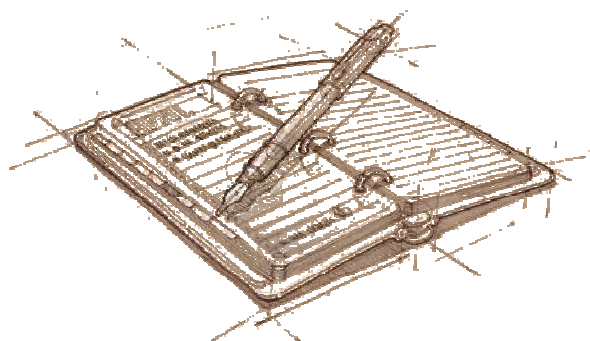


STRESS OCUPACIONAL

O ponto de vista do Ergonomista

Carlos Fужão

Agenda da sessão



- 1 As principais fontes de stresse no trabalho
- 2 Efeitos do stresse
- 3 Prevenção do stresse ocupacional
- 4 4º Inquérito Europeu - EUROFOUND

Explicação do Stresse Ocupacional

“(...) Interaction of psychological demands from work, with the degree of control latitude of the worker.”

Karasek, J.A. 1979

“(...)interacção entre as exigências psicológicas da situação de trabalho com o nível de controlo sobre o trabalho, disponível para o trabalhador,.”

Tradução livre

Modelo:

Hipótese: **Operador** confrontado com situações de elevadas exigências psicológicas mas com pouca autonomia sobre o trabalho, **desenvolve stress**.

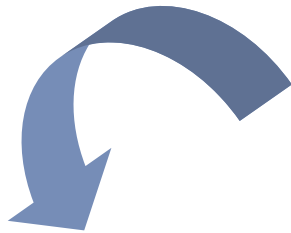
Se o trabalhador não consegue canalizar esse stresse, devido ao **baixo nível de controlo, o stresse “não libertado”** acumula-se e **gera um efeito negativo** na saúde, na satisfação com o trabalho, etc...

Situação de referência - “ACTIVE WORK SITUATIONS”

Se a situação de trabalho é **exigente** então deve ser acompanhada de níveis de controlo elevados.

Karasek, J.A.

Explicação do Stresse Ocupacional



“O Stress envolve um conjunto de manifestações **fisiológicas, comportamentais e emocionais** provocadas por situações que ameaçam a **integridade física ou psíquica** do indivíduo.”

SIMÕES, A. (2007)

CARGA DE TRABALHO

Quantidade de recursos exigida para se executar uma tarefa, traduz o custo da actividade desenvolvida e **representa a carga de trabalho**, podendo esta ser predominantemente física ou mental.

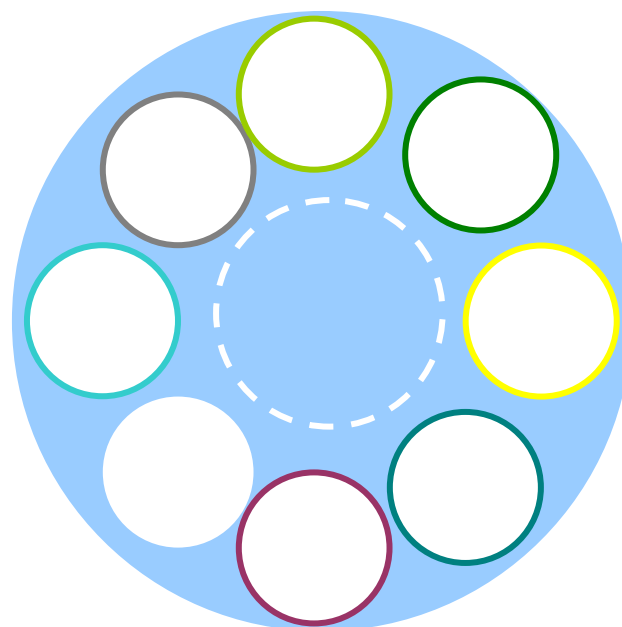
FADIGA

A Fadiga é uma **consequência**, a curto termos, de um trabalho e exprimi-se por alguns **sintomas subjectivos**, diminuições ou flutuações do **desempenho** e **sinais fisiológicos** que testemunham a **diminuição das capacidades**.




O **tempo de recuperação** constitui um índice quantitativo de fadiga.

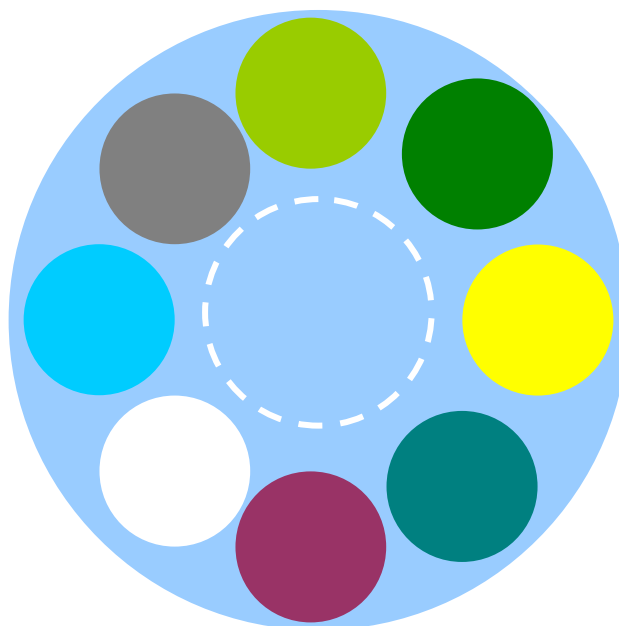
Legenda:

-  Factor Humano
-  Capacidades

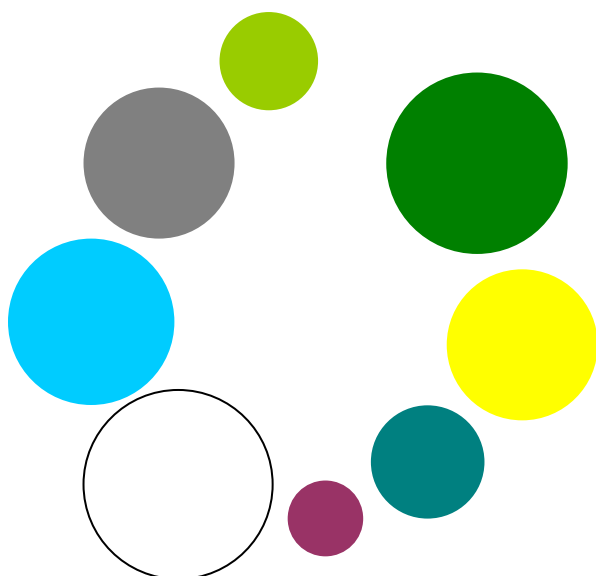


Legenda:

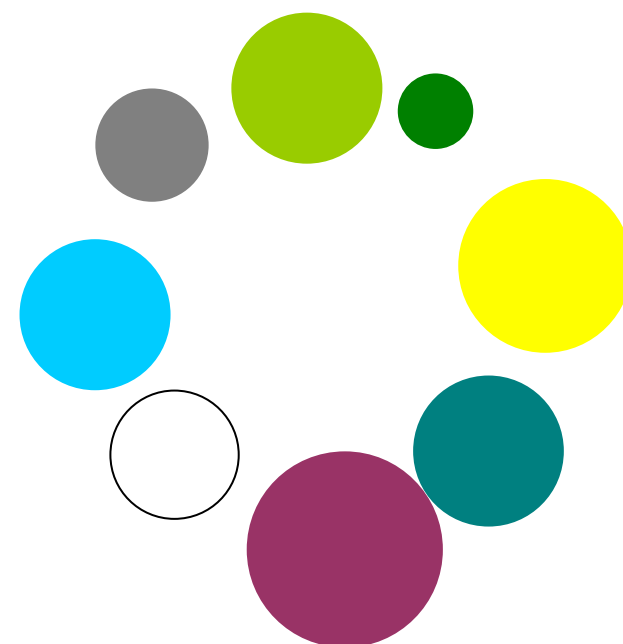
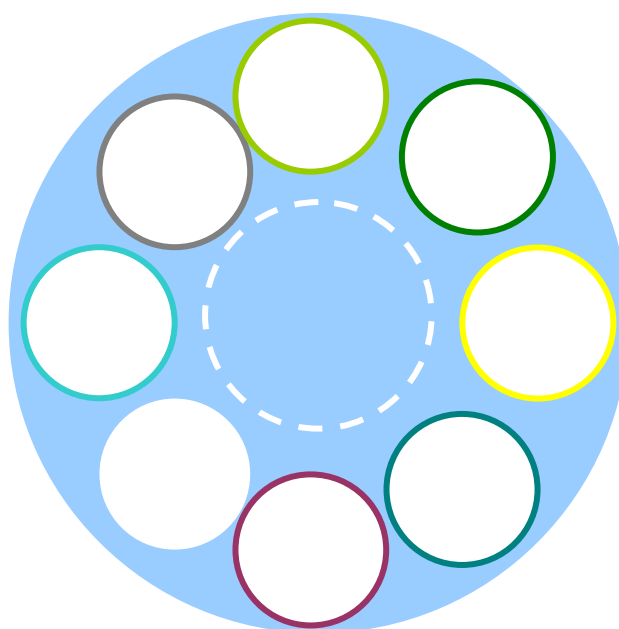
-  Factor Humano
-  Capacidades
-  Exigências



Tarefa 1



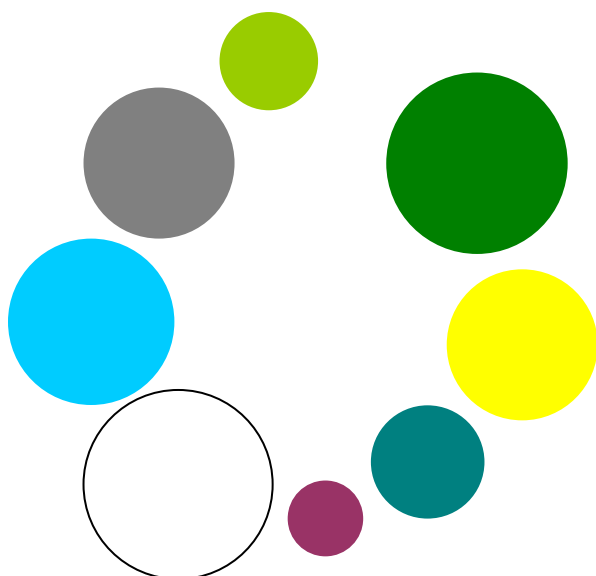
Tarefa 2



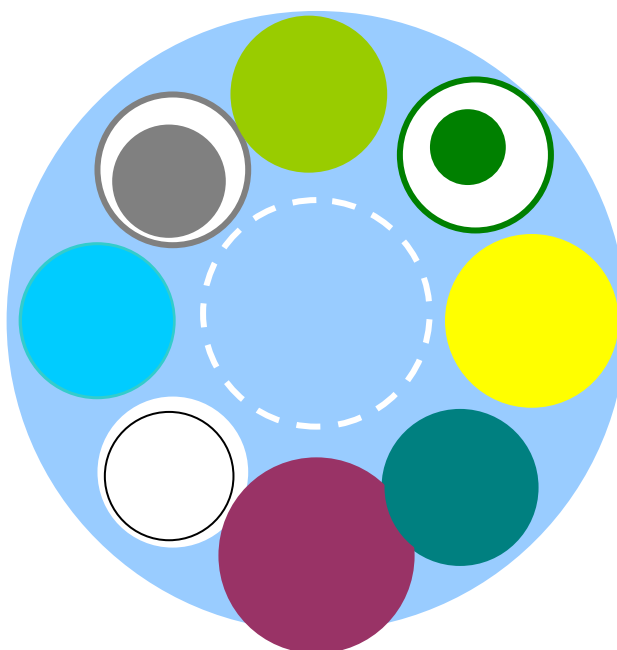
Legenda



Tarefa 1

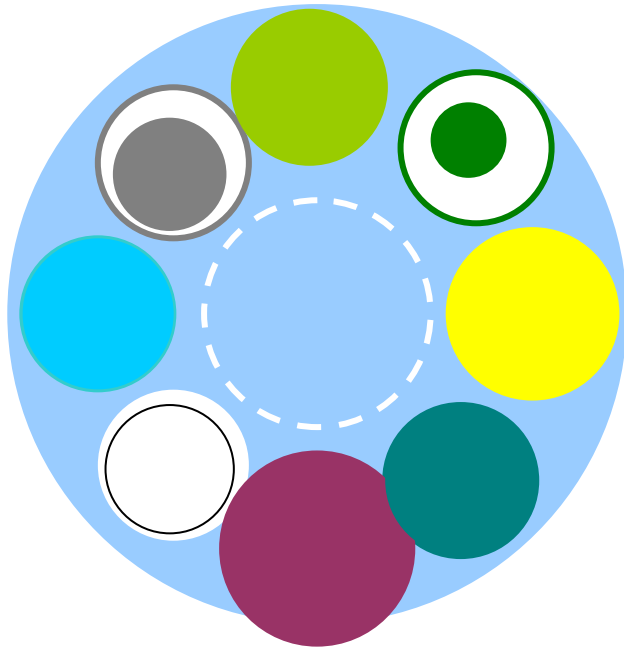


Tarefa 2



Legenda





Interpretação

Exigência > capacidade: lilás e amarelo

Exigência < capacidade: verde, cinza, branco

Exigência = capacidade: verde, petróleo, turquesa

Resultados esperados



Medidas a propor



Mecanismos Fisiológicos do Stresse

>Síndroma Geral de Adaptação

“Ao longo da vida, memorizarmos as situações geradoras de stress, assim como as reacções biológicas correspondentes. Face a uma situação associada a experiência passada, respondemos, no plano biológico, por uma **estimulação hormonal de intensidade e duração** influenciadas pela experiência anteriormente memorizada”.

SIMÕES, A. (2007)

Reacção de Alarme

O organismo **liberta hormonas**, que têm por efeito o aumento da FC, TA, níveis de vigilância, temperatura corporal e provocar uma vasodilatação ao nível muscular. Estas reacções preparam o organismo para **combater o agente de stresse ou fugir-lhe**.

Fase de Resistência

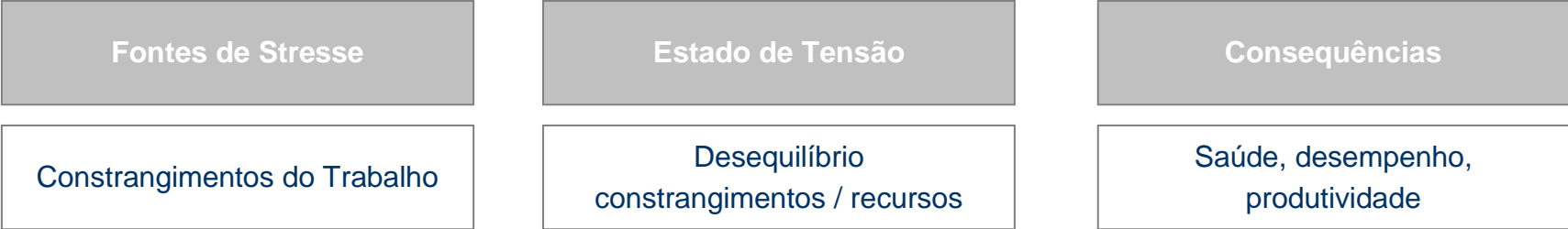
Persistindo a situação de stresse, o organismo entra em fase de resistência, activando um **segundo eixo hormonal**, que o prepara para o **dispêndio energético** inerente à resposta de stresse.

Fase de Esgotamento

Se a situação é **prolongada, ou intensificada**, as capacidades de resistência podem ser ultrapassadas, entrando-se numa **fase de esgotamento**, na qual o organismo é invadido por hormonas activadoras que podem **prejudicar gravemente a saúde**.

Fontes de stresse no Trabalho

Um estado de stresse - consequência de um **desequilíbrio** entre a **PERCEPÇÃO** que o indivíduo tem dos **constrangimentos** que lhe são impostos e a **PERCEPÇÃO** que tem dos seus **próprios recursos**.



Sob as mesmas condições, a **dimensão do desequilíbrio** entre as solicitações e as capacidades é determinada pela **interacção** do indivíduo e o seu envolvimento de trabalho e também por uma **avaliação** contínua das **solicitações, dos recursos** disponíveis e dos **constrangimentos** aos quais o individuo está exposto na sua tentativa de **adaptação**, assim como pela **entreaajuda** ao nível da equipa de trabalho.

In Floru e Cnockaert, 1991)

Fontes de stresse no trabalho

>Chouanière e col. (2003)

Conteúdo do trabalho

Organização do trabalho

Factores Psicossociais

Envolvimento físico e técnico

Envolvimento sócio-económico



Fontes de stresse no trabalho

Conteúdo do trabalho

| Características da tarefa | Elevadas exigências quantitativas | Riscos inerentes à realização da tarefa | Elevadas exigências qualitativas |
|--|--|---|----------------------------------|
| Monotonia Falta de autonomia Repetitividade Fragmentação ... | Carga de trabalho Rendimento Precisão temporal Qt de informação a tratar ... | Erros Acidentes ... | Precisão Qualidade ... |

Fontes de stresse no trabalho

Organização do trabalho

Ausência de controlo sobre repartição e planificação das tarefas.

Imposição de ritmos de trabalho elevados, sem pausas adequadas.

Instabilidade e precaridade dos horários de trabalho.

Inadequação dos horários de trabalho aos ritmos biológicos.

Imprecisão das missões confiadas:

Contradição entre as exigências da função.

Dúvidas:

- O que se deve fazer?
- Como se deve agir?
- Em que base é feita a avaliação de desempenho?

Dúvidas:

- Como fazer bem e depressa?
- Quem satisfazer: o cliente ou produtividade quantitativa

Fontes de stresse no trabalho

Factores Psicossociais

Falta de ajuda por parte dos colegas e/ou superiores hierárquicos.

Modelo de gestão pouco ou nada participativo e/ou autoritário.

Falta de reconhecimento do trabalho realizado.

Envolvimento físico e técnico

Presença de agentes físicos e químicos nocivos.

Concepção inadequada do posto de trabalho e dos elementos técnicos.

Ruído, vibrações, temperaturas extremas, má qualidade do ar,...

Envolvimento sócio-económico

Elevada competitividade nos planos nacional e internacional.

Má situação económica da empresa ou incerteza sobre o futuro.

Efeitos do Stresse

O organismo, submetido a **mudanças no envolvimento físico, organizacional ou psicossocial** no trabalho mobiliza as suas **energias metabólicas e psíquicas** para fazer face à nova realidade. A exposição prolongada a factores de stresse pode causar **danos, irreversíveis, sobre a saúde.**



Aptel e Cnockaert (2002)

Indivíduo sente-se **estimulado** e **motivado**;

Indivíduo percebe que **recursos** (físicos, cognitivos e psicológicos) são **insuficientes**;

Desafio como elemento importante de um **trabalho** são e **produtivo**

Organismo está **desequilibrado**, **redução** da **reactividade** e **eficácia** das defesas imunitárias.

Doenças orgânicas (ex: perturbações do sono...), ocorrência de **acidentes**; **perturbações neuropsíquicas...**

Efeitos negativos sobre o **desempenho individual** (ex: ocorrência de erros, ...)

Stresse e ocorrência de erros

“A monotonia e o trabalho repetitivo são susceptíveis de gerar stress em função das solicitações atencionais das tarefas (...) sendo favoráveis à ocorrência de erros(...”

(Floru e Cnockaert (1991))

A **organização do trabalho** não é apenas uma questão de **alocar funções e/ou tarefas** num **quadro espacial e temporal** de trabalho.

Os objectivos de produtividade, de conforto e de segurança, só serão atingidos se as diversas variáveis forem tidas em consideração.

Prevenção do stresse ocupacional

Assenta em intervenções orientadas pela identificação de factores de stresse na situação de trabalho, com base em análises adequadas.

(Simões, A. 2007)

Prevenção primária

Anterior ao aparecimento de qualquer sintoma. Ao nível dos factores organizacionais.

Prevenção secundária

Acções que procuram limitar os efeitos de acções identificadas como geradoras de stresse em pessoas que já apresentam sintomas.

Prevenção terciária

Orientada para a recolocação e acompanhamento de pessoas já gravemente atingidas, que tiveram longos períodos de afastamento do trabalho.

Prevenção do stress ocupacional

PESSOAS

Aquisição de **estratégias de coping**.
Ex: controladores de tráfego aéreo,
trabalhadores da bolsa,...

Stress é essencialmente provocado pela **natureza das tarefas**, que impõem **decisões** de elevada responsabilidade num tempo útil.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Intervenção Ergonómica.

Controlo sobre a situação, os métodos e a velocidade de execução;

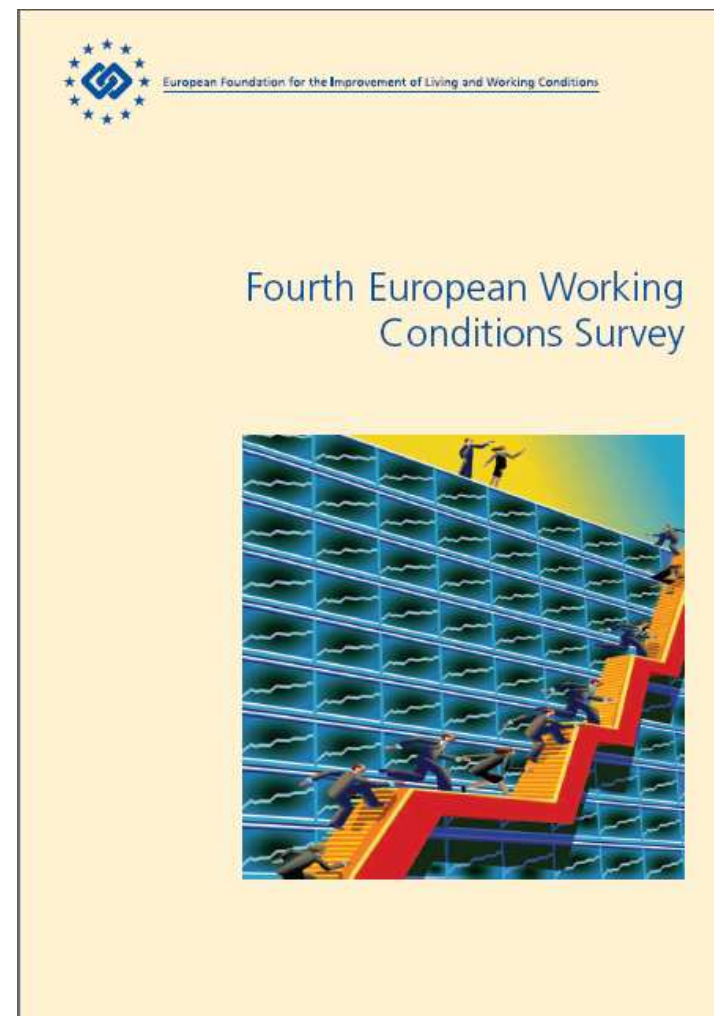
Possibilidade de **utilizar** e **desenvolver** a **totalidade** dos seus **recursos**.

Visão de conjunto da situação de trabalho e **compreensão** das diferentes **operações**

Sejam favorecidos os **contactos humanos** e a **cooperação** no seio de um **colectivo de trabalho**;

Cada um tenha o **tempo** necessário para a **vida familiar e social**.

Dimensão do Problema – EWCS (2005)



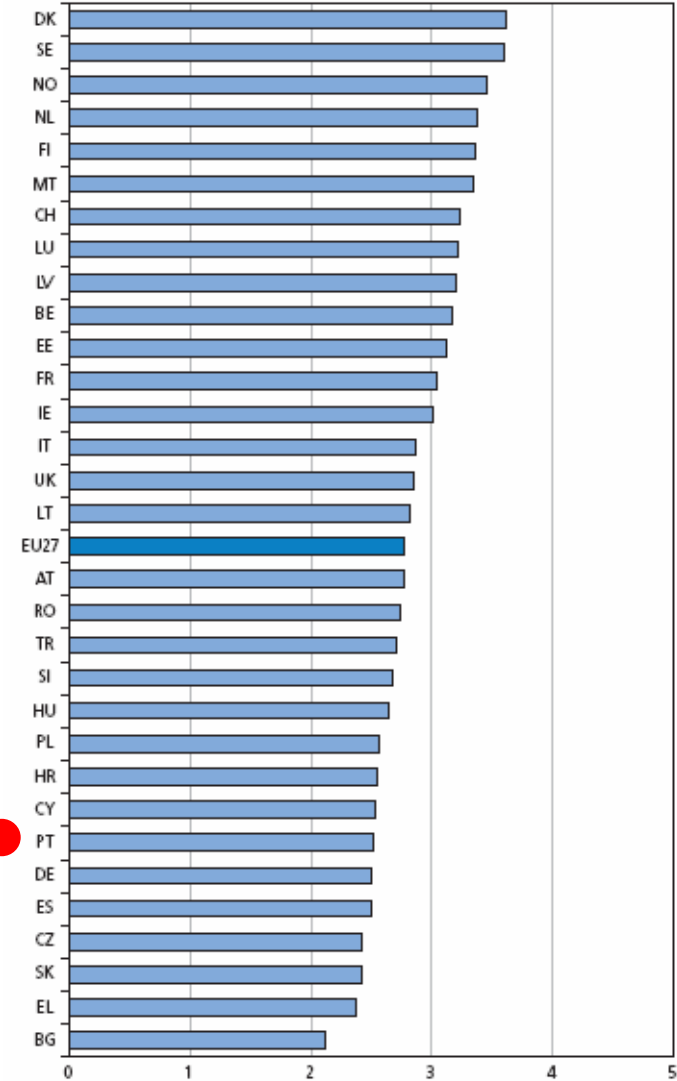
Organização do Trabalho

Autonomia

| | Self-employed | Employees |
|---|---------------|-----------|
| Able to choose or change order of tasks | 87 | 59 |
| Able to choose or change methods of work | 87 | 63 |
| Able to choose or change speed of work | 89 | 65 |
| Influence over choice of working partners | 64 | 32 |
| Able to take a break when desired | 90 | 58 |

Grau de autonomia (%)

Grau de autonomia na situação de trabalho, por país



Organização do Trabalho

Autonomia

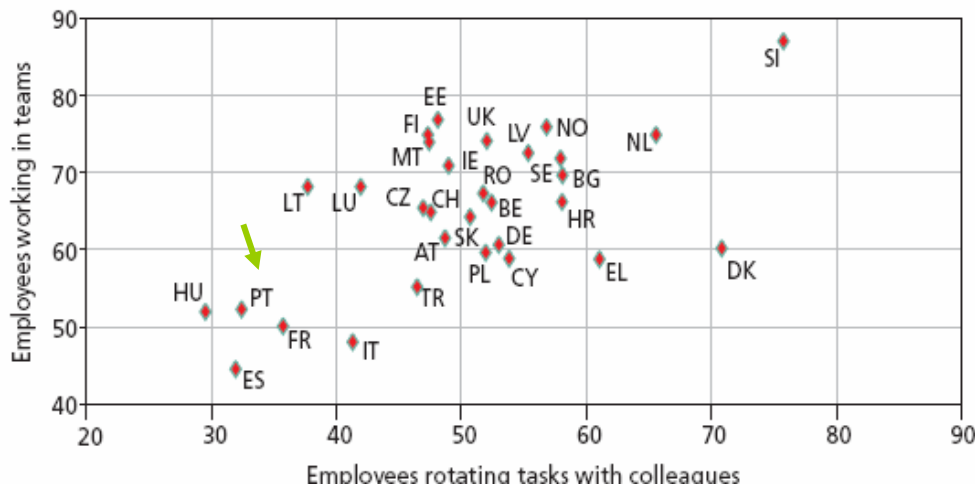
Composição do indicador de autonomia, por sector, função e utilização da tecnologia no trabalho.

| Sector | |
|--------------------------------------|------|
| Agriculture | 2.98 |
| ● Manufacturing | 2.40 |
| Electricity, gas and water | 3.40 |
| Construction | 2.66 |
| Wholesale and retail trade | 2.66 |
| ● Hotels and restaurants | 2.31 |
| Transport and communication | 2.63 |
| Financial intermediation | 3.42 |
| Real estate | 3.34 |
| Public administration and defence | 3.01 |
| Education | 2.96 |
| Health | 2.79 |
| Other services | 3.01 |
| Occupation | |
| Senior managers | 4.02 |
| Professionals | 3.29 |
| Technicians | 3.15 |
| Clerical workers | 2.84 |
| Service and sales workers | 2.55 |
| Agricultural and fishery workers | 3.23 |
| Skilled workers | 2.35 |
| ● Machine operators | 1.84 |
| Unskilled workers | 2.43 |
| Technology in workplace | |
| Information technology only | 3.36 |
| Information technology and machinery | 3.02 |
| ● Machinery only | 2.11 |
| No technology | 2.41 |

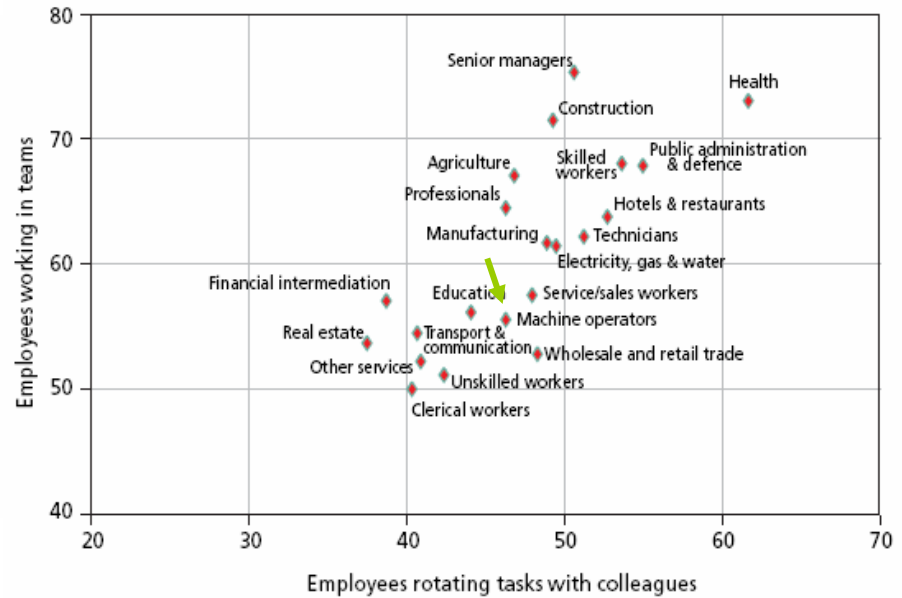


Organização do Trabalho

Flexibilidade funcional e trabalho em equipa



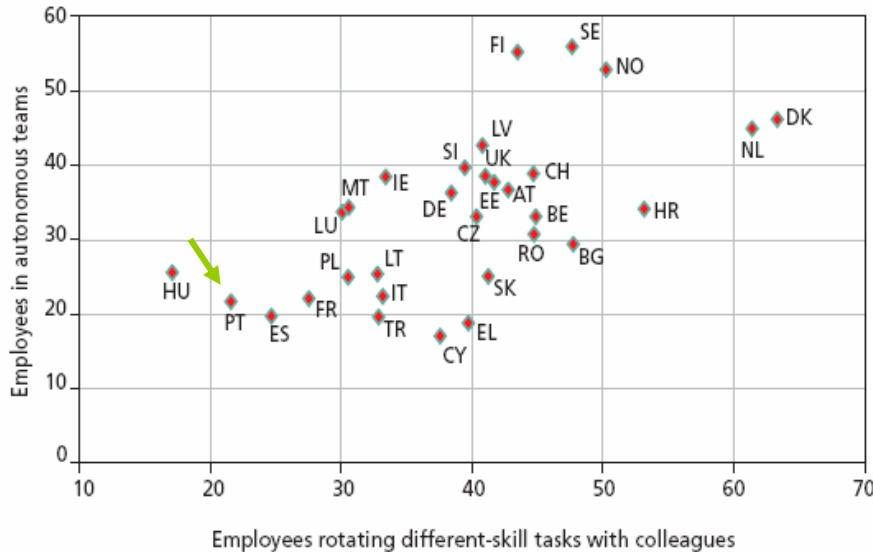
Flexibilidade funcional e trabalho em equipa “Simples”, por país (%)



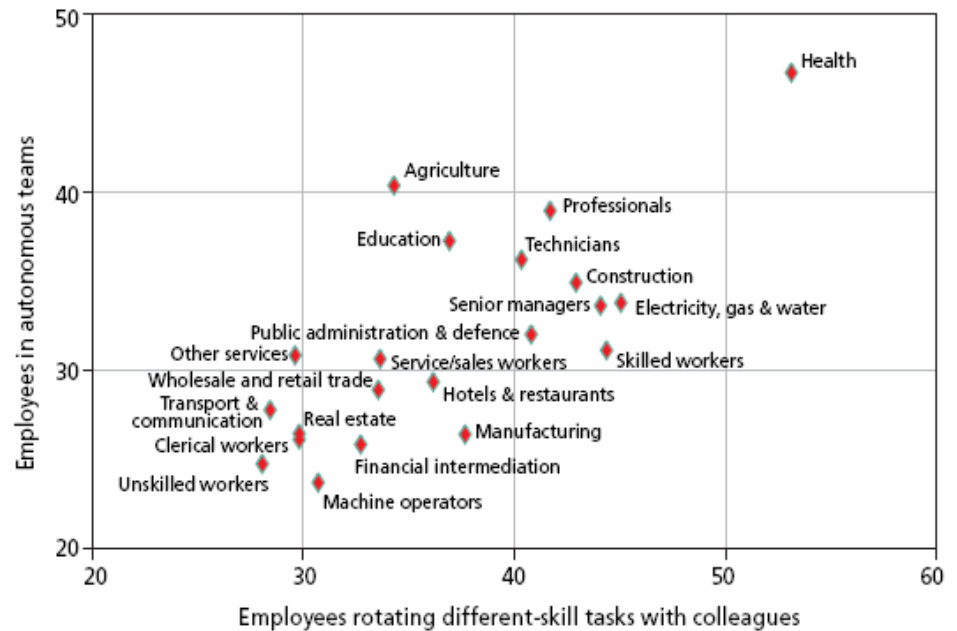
Flexibilidade funcional e trabalho em equipa “Simples”, por sector (%)

Organização do Trabalho

Flexibilidade funcional e trabalho em equipa



Flexibilidade funcional e trabalho em equipa “Avançada”, por país (%)



Flexibilidade funcional e trabalho em equipa “Avançada”, por sector (%)

Organização do Trabalho

Determinantes do ritmo de trabalho

| | Direct demands from people | Work done by colleagues | Numerical production targets | Direct control of boss | Automatic speed of a machine |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| EU27 average | 68.1 | 42.2 | 42.1 | 35.7 | 18.8 |
| Employment status | | | | | |
| Employers | 83.4 | 35.6 | 45.2 | 3.7 | 18.5 |
| Self-employed | 69.88 | 16.5 | 32.8 | 6.4 | 12.6 |
| Permanent employee | 67.97 | 46.0 | 45.5 | 40.8 | 19.87 |
| Non-permanent employee | 64.5 | 47.8 | 36.5 | 45.7 | 20.1 |
| <i>Cramer's V</i> | <i>0.08</i> | <i>0.20</i> | <i>0.10</i> | <i>0.29</i> | <i>0.06</i> |
| Sector | | | | | |
| Agriculture | 29.6 | 33.3 | 50.1 | 22.1 | 22.1 |
| Manufacturing | 54.7 | 51.6 | 63.3 | 46.1 | 41.4 |
| Electricity, gas and water | 65.3 | 48.9 | 47.1 | 38.1 | 14.6 |
| Construction | 67.4 | 57.6 | 51.5 | 43.4 | 23.5 |
| Wholesale and retail trade | 82.0 | 34.5 | 31.1 | 33.8 | 13.1 |
| Hotels and restaurants | 87.6 | 48.7 | 30.9 | 36.8 | 14.3 |
| Transport and communication | 70.6 | 42.4 | 46.8 | 38.6 | 22.4 |
| Financial intermediation | 77.2 | 37.6 | 48.6 | 36.3 | 10.1 |
| Real estate | 71.1 | 39.5 | 41.0 | 31.6 | 11.7 |
| Public administration and defence | 61.7 | 43.9 | 30.5 | 39.9 | 10.8 |
| Education | 79.4 | 30.5 | 32.8 | 28.4 | 3.8 |
| Health | 83.0 | 47.7 | 30.08 | 29.5 | 7.9 |
| Other services | 65.8 | 31.5 | 29.2 | 24.95 | 9.7 |
| <i>Cramer's V</i> | <i>0.30</i> | <i>0.18</i> | <i>0.26</i> | <i>0.16</i> | <i>0.31</i> |
| Occupation | | | | | |
| Senior managers | 83.0 | 39.8 | 45.3 | 21.4 | 15.0 |
| Professionals | 76.2 | 37.8 | 41.5 | 27.4 | 7.9 |
| Technicians | 74.8 | 41.7 | 43.1 | 35.9 | 12.4 |
| Clerical workers | 72.4 | 44.3 | 34.4 | 42.0 | 13.0 |
| Service and sales workers | 82.0 | 37.4 | 29.8 | 31.8 | 9.4 |
| Agricultural and fishery workers | 27.3 | 26.9 | 47.4 | 12.1 | 18.4 |
| Skilled workers | 59.6 | 51.6 | 55.7 | 44.8 | 33.7 |
| Machine operators | 55.1 | 51.7 | 56.1 | 48.5 | 49.6 |
| Unskilled workers | 53.4 | 38.9 | 33.2 | 40.9 | 19.7 |
| <i>Cramer's V</i> | <i>0.29</i> | <i>0.13</i> | <i>0.18</i> | <i>0.19</i> | <i>0.31</i> |

Determinantes do ritmo de trabalho, por sector e função (%)

Organização do Trabalho

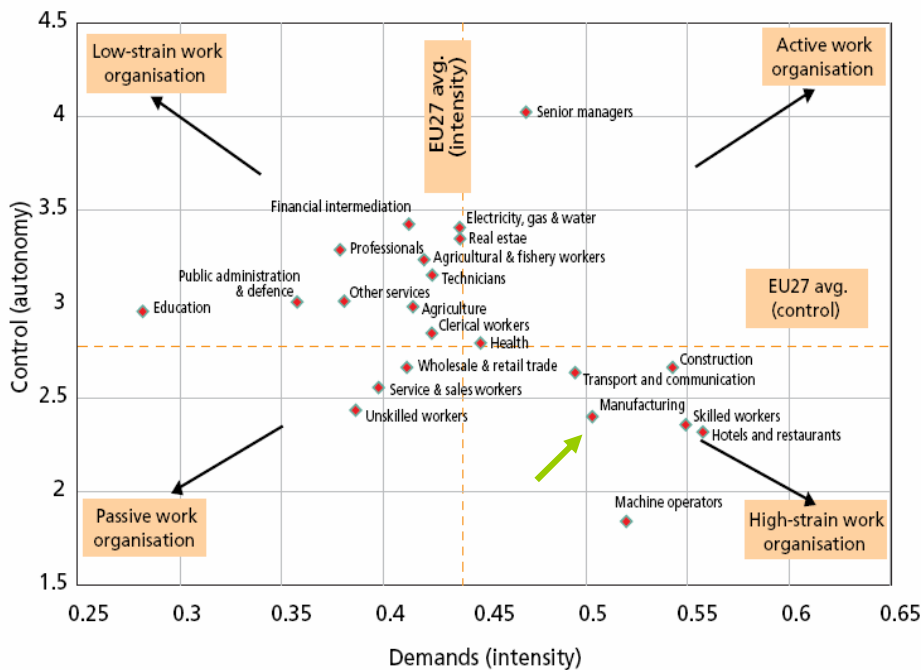
Apoio no Trabalho

Fontes de apoio no trabalho (%)

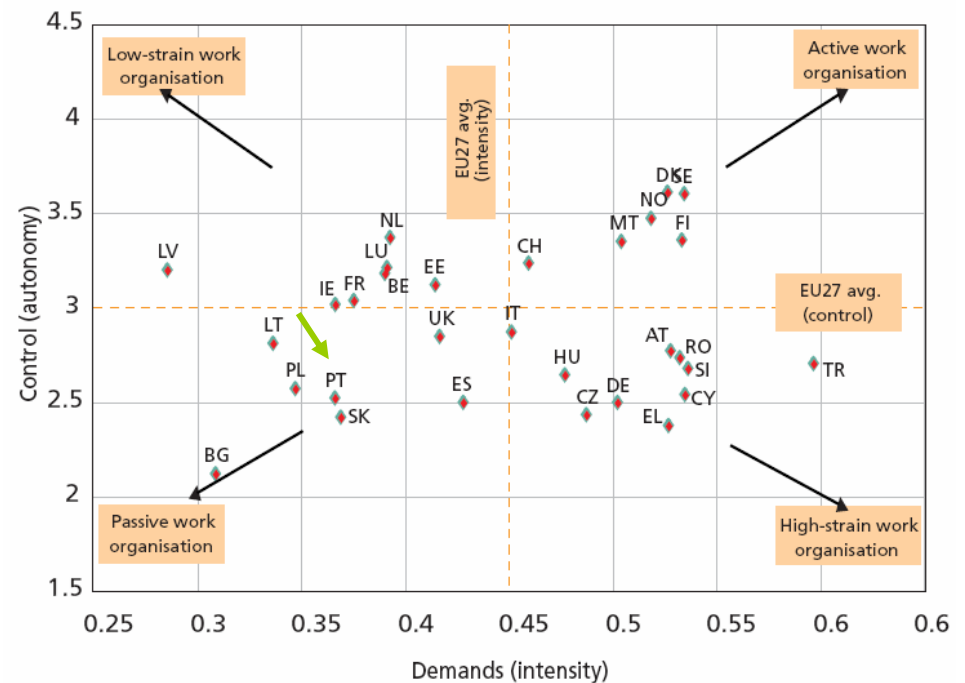
| | Support from colleagues | Support from superior | External support |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| EU27 average | 88.2 | 81.2 | 49.7 |
| Sector | | | |
| Agriculture | 89.25 | 84.0 | 52.4 |
| Manufacturing | 90.2 | 80.3 | 42.0 |
| Electricity, gas and water | 92.3 | 87.0 | 54.3 |
| Construction | 93.1 | 85.1 | 55.09 |
| Wholesale and retail trade | 88.9 | 85.0 | 49.0 |
| Hotels and restaurants | 87.9 | 80.3 | 39.7 |
| Transport and communication | 79.5 | 77.2 | 49.9 |
| Financial intermediation | 92.7 | 88.5 | 57.0 |
| Real estate | 86.7 | 82.2 | 52.7 |
| Public administration and defence | 93.5 | 84.5 | 56.8 |
| Education | 87.2 | 78.1 | 54.3 |
| Health | 90.4 | 81.2 | 53.1 |
| Other services | 76.5 | 72.2 | 46.7 |
| Cramer's V (sector) | 0.15 | 0.10 | 0.11 |
| Occupation | | | |
| Senior managers | 92.3 | 84.7 | 68.7 |
| Professionals | 91.1 | 84.9 | 59.4 |
| Technicians | 91.1 | 85.7 | 55.6 |
| Clerical workers | 88.5 | 82.7 | 47.9 |
| Service and sales workers | 86.6 | 82.5 | 46.9 |
| Agricultural and fishery workers | 87.5 | 81.7 | 47.2 |
| Unskilled workers | 91.4 | 80.2 | 46.2 |
| Machine operators | 85.6 | 78.5 | 41.8 |
| Unskilled workers | 78.1 | 69.3 | 34.6 |
| Cramer's V (Occupation) | 0.14 | 0.13 | 0.18 |
| Technology at work | | | |
| IT | 90.9 | 85.7 | 56.8 |
| IT and machinery | 93.8 | 86.1 | 60.0 |
| Machinery | 89.2 | 78.1 | 41.2 |
| Not technology-dominated | 81.7 | 75.5 | 42.5 |
| Cramer's V (technology) | 0.13 | 0.12 | 0.16 |

Organização do Trabalho

Intensidade do trabalho



Exigência e controlo do trabalho, por sector e por função.



Exigência e controlo do trabalho, por país.

Resultados

Absentismo

| Symptom | |
|------------------------|------|
| Backache | 24.7 |
| Muscular pain | 22.8 |
| Fatigue | 22.6 |
| Stress | 22.3 |
| Headaches | 15.5 |
| Irritability | 10.5 |
| Injuries | 9.7 |
| Sleeping problems | 8.7 |
| Anxiety | 7.8 |
| Eyesight problems | 7.8 |
| Hearing problems | 7.2 |
| Skin problems | 6.6 |
| Stomach ache | 5.8 |
| Breathing difficulties | 4.8 |
| Allergies | 4.0 |
| Heart disease | 2.4 |
| Other | 1.6 |

Taxa de trabalhadores com sintomatologia, UE27 (%)

Resultados

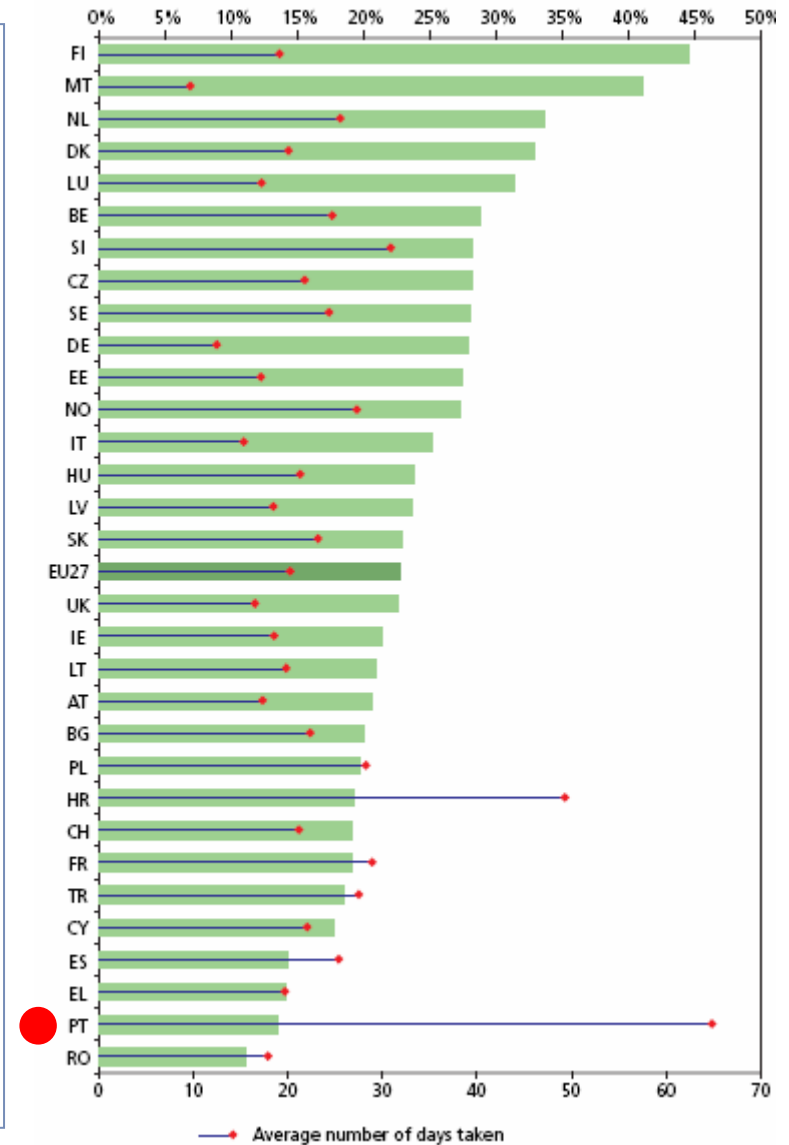
Absentismo

Sector

| | | |
|-----------------------------------|------|---|
| Agriculture | 14.2 | ● |
| Manufacturing | 25.9 | ● |
| Electricity, gas and water | 26.4 | |
| Construction | 21.3 | |
| Wholesale and retail trade | 19.4 | |
| Hotels and restaurants | 18.8 | |
| Transport and communication | 25.0 | |
| Financial intermediation | 22.5 | |
| Real estate | 18.2 | ● |
| Public administration and defence | 30.7 | ● |
| Education | 29.9 | |
| Health | 25.4 | |
| Other services | 18.5 | |
| EU27 average | 22.9 | |

Absentismo relacionado com doença, por sector, UE27 (%)

Proporção de trabalhadores com baixa por doença e média de dias de ausência do trabalho, por país.



Percepção do impacto na saúde

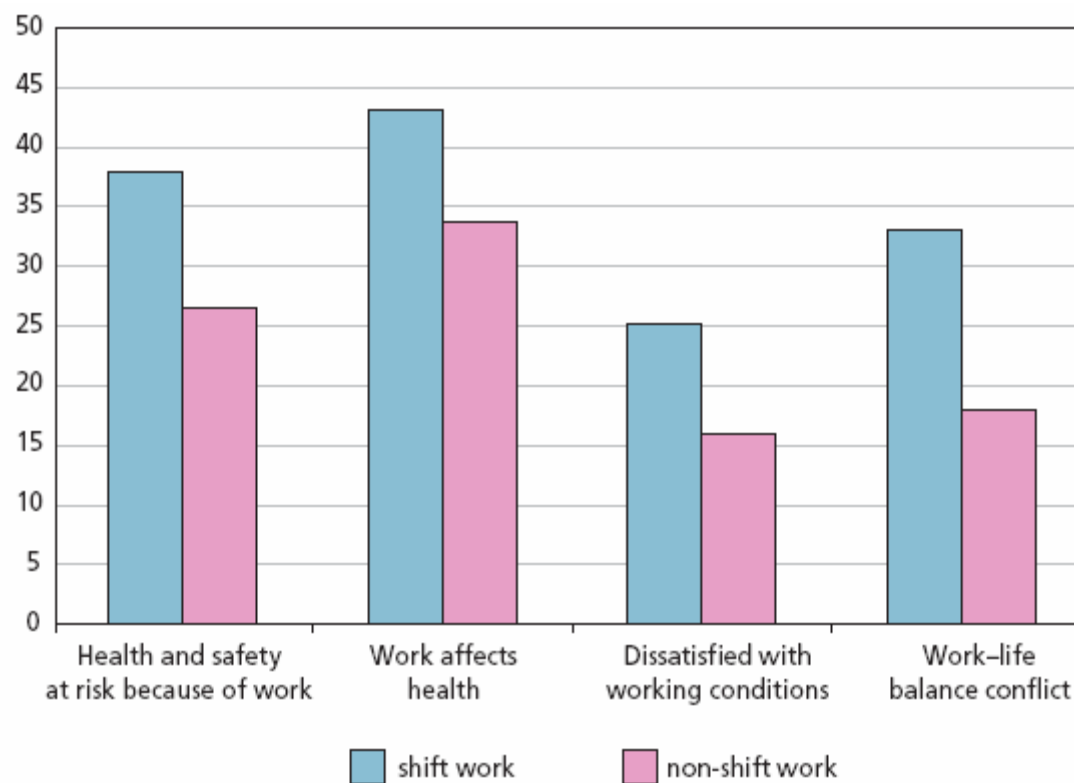
| | Type of health outcome (using the rotated factor matrix)* | | |
|------------------------|---|---|---|
| | Physical (associated with physically demanding work environments) | Psychological (associated with psychologically demanding work environments) | Chemical/biological (associated with chemical/biological risks) |
| Hearing problems | 0.51 | 0.04 | |
| Eyesight problems | 0.38 | 0.26 | 0.27 |
| Skin problems | 0.40 | 0.05 | 0.59 |
| Backache | 0.82 | 0.25 | 0.12 |
| Headaches | 0.55 | 0.49 | 0.13 |
| Stomach pain | 0.14 | 0.60 | 0.22 |
| Muscular pain | 0.81 | 0.26 | 0.12 |
| Breathing difficulties | 0.21 | 0.07 | 0.69 |
| Heart trouble | -0.04 | 0.34 | 0.52 |
| Injury | 0.61 | 0.05 | 0.33 |
| Stress | 0.59 ● | 0.58 ● | 0.03 |
| Fatigue | 0.70 | 0.44 | 0.12 |
| Sleeping problems | 0.16 | 0.73 | 0.15 |
| Allergies | 0.15 | 0.14 | 0.68 |
| Anxiety | 0.15 | 0.74 | 0.08 |
| Irritability | 0.29 | 0.70 | 0.09 |

* rotation method = varimax with Kaiser normalisation (seven iterations)

Análise Factorial dos sintomas individuais, (UE27)

Resultados

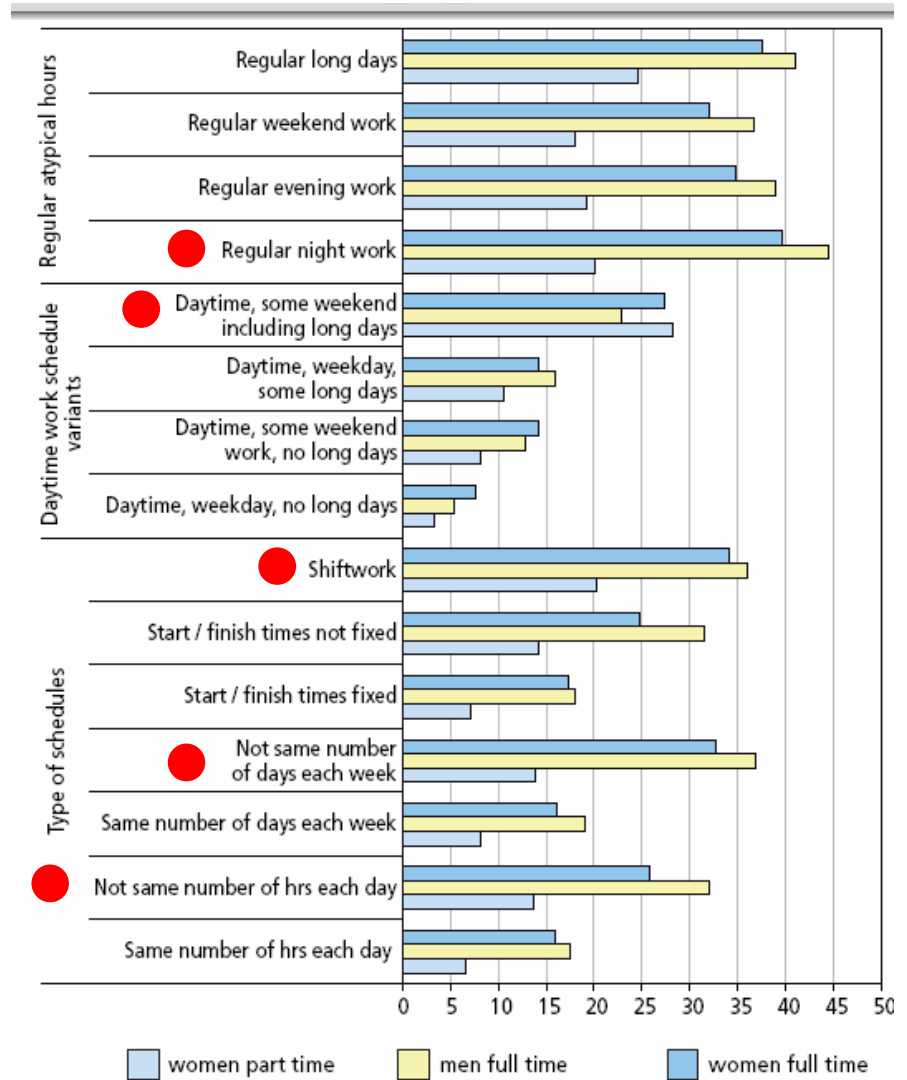
Percepção do impacto na saúde



Efeitos do trabalho por turnos, UE27 (%)

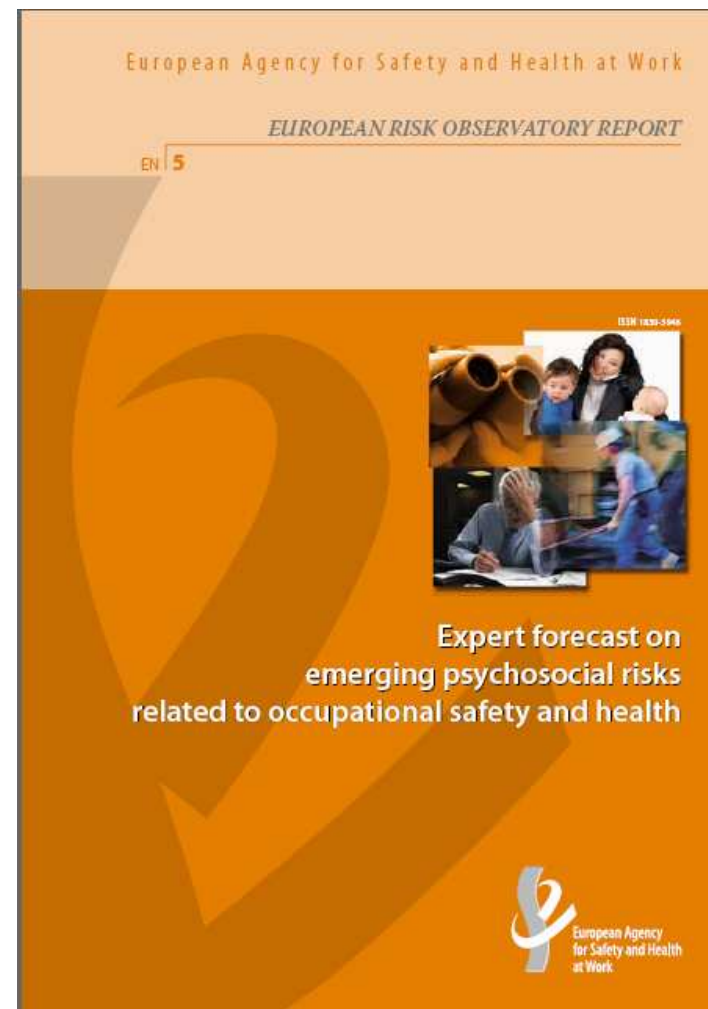
Resultados

Insatisfação com equilíbrio trabalho –vida pessoal



Insatisfação com o equilíbrio entre trabalho-vida pessoal, por tipo de horário de trabalho (%)

Dimensão do Problema – EWCS (2005)



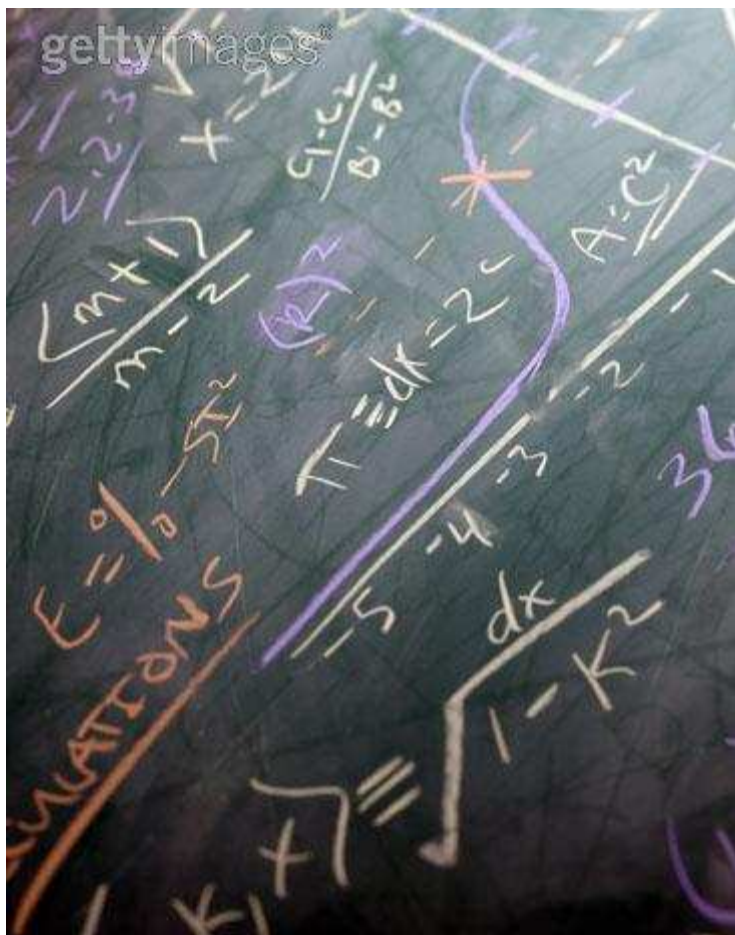
Relatório sobre Riscos Emergentes – Agência Europeia para a Saúde e Segurança do Trabalho

Table 1: The top 10 emerging psychosocial risks identified in the survey (n = number of experts answering the specific item in the third round; mean value (MV); standard deviation (SD))

MV > 4: risk strongly agreed as emerging
 3.25 < MV ≤ 4: risk agreed as emerging

| Top 10 risks | n | Mean value (MV) | Standard deviation (SD) |
|--|----|-----------------|-------------------------|
| Precarious contracts in the context of unstable labour market | 16 | 4.56 | 0.51 |
| Increased workers' vulnerability in the context of globalisation | 16 | 4.38 | 0.72 |
| New forms of employment contracts | 16 | 4.25 | 0.68 |
| Feeling of job insecurity | 16 | 4.25 | 0.77 |
| Ageing workforce | 16 | 4.19 | 0.54 |
| Long working hours | 16 | 4.13 | 0.62 |
| Work intensification | 15 | 4.07 | 1.03 |
| Lean production and outsourcing | 16 | 4.06 | 0.68 |
| High emotional demands at work | 16 | 4.00 | 0.52 |
| Poor work–life balance | 16 | 4.00 | 0.73 |

Estudo de Caso



Prevenção do stresse ocupacional – Estudo de caso

PROBLEMA:

Regresso ao trabalho de operadores com diagnóstico de doença profissional (LMELT).

Factores Críticos de Sucesso

TÉCNICOS

Quantificação da **INCAPACIDADE** funcional;

Balanceamento do método de trabalho “fixo”

Interesse / Necessidade da(s) área(S);

Estratégia de **inclusão vs exclusão**;

OPERADOR

Percepção da **INCAPACIDADE** para o trabalho;

Confiança no regresso ao “ambiente” que provocou a doença;

Apoio na defesa dos seus interesses;













Suporte de colegas e chefias;

Outros...

Prevenção do stresse ocupacional – Estudo de caso

SOLUÇÕES:

- 1) *Pool* de Trabalhadores com trabalhos “especiais” (retrabalhos)
- 2) Regresso à linha de Produção

| | <u><i>Pool</i></u> | <u><i>Linha</i></u> |
|---|---|---|
| Equipa multidisciplinar: Ergonomista; Médico do Trabalho; Employer Relations; Supervisor e/ou Team Leader; ... |  |  |
| Reuniões de preparação do regresso: equipa e operador; |   |   |
| Início da relação de trabalho |   |   |
| Alteração da relação de trabalho com o regresso à linha de produção | |   |

Conclusão

- ✓ A **multiplicidade de factores** potenciais de stress elimina toda a possibilidade e se estabelecerem **relações causais**;
- ✓ Existe uma grande **variabilidade inter-individual** na forma de reagir aos mesmos factores de stress;
- ✓ Deve **atenuar-se ou eliminar-se a acção traumatizante**. Para tal deve proceder-se à:
 - ✓ Identificação de factores;
 - ✓ Estabelecer correlações com as manifestações de stress.
- ✓ As manifestações situam-se nos planos:
 - ✓ Individual (insatisfação, aspirações reduzidas, estados depressivos, abuso de álcool, doenças coronárias);
 - ✓ Organizacional (absentismo elevado, rotação excessiva, relações difíceis, baixa qualidade).

OBRIGADO!