

## ***IMPACTO PSICOSOCIAL DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC): TECNOESTRÉS, DAÑOS FÍSICOS Y SATISFACCIÓN LABORAL***

MARGARIDA DIAS POCINHO\*  
UNIVERSIDADE DA MADEIRA. PORTUGAL

JOÃO COSTA GARCIA\*\*  
SECRETARIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DA MADEIRA  
PORTUGAL

*Recibido, septiembre 30/2008*

*Concepto evaluación, noviembre 12/2008*

*Aceptado, diciembre 3/2008*

### **Resumen**

La introducción de tecnologías de información y comunicación (TIC) en las organizaciones producen y siguen produciendo cambios sustanciales en el *modus operandi* y, al mismo tiempo, en la salud física y psicológica de los trabajadores que los utilizan. Este fenómeno influye en el funcionamiento de las organizaciones en términos de habilidades, competencias y capacidades de las personas que utilizan estas herramientas. En este sentido, el usuario puede estar expuesto a una serie de lesiones, tales como ansiedad, estrés, depresión y otros riesgos psicosociales y físicos. El concepto que define este tipo de enfermedades se llama *tecnoestrés*. Este estudio se inscribe dentro de este concepto y la investigación se centró en un grupo de usuarios intensivos de una empresa de informática que crea *software* para el área de seguridad y defensa en Portugal. La investigación pretende enfrentar las consecuencias psicosociales que las TIC producen en estas personas y, a su vez, determinar la influencia de las variables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, composición del hogar, tareas domésticas, experiencia con las computadoras) sobre los niveles de *tecnoestrés* demostrado. El objetivo es también determinar la relación entre el nivel de satisfacción laboral y *tecnoestrés*, y los factores que influyen en esta relación.

*Palabras clave:* Tecnoestrés; TIC; impacto psicosocial; satisfacción laboral.

## ***PSYCHOSOCIAL IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT): TECHNOSTRESS, PHYSICAL DAMAGE AND PROFESSIONAL SATISFACTION***

### **Abstract**

The introduction of information and communication technologies (ICT) in the organizations produced and still produces substantial changes in these structures at the *modus operandi* level and also with respect to the physical and psychological health of the workers using them. This phenomenon conditions the organizations' operational skills, because it depends on the abilities, skills and capacities of the individuals who use these tools. Due to this relationship, the user might be at risk of a number of damages, such as anxiety, stress, depression and other psychosocial and physical disorders. Techno-stress is the concept that defines such illnesses. This study fits the concept. The research focused on a group of intensive users of a computer software manufacturing company in the area of security and defence, located in Portugal. It intends to acknowledge the psychosocial impact that ICT produce in these individuals. It also aims to verify to what extent the socio-demographic variables (gender, age, marital status, household composition, chores, and experience with computers) influence the levels of the existing techno-stress. The relationship between the level of techno-stress and professional satisfaction, as well as the factors which influence this relationship are also subject of this research.

*Key-words:* techno-stress; psychosocial impact; ICT; professional satisfaction

---

\* Professora Auxiliar. Departamento de Psicologia e Estudos Humanísticos, Universidade da Madeira, Campus Universitário da Penteada, 9000 Funchal, Portugal. mpocinho@uma.pt,

\*\* Licenciado em Educação Visual e Tecnológica. Secretaria Regional da Educação, Av. Zarco, 9000 Funchal, Portugal. joaogarcia@msn.com

## *IMPACTO PSICOSSOCIAL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC): TECNOSTRESS, DANOS FÍSICOS E SATISFAÇÃO LABORAL*

### Resumo

A introdução das tecnologias da informação e comunicação (TIC) nas organizações produziu e continua a produzir alterações substanciais nessas estruturas no modus operandi e, ao mesmo tempo, na saúde física e psicológica dos trabalhadores que as utilizam. Este fenómeno condiciona a operacionalidade das organizações em função das habilidades, competências e capacidades dos indivíduos que utilizam essas ferramentas. Desta relação, o usuário pode ficar exposto a uma série de danos, como ansiedade, stress, depressão e outros transtornos psicossociais e físicos. O conceito que define tais enfermidades designa-se por tecnostress. Este estudo enquadra-se neste conceito. [Modifique a construção de la frase] A investigação incidiu num grupo de usuários intensivos do computador de uma empresa de criação de software para a área da segurança e defesa em Portugal. Pretende-se conhecer o impacto psicossocial que as TIC produzem nestes indivíduos e verificar em que medida as variáveis sociodemográficas, sexo, idade, estado civil, composição do agregado familiar, tarefas domésticas, experiência com computadores, influem nos níveis de tecnostress demonstrados. Pretende-se ainda averiguar a relação entre o nível de tecnostress e a satisfação laboral e os factores que influenciam essa relação.

Palavras-chave: tecnostress, TIC, impacto psicossocial, satisfação laboral

### INTRODUÇÃO

O conceito de tecnostress é relativamente recente e a primeira definição surge no ano de 1984. É utilizado pela primeira vez pelo psiquiatra e psicoterapeuta norte americano Craig Brod no livro “Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution”. Ele define-o como uma enfermidade resultante da falta de habilidade para trabalhar com as novas tecnologias de uma forma saudável. Seguiram-se outros autores, como os professores e psicólogos norte americanos, Michelle Weil e Larry Rosen no livro “Technostress: coping with Technology @ work, @ home and @play” publicado em 1997. O casal define-o como sendo o resultado da convivência cada vez maior das pessoas com a tecnologia, traduzido no impacto negativo que provoca nas atitudes, pensamentos, comportamentos e no plano físico, causado directa ou indirectamente pela tecnologia. Mais recentemente, a definição mais específica é a que traduz Salanova (2003; 2005; 2007), em que o tecnostress é um estado psicológico negativo relacionado com a utilização ou com a perspectiva de utilizar a tecnologia. Este estado está condicionado pela percepção de uma desordem entre as necessidades e os recursos, relacionados com o uso das TIC, que leva a um elevado nível de activação psicofisiológica desagradável e ao desenvolvimento de atitudes negativas face às TIC.

Esta definição fica-se pela reflexão que o tecnostress é o resultado de um processo perceptivo da desarticulação entre o desejo e os recursos disponíveis e está caracterizado por três dimensões centrais: (1) os sintomas afectivos ou ansiedade, relacionados com o alto nível de activação psicofisiológica do organismo; (2) o desenvolvimento de

atitudes negativas face às TIC; e (3) os pensamentos negativos sobre a própria capacidade e competências na utilização das TIC. Esta definição fica também ela restrita ao tipo mais conhecido de tecnostress, a tecno-ansiedade. O tecnostress, tal como o stress em geral, é uma terminologia que abarca diferentes tipos de tecnostress, como tecno-ansiedade, tecnofadiga e a tecnovício. A partir deste ponto interessa clarificá-los.

A tecno-ansiedade é o tipo mais conhecido, onde a pessoa experimenta altos níveis de activação fisiológica, sente tensão e mal-estar quando utiliza ou vai utilizar algum tipo de tecnologia. A mesma ansiedade leva a ter atitudes cépticas relativas ao uso da TIC, a ter pensamentos negativos sobre a sua própria capacidade e competência. A tecnofobia focaliza exactamente essa dimensão afectiva do medo e da ansiedade face às TIC. Jay (1981) define a tecnofobia em três dimensões: (1) resistência em falar sobre ela, incluindo pensar nela; (2) medo ou ansiedade face à tecnologia; e (3) pensamentos hostis e agressivos face às tecnologias. Por outro lado, vários autores (Brosnan, 1998; Lumpe & Chambers, 2001; Reed, 2000; Rosen & Weil 1992; 1995 a, b; 1998) consideram as pessoas que possuem dificuldade em usar computadores, Internet, emails, e outras ferramentas análogas, adquirem tecnofobia, ou seja, aversão à tecnologia. Segundo estes autores, aproximadamente 5% das pessoas tentam sobreviver à margem das novidades e integram o grupo mais avançado de tecnofóbicos, incluindo os próprios psicólogos (Rosen, 1997).

Grau, Salanova, Schaufeli e Llorens (2001), mostraram o papel regulador da auto-eficácia profissional face à exposição às TIC. O impacto da utilização das TIC pe-

los profesores nas salas de aula também tem sido alvo de investigação (Hess & Leal, 1999; Rosen & Weil, 1995b). Uma investigação com 600 professores do ensino básico e secundário, em 54 escolas, de 5 distritos urbanos, mostrou que outras variáveis para além do próprio computador, justificam as razões pelas quais os professores não usam as TIC (Llorens, Salanova & Ventura, 2007;). Um estudo do tipo factorial efectuado com estudantes universitários de 10 países apontam as diferenças culturais como variáveis de maior ou menor resposta às TIC (Rosen & Weil, 1995a). Um estudo com 3392 estudantes de 23 países analisou a sofisticação e o desconforto tecnológico como preditores da utilização da tecnologia. Os resultados mostraram a importância das atitudes públicas, das características culturais, das atitudes políticas e educacionais e de todo o suporte tecnológico na determinação do sucesso da adaptação tecnológica (Weil & Rosen, 1995).

Llorens, Salanova, Cifre e Martínez (2002) realizaram um estudo experimental longitudinal, com 28 grupos de 5 pessoas cada. A condição experimental consistiu num sistema de comunicação grupal: grupos que usam “chat-internet” como meio de comunicar e realizar os seus trabalhos e grupos que comunicam face a face. O objectivo era estudar a relação entre o uso do “chat-internet” com o bem estar psicológico afectivo (satisfação, ansiedade e entusiasmo). Os resultados mostraram o papel regulador das atitudes face às tecnologias, como o factor mais importante desta relação.

Por seu turno, Rosen, Sears e Weil (1993) desenvolveram um programa longitudinal de três anos para tratar a tecnofobia e os resultados foram satisfatórios e apontam para simplificação do uso das TIC.

Outro conceito a clarificar é a tecnofadiga que se caracteriza por sentimentos de cansaço, esgotamento mental e cognitivo devido ao uso das tecnologias, juntando-lhe atitudes cépticas e crenças de ineficácia face ao uso das TIC. A síndrome de fadiga informativa, devido aos actuais requisitos da sociedade da informação é um tipo e tecnofadiga que resulta da sobrecarga de informação quando se utiliza a Internet. Os sintomas consistem na falta de competência para estruturar e assimilar a informação, o que provoca o cansaço mental (Salanova, 2003; 2005; 2007). O tecnovício é o tecnostress específico devido à incontrolável ou compulsiva utilização das TIC. Normalmente são pessoas que querem estar na fila da frente face aos novos avanços tecnológicos, que acabam por ser consumidos pela própria tecnologia. Existe uma interferência elevada na esfera pessoal, social e laboral do indivíduo. Dos autores referenciados, todos encontram um ponto comum, que é o de considerarem o tecnostress como o resultado

de um desajuste, falta de habilidade ou incompetência de relacionamento ou de utilização das TIC, provocando um impacto negativo nos utilizadores e não utilizadores (Demerouti, Bakker & Nachreiner & Schaufeli, 2001; Salanova, 2003, 2005, 2007; Salanova, Cifre & Martín, 1999; Salanova, Llorens, Cifre & Nogareda, 2007; Salanova, Peiró & Schaufeli, 2002).

Cronologicamente, os autores vão introduzindo novos elementos no conceito, provocando, entre eles, algumas diferenças consideráveis. Assim, entre Brod (1984) e Salanova, Cifre e Martín (1999), decorrem quinze anos. Enquanto Brod (1984) define tecnostress como sendo uma enfermidade resultante da falta de habilidade para trabalhar com computadores de uma forma saudável, Weil e Rosen (1997) consideram essa enfermidade como sendo o resultado da convivência cada vez maior com as novas tecnologias e do impacto negativo que provoca nas atitudes, pensamentos, comportamentos e saúde das pessoas, introduz o conceito de tecnofobia (aversão à tecnologia). Por sua vez, Salanova, Llorens, Cifre e Nogareda (2007) entendem que o tecnostress é fundamentalmente um estado psicológico negativo relacionado com a utilização ou com a possibilidade de utilizar as TIC. Consideram que o conceito de tecnostress é genérico e abarca três tipos específicos de tecnostress: tecnoansiedade, tecnofadiga e tecnovício.

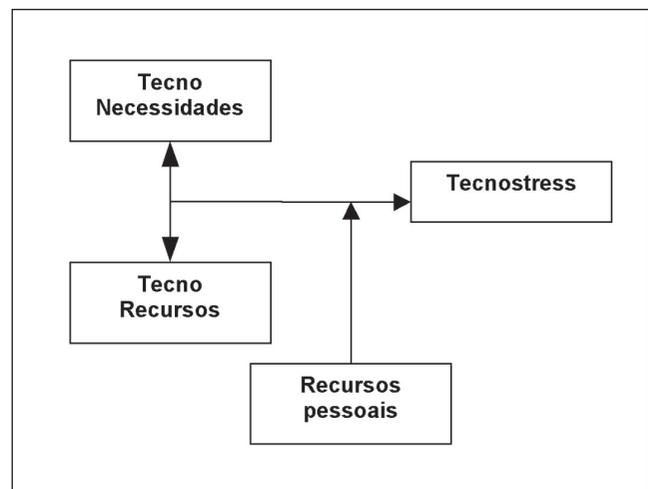


Figura 1 O processo do tecnostress

Na Figura 1 está patente o esquema conceptual de tecnostress, que tem na sua base o modelo de exigências laborais e recursos laborais (Demerouti, Bakker, Nachreiner & Schaufeli, 2001) que relacionam as altas exigências laborais e a falta de recursos laborais com o aumento de tecnostress estando essa relação mediada pelos recursos

personais, (Salanova, 2003, 2005, 2007) centrado em dois blocos essenciais tecno-recursos, recursos pessoais e mais um, as tecno-necessidades, relacionadas com as exigências decorrentes do trabalho com ênfase nos aspectos físicos, sociais e organizacionais. Principalmente aqueles a que estão associados esforços fisiológicos e psicológicos.

Por tecno-recursos, consideram-se o nível de autonomia que o trabalho possibilita, o feedback sobre a realização das tarefas e o clima de apoio por parte dos companheiros e supervisores, bem como as relações interpessoais.

Os recursos pessoais fazem referência às características das pessoas que trabalham como absorventes de choque do impacto negativo das exigências elevadas e da falta de recursos laborais no tecnostress. Entre os recursos principais, há umas características mais estáveis, como a personalidade, e a crença de possuir competências capazes de fazer frente às tecnologias.

Outra variável considerada importante na avaliação do tecnostress é a satisfação laboral do indivíduo que utiliza intensivamente as TIC no trabalho. A satisfação profissional começou a ser estudada por volta de 1912, nas pesquisas de Taylor sobre “Gerência Científica” (Ferreira & Friedländer, 2007). Estas concebem a influência do ambiente de trabalho sobre o desempenho dos indivíduos, salientando a actuação da fadiga e do salário sobre a satisfação e a produtividade do trabalhador.

Por volta de 1930, estudos realizados por Elton Mayo e colaboradores passam a considerar que a maneira de o homem pensar e avaliar seu trabalho influencia as suas reacções frente ao mesmo. Além disso, concluíram que a natureza do trabalho, a adaptabilidade do empregado à situação, a identificação do grupo sócio económico e as relações sociais exercem muito mais influência sobre a satisfação profissional do que a recompensa salarial (Ferreira & Friedländer, 2007).

Na mesma década, Hoppock, em 1935 (cit. in McNichols, Stahl & Manley, 1978). publicou o primeiro estudo intensivo sobre o tema, evidenciando outros factores que influenciam a satisfação, entre eles a monotonia, supervisão, condições de trabalho e desempenho

Além dos estudos de Taylor e Mayo, que geraram respectivamente a Teoria Científica e a Teoria das Relações Humanas, outros também contemplam e são muito utilizados como referencial para os estudos sobre o tema, além de terem contribuído significativamente para a humanização dos ambientes de trabalho.

Entre elas, a Teoria das Necessidades Humanas Básicas, elaborada por Abraham H. Maslow, em 1943. Esta teoria considera que o indivíduo procura os seus objectivos

e o atendimento das suas necessidades de acordo com o valor que atribui às mesmas, ou seja, através da motivação. Assim, as necessidades humanas foram classificadas em cinco níveis: 1. Fisiológicas, tais como a *fome*, a *sede*, o sono, o sexo, a excreção e o abrigo; 2. Segurança, do corpo, do emprego, de recursos de moralidade da família, da saúde e da propriedade; 3. Sociais ou amor/relacionamento, amizade, família intimidade sexual; 4. Estima, auto-estima, confiança e respeito mútuo e 5. Realização pessoal, moralidade, criatividade, espontaneidade, solução de problemas, ausência de preconceitos aceitação de todos.

Baseados nesses princípios, Herzberg, Mausner e Snyderman desenvolveram a Teoria dos Dois Factores, em 1959. Esta teoria considera a satisfação e a insatisfação como fenómenos separados e nem sempre relacionados. Assim, os factores que influenciam a satisfação profissional do indivíduo podem ser considerados como factores intrínsecos ou extrínsecos ao trabalho.

Os factores intrínsecos ao trabalho ou factores motivadores (realização, responsabilidade e reconhecimento) são aqueles que exercem influência directa na satisfação, podendo gerá-la. Correspondem às necessidades de alto nível, relacionadas ao desempenho individual do trabalhador e ao relacionamento que este estabelece consigo mesmo (Ferreira & Friedländer, 2007).

Os factores extrínsecos ao trabalho ou factores higiénicos (administração e política organizacional, supervisão, salário e condições de trabalho) correspondem às necessidades de nível mais baixo, que não promovem a satisfação, mas evitam a insatisfação.

Ainda que o conceito de satisfação profissional já seja abordado no âmbito da Psicologia Social e da Psicologia das Organizações, desde a década de 30 do século XX, subsistem algumas controvérsias em torno da sua definição. Na Psicologia Social, o conceito de satisfação no trabalho é definido como um conjunto de sentimentos positivos ou negativos que o indivíduo manifesta em relação ao seu trabalho (Smith, Kendall & Hulin, 1969, cit. por Seco, 2000) resultante da comparação do esperado de uma situação e o que se conseguiu obter dela (Locke, 1976, cit. por Heitor, 1996); salientando o importante papel que a concretização das expectativas assume na satisfação no trabalho (Cabral, Vala & Freire, 2000). A satisfação é aquela sensação que o indivíduo experiencia para restabelecer o equilíbrio entre uma necessidade ou um conjunto de necessidades e o objecto ou o alvo que as reduzem. (Ardouin, Bustos, Gayó & Jarpa, 2000).

Davis e Newstrom (1999, p. 276) definem satisfação laboral como “o conjunto de sentimentos e emoções favoráveis ou desfavoráveis com o qual os empregados consi-

deram o seu trabalho”. Por sua vez, Péres (2001) define satisfação laboral como a atitude do trabalhador face ao seu próprio trabalho, tal atitude baseia-se em crenças e valores que o trabalhador desenvolve a partir do seu próprio trabalho. As atitudes são determinadas conjuntamente pelas características actuais do cargo desempenhado como pelas percepções que o trabalhador tem do que deveriam ser.

Para Robbins (1999) a satisfação laboral consiste na diferença entre a quantidade de recompensas que os trabalhadores recebem e a quantidade que eles pensam que deveriam receber. Segundo Robbins (1999) o compromisso organizacional é o melhor prognóstico para evidenciar a satisfação no trabalho, uma vez que o empregado poderá estar satisfeito com o seu trabalho em particular e acreditar que é uma condição passageira não estar insatisfeito com a organização.

Poderia definir-se como uma atitude do trabalhador frente ao seu próprio trabalho e esta atitude estar baseada em crenças e valores que o trabalhador desenvolve no seu próprio trabalho.

As atitudes são determinadas conjuntamente pelas características actuais do posto de trabalho como por percepções que tem o trabalhador do que “deveria ser”. Geralmente as três classes de características do empregado que afectam as percepções do “deveria ser” (aquilo que o trabalhador deseja no seu posto) (Peres, 2001).

Na Figura 2, observam-se as percepções que o trabalhador tem do que “deveria ser”, os três aspectos que se situam no emprego e que afectam as percepções e finalmente as características do posto de trabalho que influem na percepção. É neste último conjunto de características que se enquadra e fundamenta a perspectiva pela qual o conceito de satisfação laboral é entendido na presente investigação. A retribuição salarial e ou outras compensações, as condições físicas e ambientais, as relações com os supervisores e colega, as características do próprio posto de

trabalho relacionadas com a tipologia das tarefas, grau de autonomia e tomada decisão, e participação nas decisões da empresa, oportunidade de progresso ao nível da formação e progressão na carreira.

O objectivo geral deste trabalho é estudar os impactos psicossociais e os factores desencadeadores de stress tecnológico nos trabalhadores que utilizam o computador como instrumento de trabalho de alta-frequência. Este objectivo geral da investigação está em articulação com os seguintes objectivos específicos: (a) Conhecer os efeitos que as TIC produzem nestes indivíduos e, por sua vez, verificar em que medida as varáveis sociodemográficas e laborais influem tanto no desencadeamento como nos níveis de *tecnostress* demonstrados; (b) Observar se existe uma relação entre o *tecnostress* e os níveis de satisfação laboral e os factores que influenciam essa mesma manifestação; (c) Aferir as políticas de prevenção do *tecnostress* implementadas pelas organizações e (e) Caracterizar o processo das relações hierarquizadas na empresa.

## MÉTODO

### Design

Realizou-se um estudo descritivo transversal e correlacional, mediante a aplicação de questionários com o propósito de determinar os níveis de *tecnostress* e de satisfação laboral numa amostra de trabalhadores que utilizam o computador como principal instrumento de trabalho.

### Amostra

A população objecto de estudo é constituída pelos trabalhadores de uma empresa altamente tecnológica. Esta organização caracteriza-se por estar na vanguarda da criação de software inovador com aplicação na segurança e defesa, conta com diversos clientes, dos quais se destacam a NASA, MIT, Qimonda, Vodafone, Alcatel Space Techno-

Percepções que tem o trabalhador do que “deveria ser”	Três aspectos que se situam no emprego e que afectam as percepções do “deveria ser”	As características do posto que influem na percepção.
1. As necessidades 2. Os valores 3. Traços de personalidade	1. As comparações sociais com outros empregados 2. As características de empregos anteriores 3. Os grupos de referência	1. Retribuição 2. Condições de trabalho 3. Supervisão 4. Companheiros 5. Características do posto 6. Segurança no emprego 7. Oportunidades de progresso.

Figura 2 As três classes de características dos trabalhadores face ao que deseja no seu posto de trabalho.

logies e Skysoft, Dessa população foi retirada uma amostra de 50 indivíduos sendo que 85,19% (42) são do sexo masculino e 14,81% (8) do sexo feminino. As idades estão compreendidas entre o valor mínimo de 23 anos e o máximo de 44 anos, a que lhe corresponde a média de 30,68 anos. Para além do género e da idade, foram consideradas outras variáveis sócio familiares que podiam influenciar no desencadeamento do tecnostress nos utilizadores intensivos do computador. a saber o estado civil, o agregado familiar e a realização das tarefas domésticas. Relativamente ao estado civil, 62% são solteiros ou divorciados e 38% são casados. O agregado familiar é maioritariamente composto pelo próprio seu conjuge e filho (40%), 16 % distribuídos por outras situações, ou seja, pelo próprio e seu conjuge (5), a viver sozinho (4), o próprio e filhos (1), só com mãe (1); cinco disseram apenas que o agregado familiar era composto por 3 a 5 elementos. Assinalar ainda que 12% dos agregados é composto pelo próprio, seus pais e irmãos, igual percentagem para o próprio e seus pais e, finalmente, 4% vive com outro familiar que não a família nuclear. No que respeita à realização das tarefas domésticas, 36% disse serem feitas pelos dois, 26% por toda a família, 14% pela empregada, a mesma percentagem pelo próprio, 4% assinalou o conjuge como sendo o responsável pela realização das tarefas e 2% assinalou a mãe.

#### *Técnicas e instrumentos*

A recolha de dados decorreu da aplicação de dois questionários: o RED-TIC e o S20/23.

O Questionário de dados sociodemográficos e socio-laborais, tendo como base RED-TIC, versão online, permitiu a recolha de informação sobre as variáveis consideradas relevantes, como, o género, idade, estado civil, composição do agregado familiar, tarefas domésticas, habilitação académica, experiência com computadores, formação profissional, categoria profissional, vínculo laboral, antiguidade nos posto laboral e na empresa, tarefas que executa com o computador. O levantamento de dados sobre a satisfação laboral realizou-se através da aplicação do Questionário S20/23 de Melià e Peiró (1989).

O Questionário RED-TIC, de Salanova, Nadal, Martínez, Llorens, Cifre e Grau (2004), está aferido à população espanhola (N=741), com alpha de Cronbach a superar em todos os casos o mínimo de 0.70, o que assegura uma boa validade e fiabilidade do instrumento. O RED-TIC foi traduzido da versão espanhola para português e foi aplicado por nós pela primeira vez em Portugal. A consistência interna do instrumento em Portugal mantém-se com valores mínimos de 0.68. O RED-TIC é composto por 100 questões que no seu conjunto compõe as variáveis rela-

cionadas com (I) *os dados administrativos*; (II) *o uso das TIC* - experiência com computador e âmbito da sua utilização, aquisição de conhecimentos, cursos de formação, adequação ao trabalho; uso de software, percepção das mudanças tecnológicas; (III) *os riscos psicossociais* - exigências do próprio trabalho; falta de recursos tecnológicos (autonomia, apoio social e trabalho em equipa); falta de recursos pessoais (auto eficácia e ineficácia com o uso das TIC e competências no uso das TIC); (IV) *as consequências* - danos psicossociais (fadiga, cepticismo, ansiedade, satisfação, bem estar, prazer e relaxamento).

A recolha de dados sobre a satisfação laboral realizou-se através do Questionário S20/23 de Melià e Peiró (1989). A consistência interna da escala total revela um alpha de Cronbach de 0.92 e os factores oscilam entre 0.76 e 0.89, o que revela uma excelente validade e fiabilidade do instrumento. A consistência interna do instrumento em Portugal mantém-se boa, ainda que com valores inferiores à versão espanhola, com alpha de Cronbach de 0.80 para a escala total e 0.70 mínimo para os factores. A versão portuguesa S20/23 apresentou os requisitos necessários em termos de consistência interna e validade factorial para ser utilizada em trabalhadores portugueses. O S20/23 foi traduzido da versão espanhola para português e foi aplicado por nós pela primeira vez em Portugal. É composto por 23 ítems fechados. A avaliação é feita mediante uma escala de resposta Likert de sete pontos: 1 = Extremamente insatisfeito, 2 = Muito insatisfeito, 3 = Algo insatisfeito, 4 = Indiferente, 5 = Algo satisfeito, 6 = Muito satisfeito, 7 = Extremamente satisfeito. A pontuação mínima é 23 e a pontuação máxima 161 Este questionário permite efectuar uma avaliação diagnóstica, global e por factores abarcando sistematicamente os seguintes factores: (I) satisfação com o supervisor e a participação na organização; (II) avalia a satisfação com o ambiente físico do trabalho; (III) satisfação com as prestações materiais e recompensas complementares; (IV) satisfação intrínseca ao trabalho; (V) satisfação com a remuneração, as prestações básicas e a segurança no emprego; e (VI) satisfação nas relações interpessoais.

#### *Procedimento*

Para que o presente trabalho de investigação se concretizasse prosseguiram-se os seguintes passos: contacto telefónico com o vice-presidente da empresa e aferindo a disponibilidade ou abertura para efectuar o estudo; contacto com a Directora dos Recursos Humanos para esclarecimentos acerca do estudo a desenvolver; tradução dos questionários em suporte papel para suporte electrónico; envio por correio electrónico para a empresa de um documento onde estava expresso os objectivos e fundamentos

da investigação, as variáveis a serem avaliadas na dita empresa, e ainda um exemplar de cada questionário; uniformização do aspecto gráfico dos diferentes instrumentos para facilitar a sua compreensão e aplicação; configuração online dos questionários e criação de um endereço encriptado de acesso exclusivo aos elementos da amostra; envio, via email, dos questionários para a empresa<sup>1</sup>; recepção automática dos inquéritos, na base de dados previamente elaborada, devidamente preenchidos.

## RESULTADOS

Os resultados a seguir apresentados estão agrupados em função do conteúdo que os traduzem. Assim, o primeiro bloco, com o subtítulo de (I) Avaliação da experiência e uso das TIC, advém, da obtenção e formação nas TIC e da experiência com as mesmas, dos elementos facilitadores e obstáculos para o desenvolvimento do trabalho e a relação individual com o computador numa perspectiva de utilização e resolução de problemas e tomada de decisões sobre o mesmo.

O segundo bloco, designado por (II) Danos psicossociais, sentimentos de cepticismo/fadiga/ansiedade e ineficácia face ao uso da TIC, mede o dano psicossocial em três dimensões (1) Aféctiva (ansiedade vs fadiga); (2) Atitudinal (cepticismo face às tecnologias) e (3) Cognitiva (sentimentos de ineficácia face ao uso das TIC).

O terceiro bloco diz respeito aos (III) Danos físicos e apresenta os dados resultantes da utilização do computador.

No quarto bloco, chamado (IV) Satisfação laboral, mostram-se os dados decorrentes dos factores acima descritos.

O quinto bloco (V) diz respeito à incidência de tecnostress consoante o género, idade, agregado familiar e horas de trabalho.

Por último, o sexto bloco (VI) mostra o nível de satisfação laboral de indivíduos que trabalham com a tecnologia.

### *Avaliação da experiência e uso com as TIC*

A maioria dos sujeitos (58%) avalia muito positivamente a sua experiência com os computadores e considera que adquiriu os conhecimentos acerca do funcionamento dos mesmos no decurso dos seus estudos académicos.

Relativamente aos obstáculos que mais preocupam e dificultam o exercício do trabalho, 50% considera a perda de dados e informação relevantes para a sua tarefa como um aspecto extremamente importante. Quanto aos elemen-

tos facilitadores, 30% e 38% considera bastante e extremamente importante o desenvolvimento tecnológico, com melhores e maiores conexões, melhor software.

O uso do computador exige à maioria dos utilizadores (38% muitas vezes e 14% sempre) trabalhar com muita informação escrita e muitos dados. Por outro lado, metade (52%) faz as tarefas sem saber muito bem como fazê-las e faz coisas que faria melhor de outra maneira.

Nas tarefas que realiza com o computador, a larga maioria (50% sempre e 32% muitas vezes) tem autonomia para utilizar o computador da maneira que considera mais conveniente, determinar quando começa, acaba e a forma como faz as actividades (64%), utiliza (78%) muitas vezes ou sempre as aptidões e habilidades necessárias para usar o computador. Quanto à tomada de decisões sobre incidências ou imprevistos que podem ocorrer durante o trabalho, 34% fá-lo muitas vezes e 28% com frequência.

Para a resolução de problemas técnicos do computador 58% recorre aos colegas algumas vezes e com frequência, raramente recorre a um técnico credenciado e algumas vezes e com frequência recorrem (44%) ao técnico da empresa. Aos amigos e ou familiares não recorrem nada ou raramente.

Os utilizadores (52%) estão muitas vezes satisfeitos com o uso que fazem do computador e muito satisfeitos com a sua própria experiência com o computador e com a formação que receberam.

Os usuários estão quase sempre cheios de energia (40%) e quando as coisas não saem bem insistem a continuar a fazê-las, sempre ou quase sempre (60%). Conseguem trabalhar com eles durante longos períodos sempre ou quase sempre (48% + 28% respectivamente), sentindo-se fortes e vigorosos (sempre 34% e muitas vezes 22%) quando trabalham com eles, gostam de trabalhar com eles sempre (44%) e quase sempre (30%), desfrutam do trabalho quando o fazem com o computador quase sempre (34%) e sempre (30%) e, finalmente, a maioria gosta mais de trabalhar com o computador do que com outros meios.

A maioria (76%) considera que resolve sempre ou quase sempre os problemas que surgem com os computadores, quase sempre (50%) as pessoas dizem que eles são bons a usar os computadores, sentem-se competentes (84% referem sempre e quase sempre) e consideram estimulante e inspirador trabalhar com computadores (70%).

Quanto ao tempo perdido a aprender funcionamento do computador, 74% não o considera como tal. Muitas

<sup>1</sup> Estes questionários contêm notas introdutórias que clarificam os seus direitos enquanto participantes da investigação, bem como os procedimentos a ter em conta para a participação no inquéritos.

vezes ou quase sempre (58%) aprendem “coisas excitantes” quando trabalham com o computador. A maioria sente entusiasmo e orgulho no trabalho que produz com o computador.

A maioria (62%) considera que nunca ou quase nunca aprende coisas pouco interessantes quando trabalha com os computadores nunca se aborrece com o trabalho e com o passar do tempo mantém interesse nos computadores.

*Avaliação dos danos psicossociais: sentimentos de cepticismo, fadiga, ansiedade e ineficácia face ao uso da TIC*

A maioria dos sujeitos, nunca ou quase nunca (82%) manifesta cepticismo relativamente ao contributo que os computadores dão ao desenvolvimento do trabalho, 68% nunca dúvida do significado do trabalho do computador. Quando está a trabalhar no computador, muitas vezes (30%) alheia-se do que se está a passar à sua volta, sendo que o tempo voa quase sempre para 36% dos utilizadores e algumas vezes para 26%. Deixam-se levar pela situação quando estão a trabalhar com o computador, quase sempre 34% e algumas vezes 26%.

Habitualmente custa “desconectar” quando trabalha com o computador a 60% dos usuários divididos equitativamente por, algumas vezes, muitas vezes e quase sempre. A maioria (82%) está sempre imerso e concentrado quando trabalha com os computadores. Apenas metade (48%) trabalha com o computador porque gosta e não porque tenha que fazê-lo, mas 62% nunca ou quase nunca se sente menos envolvido com o uso do computador. Muitas vezes (24%) e quase sempre (22%) gostam de passar o tempo livre a usar o computador.

A amostra divide-se quase equitativamente, quanto à dificuldade em relaxar depois de usar o computador o dia inteiro, no entanto 22% nunca sente essa dificuldade, 16% quase nunca, a mesma percentagem para raramente, algumas vezes e quase sempre. Quando acabam de trabalhar com o computador, 26% sente-se muitas vezes esgotado e 24% algumas vezes.

Metade raramente (52%) tem dificuldade em concentrar-se nos seus tempos livres após ter trabalhado com o computador, a outra metade (50%) quase nunca apresenta tensão ou ansiedade ao trabalhar com computadores, mas sente-se incomodado, irritado e impaciente (64%). Por outro lado, 24% sente-se quase sempre confortável e relaxado quando usa o computador os restantes 22% muitas vezes, 20% algumas vezes; regista-se também os 14% que raramente estão confortáveis.

Depois de trabalhar com o computador, metade (50%) consegue muitas vezes e quase sempre, desligar-se das tarefas e desfrutar da vida. Dos inquiridos 24% sente muitas vezes uma necessidade que leva a trabalhar com eles,

registando-se ainda a percentagem de 20% para aqueles que sentem sempre essa necessidade, 26% é capaz de trabalhar quase sempre em qualquer momento e lugar; 62% nunca ou quase nunca se sentiu culpado por não utilizar o computador para trabalhar, regista-se também os 12% correspondente aos que se sentem muitas vezes culpados. 68% considera-se nada ou quase nada ineficaz a trabalhar com os computadores e 77% não sente ou raramente sente dificuldade em trabalhar com eles. A 70% dos utilizadores, as pessoas nunca disseram que eram ineficazes a utilizar os computadores e 60% nunca se sente inseguro para realizar eficazmente as tarefas ao utilizar o computador.

*Danos físicos*

Em 38% dos utilizadores verifica-se algumas dores no pescoço e cervical e 28% sente muitas vezes, dores nos pulsos 28% sente quase nada e outros 28% sente algumas vezes; no entanto metade (54%) raramente sente dores de costas.

Ardor e pico nos olhos, vista brumosa e lacrimejo a maioria divide-se em algumas vezes (38%) e quase nada (24%). Mal-estar nos dedos, mãos e nos tendões sentem nada ou raramente 50% dos usuários. Por outro lado, regista-se a percentagem de 32% para aqueles que sentem algumas vezes mal-estar nos braços e ombros. Dor e indisposição de estômago divide-se entre 42% nunca e 26% quase nunca; 90% nunca ou quase nunca sente tremores, 86% nunca ou quase nunca sente vertigens, metade nunca sentiu suor nas mãos (52%) nem alterações ao ritmo cardíaco (50%). Alterações do sono, 34% nunca teve e 20% quase nada teve.

*Satisfação laboral evidenciada*

Metade dos participantes (52%) sente-se muito satisfeito como trabalho por si mesmo e com as oportunidades que o trabalho oferece para fazer coisas de que gosta (48%) e em que se destaca (46%).

Com o salário que recebe, a maioria divide-se entre os 40% algo insatisfeito e os 22% algo satisfeito. Quanto aos objectivos, metas e taxas de produção situa-se nos 38% algo satisfeitos e os 28% muito satisfeitos.

A limpeza a higiene e salubridade do local de trabalho regista muita satisfação de 64% dos indivíduos, 42% está muito satisfeito e 26% algo satisfeito com a envolvência física e o espaço que dispõe no seu local de trabalho é de assinalar também os 18% para o extremamente satisfeito neste item; 42% sente-se muito satisfeito e 24% extremamente satisfeito com a iluminação do local de trabalho; 42% sente-se algo satisfeito e 22% sente-se muito satisfeito com a ventilação no local de trabalho. Com a temperatura no local de trabalho, 38% sente-se algo satisfeito e 28% muito satisfeito.

Relativamente às oportunidades de formação que a empresa oferece, 32% sente-se muito satisfeito e 26% algo satisfeito; 40% da amostra sente-se algo satisfeito e 24% muito satisfeito com as oportunidades de promoção/carreira que oferece.

Nas relações pessoais com os seus superiores, 46% estão muito satisfeitos e 28% extremamente satisfeitos, relativamente à super visão exercida 46% muito satisfeitos e 26% algo satisfeitos com a igualdade e justiça no tratamento que recebe da empresa.

No que concerne à proximidade e a frequência com que é supervisionado, 32% demonstra estar muito satisfeito e 30% algo satisfeito. A forma como os superiores ajuízam as suas tarefas, 34% algo satisfeito e 32% muito satisfeito. Relativamente ao apoio que a amostra recebe dos seus superiores, 38% está muito satisfeito e 28% algo satisfeito destaque ainda para os 16 % que estão extremamente satisfeitos. 42% está muito satisfeito com a capacidade para decidir autonomamente aspectos relativos ao seu trabalho, assinala-se também os 20% de extremamente satisfeitos neste ponto.

Com a participação nas decisões do seu departamento ou secção, a amostra está dividida entre algo satisfeito (26%) e muito satisfeito (26%), quanto à participação no grupo de trabalho relativo à empresa, 40% manifesta-se algo satisfeito e 22% muito satisfeito, o grau em que a empresa cumpre o convénio, as disposições e leis laborais, 36% está muito satisfeito e 24% extremamente satisfeito (a mesma percentagem para os algo satisfeitos). Quanto à forma como a empresa negocia os aspectos laborais, 32% da amostra está algo satisfeito, enquanto 22% se sente muito satisfeito

#### *Incidência de tecnostress consoante o género, idade, agregado familiar e horas de trabalho*

A incidência de *tecnostress* foi observada através do cruzamento das variáveis sexo, idade, estado civil, constituição do agregado familiar, realização das tarefas domésticas, tempo de utilização do computador e auto-avaliação da experiência com o computador, com a variáveis cepticismo face ao computador no desenvolvimento das tarefas laborais, fadiga resultante da sua utilização, ansiedade e ineficácia em função da sua abordagem. Usou-se o teste U de Mann-Whitney para amostras independentes e o teste ANOVA.

Deste cruzamento, verifica-se que os sujeitos do sexo feminino desenvolvem mais sentimentos cépticos relativamente ao uso do computador que o sexo masculino, demonstram mais fadiga, ansiedade e ineficácia. O mesmo resultado se observa nos sujeitos que se encontram na classe etária dos 23 aos 32 anos ( $p < 0.05$ ).

Nas outras variáveis não se encontram diferenças significativas, mas há tendencialmente algumas diferenças. Assim, os casados são os sujeitos mais cépticos e com índices de fadiga maiores que os solteiros, no entanto demonstram menor ansiedade e ineficácia na relação com o computador do que os solteiros. Por outro lado, os agregados familiares sem filhos demonstram taxas superiores em todas as dimensões do *tecnostress* do que os agregados familiares com filhos. Quanto ao tempo despendido para a realização das tarefas laborais, os que passam mais de 75% do tempo em frente ao monitor evidenciam mais *tecnostress* em todas as suas dimensões.

#### *Satisfação laboral de indivíduos que trabalham com a tecnologia*

A satisfação laboral foi observada em função das variáveis sexo, idade, estado civil, constituição do agregado familiar, realização das tarefas domésticas, tempo de utilização do computador e auto-avaliação da experiência/domínio do computador. Estas variáveis cruzadas com as variáveis que determinam o grau de satisfação com; o supervisor e a participação na organização; ambiente físico do trabalho; as prestações materiais e recompensas complementares; a satisfação intrínseca no trabalho; a remuneração as prestações básicas e a segurança no emprego; as relações interpessoais.

Deste cruzamento e ponderação dos dados verifica-se relativamente à menor satisfação laboral o seguinte perfil do sujeito, são maioritariamente do sexo feminino, incluídos na faixa etária entre os 33 e os 43 anos, sem filhos dependentes, não realiza as tarefas domésticas e utilizam o computador mais de 76% do tempo laboral e considerando-se possuir uma experiência/domínio do computador extremamente positivo.

No Quadro 1, podemos observar de uma forma muito sintética os resultados já atrás analisados e descritos. Este Quadro serve de complemento ao que descrevemos. Observamos apenas a presença das variáveis, sexo, idade, estado civil, agregado familiar, tarefas domésticas, tempo no computador e experiência/domínio tecnológico, por serem essas que estão directamente relacionadas com o propósito do estudo.

Em suma, a nossa amostra apresenta níveis altos de fadiga e níveis médios altos de cepticismo, ansiedade e ineficácia, tendo em conta os dados normativos para a cotação das pontuações (Salanova, Llorens, Cifre & Noga-reda 2007).

Por último, e usando o coeficiente de correlação  $r$  de Pearson, procedeu-se ao cálculo das correlações entre *tecnostress* e satisfação no trabalho (Quadro 3). Verificaram-se correlações negativas entre todas as dimensões, o que

## Quadro 1

Quadro resumo comparativo das variáveis

Sexo		Idade		Estado Civil		Agregado familiar		Tarefas domésticas		Tempo no computador		Domínio tecnológico					
F	M	23-32	33-42	C	S	Com filhos	Sem filhos	Próprio	Conjuge	50-75 %	76-100 %	Bastante positivo	Positivo				
<b>DIMENSÕES DO TECNOSTRESS</b>																	
CEPTICISMO				+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+
FADIGA				+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
ANSIEDADE				+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
INEFICÁCIA				+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
<b>DANOS FÍSICOS</b>																	
Dor na coluna e cervical				-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
Dor nos pulsos.				-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+
Dor nas costas				+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
Ardor e pico nos olhos				+	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+
Mal estar nos dedos, mãos e nos tendões.				-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
Mal estar nos braços e nos ombros.				-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
Dor e indisposição de estômago.				+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-
Suor nas mãos.				-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-
Alterações do sono.				+	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
<b>SATISFAÇÃO LABORAL</b>																	
PARTICIPAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO				-	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	-
AMBIENTE FÍSICO				-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-
SATISFAÇÃO INTRINSECA				+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	-
REMUNERAÇÃO E SEGURANÇA				-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+
RELAÇÕES PESSOAIS				-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-

Legenda + Maior incidência - Menor incidência

## Quadro 2

Estatística descritiva dos níveis de tecnostress da amostra portuguesa e interpretação tendo em conta os dados normativos para a cotação das pontuações segundo Salanova, Llorens, Cifre e Nogareda (2007).

Dimensões	M	DP	Interpretação
Cepticismo	2,09	1,40	Médio alto
Fadiga	3,29	1,65	Alto
Ansiedade	2,54	1,50	Médio alto
Ineficácia	1,65	1,08242	Médio alto

Legenda: M-Média; DP-Desvio Padrão

significa que a altos níveis de tecnostress correspondem baixos níveis de satisfação laboral. Verificaram correlações significativas ( $p < 0.01$ ) entre a satisfação intrínseca e a remuneração e segurança com todas as dimensões de tecnostress e a fadiga também se correlaciona com todos

os factores de satisfação laboral.

## DISCUSSÃO

Partindo da análise dos resultados apresentados, podemos concluir que existe maior incidência de tecnostress

### Quadro 3

Matriz de correlação entre as dimensões de tecnostress e dimensões de satisfação no Trabalho.

Dimensões	Fadiga	Ansiedade	Ineficácia	Cepticismo
Participação na organização	-0,385**	-0,167	-0,157	-0,177
Ambiente físico	-0,450**	-0,345**	-0,323**	-0,201
Satisfação intrínseca	-0,567**	-0,444**	-0,415**	-0,577**
Remuneração e segurança	-0,420**	-0,320**	-0,288**	-0,487**
Relações pessoais	-0,493**	-0,395**	-0,206	-0,203

Legenda: \*\* Correlação significativa ao nível de 1%.

nos sujeitos do sexo feminino, entre os 23 e os 32 anos, solteiros, com agregados familiares sem filhos e que realizam as tarefas domésticas sozinhos e usam o computador mais de 76% do tempo laboral e autoavaliam-se positivamente.

Os que apresentam maior incidência de danos físicos são os sujeitos do sexo masculino, entre os 23 e os 32 anos, solteiros incluídos em agregados familiares sem filhos e utilizam o computador mais de 76% do seu tempo laboral, autoavaliando-se positivamente.

Os que manifestam maior satisfação laboral são os sujeitos do sexo masculino, entre os 33 e os 43 anos, com agregados familiares sem filhos, que não realizam tarefa doméstica alguma e utilizam o computador mais de 76% do seu tempo laboral, autoavaliando-se bastante positivamente.

Destes resultados preliminares, e de acordo com os objectivos traçados, podemos observar que relativamente ao primeiro objectivo “Conhecer os efeitos que as TIC produzem nestes indivíduos e por sua vez verificar em que medida as variáveis sociodemográficas e laborais influem tanto no desencadeamento como nos níveis de tecnostress demonstrados”, concluímos que a percepção da utilização das TIC produz efeitos negativos, mais concretamente no plano físico do utilizador e menos no plano psicológico, a julgar pelas diferenças entre a percentagem de vezes que os danos físicos apresentam face à frequência dos danos psicológicos, que é inferior. Trat-se apenas da percepção de danos físicos e não objectivamente o que os participantes sentem. Serão necessárias medidas objectivas de ava-

liação destes danos, em termos médicos, como por exemplo, ECG's, pressão arterial, análises laboratoriais, etc. As variáveis sociodemográficas (género e idade) também influem neste processo de uma forma significativa. Relativamente ao género, a nossa amostra confirma os estudos de Salanova, Llorens, Cifre e Nogareda (2007), em que as mulheres mostram maiores níveis de tecnostress do que os homens, principalmente, no que respeita à tecnofadiga. Relativamente à idade, os nossos resultados não confirmam este estudo, pois na nossa amostra a faixa etária mais nova (23-32) apresenta maiores níveis de tecnostress do que a mais velha (33-43). Sugere-se a replicação do estudo em amostras maiores para concluirmos com mais certezas a influencia da idade no tecnostress.

No que respeita ao segundo objectivo “Observar se existe uma relação entre o tecnostress e os níveis de satisfação laboral e os factores que influenciam essa mesma manifestação”, não existe uma correspondência entre o perfil do sujeito que evidencia tecnostress e o perfil do sujeito que evidencia satisfação laboral. Podemos afirmar que existe uma relação de oposição. Sendo que não existe, observável, uma relação de causa efeito. De facto, verificaram-se correlações negativas entre todas as dimensões, o que significa que a altos níveis de tecnostress correspondem baixos níveis de satisfação laboral e vice-versa, principalmente, entre a satisfação intrínseca e a remuneração e segurança. De notar que a fadiga se correlaciona com todos os factores de satisfação laboral ( $p < 0.01$ ). Estes dados confirmam os estudos efectuados sobre a relação entre o tecnostress e a satisfação laboral (Salanova, 2003, 2005,

2007; 2007; Salanova, Llorens, Cifre & Nogareda, 2007; Salanova, Peiró & Schaufeli, 2002).

Relativamente ao terceiro objectivo “*Aferir as políticas de prevenção do tecnostress implementadas pelas organizações*”, o estudo não é conclusivo, sabemos, no entanto que a empresa demonstra ter preocupações em manter os seus colaboradores satisfeitos, promovendo situações em que os mesmos tem oportunidade de fazer aquilo que gostam e se destacam. Manifesta preocupações com o meio físico em que os mesmos desenvolvem o trabalho A limpeza a higiene e salubridade do local de trabalho bem como a ventilação e iluminação. Estes são os principais indicadores deixados pelos sujeitos da amostra.

Relativamente ao último objectivo “*Caracterizar o processo das relações hierarquizadas na empresa*”, de acordo com os dados observados só é possível extrapolar que existe uma relação muito próxima entre as chefias e os seus colaboradores. Ao nível da supervisão e apoio, estas são traduzidas num grau de satisfação elevado, de acordo com as respostas obtidas.

Comparando as médias obtidas neste estudo com as de Salanova, Llorens, Cifre e Nogareda (2007), a população portuguesa apresenta níveis ligeiramente superiores de cepticismo, fadiga, ansiedade e ineficácia, mas não nos parecem significativos tendo em conta os valores do desvio padrão (cf. Quadro 2). Estas autoras verificaram que os níveis de tecnostress para uma amostra específica de usuários de tecnologia (N=283) são muito superiores aos níveis da amostra da população geral (N=741). Isto permite concluir que, de facto, os usuários intensivos das TIC têm maior tendência à tecnofadiga e tecnoansiedade (tecnostress) do que os usuários normais, esporádicos. Por consequência, a altos níveis de tecnostress correspondem altos níveis de insatisfação laboral, o que implica a implementação de estratégias e programas de intervenção e de prevenção da saúde mental, a nível individual e organizacional (Demerouti, Bakker & Nachreiner & Schaufeli, 2001; Salanova, 2003, 2005, 2007; Salanova, Cifre & Martín, 1999; Salanova, Llorens, Cifre & Nogareda, 2007; Salanova, Peiró & Schaufeli, 2002).

O tecnostress encerra em si o paradoxo que resulta no uso das TIC. A tecnologia foi pensada e surge para melhorar a qualidade de vida do homem diminuindo e otimizando o tempo que necessita para fazer as suas tarefas, mas o que observamos é que cada vez tem menos tempo disponível já que o mundo está a tornar-se mais impaciente por força da sua rápida evolução. As novas gerações estão, cada dia, mais impacientes.

A tecnologia em si própria é neutra, isto é, ela por si mesma não gera efeitos negativos nem positivos (Sala-

nova, 2003, 2005, 2007). A qualidade dos seus efeitos estão depende de factores como as exigências e a falta de recursos gerados no trabalho, das crenças nas próprias capacidades e competências para enfrentar com êxito as mudanças tecnológicas.

## REFERÊNCIAS

- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley: Reading Mass.
- Brosnan, M. (1998). *The psychological impact of information technology*. London: Routledge.
- Cabral, M. V., Vala, J., & Freire, J. (2000). *Atitudes sociais dos portugueses: Trabalho e cidadania*. Lisboa: Instituto das Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- Davis, K. & Newtrom, J. (1999): *Comportamiento humano en le trabajo*. México: Mc Graw Hill.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W.B. (2001). The Job Demands- Resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86, 499-512.
- Ferreira, E.M., & Friedländer, M. R. (2007). *Satisfação profissional do enfermeiro educador: uma revisão da literatura*. *Revista de Enfermagem UFPE*, 1, 72-81.
- Grau, R. M., Salanova, M., Wilmar B. & Llorens, S. (2001). Exposición a las tecnologías de la información, burnout y engagement: el rol modulador de la autoeficacia profesional, *Revista de psicología social aplicada*, 11 (1), 69-87.
- Heitor, M. I. (1996). *Satisfação laboral e liderança transformacional*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Social. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Hess, M.F & Leal, D.L. (1999). Computer-assisted learning in urban classrooms. *Urban Education*, 34, 370-388.
- Jay, T. (1981). Computerphobia: What to do about it? *Educational Technology*, 21, 47-48.
- Llorens, S.; Salanova, M., Cifre, E. & Martinez, I. M. (2002). Efectos de la tecnología asistida por ordenador en el bienestar psicológico afectivo, *Psicothema*, 14, (1) 118-123.
- Llorens, S.; Salanova, M. & Ventura, M. (2007). Efectos del tecnoestrés en las creencias de eficacia y el burnout docente: un estudio longitudinal, *Revista de orientacion educacional*, 39, 47-65.
- Lumpe, A.T. & Chambers, E. (2001). Assessing teachers' context beliefs about technology use. *Journal of Research on Technology Education*, 34, 93-107.
- Mc Nichols, C. W., Stahl, M. J. & Manley, T. R. (1978). A Validation of Hoppock's Job Satisfaction Measure, *The Academy of Management Journal*, 21(4), 737-742
- Melià, J. L. & Peiró, J. M. (1989). La medida de la satisfacción laboral en contextos organizacionales: El cuestionário de satisfacción S20/23, *Psicologemas*, 3, 59-74.
- Reed, L. (2000). Domesticating the personal computer: The mainstreaming of a new technology and the cultural management of a widespread Technophobia. *Critical studies in media technology*, 17, 159-185.

- Robbins, S. (1999) *Comportamiento organizacional*. (8<sup>th</sup>.ed.). México: Pearson Prentice-Hall.
- Rosen, L.D. (1997). Psychologists and Technology: A look at the future. *Professional Psychology: Research and Practice*, 27(6), 635-638.
- Rosen, L.D. & Weil, M.M.(1992). *Measuring technophobia: a manual for the administration and scoring of the Computer Anxiety Rating Scale, the Computer Thoughts Survey and the General Attitude Toward Computer Scale*. USA: Chapman University.
- Rosen, L.D. & Weil, M.M. (1995a). Computer Anxiety: A Cross-Cultural Comparison of University Students in 10 Countries. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 45-64.
- Rosen, L.D., & Weil, M.M. (1995b). Computer Availability, Computer Experience and Technophobia Among Public School Teachers. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 9-31.
- Rosen, L.D. & Weil, M.M. (1998). Multitasking Madness. *Context Magazine*, 70-72.
- Rosen, L.D., Sears, D.C., & Weil, M.M. (1993). Treating Technophobia: A Longitudinal Evaluation of the Computerphobia Reduction Program. *Computers in Human Behavior*, 9, 27-50.
- Salanova, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19, 225-247.
- Salanova, M. (2005). Metodología WONT para la evaluación y prevención de riesgos psicosociales. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 14, 22-32.
- Salanova, M. (2007). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos psicosociales en el trabajo. Veintiocho de Abril. *Revista Digital de Prevención*, 1(3). 25-34.
- Salanova, M., Cifre, E. & Martín, P. (1999). El proceso de 'Tecnoestrés' y estrategias para supervención. *Prevención, Trabajo y Salud*, 1, 18-28.
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. & Nogareda, C. (2007). El tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. *Nota Técnica de Prevención*, 730, 21<sup>a</sup> Serie. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Salanova, M., Peiró, J. M. & Schaufeli, W. B. (2002). Self-efficacy specificity and burnout among information technology workers: na extension of. The job demands-control model, *European Journal on Work and Organizational Psychology*, 11, 1-25.
- Seco, G. B. (2000). *A satisfação na actividade docente*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Weil, M. M. & Rosen, L. D. (1997). *Technostress: Coping with technology @work, @home, @play*; New York: John Wiley and Sons.
- Weil, M.M., & Rosen, L.D. (1995). The Psychological Impact of Technology From a Global Perspective: A study of technological sophistication and technophobia in university students from 23 countries. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 95-133.