Hanson B, Isacson, S & Östergren P 1992. Job strain and mortality in elderly men: social network, support, and influence as buffers. *American Journal of Public Health* 82 (8):1.136-1.139.
- Fenster L *et al.* 1995. Psychologic stress in the workplace and spontaneous abortion. *American Journal of Epidemiology* 142(11):1.176-1.183.
- Frankenhaeuser M 1991. A biopsychosocial approach to work life issues, pp. 49-60. In JV Johnson & G Johansson (orgs.). *The psychosocial work environment work organization, democratization and health – essays in memory of Bertil Gardell*. Baywood Publishing Company, Nova York.
- Frankenhaeuser M & Gardell B 1976. Overload and underload in working: outline a multidisciplinary approach. *Journal of Human Stress* 2:35-46.
- Frankenhaeuser M, Lundberg U & Forman L 1980. Dissociation between sympathetic – adrenal and pituitary – adrenal responses to an achievement situation characterized by high controllability comparison between type A and type B males and females. *Biological Psychology* 10:79-91.
- Gardell B 1977. Autonomy and participation at work. *Human Relations* (30):515-533.
- Hallqvist J, Diderichsen F, Theörell T, Reuterwall C & Ahlbom A 1998. Is the effect of job strain on myocardial infarction risk due to interaction between high psychological demands and low decision latitude? Results from Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP). *Social Science & Medicine* 46(11): 1.405-1.415.
- Josephson M, Lagerström M, Hagberg M & Hjelm E 1997. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three years period. *Occupational and Environmental Medicine* 54:681-685.
- Karasek RA 1979. Job Demand, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly* 24:285-308.
- Karasek RA, Baker D, Maxer F, Ahlbom A & Theörell T 1981. Job decision latitude, job demands, and car-

- diovascular disease: a prospective study of Swedish men. *American Journal of Public Health* 71(7):694-705.
- Karasek RA 1985. *Job Content Questionnaire and User's Guide*. University of Massachusetts.
- Karasek RA & Theörell T 1990. *Healthy work-stress, productivity, and the reconstruction of working life*. Ed. Basic Books, Nova York.
- Karasek RA *et al.* 1998. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessment of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology* 3(4):322-355.
- Kohn M & Schooler C 1973. Occupational experience and psychology functioning. An assessment of reciprocal effects. *American Sociological Review* 38:97-118.
- Kristensen TS 1995. The demand-control-support model: methodological challenges for future research. *Stress Medicine* 11:17-26.
- Landsbergis P 1988. Occupational stress among health care workers: a test of job demands-control model. *Journal of Organizational Behavior* 9:217-239.
- Lerner DJ, Levine S, Malspeis S & D'Agostino RB 1994. Job strain and health-related quality of life in a national sample. *American Journal of Public Health* 84(10):1.580-1.585.
- Matthews S, Hertzman C, Ostry, A & Power C 1998. Gender, work roles and psychosocial work characteristics as determinants of health. *Social Science & Medicine* 46(11):1.417-1.424.
- Muntaner C & O'Campo PJ 1993. A critical appraisal of the demand-control model of the psychosocial work environment: epistemological, social, behavioral and class considerations. *Social Science & Medicine* 36(11):1.509-1.517.
- Niedhammer I, Goldberg M, Leclerc A, Bugel I & David S 1998. Psychosocial factors at work and subsequent symptoms in the Gasel cohort. *Scandinavian Journal of Work Environmental Health* 24(3):197-205.
- Schnall P, Landsbergis P & Baker D 1994. Job strain and cardiovascular disease. *Annual Review of Public Health* 15:381-411.
- Seligmann-Silva E 1994. *Desgaste mental no trabalho dominado*. Ed. Cortez-UFRJ, Rio de Janeiro.
- Söderfeldt B *et al.* 1997. Does organization matter? A multilevel analysis of the Demand-Control Model applied to human services. *Social Science & Medicine* 44(4):527-534.
- Stansfeld SA, North FM, White I & Marmot MG 1995. Work characteristics and psychiatric disorder in civil servants in London. *Journal of Epidemiology and Community Health* 49:48-53.
- Theörell T *et al.* 1998. Decision latitude, job strain, and myocardial infarction: a study of working men in Stockholm. *American Journal of Public Health* 88(3):382-388.

Artigo apresentado em 10/9/2003

Aprovado em 15/9/2003

Versão final apresentada em 23/10/2003