

Saúde no Trabalho: *Tecnostress* e *Burnout* em Enfermeiros

Melani Silva, Cristina Queirós e Miguel Cameira

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto, Portugal, E-mails: melani.silva@hotmail.com; cqueiros@fpce.up.pt; cameira@fpce.up.pt

Resumo: A tecnologia tem tido importância crescente em inúmeras profissões, incluindo a enfermagem, que, enquanto atividade de prestação de cuidados de saúde, comporta crescentes exigências técnicas, relacionais e tecnológicas que vulnerabilizam os seus profissionais ao *stress*. Pretendem-se conhecer os níveis de *tecnostress* e de *burnout* de uma amostra de enfermeiros a exercer funções na Unidade Local de Saúde do Nordeste. Encontraram-se níveis baixos de *tecnostress* e de *burnout*, e correlações positivas entre a dimensão exaustão emocional do *burnout* e todas as dimensões do *tecnostress*. A análise de regressão revelou que o *burnout* explica, aproximadamente, 28% da ansiedade face às tecnologias de informação e comunicação (TIC) e 37% da fadiga pela utilização das TIC. As variáveis sociodemográficas e profissionais, no seu conjunto predizem 43% da ansiedade e 19% da fadiga face às TIC, apresentando pouca expressividade preditiva, comparativamente ao *burnout*. Embora os resultados não sejam preocupantes, estudos regulares de monitorização constituem uma mais-valia, numa população trabalhadora cada vez mais envelhecida e com carreiras profissionais mais longas, na qual os crescentes desafios da tecnologia poderão constituir fator de *stress* acrescido e condicionar a saúde e bem-estar, destes profissionais, no local de trabalho.

Palavras-chave: *tecnostress*, *burnout*, saúde no trabalho, enfermeiros.

Occupational Health: *Technostress* and *Burnout* among Nurses

Abstract: Technology presents a higher importance in numerous professional activities, including nursing. As a health care activity, nursing presents growing technical, relational and technological demands, which increases stress vulnerability among professionals. This study aims to identify *technostress* and *burnout* levels of a sample of nurses working on a northeast Local Health Unit. Results revealed low levels of *technostress* and *burnout*, and positive correlations between emotional exhaustion as *burnout* dimension and all *technostress* dimensions. Regression analysis showed that *burnout* explains approximately 28% of anxiety related with information and communication technology (ICT) and 37% of fatigue for the use of ICT. Socio-demographic and professionals variables as a whole predict 43% of anxiety and 19% of fatigue related with ICT, showing poor predictive value compared to *burnout*. Although the results are not on a critical level, regular monitoring studies are important on an ageing working population, and with longer careers, in which the growing it challenges of technology may increase stress vulnerability and affect the health and well-being, of these professionals, in their workplace.

Keywords: *technostress*, *burnout*, occupational health, nurses.

1. Introdução

O mundo laboral tem sofrido enormes mudanças nos últimos anos. Atualmente considera-se que, apesar de, em condições adequadas, o trabalho poder ter um efeito positivo na saúde dos trabalhadores (EU-OSHA, 2014, 2016), nunca os contextos pessoal, social e laboral estiveram tão marcados pela presença das tecnologias enquanto força motriz do trabalho e das relações humanas (Krishnan, 2017; Park & Cho, 2016; Srivastava, Chandra & Shirish, 2015). Assim, apesar das inovações e progresso tecnológico terem trazido benefícios pessoais e organizacionais, conduziram, por outro lado, ao surgimento de alguns problemas que constituem aquilo que Riedl (2012; Riedl Kindermann, Auinger & Javor, 2013) designou por “lado negro” das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Esta situação agrava-se no mundo laboral quando o trabalhador não se adapta á utilização destas TIC e se sente, por causa delas, sobrecarregado, invadido na sua privacidade e até em conflito com a família por estar continuamente conectado ao trabalho (Brown, Duck & Jimmieson, 2014). De acordo com a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA, 2014), em determinadas condições, o contexto de trabalho pode potenciar *stress* e problemas de saúde causados por uma constelação de eventuais fatores, tendo o *stress* prolongado no trabalho, um efeito negativo na saúde e no bem-estar dos trabalhadores. Tendo em consideração que os enfermeiros se confrontam com uma utilização crescente das TIC (ex: informatização dos processos clínicos, trocas de comunicação entre equipas, registos informatizados dos procedimentos, etc.) e estão expostos a situações stressantes frequentes no exercício da sua atividade profissional (Fennessey, 2016; Ninaus et al., 2015), este estudo investiga, numa amostra de enfermeiros, os fenómenos de *tecnostress* e *burnout*, e sua inter-relação. Como contextualização desta temática, são seguidamente abordados estes dois conceitos, para que melhor se compreenda de que forma afetam os enfermeiros, começando por referir o *burnout* como uma resposta patológica ao *stress* crónico resultante do trabalho (Maslach, 2011), para em seguida, se abordar o *tecnostress* no contexto laboral (Tacy, 2016).

1.1. *Burnout*

No que se refere à evolução histórica do conceito de *burnout*, o contributo inicial mais evidente, enquanto *stress* particularmente associado ao trabalho, foi o do psiquiatra Freudenberger (1974, p.162) que, numa investigação com profissionais de saúde da área da toxicodependência, definiu o *burnout* como um “estado de fadiga ou frustração surgido pela devoção a uma causa, por uma forma de vida ou por uma relação que fracassou no que respeita à recompensa esperada”. Mais tarde, Pines e Aronson (1981) enfatizaram um estado caracterizado por cansaço físico, sentimentos de impotência e de desespero, embotamento emocional, desenvolvimento de um conceito negativo de si mesmo, e atitudes negativas em relação ao trabalho, à vida e aos outros. Numa abordagem mais recente, Maslach e colaboradores (2001, 2008) defendem que o *burnout* se caracteriza por três dimensões independentes, embora relacionadas entre si: exaustão emocional (estado de esgotamento emocional e de desvitalização física e psicológica), despersonalização (atitudes e comportamentos de distanciamento, frieza, cinismo, desprezo e evitamento para com o trabalho e para com as pessoas associadas ao contexto laboral) e baixa realização pessoal no trabalho (sentimentos de ineficácia profissional e de desmotivação, em que os indivíduos passam a interpretar as novas tarefas e projetos como altamente exigentes).

Relativamente às consequências do *burnout*, do ponto de vista individual e organizacional, os estudos apontam para reações muito diversas que oscilam, no indivíduo, entre somatizações (ex: fadiga crónica, dores de cabeça, alterações gastrointestinais, taquicardia), atitudes (ex: frieza ou cinismo nos relacionamentos com os pacientes) e sentimentos de inadequação e desadaptação ao trabalho, o que afeta a qualidade de vida e bem-estar dos profissionais em *burnout* (Maslach, 2011; Parreira & Sousa, 2000). Do ponto de vista organizacional, as consequências têm sido sistematicamente referenciadas como sendo a insatisfação no trabalho, o baixo compromisso com a organização, o absentismo, a intenção de deixar o trabalho e a alta rotatividade dos colaboradores (Maslach et al., 2008; Maslach & Leiter, 1997).

No que diz respeito ao impacto dos fatores individuais na predisposição para o desenvolvimento de *burnout*, têm sido referidos vários. Por exemplo para o estado civil, os não casados (especialmente os homens) parecem ter mais propensão para o *burnout*, verificando-se os solteiros a experienciarem níveis de *burnout* ainda mais elevados do que os divorciados (Maslach et al., 2001). O género parece não constituir um forte preditor do *burnout*, mas alguns estudos (Maslach et al., 2001; Purvanova & Muros, 2010) concluíram que na despersonalização os homens apresentam valores superiores às mulheres e estas apresentam maior exaustão emocional. Para as habilitações académicas, nem todas as investigações concluem no mesmo sentido, mas para alguns autores (Ihan et al., 2007; Maslach et al., 2001), profissionais com mais habilitações académicas referem maiores níveis de *burnout* do que trabalhadores com níveis académicos baixos, possivelmente devido às suas expectativas ou responsabilidade de tarefas. Quanto à idade, indivíduos mais jovens apresentam maior probabilidade de *burnout* relativamente aos mais velhos, o que parece estar associado às expectativas iniciais, que em profissionais em início de carreira tendem a ser desfasadas e pouco realistas (Maslach et al., 2001; Schaufeli & Enzmann, 1998). No que remete para fatores de personalidade, estudos apontam a existência de relação positiva entre neuroticismo e *burnout* e relação negativa entre *burnout* e traços de amabilidade, conscienciosidade e extroversão (Alarcon, Eschleman & Bowling, 2009). No que se refere ao papel dos fatores organizacionais e sua relação com o *burnout*, Bakker, Demerouti e Euwema (2005) constataram que quando as exigências do trabalho (ex: conflito de papéis, sobrecarga de trabalho e exigência emocional) são elevadas, e os recursos no trabalho são pobres (baixa autonomia na execução das tarefas, pouco suporte social e um relacionamento pouco satisfatório com as chefias) surgem níveis de *burnout* mais elevados. Maslach e Leiter (1997) concluíram que falta de recompensas e de justiça são também razões que podem estar na base do crescimento da síndrome de *burnout*.

Estudos sobre o *burnout* têm vindo a ser desenvolvidos desde a década de 90 nas mais diversas classes profissionais, com especial predominância nas profissões de ensino e de prestação de cuidados de saúde, cujos profissionais seriam os mais afetados pelo facto de desempenharem funções assistenciais (Schaufeli & Enzmann, 1998). O *burnout* seria então uma doença da relação de ajuda e, como os enfermeiros prestam assistência a indivíduos incapacitados, estão particularmente vulneráveis e suscetíveis ao *burnout* (Fennessey, 2016; Schaufeli & Enzmann, 1998). Também Adriaenssens e colaboradores (2015) enfatizaram os enfermeiros como um grupo profissional com elevado risco de desenvolvimento de *burnout* comparativamente a outras profissões.

A prevalência de *burnout*, aferida através da aplicação de questionários de auto-resposta, em populações trabalhadoras de países ocidentais, parece variar entre 13 a

27% (Norlund et al., 2010) ou de 3 a 29% segundo dados mais recentes (Carod-Artal & Vázquez-Cabrera, 2013). Anteriormente, dados epidemiológicos europeus, concluíram que o *burnout* afetava aproximadamente 25% da totalidade de profissionais de enfermagem (Demerouti, Bakker, Nachreiner & Schaufeli, 2001), o que corrobora com resultados de estudos que apontam para elevados níveis de *stress* e *burnout* em enfermeiros (Fennessey, 2016; Lim, Bogossian & Ahern, 2010; McVicar, 2003). Em Portugal, o interesse sobre o *burnout* dos enfermeiros não é recente e, numa investigação realizada com enfermeiros de diferentes contextos organizacionais (cuidados de saúde primários, hospitais distritais e hospitais centrais), Nunes (1990) constatou que os enfermeiros hospitalares apresentavam níveis superiores de *burnout*. Mais tarde, Gil e Vairinhos (1997) constataram que enfermeiros a prestar serviço em urgências gerais (sobretudo mulheres, com poucos anos de serviço e solteiras) apresentavam níveis médios de *burnout*, enquanto enfermeiros do serviço de urgência psiquiátrica apresentavam níveis mais baixos de *burnout* (sobretudo homens, com muitos anos de serviço e casados). Queirós (2005) concluiu que um em cada quatro enfermeiros apresentava *burnout* no trabalho, enquanto Sá (2006) referiu os enfermeiros da área oncológica como os mais vulneráveis à exaustão emocional. Num estudo recente, desenvolvido por Maroco e colaboradores (2016) à escala nacional com amostras de profissionais de saúde provenientes de contexto de cuidados de saúde primários e hospitalar, entre os anos 2011 e 2013, aproximadamente 22% dos profissionais de saúde inquiridos apresentavam *burnout* moderado e, 48% *burnout* elevado. Contudo, estes enfermeiros apresentaram, em termos de média nacional, níveis de *burnout* moderados.

1.2. Tecnostress

Vivemos na era da tecnologia e as tecnologias da informação e comunicação assumiram tal preponderância que toda a nossa economia e qualidade de vida parecem depender dela (Ayyagari, Grover & Purvis, 2011; Curtis, Hicks & Redmond, 2002; Tacy, 2016). O *stress* associado à utilização das TIC designa-se por *tecnostress*, e, embora atualmente seja estudado e divulgado, tem um passado recente, que remonta aos anos 80, quando Brod (1984) definiu este fenómeno como resultante da falta de habilidade ou capacidade para trabalhar de forma saudável com as novas tecnologias. Alguns anos depois, Weil e Rosen (1997) vieram trazer um novo contributo ao estudo do *tecnostress*, defendendo que este resulta da maior convivência das pessoas com as novas tecnologias (ex: necessidade de aceder a base de dados, informatização de muita informação no local de trabalho), podendo ter um impacto negativo, direto ou indireto, no âmbito das suas atitudes, pensamentos, comportamentos e saúde. Mais recentemente, Tu, Wang e Shu (2005), definiram este fenómeno como o efeito negativo nas atitudes, pensamentos, comportamentos e dimensão psicológica do indivíduo, resultante, direta ou indiretamente do uso do computador e das TIC. Já Salanova (2003, 2007), definiu o *tecnostress* como estado psicológico negativo, associado à utilização das TIC, ou perspectiva de as utilizar. O enfoque é, então, colocado na perceção, pelo indivíduo, do desfasamento entre as exigências da tecnologia e os recursos disponíveis, que se traduz em ativação fisiológica desagradável, desenvolvimento de atitudes negativas face às TIC, fadiga e dificuldades de concentração. Autores recentes (Ayyagari et al., 2011; Brown et al., 2014) enfatizaram o facto de as tecnologias implicarem, no local de trabalho, a realização simultânea de tarefas múltiplas, e de forçarem o trabalhador a estar sempre conectado (ex: email, acesso a dados informatizados), o que aumenta os níveis de *stress* no trabalho e o

conflito entre trabalho e família, bem como desencadeia sensação de invasão de privacidade e perda de anonimato. Recentemente Tacy (2016) analisou o conceito de *tecnostress*, realçando a ansiedade, fobias e sintomas físicos ou psicológicos resultantes de um problema de adaptação cognitiva, social ou física às exigências que o uso de tecnologia levanta, podendo esta adaptação resultar de características como idade, experiência, percepção de controlo ou clima organizacional, e cuja consequência pode ser uma maior lentidão na tarefa, prejuízo no desempenho, tecnofobia, desconfiança, medo e *stress* no trabalho.

Segundo o modelo teórico de Salanova e colaboradores (2004, 2007), são três as componentes centrais do *tecnostress*: dimensão afetiva (sintomas afetivos relacionados com a ativação psicofisiológica desagradável do organismo), dimensão comportamental (atitudes negativas face às TIC) e dimensão cognitiva (pensamentos negativos sobre a própria capacidade e eficácia no uso das tecnologias de informação e comunicação). Ragu-Nathan e colaboradores (2008) mencionaram a tecno-sobrecarga, tecno-insegurança, tecno-invasão, tecno-incerteza e tecno-complexidade. A tecno-sobrecarga consiste em situações nas quais o uso das TIC forçam a trabalhar mais e mais rápido, expondo os utilizadores a elevado volume de informação, levando à fadiga de informação e implicando multitarefas para tentar responder a tudo em tempo útil. A tecno-insegurança afeta trabalhadores mais idosos por estes se sentirem ameaçados pela perda dos seus postos de trabalho, para outros, mais jovens e detentores de maiores conhecimentos e compreensão do uso das TIC, gerando *stress* e tensão. A tecno-invasão caracteriza-se pelo desenvolvimento de estados de *stress* e de frustração resultantes da necessidade de os profissionais estarem sempre conectados, estendendo o contexto de trabalho ao contexto familiar. Contudo, se não conectados, incluindo nas férias, sentem-se inquietos e com receio de estar a falhar algo importante no trabalho. A tecno-incerteza remete para a necessidade de adaptação contínua a novas TIC, o que não permite aos profissionais o desenvolvimento de pro-eficiência em aplicações informáticas específicas, tornando-se os seus conhecimentos rapidamente obsoletos, o que gera frustração e ansiedade. Por fim, a tecno-complexidade refere-se a situações nas quais a complexidade associada ao uso das TIC força os profissionais a gastarem tempo e esforço para aprender TIC cada vez mais sofisticadas, sobrepondo-se às tarefas habituais e sobrecarregando o profissional. Para Pocinho e Garcia (2008), o *tecnostress* parece integrar diferentes tipos de *stress*: tecnoansiedade (elevada ativação fisiológica perante a utilização ou antecipação da utilização de algum tipo de tecnologia), tecnofadiga (cansaço, esgotamento mental e cognitivo pelo uso das TIC, bem como atitudes céticas e crenças de ineficácia face ao uso das TIC) e tecnovício (utilização compulsiva e obsessiva das TIC, com prejuízo nas dimensões pessoal, social e laboral, da vida do indivíduo). Por fim, segundo O'Driscoll e colaboradores (2009) as diferentes categorias do *tecnostress* estão interligadas e interdependentes, sendo também consensual que as respostas cognitiva e afetiva estão fortemente associadas a reações comportamentais.

No que se refere às consequências do *tecnostress*, embora ainda sem ampla investigação, encontram-se alguns indicadores pessoais e organizacionais com resultados negativos e custos elevados para o próprio trabalhador e respetiva organização. No plano individual (Ayyagari et al., 2011; Salanova, 2007; Salanova et al., 2004, 2007; Tacy, 2016; Weil & Rosen, 1997), os efeitos repercutem-se nas dimensões psicofisiológica (alterações do sono, dores de cabeça, dores musculares, transtornos gastrointestinais, fadiga, frustração, culpa, irritabilidade, tristeza e depressão), comportamental (transtornos

alimentares, ingestão excessiva de álcool e drogas, excitabilidade, inquietação, agressividade, impaciência ou passividade, comportamentos antissociais de isolamento e solidão, conflito trabalho-família e invasão de privacidade) e cognitiva (dificuldade na tomada de decisões, diminuição geral de atenção, diminuição da concentração, perda de eficácia, dificuldade de trabalhar em equipa). No plano organizacional, as consequências do *tecnostress* traduzem-se essencialmente no aumento do absentismo, diminuição da produtividade, aumento do número de acidentes de trabalho, pagamento de indemnizações e aumento dos erros de produção, e, de forma indireta, os custos organizacionais traduzem-se pela falta de motivação e insatisfação no trabalho, falhas de comunicação, erros de decisão e deterioração das relações interpessoais (Day, Paquet, Scott & Hambley, 2012; Tacy, 2016).

Alguns estudos salientaram a influência de características sociodemográficas no desenvolvimento de *tecnostress*, embora inconclusivos. Por exemplo, parece existir correlação positiva entre o aumento da idade e *tecnostress*, embora os mais velhos se sintam mais capazes de lidar com o *stress* em geral (Tu et al., 2005; Garde, Harrisson, Huque & Hovenga, 2006). Carlotto (2011) encontrou maiores níveis de *tecnostress* em mulheres e Ragu-Nathan e colaboradores (2008) encontraram maior *tecnostress* nos homens. Salanova e colaboradores (2002) demonstraram que a auto-eficácia é fundamental para que os trabalhadores se sintam confortáveis com o uso da tecnologia, e Krishnan (2017) realçou os traços de personalidade de agradabilidade, neuroticismo e abertura á experiência como fatores de vulnerabilidade ao *tecnostress*. No que se refere a variáveis organizacionais, Ayyagari e colaboradores (2011) relacionaram o *tecnostress* com maior conflito trabalho-família e presentismo, maior sensação de invasão de privacidade, de carga de trabalho e de ambiguidade de tarefas. Finalmente, Tacy (2016) enfatizou a inexistência de formação prévia nas TIC como fator de vulnerabilidade ao *tecnostress*.

Um dos desafios colocados à enfermagem, no século XXI, é a mestria no uso de tecnologia que facilite a mobilidade, as relações, as interações e processos operacionais (Huston, 2013, 2014). Telefone, computador, internet, *e-mail*, e sobretudo sistemas e aplicações informáticas na saúde, representam um contributo fundamental na sociedade moderna e vieram mudar a forma como os serviços são prestados e conseqüentemente a forma como as relações profissional-paciente se estabelecem (Brown et al., 2014; Coughlin, Pope & Leedle, 2006; Smedley, 2005). Allix e Ururita (2004) concluíram que a interação e relação enfermeiro-doente é condicionada e bloqueada pela presença da tecnologia, enquanto England e Stewart (2007), num estudo sobre a recetividade à modernização dos serviços, concluíram que a implementação de tecnologias de informação e comunicação (TIC) no sector da saúde Australiano e Nova Zelandês, poderiam estar comprometidos pela postura desinformada dos gerentes/administradores desse sector, acerca das aplicabilidades das TIC, resistentes, portanto, à ideia de que estes podem ser aplicados a contextos clínicos. Robert e colaboradores (2008) desenvolveram um estudo no qual concluíram que os enfermeiros revelaram atitudes positivas face ao uso do computador e das tecnologias da informação e comunicação. Em Portugal, Madureira (2014) estudou profissionais do INEM, tendo encontrado níveis de *tecnostress* baixos, enquanto Teixeira (2014) comparou médicos e polícias, encontrando mais *tecnostress* nos médicos. Por fim, Tacy (2016) analisou vários estudos de aplicação das TIC no contexto da enfermagem, realçando o *stress* e cansaço que enfermeiros

podem experienciar para se adaptarem às exigências da tecnologia e à necessidade de obterem mais formação para poderem lidar com as TIC.

Embora a relação entre *tecnostress* e *burnout* tenha vindo a ser, à data, alvo de menor investigação devido à existência de outros riscos psicossociais mais valorizados (EU-OSHA, 2016), apresenta interesse na medida em que ambos constituem fenómenos associados ao contexto laboral e suas especificidades. Nos últimos anos vários autores (Ayyagari et al., 2011; Brown et al., 2014, Krisnan, 2017; Ninaus et al., 2015; Park & Cho, 2016; Srivastava et al., 2015; Tacy, 2016) têm vindo a enfatizar a relação entre *tecnostress* e *stress* no trabalho, ansiedade, fobias e outros estados emocionais negativos, o que, ocorrendo de uma forma repetida, pode aumentar a vulnerabilidade ao *burnout* como resposta aos stressores crónicos. Salanova e Llorens (2009), num estudo com profissionais espanhóis da área das tecnologias, obtiveram resultados que apontam no sentido do *tecnostress* conduzir a elevados níveis de *stress* e conseqüentemente *burnout*. Oluwole (2013), num estudo com funcionários de bibliotecas universitárias, informatizadas, concluiu que os resultados obtidos no *tecnostress* se correlacionavam positivamente com o *burnout*. Outros autores (Brown et al., 2014; Ninaus et al., 2015) defenderam que a relação entre *tecnostress* e *burnout* deve considerar outros fatores como o conflito trabalho-família e o *stress* provocado pelo facto de o trabalhador estar sempre conectado ao trabalho através das TIC e se sentir obrigado a estar disponível para responder a solicitações do trabalho. Ou seja, o trabalhador sai do local de trabalho mas continua psicologicamente ligado a este, o que levou Brown e colaboradores (2014) a referir o e-mail institucional como um importante fator stressor pela sua grande quantidade, ambigüidade e pressão de urgência de resposta, mesmo fora das horas de trabalho.

Todos os resultados até aqui referidos sugerem a necessidade de se investigar mais sobre a relação entre os dois fenómenos, nomeadamente em profissões nas quais a tecnologia tem vindo a ter utilização crescente, como é o caso da enfermagem. Este estudo pretende conhecer, numa amostra de profissionais de enfermagem, os níveis de *tecnostress* e *burnout*, sua inter-relação e sua variação em função de características sociodemográficas e profissionais.

2. Metodologia

2.1. Participantes

A amostra foi constituída por 166 Enfermeiros, em desempenho de funções no Interior-Norte de Portugal, nomeadamente na Unidade Local de Saúde do Nordeste, Distrito de Bragança, constituída por três unidades hospitalares sediadas em Bragança, Mirandela e Macedo de Cavaleiros e 13 centros de saúde, localizados em Bragança, Miranda do Douro, Mogadouro, Vimioso, Alfândega da Fé, Vila Flor, Vila Nova de Foz Côa, Freixo de Espada à Cinta, Carrazeda de Ansiães, Torre de Moncorvo, Macedo de Cavaleiros, Mirandela e Vinhais. A maioria dos participantes era do sexo feminino (88%), com uma média de idades de 39.9 anos ($DP=8.57$), com valor médio de 16.45 ($DP=8.32$) anos de serviço total e de 12.39 anos ($DP= 8.98$) na atual instituição. A maioria dos inquiridos possuía a licenciatura (71%) e os restantes, um curso pós-graduado, sendo a maioria casado (72%) e com filhos (73%), e distribuída por Centros de Saúde (54%) e Hospitais (46%). No que se refere à natureza do contrato de trabalho, a maioria apresentava contrato de trabalho por tempo indeterminado (81%) e os restantes, contrato a tempo resolutivo certo.

2.2. Instrumentos

Foi utilizado um questionário de autopreenchimento, confidencial, constituído por doze questões sociodemográficas, nomeadamente: idade, sexo, habilitações literárias, estado civil, existência ou não de filhos, atividade profissional, local de trabalho, serviço no qual desempenha funções, categoria profissional, anos de serviço, natureza do contrato de trabalho e se mudava de profissão.

Para avaliar o *tecnostress* em utilizadores de tecnologias de informação e comunicação (TIC) foi utilizada a *Escala de Tecnostress RED-TIC* desenvolvida por Salanova e colaboradores (2004, 2007). Contém 16 questões que avaliam como dimensões deste construto: descrença (4 itens), fadiga (4 itens), ansiedade (4 itens) e ineficácia (4 itens) numa escala de Likert de 7 pontos que varia entre 0 (“Nunca”) e 6 (“Todos os dias”). Os valores de Alfa de *Cronbach* obtidos foram bastante satisfatórios: .75 na dimensão descrença, .89 na dimensão fadiga, .85 na dimensão ansiedade e .83 na dimensão ineficácia. A escala original (Salanova et al., 2004) apresentou alfas de .93, .92, .83, e .84, respetivamente. Mais tarde, Pocinho e Garcia (2008) foram os primeiros investigadores a fazerem a tradução para português da versão espanhola e a aplicar em Portugal, referindo valores de Alfa de *Cronbach* nunca inferiores a .68.

Para avaliar o *burnout* utilizou-se o *Maslach Burnout Inventory - HSS* (Maslach & Jackson, 1986; Marques-Pinto & Picado, 2011), com 22 itens que avaliam as três dimensões: exaustão emocional (9 itens), despersonalização (5 itens) e realização pessoal (8 itens), numa escala de Likert de 7 pontos que varia entre 0 (“Nunca”) e 6 (“Todos os dias”). Obtivemos um alfa de *Cronbach* = .70 na dimensão despersonalização, alfa= .79 na dimensão realização pessoal e alfa= .87 na dimensão exaustão emocional. Marques Pinto e Picado (2011) obtiveram, para as mesmas dimensões, respetivamente, alfa=.72 para despersonalização .79 para realização pessoal e .84 para a exaustão emocional, ou seja, valores de alfa bastante próximos dos obtidos no presente estudo.

2.3. Procedimento

De forma a viabilizar o estudo empírico, procedeu-se ao cumprimento dos requisitos formais e éticos previstos, tendo-se obtido aprovação em janeiro de 2013. Os profissionais foram convidados a participar, voluntariamente, e entre Fevereiro e Maio de 2013 foram efetuadas deslocações aos locais abrangidos, tendo-se distribuído os questionários, em formato de papel, junto dos profissionais interessados. Os participantes foram esclarecidos quanto às características e objetivos da investigação e foi-lhes garantida a proteção da confidencialidade e anonimato, bem como fornecido o consentimento informado. O tempo médio de preenchimento do questionário foi, de aproximadamente 15 minutos. De um modo geral, os profissionais abordados mostraram disponibilidade e interesse em participar no estudo. Para a análise estatística utilizou-se o programa IBM-SPSS 21, tendo-se efetuado, para além das medidas descritivas (mínimo, máximo, médias e desvios-padrão), correlações R de Pearson e regressões hierárquicas.

3. Resultados

No que reporta aos valores médios das subescalas do RED-TIC e do MBI, assim como as inter-relações através do coeficiente de correlação de *Pearson* (Tabela 1), as médias das subescalas do RED-TIC rondam o valor 1 da escala correspondendo a um valor baixo de *tecnostress*, pois os participantes, em média, raramente sentem os sintomas descritos nos itens. As dimensões internas da descrença e fadiga apresentam

valores superiores a 1 (que representa “quase nada ou algumas vezes por ano”), enquanto a ansiedade e ineficácia ficam ligeiramente abaixo deste valor. Note-se a variação do mínimo e máximo nesta amostra, não sendo atingidos os valores máximos possíveis (6 pontos, que representa “todos os dias”), embora se atinja o valor 5 (que corresponde a “várias vezes por semana”) nas dimensões descrença e ansiedade, enquanto na fadiga e ineficácia o valor máximo é cerca de 4 e representa “uma vez por semana”. Em termos percentuais, igual ou acima do valor 4 (“uma vez por semana”) estão 2% da amostra nas dimensões descrença e fadiga e cerca de 1% na ansiedade e ineficácia.

Já no MBI, os valores são mais elevados, aproximando-se de 2 para a exaustão emocional (“uma vez o,u menos por ano”) e de 1 para despersonalização (“algumas vezes por ano”), atingindo-se na exaustão emocional, quase o valor máximo possível, enquanto na despersonalização o máximo obtido foi de 4 (“uma vez por semana”). A realização pessoal situa-se no valor de “algumas vezes por semana” em termos médios, estando o limite mínimo acima do possível e o limite máximo atingindo o máximo possível. Os valores de *burnout* obtidos no presente estudo correspondem, segundo a categorização de Maroco e colaboradores (2016) a categorias de sem *burnout* ou *burnout* reduzido, o que se aplica para *scores* médios inferiores a 2, representando, respectivamente, 57% da amostra na exaustão e 87% na despersonalização. Contudo, encontraram-se já 26% da amostra na exaustão e 5% na despersonalização com valores indicativos de *burnout* moderado (entre 2 e 3, segundo os mesmos autores), o que a longo prazo pode facilitar o aparecimento de um quadro de *burnout*, caso outros fatores profissionais ou pessoais se conjuguem e façam aumentar a vulnerabilidade do profissional.

Para além do esperado valor elevado das correlações entre subescalas do mesmo instrumento, encontrámos correlações significativas entre a subescala exaustão emocional do MBI e todas as subescalas do RED-TIC, especialmente a da fadiga. A exaustão emocional é a dimensão do *burnout* que se correlaciona de forma mais significativa com todas as dimensões do *tecnostress*. Contudo, a potência das correlações é pouco forte, variando as correlações significativas do *burnout* com *tecnostress* entre .16 e .36, enquanto as correlações internas dentro de cada instrumento apresentam valores de potência mais elevados.

Tabela 1. Mínimo, máximo, médias, desvios-padrão e correlações das subescalas da RED-TIC e do MBI

Dimensões (0-6)	Min. - Max.	<i>M</i>	<i>DP</i>	1	2	3	4	5	6
1.Descrença	0 - 5	1.28	1.08	-	-	-	-	-	-
2.Fadiga	0 - 4.25	1.16	1.08	.46 **	-	-	-	-	-
3.Ansiedade	0 - 5	.99	.95	.39 **	.67 **	-	-	-	-
4.Ineficácia	0 - 4.25	.84	.83	.36 **	.40 **	.60 **	-	-	-
5.Exaust. Emocional	0 - 5.56	1.92	1.14	.21 **	.36 **	.23 **	.16 *	-	-
6.Realiz.Pessoal	1 - 6	4.49	.95	.03	-.06	-.12	-.13	-.18 *	-
7.Despersonalização	0 - 4	.79	.87	.09	.08	.07	.12	.33 **	-.33 **

* $p < .05$ ** $p < .01$

De forma a analisar o impacto do *burnout* no *tecnostress*, ponderando o impacto de outras variáveis relevantes como as sociodemográficas e as relativas ao local de trabalho, realizaram-se quatro regressões hierárquicas (uma para cada subescala do RED-TIC)

introduzindo esses grupos de variáveis nos sucessivos blocos (Tabelas 2 e 3). A regressão na subescala de descrença devolveu modelos todos eles não significativos, sendo o mais elevado, $R^2 = .25$, $F(11, 29) < 1$. O mesmo se verificou com a regressão na subescala de ineficácia, mais elevado, $R^2 = .30$, $F(11, 29) = 2.11$, *ns*. Por esta razão, apresentam-se apenas os resultados relativos às regressões nas subescalas de fadiga e ansiedade as quais revelaram valores significativos (Tabelas 2 e 3).

No que diz respeito à dimensão fadiga (Tabela 2), apenas variáveis psicológicas a predizem de forma relevante. Efetivamente, as variáveis sociodemográficas e do local de trabalho não têm poder preditivo significativo explicando no seu conjunto 16 a 19% da variância da fadiga. Já com a introdução das subescalas do MBI no modelo, este passa a explicar 56% da variância (mas por si só, o *burnout* explica cerca de 37%). Todas as dimensões do *burnout* têm um impacto significativo na fadiga registada pelos participantes mas como seria de prever, a exaustão emocional tem um impacto positivo (i.e., quanto maior a exaustão maior a fadiga), enquanto a realização pessoal e a despersonalização têm um impacto negativo. Contudo, é de notar que, no modelo total, a existência de filhos, o estado civil e o local de trabalho são preditores significativos da fadiga. Concretamente, os participantes sem filhos, não casados e os que trabalham em contexto de Centro de Saúde registam mais fadiga face às TIC do que os que têm filhos, são casados e trabalham em contexto hospitalar.

Tabela 2. Coeficientes de regressão (B) para a subescala Fadiga (RED-TIC)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Sexo (masculino)	1.24	1.01	.35
Escolaridade (licenciatura)	.35	.26	.27
Filhos (sim)	1.81*	1.77*	1.73*
Estado civil (Casado)	1.02	1.19	1.09*
Idade	.10**	.05	.09
Local de trabalho (Centro de saúde)		-.88	-1.35*
Tipo de contrato (tempo indeterminado)		.56	.04
Anos na instituição		.11	.07
Exaustão emocional			.47*
Realização pessoal			-.67*
Despersonalização			-.64*
<i>F Change</i>	2.14	1.23	6.80**
R^2	.16	.19	.56 **

* $p < .05$ ** $p < .01$

No caso da ansiedade (Tabela 3), quer as variáveis sociodemográficas quer as do local de trabalho, têm poder preditivo significativo, mas tal como na fadiga são as variáveis psicológicas que mais contribuem para o modelo. Concretamente, as sociodemográficas explicam 26% da variância da ansiedade. Quando associadas às variáveis de trabalho passam a explicar cerca de 43%, mas com a introdução do *burnout*, o modelo passa a explicar 71% da ansiedade (mas por si só, o *burnout* explica cerca de 28%). Efetivamente, verifica-se que, no modelo final, a existência de filhos, o estado civil, o local de trabalho e número de anos na instituição, são preditores significativos da ansiedade. Especificamente, os inquiridos sem filhos, não casados, com mais anos na

instituição e a trabalhar em contexto hospitalar, apresentam níveis mais elevados de ansiedade. No que diz respeito às variáveis psicológicas, a exaustão emocional não está relacionada com a ansiedade. Contudo, quanto mais elevada a realização pessoal registada pelos inquiridos, menos ansiedade eles registaram. Da mesma forma, quanto maior a despersonalização registada, menor a ansiedade.

Tabela 3. Coeficientes de regressão (B) para a subescala Ansiedade (RED-TIC)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Sexo (masculino)	1.77**	1.54	.95
Escolaridade (licenciatura)	.67	.56	.60
Filhos (sim)	2.16**	2.04**	2.11**
Estado civil (Casado)	1.26*	1.50*	1.48**
Idade	.10**	.00	.05
Local de trabalho (Centro de saúde)		-.96	-1.43**
Tipo de contrato (tempo indeterminado)		.94	.67
Anos na instituição		.15**	.12**
Exaustão emocional			.31
Realização pessoal			-.61**
Despersonalização			-.64*
F Change	3.04*	3.33*	7.95**
R ²	.26*	.43**	.71 ***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

4. Discussão

Através dos dados obtidos, no que se refere às características da amostra de profissionais de enfermagem inquiridos, verifica-se que a maioria são mulheres, o que é coerente com os dados da Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho quando estima que, no sector da saúde, 70% dos trabalhadores são do género feminino (EU-OSHA, 2014). Estes dados podem explicar o facto de existirem níveis moderados de exaustão emocional e baixos de despersonalização, pois os estudos sobre *burnout* sistematicamente referem médias superiores de exaustão emocional no sexo feminino, e de despersonalização no sexo masculino (Maslach et al., 2001; Norlund et al., 2010; Purvanova & Muros, 2010; Schaufeli & Enzmann, 1998).

Relativamente aos níveis de *burnout* encontrados na amostra total, são reduzidos segundo a categorização recente de Maroco e colaboradores (2016), e baixos também comparativamente a outros estudos nacionais disponíveis (Maroco et al., 2016; Queirós, 2005; Queirós et al., 2013). Note-se que Maroco e colaboradores (2016), num estudo recente com profissionais de saúde, desenvolvido a nível nacional, referiram a presença de níveis médios de *burnout* em enfermeiros, embora com grande variância entre distritos. O facto de esta amostra ser proveniente de uma zona interior, na qual as exigências no trabalho ainda estão de certa forma abaixo do que acontece nas grandes cidades portuguesas (Silva et al., 2015) pode explicar o reduzido *burnout*. Além disso, os inquiridos estão em média há cerca de 12 anos na mesma instituição e no interior norte ainda predomina uma cultura de entreatajuda e conhecimento mútuo que pode constituir um recurso organizacional de suporte, o que no modelo teórico de exigências-recursos pode

constituir um fator protetor do *burnout* (Bakker et al., 2005; Demerouti et al., 2001). Em termos de idade e de anos de serviço, os profissionais inquiridos estão a meio da sua carreira profissional e apresentam já alguma experiência de serviço, o que pode significar capacidade de adaptação às exigências da profissão e reformulação das expectativas iniciais, funcionando estes fatores como protetores de *burnout* (Maslach et al., 2001; Schaufeli & Enzmann, 1998). Também o facto de possuírem elevadas habilitações literárias, serem predominantemente casados e terem contratos de trabalho por tempo indeterminado pode constituir um fator protetor de *burnout* (Adriaenssens et al., 2015; Ksaizek, Stefaniak, Stadnyk & Ksaizek, 2011; Queirós et al., 2013).

Para a variável *tecnostress*, os resultados obtidos são também baixos, e a utilização das TIC parece portanto não constituir fator adicional de *stress* em contexto de trabalho, o que permite inferir que estes profissionais apresentam uma atitude positiva face à utilização das TIC. Estudos desenvolvidos no âmbito do *tecnostress* com amostras de outros profissionais revelaram que os médicos apresentam maior *tecnostress*, comparativamente com polícias (Teixeira, 2014), enquanto Madureira (2014) num estudo desenvolvido com profissionais do INEM concluiu que estes profissionais apresentavam um grau baixo de *tecnostress*. Tendo em consideração que a média de idades é de cerca de 40 anos e que a média de anos de serviço é de cerca de 17 anos, estamos perante uma amostra de enfermeiros relativamente jovens e cuja formação já decorreu com algum contacto com as TIC, devendo, por isso, ter alguma facilidade na sua utilização quer a nível pessoal, quer a nível profissional, bem como capacidade de gestão do *stress* no trabalho, sendo de esperar encontrar maiores níveis de *tecnostress* em profissionais mais velhos (Tu et al., 2005; Garde et al., 2006). Tacy (2016) analisa vários estudos das TIC em contexto de formação de enfermeiros e salienta o facto de as TIC serem cada vez mais utilizadas na educação, mas sobretudo refere que o ensino da enfermagem incorpora já frequentemente as TIC, seja nos recursos utilizados, seja nas modalidades de ensino-aprendizagem, o que permite desenvolver competências tecnológicas, curiosidade pelas TIC e não ter medo de falhar ou de ser visto como incompetente ao utilizar as TIC. Assim, o estudante começa desde o início da sua formação a familiarizar-se com a tecnologia no exercício da sua atividade profissional e, ao ter de lidar com o *stress* no trabalho, o seu contacto com as TIC não constitui mais um elemento stressor. Contudo, é necessário alertar para a constante renovação tecnológica e necessidade de atualização por parte do enfermeiro (Ayyagari et al., 2011; Ninaus et al., 2015), bem como para o facto de a tecnologia dificultar o processo de separação entre os contextos familiar e profissional (Brown et al., 2014), o que em momentos de carga excessiva de trabalho pode aumentar os níveis de *stress* e de *burnout*, tendo impacto negativo na saúde e na satisfação dos profissionais (Park & Cho, 2016; Srivastava et al., 2015).

Encontraram-se correlações significativas entre *burnout* e *tecnostress*, nomeadamente entre a dimensão exaustão emocional do *burnout* e todas as dimensões internas do *tecnostress*, especialmente com a dimensão fadiga, o que corrobora com dados da literatura que estabelecem correlação entre estes dois fenómenos (Oluwole, 2013; Salanova & Llorens, 2009), bem como contribui para reforçar a interpretação de que o *tecnostress* está associado ao *stress* no trabalho, ao desequilíbrio entre exigências das tarefas e recursos do profissional, e ao facto de este se sentir sempre conectado tecnologicamente ao trabalho, mesmo não estando presente no local (Brown et al., 2014; Krisnan, 2017; Ninaus et al., 2015; Park & Cho, 2016). A análise de regressão revelou que as variáveis medidas explicam razoavelmente a ansiedade face às TIC. Considerando

cada dimensão, para a fadiga, a compreensão das suas causas foi também promovida, uma vez que este estudo indica que é apenas explicada pelo *burnout* e que as restantes variáveis não têm nela um impacto relevante. No que diz respeito à descrença nas TIC e aos sentimentos de ineficácia face às TIC, o estudo revelou não haverem correlatos significativos entre os três conjuntos de preditores considerados. O facto de os níveis de *tecnostress* e de *burnout* não serem elevados pode ter dificultado encontrar preditores significativos, bem como o impacto de características individuais e profissionais.

5. Conclusões

O trabalho surge como atividade, não apenas inerente ao indivíduo mas também como ação indispensável para o desenvolvimento pessoal e coletivo, que constitui fonte de bem-estar, por um lado, e de mal-estar, por outro, com manifestações múltiplas e vulnerabilidade aos riscos psicossociais (Murcho, Jesus & Pacheco, 2009; Neto, Areosa & Arezes, 2014). Os enfermeiros, enquanto profissionais de saúde, constituem um grupo profissional exposto a uma variedade de fatores adversos, de diferentes naturezas, facilmente desencadeadores de doenças profissionais. Este estudo, desenvolvido com enfermeiros do Interior Norte de Portugal, encontrou níveis baixos de *tecnostress* e *burnout*, e, comparativamente com outros estudos nacionais com amostras de profissionais de enfermagem em desempenho de funções em grandes centros do litoral, os valores obtidos para o *burnout* parecem ser, neste estudo, inferiores. No que respeita à variável *tecnostress* os estudos nacionais desenvolvidos são em número reduzido, sendo que os que existem são referentes a outras populações de profissionais, nomeadamente profissionais do INEM (Madureira, 2014) e médicos e polícias (Teixeira, 2014), cujos valores foram também baixos, embora superiores em médicos. Tratando-se neste último estudo de profissionais de saúde, seria interessante comparar, no futuro, a utilização das TIC e o *tecnostress* em diferentes grupos profissionais no sector da saúde.

Uma das explicações avançadas para os resultados obtidos neste estudo, para as variáveis de saúde ocupacional exploradas (*burnout* e *tecnostress*) reporta às características sócio-geográficas, pois o Interior-Norte de Portugal difere dos grandes centros do litoral em indicadores específicos de qualidade de vida. Apesar de antigo, um estudo de Mendes (1999) no âmbito das diferenças de competitividade entre regiões portuguesas concluiu que a baixa criminalidade, menor poluição e reduzido custo da habitação constituíam fatores de incremento na qualidade de vida da população residente no Interior. Estes resultados parecem ainda ser atuais, desta forma, e articulando com os resultados do presente estudo, tais indicadores poderão constituir fator pessoal/psicológico protetor do desenvolvimento de *stress*.

Embora os resultados deste estudo apontem para a ausência de resultados preocupantes no que respeita às variáveis *burnout* e *tecnostress*, é relevante monitorizar a saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem, através de estudos/investigações regulares, pois esta amostra não poderá ser considerada representativa em termos nacionais. Dados da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho apontam que em 2030, trabalhadores com idades compreendidas entre 55 e 64 anos de idade venham a constituir 30%, ou mais, da população ativa em muitos países Europeus (EU-OSHA, 2016). Com a idade da reforma a aumentar, muitos são os desafios tecnológicos, colocados a uma população trabalhadora, cada vez mais envelhecida. A investigação, embora não totalmente consensual, correlaciona positivamente a idade com o

tecnostress, concluindo que usuários mais velhos tendem a perceber como mais complexo o ambiente tecnológico organizacional, quando comparados com usuários mais jovens (Jena & Mahanti, 2014). Além disso, a permanente mudança e renovação tecnológica conduz à tecno-complexidade (Ragu-Nathan et al., 2008), o que a longo prazo constitui um facto de *stress* crónico que pode conduzir ao *burnout*, afetando a qualidade dos serviços prestados. Assim, monitorizar a saúde ocupacional dos profissionais de saúde constitui, duplamente, um desafio e uma necessidade à qual é necessário dar resposta, sem esquecer os estudos recentes que realçam a formação e a promoção de estratégias de recuperação do *stress* no trabalho de forma a diminuir o *tecnostress* (Ayyagari et al., 2011; Tacy, 2016).

Sendo possível encontrar um elevado número de estudos sobre *burnout* em profissionais de saúde, o *tecnostress*, enquanto variável de estudo, parece estar ainda pouco explorada em populações de profissionais portugueses, apesar de todo o investimento tecnológico que tem sido efetuado nesta área nos últimos anos, forçando os profissionais de saúde a usar cada vez mais os recursos informáticos na sua relação com o doente (Teixeira, 2014; Tacy, 2016). É nossa expectativa que esta investigação possa ter contribuído no sentido de enriquecer o estado da arte, no que respeita ao conhecimento deste fenómeno, e ainda constituir incentivo a investigações futuras de forma a promover a saúde do trabalhador numa área em que existem inúmeros acidentes de trabalho (até subnotificados segundo o estudo de Arieiro, Araújo & Graça, 2016) e na qual os problemas de saúde ocupacional e de segurança no trabalho podem comprometer o bom desempenho e cuidados prestados aos utentes no serviço de saúde.

5. Referências

- Adriaenssens, J., Gucht, V., & Maes, S. (2015). Determinants and prevalence of burnout in emergency nurses: a systematic review of 25 years of research. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 649-661.
- Alarcon, G., Eschleman, J., & Bowling, N. (2009). Relationships between personality variables and burnout: a meta-analysis. *Work & Stress*, 23(3), 244-263.
- Alliex, S., & Ururita, V. (2004). Caring in a technological environment: how is this possible? *Contemporary Nurse*, 17(1-2), 32-43.
- Arieiro, V., Araújo, C., & Graça, L. (2016). A subnotificação de acidentes de trabalho: prevalência nos enfermeiros de serviços de urgência. *International Journal on Working Conditions*, 11, 1-17.
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- Bakker, A., Demerouti, E., & Euwema, M. (2005). Job resources buffer the impact of job demands on burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(2), 170-180.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading Mass: Addison-Wesley.
- Brown, R., Duck, J., & Jimmieson, N. (2014). E-mail in the workplace: the role of stress appraisals and normative response pressure in the relationship between e-mail stressors and employee strain. *International Journal of Stress Management*, 21(4), 325-347.
- Carlotto, M.S. (2011). Tecnoestresse: diferenças entre homens e mulheres. *Revista Psicologia, Organização e Trabalho*, 11(2), 51-64.
- Carod-Artal, F. & Vázquez-Cabrera, C. (2013). Burnout Syndrome in an International Setting. In S. Bahrer-Kohler (Ed.), *Burnout for Experts: Prevention in the Context of Living and Working* (pp. 15-35). Berlin: Springer.

- Coughlin, J., Pope, J., & Leedle, B. (2006). Old Age, new technology, and future innovations in disease management and Home Health Care. *Home Health Care Management & Practice*, 18(3), 196-207.
- Curtis, E., Hicks, P., & Redmond, R. (2002). Nursing students experience and attitudes to computers: a survey of a cohort of students on a Bachelor in Nursing Studies course. *ITIN*, 14(2), 7-17.
- Day, A., Paquet, S., Scott, N., & Hambley, L. (2012). Perceived information and communication technology (ICT) demands on employee outcomes. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(4), 473-491.
- Demerouti, E., Bakker, A., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86, 499-512.
- England, I., & Stewart, D. (2007). Executive management and IT innovation in health. *Health Informatics Journal*, 13(2), 75-87.
- EU-OSHA, European Agency for Safety and Health at Work (2014). *Psychosocial risks in Europe: prevalence and strategies for prevention*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- EU-OSHA, European Agency for Safety and Health at Work (2016). *Healthy workplaces for all ages: promoting a sustainable working life – campaign guide*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fennessey, A.G. (2016). The relationship of burnout, work environment, and knowledge to self-reported performance of physical assessment by registered nurses. *MEDSURG Nursing*, 25(5), 346-350.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burnout. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159-165.
- Garde, S., Harrison, D., Huque, M., & Hovenga, E. (2006). Building health informatics skills for health professionals: results from the Australian Health Informatics Skill Needs Survey. *Australian Health Review*, 30, 34-45.
- Gil, C., & Vairinhos, C. (1997). Síndrome de *burnout* em enfermeiros de serviços de urgência geral e psiquiátrica de hospitais centrais. Especialização em Administração de Serviços de Enfermagem. Lisboa: ESE Maria Fernanda Resende.
- Huston, C. (2013). The Impact of emergent technology on nursing care: warp speed ahead. *The Online Journal of Issues in Nursing*. 18(2), 1-15.
- Huston, C. (2014). Technology in the health care workplace: benefits, limitations, and challenges In C. Huston (Ed.), *Professional issues in nursing: Challenges and opportunities* (pp. 214-227). Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Ilhan, M., Durukan, E., Taner, E., Maral, & Bumin, M. (2007). Burnout and its correlates among nursing staff: questionnaire survey. *Journal of Advanced Nursing*, 61(1), 100-106.
- Jena, R., & Mahanti, P. (2014). An empirical study of technostress among Indian academicians. *International Journal of Education and Learning*, 3(2), 1-10.
- Krishnan, S. (2017). Personality and espoused cultural differences in technostress creators. *Computers in Human Behavior*, 66,154-167. online first doi:10.1016/j.chb.2016.09.039
- Ksaizek, I., Stefaniak, T. J., Stadnyk, M., & Ksiazek, J. (2011). Burnout syndrome in surgical oncology and general surgery nurses: a cross-sectional study. *European Journal of Oncology Nursing*. 15, 347-350.
- Lim J., Bogossian F., & Ahern K. (2010). Stress and coping in Australian nurses: a systematic review. *International Nursing Review*, 57(1), 22-31.
- Madureira, R. (2014). *Motivação e Stress no trabalho em profissionais do INEM: um estudo exploratório sobre tecnostress e adição ao trabalho*. Dissertação de Mestrado Integrado. Porto: FPCEUP.
- Maroco, J., Maroco, A., Leite, E., Bastos, C., Vazão, M., & Campos, J. (2016). *Burnout em profissionais de saúde portugueses: uma análise a nível nacional*. *Acta Médica Portuguesa*, 29(1), 24-30.
- Marques-Pinto, A., & Picado, L. (2011). *Bem Estar e Adaptação nas Escolas Portuguesas*. Lisboa: Coisas de Ler.

- Maslach, C. (2011). Burnout and engagement in the workplace: new perspectives. *The European Health Psychologist*, 13(3), 44-47.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1986). *Maslach burnout inventory (2nd ed.)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Maslach, C., & Leiter, M.P. (1997). *The truth about burnout: how organizations cause personal stress and what to do about it*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Maslach, C., Leiter, M.P., & Schaufeli, W.B. (2008). Measuring burnout. In S. Cartwright & C. L. Cooper (Eds.). *The Oxford handbook of organizational wellbeing* (pp.86-108). Oxford: Oxford University Press.
- Maslach, C., Schaufeli, W.B., & Leiter, M.P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.
- McVicar, A. (2003) Workplace stress in nursing: a literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 44, 633-642.
- Mendes, J. (1999). *Onde viver em Portugal. Uma análise da qualidade de vida nas capitais de distrito*. Coimbra: Ordem dos Engenheiros
- Murcho, N.M., Jesus, S.N., & Pacheco, J.P. (2009). A relação entre a depressão em contexto laboral e o burnout: um estudo empírico com enfermeiros. *Psicologia, Saúde & Doenças* 10(1), 57-68.
- Neto, H.V., Areosa, J. & Arezes, P. (2014). *Manual sobre Riscos Psicossociais no Trabalho*. Porto: Civeri Publishing.
- Ninaus, K., Diehl, S., Terlutter, R., Chan, K., & Huang, A. (2015). Benefits and stressors - perceived effects of ICT use on employee health and work stress: an exploratory study from Austria and Hong Kong. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 1-15, online <http://dx.doi.org/10.3402/qhw.v10.28838>
- Norlund, S., Reuterwall, C., Hoog, J., Lindahl, B., Janlert, U., & Slunga-Brigander, L. (2010). Burnout, working conditions and gender: results from the northern Sweden MONICA Study. *BMC Public Health*, 10, 326-331.
- Nunes, R.A. (1990). *A importância do suporte social na prevenção do burnout na comunidade hospitalar*. Dissertação de Mestrado em Comportamento Organizacional. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- O'Driscoll, M., Biron, C., & Cooper, C. (2009). Work-related technological change and psychological well-being. In Y. Amichai-Hamburger (Ed.), *Technology and psychological well-being* (pp.106-130). Cambridge: Cambridge University Press.
- Oluwole, F.O. (2013). Work values, achievement motivation and technostress as determinants of job burnout among library personnel in automated federal university libraries in Nigeria. *Library Philosophy and Practice*, 919, 1-31.
- Park, H., & Cho, J. (2016). The influence of information security technostress on the job satisfaction of employees. *Journal of Business & Retail Management Research*, 11(1), 66-75.
- Parreira, P., & Sousa, F. (2000). Contacto com a morte e síndrome de burnout. *Revista de Investigação em Enfermagem*, 1, 17-23.
- Pines, A., & Aronson, E. (1981). *Career burnout: causes & cures*. New York: Free Press.
- Pocinho, M., & Garcia, J. (2008). Impacto psicossocial das tecnologias da informação e comunicação (TIC): technostress, danos físicos e satisfação laboral. *Acta Colombiana de Psicologia*, 11(2), 127-139.
- Purvanova, R., & Muros, J. (2010). Gender differences in burnout: a meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior* 77, 168-185.
- Queirós, C., Carlotto, M., Kaiseler, M., Dias, S., & Pereira, A.M. (2013). Predictors of burnout among nurses: an interactionist approach. *Psicothema*, 25(3), 330-335.
- Queirós, P. (2005). *Burnout no trabalho e conjugal em enfermeiros portugueses*. Coimbra: Edições Sinais Vitais.

- Ragu-Nathan, T.S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B.S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19, 417-433.
- Riedl, R. (2013). On the biology of technostress: literature review and research agenda. *The Database for Advances in Information Systems*, 44(1), 18-55.
- Riedl, R., Kindermann, H., Auinger, A., & Javor, A. (2012). Technostress from a neurobiological perspective. *Business & Information Systems Engineering*, 4, 61-69.
- Robert, E., Fallon, T., Soar, J., Buikstra, E., & Hegney, D. (2008). Barriers to use of information and computer technology by Australia's nurses: a national survey. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1151-1158.
- Sá, L. (2006). Burnout e controlo sobre o trabalho em enfermagem: resultados. *Enfermagem Oncológica*, 34, 15-24.
- 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. (2007). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos psicosociales en el trabajo. *Revista Digital de Prevención*, 1(3), 25-34.
- Salanova, M., & Llorens, S. (2009). Exposición a la tecnología de la información y la comunicación y su relación con el engagement. *Ciência e Trabalho*, 11(32), 55-62.
- Salanova, M., Cifre, E., & Martin, P. (2004). Information technology implementation styles and their relation with worker's subjective well-being. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(1), 42-54.
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Nogareda, C. (2007). *El tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. Nota Técnica de Prevención*, 730. Barcelona: Centro Nacional de Condiciones de Trabajo - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Salanova, M., Peiró, J.M., & Schaufeli, W. (2002). Self-efficacy specify and burnout among information technology workers: An extension of the job demand-control model. *Journal of Work & Organizational Psychology*, 11(1), 1-25.
- Schaufeli, W., & Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice: a critical analysis*. London: Taylor & Francis.
- Silva, M., Queirós, C., Carneira, M., Vara, N., & Galvão, A. (2015). Burnout e Engagement em Profissionais de Saúde do Interior-Norte de Portugal. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 16(3), 286-299.
- Smedley, A. (2005). The importance of informatics competencies in nursing: an Australian perspective. *Computers, Informatics, Nursing*, 23, 106-110.
- Srivastava, S. C., Chandra, S., & Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: theorizing the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355-401
- Tacy, J. (2016). Technostress: a concept analysis. *Online Journal of Nursing Informatics*, 20(2). Acedido em Dezembro 2016 in <http://www.himss.org/ojni>
- Teixeira, M. (2014). *Tecnostress, Burnout e Engagement no trabalho: estudo comparativo com médicos e polícias*. Dissertação de Mestrado Integrado em Psicologia. Porto: FPCEUP.
- Tu, Q., Wang, K., & Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*, 48, 77-81.
- Weil, M.M., & Rosen, L.D. (1997). *Technostress: Coping with technology @work @home @play*. New York: John Wiley.