



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

As exigências das Tecnologias de Informação e Comunicação nos
Perigos Psicossociais, moderado pela Literacia Digital.

Rafaela Cardoso da Silva

Mestrado em, Psicologia Social e das Organizações

Orientador(a): Professora Doutora Sílvia da Silva, Professora
Catedrática, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2024



CIÊNCIAS SOCIAIS
E HUMANAS

Departamento de Psicologia

As exigências das Tecnologias de Informação e Comunicação nos
Perigos Psicossociais, moderado pela Literacia Digital.

Rafaela Cardoso da Silva

Mestrado em, Psicologia Social e das Organizações

Orientador(a): Professora Doutora Sílvia da Silva, Professora
Catedrática, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2024

Agradecimentos

Quero primeiramente agradecer a Deus que me capacitou ao longo da caminhada que foi o mestrado e a construção desta dissertação. “Acima de tudo, adquiere sabedoria e conhecimento, ainda que te custem tudo o que possuis.” (Provérbios 4:7). Obrigada, Senhor porque me permitiste ir buscar mais conhecimento.

Agradeço aos meus pais António e Ana Rita pela força, motivação e ajuda ao longo de todo o meu percurso académico, por nunca me deixarem desistir, e pela alegria partilhada nas minhas conquistas. Obrigada às minhas avós e tia que torceram sempre por mim e confiaram sempre nas minhas capacidades, obrigada porque sempre que me senti incapaz vocês lembravam-me que eu conseguia sim terminar o meu percurso académico.

Em seguida quero agradecer aos meus Pastores José e Ana Correia que me ajudaram a caminhar nesta jornada, dando-me sempre força e motivação para continuar. Um agradecimento especial à Pastora Ana que orou sempre comigo ao longo deste percurso e me ajudou a superar todos os medos e ansiedades. Agradeço ainda, à minha comunidade espiritual, ao Cântico Novo que sempre me deu força e alegria, que eram fonte de motivação diária.

Quero agradecer a todos os meus amigos que caminharam comigo ao longo dos 5 anos de licenciatura e mestrado, sem vocês não teria sido o mesmo. Um obrigada especial à Túlia e à Ana Pardal que me apoiaram incondicionalmente, obrigada pela vossa paciência para reler os meus trabalhos, para me tirar as dúvidas académicas, mas principalmente existenciais. Um agradecimento especial também ao Matheus que me aturou todas as dúvidas de estatística, e que teve sempre um abraço reconfortante ao longo de 5 anos. Obrigada também ao Johnatan que esteve sempre disposto para ouvir os meus relatórios de como a dissertação estava a correr e paciência para ouvir o meu fio de pensamentos do que poderiam ser temas, do que a literatura me contava.

Um agradecimento especial à equipa SKOUTS (Nuno, Daniela, Wesley e Filipa) que também me motivou, deu força para continuar a escrever a dissertação, que aturou os meus dias mais caóticos e conseguiu sempre arrancar gargalhadas com as suas brincadeiras. Obrigada por serem a melhor equipa que podia pedir.

Obrigada à professora Sílvia da Silva que me orientou e ajudou ao longo deste percurso.

Resumo

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) acarretam algumas exigências para os colaboradores, que geram maior carga de trabalho, e geram maiores exigências emocionais. Deste modo a literatura mostra uma relação entre as exigências das TIC e as exigências quantitativas e emocionais e este estudo procurou perceber se estas variáveis estão relacionadas. Com o crescimento das TIC e as suas exigências nas organizações os trabalhadores precisam de ser digitalmente literatos para conseguirem lidar com estas exigências, assim este estudo introduziu a literacia digital como uma moderadora da relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas e emocionais. A literatura conclui uma relação entre as exigências quantitativas e o *stress*, desse modo este estudo procura compreender de que modo as exigências quantitativas e emocionais podem mediar a relação entre as exigências das TIC e o *stress*. Com uma amostra de 135 participantes este estudo demonstrou uma relação positiva entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e a literacia digital, contudo a interação entre estas variáveis nas exigências quantitativas e emocionais não se comprovou. O presente estudo concluiu que as exigências quantitativas medeiam a relação entre as variáveis exigências das tecnologias de informação e comunicação e o *stress*, todavia as exigências emocionais não medeiam a relação entre exigências das tecnologias de informação e comunicação e o *stress*. Este estudo trouxe contributos para a literatura atual e apresenta recomendações para futuros estudos.

Palavras-chave: Exigências das tecnologias de informação e comunicação; Exigências quantitativas e emocionais; *stress*.

Abstract

Information and communication technologies (ICT) place certain demands on employees, which generate greater workload and emotional demands. The literature shows a relationship between the demands of ICT and quantitative and emotional demands, and this study sought to determine whether these variables are related. With the growth of ICT and its demands on organizations, workers need to be digitally literate in order to cope with these demands, so this study introduced digital literacy as a moderator of the relationship between ICT demands and quantitative and emotional demands. The literature concludes a relationship between quantitative and emotional demands and stress, so this study seeks to understand how quantitative and emotional demands can mediate the relationship between ICT demands and stress. With a sample of 135 participants, this study showed a positive relationship between the demands of information and communication technologies and digital literacy, but the interaction between these variables in quantitative and emotional demands was not proven. This study concluded that quantitative demands mediate the relationship between the variables information and communication technology demands and stress, but emotional demands do not mediate the relationship between information and communication technology demands and stress. This study has contributed to the current literature and provides recommendations for future studies.

Keywords: Information and communication technology demands; Quantitative and emotional demands; Stress.

Índice

Resumo.....	6
Abstract	8
Capítulo 1 – Introdução.....	12
Capítulo 2 – Revisão de Literatura.....	14
2.1. Exigências das tecnologias de informação e comunicação	14
2.2 Exigências Quantitativas e emocionais	15
2.3 Exigência das tecnologias de informação e comunicação e exigências quantitativas e emocionais.....	17
2.4 Literacia Digital.....	18
2.5 Exigência das tecnologias de informação e comunicação e literacia digital.....	19
2.6 <i>Stress</i>	20
2.6.1 Exigência das tecnologias de informação e comunicação, exigências quantitativas e emocionais e o <i>Stress</i>	20
Capítulo 3 – Método.....	22
3.1. Procedimento e Participantes	22
3.2. Medidas	25
3.2.1 Exigências das Tecnologias de Informação e Comunicação	25
3.2.2 Literacia Digital.....	25
3.2.3 Exigências quantitativas e emocionais	26
3.2.4 <i>Stress</i>	26
3.2.5 Questões Sociodemográficas.....	26
3.2.6 Análise Estatística	27
Capítulo 4 – Resultados.....	28
4.1 Análise Descritiva	28
4.2. Análise Estatística	29
Capítulo 5 – Discussão.....	35

5.1. Considerações finais e estudos futuros.....	37
Referências	38

Capítulo 1 – Introdução

As TIC estão cada vez mais enraizadas na nossa vida diária, e invadiram o mundo ocupacional (Leung, 2011). Estas tecnologias têm vindo a mudar a forma como o trabalho acontece e são imprescindíveis no crescimento da empresa, pois as mesmas permitem uma comunicação mais rápida e eficaz entre diversos departamentos da empresa, assim como com empresas externas (Berce et al., 2008; Carbonara, 2005; Ongori & Migiro, 2010).

As tecnologias de informação e comunicação permitem que a informação seja vista e partilhada de forma mais rápida e eficaz, assim como permitem uma comunicação mais fluente e rápida entre departamentos e organizações (Berce et al., 2008; Carbonara, 2005; Leung, 2010; Ongori & Migiro, 2010). Segundo Day e colegas (2010) as tecnologias de informação e comunicação acarretam diversas exigências, sendo elas: a sobrecarga de informação; acessibilidade; carga de trabalho; controlo sob a tecnologia; expectativa de uma aprendizagem continua; habilidade comunicacional; e monitorização do colaborador. Este autor posteriormente criou uma escala para mensurar as exigências das tecnologias de informação e comunicação (Day et al., 2012) que será utilizada neste estudo.

A adoção das TIC e as suas exigências trouxeram uma maior carga de trabalho, visto que agora os trabalhadores estão sempre a uma notificação de distância do trabalho (Park et al., 2020). O trabalho ficou mais acelerado, é esperado que os colaboradores sejam mais rápidos na sua comunicação e que respondam de forma imediata ao *email* ou outro tipo de comunicação (Medzo-M'engone et al., 2023). Com a adoção das TIC, os colaboradores têm mais tarefas em simultâneo para realizar, isto traz uma sobrecarga de trabalho, onde os colaboradores têm mais tarefas do que tempo para as cumprir (Medzo-M'engone et al., 2023). As exigências das tecnologias de informação e comunicação aparecem ainda relacionadas com as exigências emocionais (Peng et al., 2022). O aumento da carga de trabalho e das suas consequências exige que o colaborador utilize os seus recursos psicológicos para gerir todas as tarefas, o uso excessivo desses recursos pode gerar um aumento das exigências emocionais dos colaboradores (Peng et al., 2022). Com base nisto, este estudo procurar perceber de que forma as exigências das tecnologias de informação e comunicação estão relacionadas com as exigências quantitativas e emocionais. Existe uma lacuna no estudo da relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências emocionais, resultando numa escassez de artigos científicos que abordem esta relação.

A adoção das TIC necessita de pessoas qualificadas para trabalhar com as mesmas. A literacia digital, com o crescimento das tecnologias possui um papel central na sociedade laboral, e é um conjunto de competências que uma pessoa necessita de ter para conseguir utilizar as TIC (Audrin

& Audrin, 2020; Purnama et al., 2021; Tejedor et al., 2020). É necessário que os colaboradores das diversas organizações possuam um nível elevado de literacia digital, de modo a acompanharem o crescimento das tecnologias e possam fazer o seu trabalho, deste modo este estudo colocou a literacia digital como moderadora da relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas e emocionais, pois o estudo de Yu e colegas (2017) utilizou esta variável como moderadora, num estudo sobre as tecnologias de informação e comunicação, e a mesma apresentou moderar a relação presente no estudo. O estudo de Rumata & Sakinah (2020) encontrou que a literacia digital era essencial na adoção das TIC no mundo laboral. Assim, este estudo procura perceber se a literacia digital modera a relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas e emocionais.

Associado às exigências das TIC está o *stress*. Os colaboradores devido à sobrecarga de trabalho, assim como às exigências das tarefas e a multiplicidade das mesmas sentem maiores níveis de stress (Vieira & Carlotto, 2021). O *stress* é visto como uma das grandes epidemias ocupacionais das últimas décadas, afetando cada vez mais trabalhadores, e a longo prazo pode causar consequências negativas na saúde física e psicológica dos colaboradores (Ninaus et al., 2015). Diversos estudos encontram uma relação entre as tecnologias de informação e comunicação e o *stress* (Berg-Beckhoff et al., 2020; Ninaus et al., 2015; Park et al., 2020; Stich et al., 2015). O *stress* aparece ainda associado às exigências quantitativas e emocionais nos colaboradores (Hauck et al., 2008; MacDonald, 2003; Sohn et al., 2018; Vieira & Carlotto, 2021; Zaghini et al., 2020). Contudo, não foram encontrados estudos que ligam as exigências das TIC com as exigências quantitativas e emocionais e o *stress*, deste modo, este estudo procura perceber de que forma essas três variáveis estão relacionadas e acrescentar conhecimento à literatura atual.

Com base na literatura, este estudo quer explorar de que modo as exigências quantitativas e emocionais, relacionadas com as exigências das tecnologias de informação e comunicação medeiam a relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e o *stress*.

Capítulo 2 – Revisão de Literatura

2.1. Exigências das tecnologias de informação e comunicação

As tecnologias da informação e da comunicação (TIC) referem-se a qualquer dispositivo eletrônico que permita angariar, armazenar e enviar informação (Day et al., 2012). A expansão das tecnologias de informação e comunicação começou em 1970, quando o processo de computadorização iniciou. Os avanços tecnológicos ligados às TIC tornaram-se permanentes, trazendo mudanças contínuas e muitas vezes imprevisíveis para as estruturas e processos organizacionais (Berce et al., 2008).

As TIC envolvem uma grande variedade de informação computadorizada e incluem computadores fixos e portáteis, negócios de produção de *software*, segurança na internet, entre outros (Berce et al., 2008; Berg-Beckhoff et al., 2018; Ongori & Migiro, 2009). As TIC são uma combinação de tecnologias informáticas, de telecomunicações e dos meios de comunicação (Leung, 2011). Do ponto de vista técnico as TIC são uma mistura de *hardware* (equipamento), *software* (sistemas operativos, aplicações) e equipamentos de comunicação (locais, protocolos de comunicação) (Berce et al., 2008).

As TIC podem ser classificadas em 3 categorias, sendo elas: tecnologias de coordenação (ajudam a integração e coordenação dos processos que ajudam a transferência de informação), tecnologias de processo (ocorrem na transformação dos *inputs* em *outputs*), tecnologias de manutenção do conhecimento (ajudam nos processos de solução de problemas e de aprendizagem organizacional, assim como, a relação e integração entre diferentes indivíduos e diferentes organizações) (Carbonara, 2005).

As tecnologias da informação e das comunicações tornaram possível a ligação em qualquer altura e em qualquer lugar, a fim de fornecer dados e informações em tempo real para apoiar as empresas, as organizações e as decisões pessoais (Ragu-Nathan et al., 2008). A difusão das TIC está a mudar a forma como as empresas competem e têm êxito, os modelos de negócio e os processos de valor criativo. A adoção das TIC ajuda a melhorar a performance organizacional e inter-organizacional, e consequentemente os processos de valor de criação e trouxe opções de trabalho mais flexíveis (Carbonara, 2005; Day et al., 2012). As TIC trouxeram mais qualidade aos serviços, reorganizaram o conhecimento e incorporam o acesso e uso de data, consequentemente a difusão destas tecnologias melhoraram a eficiência dos recursos (Bahrini & Qaffas, 2019; Berce et al., 2008). Contudo, a adoção das TIC também pode trazer diversas exigências para os colaboradores. As TIC permitem que o colaborador esteja sempre disponível e aumenta as expectativas de produtividade por parte da organização (Day et al., 2012).

Day et al. (2010) propõem que algumas características das tecnologias de informação e comunicação podem ser um recurso que ajuda os colaboradores ou consideradas uma exigência laboral, que provoca *stress* e tensão aos colaboradores. Estes autores identificaram as exigências das tecnologias de informação e comunicação seguindo 8 premissas, sendo eles: (1) a quantidade de vezes que um trabalhador experiencia dificuldades no uso das TIC; (2) a quantidade de informação que as TIC providenciam; (3) como as TIC aumentam a acessibilidade dos trabalhadores ao trabalho fora do seu horário laboral; (4) de que forma as TIC aumentam a carga de trabalho dos colaboradores; (5) a falta de controlo que os trabalhadores têm sobre as TIC; (6) a necessidade de aprenderem novas técnicas relacionadas com as TIC; (7) de que forma é que as TIC influenciam a comunicação entre os trabalhadores; e (8) se as TIC são utilizadas para monitorar o trabalho. Com base nestas 8 premissas Day et al. (2010) decretaram as exigências associadas às tecnologias de informação e comunicação, sendo elas: a sobrecarga de informação (as TIC têm contribuído para uma intensificação da carga de trabalho); acessibilidade (exigência para responder imediatamente após o horário laboral); carga de trabalho (as TIC contribuem para o aumento da carga de trabalho); controlo sob a tecnologia (os trabalhadores muitas vezes não se sentem no controlo das TIC); expectativa de uma aprendizagem continua (as organizações, por vezes, esperam que os seus colaboradores aprendam mecanismos complexos das TIC); habilidade comunicacional (as TIC permitem um maior nível de comunicação, contudo registou-se um aumento nas falhas de comunicação entre colegas); e monitorização do colaborador (Day et al., 2010). É com base nestas exigências que foi criada a escala que será utilizada no presente estudo.

Nesta dissertação será estudada a variável exigências das tecnologias de informação e comunicação. Estas exigências são experienciadas quando os indivíduos percecionam os aspetos negativos das TIC que resultam em pressão ou quando o uso das TIC requer esforço físico e psicológico no trabalho (Cho et al., 2020).

2.2 Exigências Quantitativas e emocionais

A exposição aos aspetos psicossociais do trabalho nasceu na área da saúde ocupacional nos anos 90, e nos últimos anos têm sido uma preocupação crescente e uma prioridade na Europa, pois os perigos psicossociais contribuem para problemas de saúde mental (Iavicoli & Tecco, 2020; Sureda et al., 2019; Tecco et al., 2023; Tomascheka et al., 2018).

Os perigos psicossociais estão relacionados com a gestão e *design* ocupacional, e o seu contexto social e organizacional, estão associados a características laborais e a fatores organizacionais (Dobson et al., 2023; Sureda et al., 2019). Os perigos psicossociais no trabalho estão ligados com os aspetos psicológicos, físicos e sociais, tais como o conteúdo do trabalho, carga de trabalho, horário laboral, controlo, ambiente e material, cultura e função organizacional,

relações interpessoais no trabalho, papel na organização e progressão de carreira. Estes aspetos podem comprometer a saúde física e mental dos colaboradores (Franklin & Gjioleka, 2021; Dobson et al., 2023; Giménez-Espert et al., 2020; Leka & Jain, 2010; Ugwanyi et al., 2022).

É importante compreender, avaliar e mitigar os perigos laborais existentes, de forma a reduzir as doenças e lesões laborais (Dobson et al., 2023). Muitos países reconhecem o impacto dos perigos psicossociais na saúde, especialmente na saúde mental relacionada ao trabalho, alguns países já introduziram a gestão de perigos psicossociais (Dobson et al., 2023). A boa gestão dos riscos psicossociais está associada com elementos de satisfação laboral, que atua como um fator protetor (Soto-Rubio et al., 2020).

Os perigos psicossociais estão divididos em causas e consequências, para efeitos deste estudo serão utilizadas duas causas, nomeadamente as exigências emocionais e quantitativas. As causas estão ligadas a aspetos do *design* e gestão do local de trabalho (Leka & Jain, 2010). As exigências quantitativas apresentam uma ligação com as exigências das tecnologias de informação e comunicação (Day et al., 2010, 2012), contudo elas têm sido vistas como uma exigência das tecnologias de informação e comunicação, e poucos estudos exploram a ligação dessas duas variáveis. A literatura sugere que as tecnologias de informação e comunicação podem causar exigências emocionais, contudo não existe literatura suficiente que explore essa relação, de modo a perceber de que maneira as exigências das tecnologias da informação e comunicação afetam as exigências emocionais.

A carga de trabalho (exigências quantitativas) são aspetos organizacionais, físicos, psicológicos e sociais que requerem um esforço ou competências físicas ou psicológicas (emocionais e cognitivas), que estão associadas a custos (Bakker & Demerouti, 2007). A perceção das exigências quantitativas tem dois polos, num polo estão as exigências laborais reais, e no outro os recursos e capacidade de concretizar/realizar essas exigências (Stevens et al., 2022). Um excesso de carga de trabalho está associado com baixos níveis de bem-estar, um maior risco de problemas de saúde, e maiores níveis de *stress* (Mette et al., 2018; Soto-Rubio, 2020).

O trabalho emocional está relacionado com o esforço, planeamento e controlo necessário para expressar emoções desejadas nas interações interpessoais dentro das normas e expectativas das organizações (Mann et al., 2005; Soto-Rubio, 2020; Xanthopoulou et al., 2013). As exigências emocionais estão relacionadas com interações emotivas no local de trabalho e com a dissonância emocional, que dizem respeito à discrepância entre as regras emotivas e as emoções sentidas. Os trabalhadores expressam emoções que são expectáveis e não emoções verdadeiras (Mann et al., 2005; Xanthopoulou et al., 2013). As exigências emocionais ou trabalho emocional é realizado através de uma performance que envolve agir e gerir as emoções que vão exteriorizar (Mann et

al., 2005). As exigências emocionais requerem que os trabalhadores invistam energia que esgota os seus recursos (Xanthopoulou et al., 2013).

2.3 Exigência das tecnologias de informação e comunicação e exigências quantitativas e emocionais

A chegada das TIC ao mundo laboral permite que os colaboradores trabalhem em qualquer lugar e em qualquer horário enfraquecendo os limites do trabalho, porque os indivíduos passam a ter acesso ao seu trabalho 24h por dia, 7 dias por semana, através dos seus telemóveis e computadores (Park et al., 2020).

As TIC têm acelerado o mundo laboral, devido à invocação tecnológica que trazem com elas. As TIC também trouxeram com elas um maior nível de capacidade de *multitasking* que acaba por acelerar o ritmo de trabalho dos colaboradores e acarreta mais tarefas diárias (Chesley, 2014). Os trabalhadores que utilizam as tecnologias de informação e comunicação, possuem maior carga de trabalho, maior competitividade, inovação e mais prazos para cumprir (Lehner et al., 2013).

A literatura sugere que a utilização das TIC aumenta o ritmo de trabalho dos colaboradores, o que aumenta as exigências quantitativas sentidas pelos colaboradores, que pode resultar em tensão e em angústia nos mesmos (Chesley, 2014). O estudo de Medzo-M'engone et al. (2023) encontrou que as tecnologias de informação e comunicação estão positivamente relacionadas com as exigências quantitativas, nomeadamente a carga de trabalho. Salanova e colegas (2012) descobriu que os participantes que utilizavam menos as tecnologias de informação e comunicação sentiam mais exigências quantitativas.

Day e colegas (2010) afirmam que a carga de trabalho está associada às exigências das tecnologias de informação e comunicação e na sua escala desenvolvida para medir estas exigências (Day et al., 2012) colocou a carga de trabalho como uma das dimensões. Assim, neste estudo vamos procurar perceber de que modo as exigências das tecnologias de informação e comunicação afetam as exigências quantitativas dos colaboradores.

Hipótese 1a – As exigências das tecnologias de informação e comunicação têm uma relação positiva e significativa com as exigências quantitativas.

As TIC permitem que os colaboradores tenham acesso a informações do trabalho fora dele, este acesso constante a informações do trabalho pode resultar num maior consumo de energia, nomeadamente energia psicológica, que pode estar associada a maiores níveis de exigências emocionais (Peng et al., 2022; Xie et al., 2018). O estudo de Salanova et al. (2012) demonstrou que os participantes que utilizavam menos as tecnologias de informação e comunicação sentiam maiores níveis de sobrecarga emocional.

Hipótese 1b – As exigências das tecnologias de informação e comunicação têm uma relação positiva e significativa com as exigências emocionais.

2.4 Literacia Digital

Com o crescimento da digitalização nas últimas décadas, a Literacia Digital (LD) tem um papel central na sociedade (Audrin & Audrin, 2022). Não existe um consenso sobre a definição de LD, é um construto que possui características multifacetadas, com alguns autores a enfatizarem alguns elementos, e outros a enfatizarem outros (Audrin & Audrin, 2022; Rodríguez-de Dios et al., 2016). No início do estudo deste construto, a LD era vista como o conhecimento de *hardware* e *software*, assim uma pessoa era digitalmente literata se soubessem usar um processador de palavras, por exemplo (Rodríguez-de Dios et al., 2016). Nos anos 90 alguns autores se referiam a esta variáveis como a capacidade de ler e entender hipertextos e textos de multimédia (Rodríguez-de Dios et al., 2016). Contudo, o termo literacia digital começou a ser vista como mais do que a capacidade de usar *software*, atualmente este conceito envolve tanto a especialização e competências no uso de dispositivos, assim como o conhecimento e a capacidade de utilizar estes dispositivos para diferentes propósitos (Rodríguez-de Dios et al., 2016).

O termo literacia digital refere-se a um conjunto de competências associadas ao uso dos *digital media*, e dos diversos tipos de dispositivos das tecnologias de informação e comunicação para compreender, ler, escrever e criar novo conhecimento (Leaning, 2019; Mardiani et al., 2021; Rodríguez-de Dios et al., 2016). A literacia digital é, ainda, a capacidade de compreender a informação, de avaliar e integrar a informação em diversos formatos que o computador consegue entregar às pessoas (Audrin & Audrin, 2022; Leaning, 2019; Rodríguez-de Dios et al., 2016). A literacia digital aborda as competências necessárias para navegar um ecossistema fragmentado e complexo de informação (Tinmaz et al., 2022). A LD é a habilidade de utilizar dispositivos e a facilidade de identificar corretamente, aceder, gerir, integrar, avaliar, analisar e sintetizar os recursos digitais, criar conhecimentos e comunicar com outros, no contexto de situações da vida, de forma a criar ação social, e reflete na cadeia de processos (Mardiani et al., 2021; Rodríguez-de Dios et al., 2016). Os autores da escala utilizada neste estudo para mensurar a LD afirmam que esta variável foi desenvolvida com base em outras literacias, e por isso é um conjunto de diversas literacias juntas (Rodríguez-de Dios et al., 2016). Rodríguez-de Dios et al. (2016) analisa a LD em 6 dimensões, sendo elas: (1) competência tecnológicas; (2) competência comunicativa; (3) competência de informação; (4) pensamento crítico; (5) competência de segurança pessoal; e (6) competência de segurança dos dispositivos. Para efeitos deste estudo, a definição utilizada é a de Rodríguez-de-Dios e colegas (2016) suprarreferida, pois nesta investigação é utilizada a escala elaborada pelos mesmos.

Segundo Baron (2019) para se ser designado como digitalmente alfabetizado o indivíduo necessita de compreender: (1) como utilizar as tecnologias para aceder à informação; (2) como se mover na teia de informação das tecnologias; (3) como ler e compreender as mensagens digitais; (4) como pode contribuir para a economia da informação digital, ao utilizar as tecnologias digitais.

A literacia digital é a competência mais importante na utilização da tecnologia, porque sem esta os indivíduos não conseguem utilizar as TIC de forma eficaz e eficiente (Audrin & Audrin, 2022; Purnama et al., 2021; Rodríguez-de Dios et al., 2016).

2.5 Exigência das tecnologias de informação e comunicação e literacia digital

A literacia digital é essencial ao uso das TIC, são as competências obtidas através deste conceito que permite às pessoas utilizar as TIC (Nasah et al., 2010; Wohlfart et al., 2023). Um estudo de Yu et al. (2017) tentou perceber de que forma a literacia digital moderava a relação entre as tecnologias de informação e comunicação e o *stress*. Estes autores perceberam que a literacia digital é essencial na adoção das TIC, pois quem consegue se adaptar às exigências das TIC consegue utilizar as mesmas de forma independente e eficaz (Yu et al., 2017). Rumata & Sakinah (2020) encontram que a literacia digital é essencial na adoção das tecnologias de informação e comunicação, pois torna a experiência de utilização das TIC mais simples para os colaboradores.

No presente estudo vamos utilizar a literacia digital para compreender se a mesma modera a relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas e emocionais.

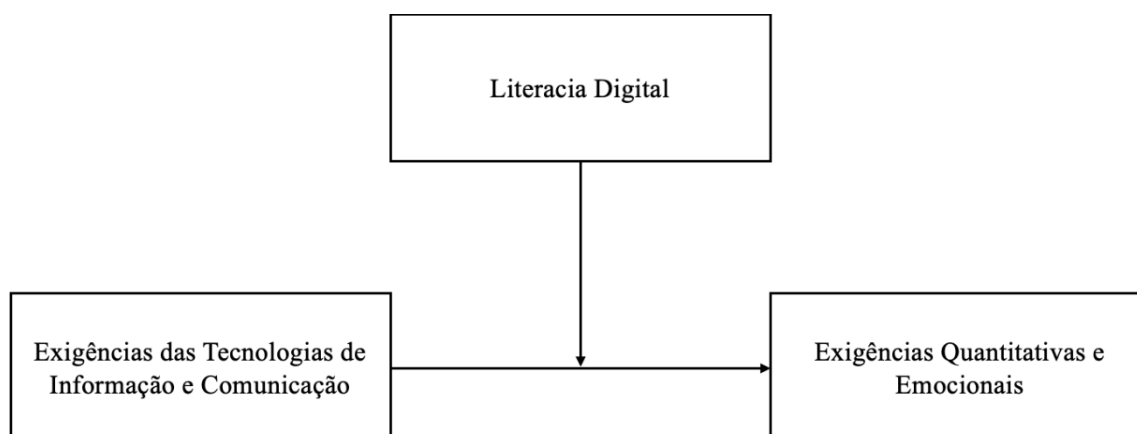


Figura 2.1. Representação do modelo de moderação

Hipótese 2a – A literacia digital modera a relação entre as exigências de informação e comunicação e as exigências quantitativas.

Hipótese 2b – A literacia digital modera a relação entre as exigências de informação e comunicação e as exigências emocionais.

2.6 Stress

O construto *stress* possui diferentes significados, que se referem a uma condição ou evento relacionado com uma situação e a reação da pessoa a essa. Assim, a investigação sobre o *stress* muitas vezes distingue os *stressores*, o *stress* percebido ou tensão (Bliese et al., 2017). O *stress* foi inicialmente definido como uma resposta não-específica do corpo a qualquer estímulo nocivo. Uma pessoa sente *stress* quando a homeostase do organismo é ameaçada (Koolhaas et al., 2011; Lu et al., 2021).

O *stress* possui aspectos positivos, nomeados *eustress* (resposta positiva associada a sentimentos positivos), e aspectos negativos nomeados de *distress* (resposta psicológica negativa a ameaças e podem incluir estados afetivos e cognitivos) (Kemeny, 2003; Lu et al., 2021).

O *stress* ocupacional afeta emoções e o processo do pensamento, e refere-se a todos os aspectos do trabalho que são uma ameaça aos trabalhadores (Li et al., 2020). O *stress* ocupacional ocorre quando existe uma lacuna entre as exigências laborais e os recursos pessoais, e gera consequências negativas para o trabalhador e para a organização, devido ao desequilíbrio entre a produtividade e os custos que a organização tem (Iskamto, 2021; Li et al., 2020). O *stress* ocupacional pode causar ambiguidade e conflito de papéis, excesso de trabalho, e pressão de tempo, o que pode diminuir a satisfação no trabalho, e em casos extremos o trabalhador pode ficar doente, desesperado ou recusar trabalhar (Iskamto, 2021). A performance laboral também é afetada pelos níveis de *stress*, se um colaborador sentir níveis de *stress* muito elevados a performance diminui, e em casos extremos torna-se inexistente (Iskamto, 2021).

2.6.1 Exigência das tecnologias de informação e comunicação, exigências quantitativas e emocionais e o Stress

As exigências das TIC têm gerado um maior nível de *stress* nos colaboradores (Berg-Beckhoff et al., 2020; Ninaus et al., 2015; Park et al., 2020; Stich et al., 2015).

Os trabalhadores têm sofrido uma sobrecarga de comunicação, principalmente na comunicação via-email que é acompanhada de uma grande probabilidade de falhas comunicativas e más interpretações, o que pode gerar maiores níveis de *stress* nos trabalhadores (Ninaus et al., 2015; Stich et al., 2015).

O uso excessivo e a sobrecarga do uso das TIC podem limitar o tempo do trabalhador para aliviar o *stress* do trabalho, assim como causar falta de produtividade, e descoordenação de tarefas (Park et al., 2020; Stich et al., 2015).

Existem categorias das TIC que produzem maiores níveis de *stress*, sendo elas: a constante disponibilidade, a pressão de conectividade, obrigação interna para estar disponível e aumento da carga de trabalho. Contudo, as TIC também possuem vantagens que ajudam a diminuir o nível de

stress, sendo elas: melhorias na comunicação, acessibilidade instantânea, e aumento de flexibilidade (Ninaus et al., 2015).

Neste estudo, queremos compreender de que forma as exigências das TIC provocam *stress* nos trabalhadores.

A carga de trabalho tem vindo a aumentar nos últimos anos e os colaboradores afirmam que a mesma tem prejudicado a sua saúde, o que tem tornado este construto como um dos mais investigados pela literatura que estuda o *stress* ocupacional (Hauck et al., 2008; MacDonald, 2003). A literatura demonstra que as exigências quantitativas são uma das causas mais citadas como fator de *stress* ocupacional e a literatura afirma que as exigências quantitativas e o *stress* estão relacionadas (Hauck et al., 2008; MacDonald, 2003). O estudo de Vieira & Carlotto (2021) encontrou que as exigências quantitativas afetavam os níveis de *stress* dos colaboradores. Deste modo, esta investigação quer perceber se as exigências quantitativas afetam a relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e o *stress*.

As exigências emocionais e o *stress* estão relacionadas com características do posto de trabalho, e um elevado nível de trabalho emocional pode levar os colaboradores a sentirem mais *stress* ocupacional (Sohn et al., 2018; Zaghini et al., 2020). Salanova e colegas (2012) encontraram que os colaboradores com menos experiência no uso das TIC declaravam maiores níveis de sobrecarga emocional, contudo Fujimoto e colegas (2016) encontram que os colaboradores não sentiam maiores níveis de exigências emocionais ao utilizar tecnologias. Com base nisto, nesta investigação queremos perceber se as exigências emocionais medeiam a relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e o *stress*.

Hipótese 3 – As exigências quantitativas medeiam a relação entre as exigências das tecnologias e o *stress*.

Hipótese 4 – As exigências emocionais medeiam a relação entre as exigências das tecnologias e o *stress*.

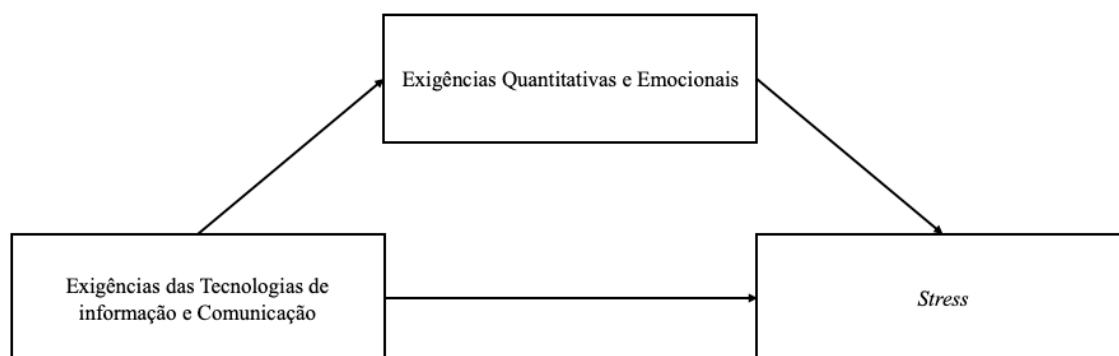


Figura 2.2. Representação do modelo de mediação

Capítulo 3 – Método

3.1. Procedimento e Participantes

A recolha de dados iniciou-se em março de 2024 e terminou em agosto de 2024, e foi feita com base num questionário.

Para a presente investigação foi desenvolvido um questionário online, via Qualtrics. Posteriormente, o questionário foi partilhado via redes sociais (Facebook, WhatsApp, LinkedIn), tendo sido partilhado com colaboradores de organizações que cumprissem os requisitos, de ter mais de 18 anos e trabalhar com as tecnologias de informação e comunicação.

Previamente ao preenchimento do questionário foi apresentado um consentimento aos participantes, onde garantia o anonimato, confidencialidade, a voluntariedade e a possibilidade de desistir do processo a qualquer momento. O questionário possuía duas partes distintas, a primeira continha as escalas das variáveis do estudo, e a segunda parte as perguntas sociodemográficas.

O questionário obteve 135 respostas válidas. A amostra é equilibrada no que toca ao género, não existindo uma grande diferença de respostas de pessoas do género feminino (43%) e do género masculino (55.6%). Trinta e oito por cento dos participantes trabalhou mais de 80% do mês em regime de teletrabalho. A maioria da população trabalha no setor privado (84.4%) e possui contrato a tempo incerto (58.5%). A nível de há quanto tempo está na empresa a resposta mais vista é entre 1 e 3 anos (22.7%). Na tabela 3.1 é apresentada uma caracterização da amostra mais detalhada.

Tabela 3.1 Caracterização da amostra

	Frequência	Percentagem
Sexo		
Feminino	58	43.0
Masculino	75	55.6
Idade		
18 – 20 anos	1	0.7
21 – 24 anos	26	19.1
25 – 29 anos	28	20.6
30 – 34	22	16.2
35 – 39 anos	21	15.4
40 – 44 anos	20	14.7
45 – 49 anos	7	5.1
50 – 54 anos	7	5.1
55 – 59 anos	4	2.9
Habilitações Literárias		
9º ano	1	0.7
Ensino Secundário	18	13.2
Licenciatura	59	43.4
Pós-graduação ou mestrado	57	41.9
Doutoramento	1	0.7
Tipo de organização		
Pública	14	10.4
Privada	114	84.4
Mista	4	3.0
Social/sem fins lucrativos	2	1.5
Prefiro não responder	1	0.7
Estado Civil		
Solteiro/a	45	33.1
Solteiro/a numa relação	34	25.0
Casado/a	34	25.0
União de facto	17	12.5
Divorciado/a	5	3.7
Outro	1	0.7

Antiguidade na organização

Menos de um ano	45	33.3
Entre 1 e 3 anos	47	34.8
Entre 3 e 5 anos	17	12.6
Entre 5 e 7 anos	11	8.1
Entre 7 e 10 anos	6	4.4
Mais de 10 anos	9	6.7

Funções de Chefia

Sim	31	23.0
Não	104	77.0

**Exerceu teletrabalho no
último mês**

Não trabalhou	23	17.0
Até 20%	6	4.4
Entre 21% e 40%	17	12.6
Entre 41% e 60%	21	15.6
Entre 61% e 80%	17	12.6
Mais de 80%	51	37.8

3.2. Medidas

3.2.1 Exigências das Tecnologias de Informação e Comunicação

Para medir as exigências das tecnologias de informação e comunicação foi traduzida a escala de Day et al. (2012). Esta escala é composta por 27 itens relacionadas com as exigências das tecnologias de informação e comunicação (por exemplo, “É esperado que eu responda de forma imediata aos emails”; “A minha organização utiliza tecnologia para monitorizar o meu trabalho”; “É esperado que eu aprenda programas de computador que não são diretamente aplicados ao meu trabalho”; “Como resultado da utilização da tecnologia, trabalho mais horas dentro e fora do escritório”). Esta escala procura abranger 8 áreas das exigências das tecnologias de informação e comunicação, sendo elas: expectativas de resposta; disponibilidade a qualquer hora; comunicação ineficaz; falta de controlo; dificuldades ao utilizar as TIC; monitorização dos colaboradores; expectativas de aprendizagem das TIC e carga de trabalho. As repostas foram dadas numa escala tipo *Likert* de 1 a 5 (1 = nunca/quase nunca; 5 = sempre/quase sempre). Devido a itens positivos e negativos (exemplo: “Acho o desenho de muitas páginas da internet confuso”; “Consigo identificar o autor da informação e avaliar a sua viabilidade”), nesta escala foram invertidos os itens 10, 11 e 12 e não foram mensurados os itens por dimensão, apenas o índice global foi tido em conta, ou seja, não podemos afirmar que se tivéssemos mensurado as diferentes dimensões presentes na escala os resultados permaneciam iguais. A escala possui uma boa consistência interna, tendo um valor de alfa Cronbach ($\alpha = .82$).

3.2.2 Literacia Digital

Para medir a Literacia Digital foi traduzida uma escala de Rodríguez-de-Dios et al. (2016). Esta escala é composta por 29 itens (por exemplo, sou capaz de: “Fazer o download/guardar uma fotografia que encontrei online”; “Se quiser instalar novos programas no meu computador, irei perguntar a alguém como fazer por mim, porque eu não sei fazer a instalação”; “conheço as consequências de fazer o download de música e filmes de forma ilegal”; “Deteto um vírus no meu dispositivo”). Esta escala possui 6 dimensões sendo elas: competências tecnológicas; competência de segurança pessoal; pensamento crítico; competência de segurança dos dispositivos; competência de informação; competência comunicativa. As repostas foram dadas numa escala tipo *Likert* de 1 a 5 (1 = nunca/quase nunca; 5 = sempre/quase sempre). Devido a itens positivos e negativos (exemplo: Fazer o download/guardar uma fotografia que encontrei online”; “Se quiser instalar novos programas no meu computador, irei perguntar a alguém como fazer por mim, porque eu não sei fazer a instalação”), nesta escala foram invertidos os itens 6, 7 22, 23 e 24 e não foram mensurados os itens por dimensão, apenas o índice global foi tido em conta, ou seja, não podemos afirmar que se tivéssemos mensurado as diferentes dimensões presentes na escala os

resultados permaneciam iguais. A escala possui uma boa consistência interna, tendo um valor de alfa Cronbach ($\alpha = .81$).

3.2.3 Exigências quantitativas e emocionais

O instrumento utilizado para medir os perigos psicossociais foi o Questionário Psicossocial de Copenhaga (COPSOQ II) foram utilizados os itens relacionados com as exigências emocionais e quantitativas da versão longa. Foi escolhido este instrumento por reunir consenso por parte da comunidade científica quanto à sua validade, credibilidade na mensuração das principais dimensões psicossociais relacionadas com o contexto laboral, e por estar traduzido e validado para a população portuguesa (Silva et al., 2014). Foram utilizados 6 itens, estando 3 relacionados com as exigências emocionais (por exemplo, “O seu trabalho coloca-o em situações emocionalmente perturbadoras?”) e os restantes 3 relacionados com as exigências quantitativas (por exemplo, “Com que frequência não tem tempo para completar todas as tarefas do seu trabalho?”). As respostas foram dadas numa escala tipo *Likert* de 1 a 5 (1 = nunca/quase nunca; 5 = sempre/quase sempre). Os itens relacionados com as exigências emocionais possuem boa consistência interna, apresentando um alfa Cronbach ($\alpha = .79$). Os itens relacionados com as exigências quantitativas possuem boa consistência interna, apresentando um alfa Cronbach ($\alpha = .71$).

3.2.4 Stress

Para medir a variável *stress* foi utilizada a Escala de Perceção de *Stress* aferida à população portuguesa (Ribeiro & Marques, 2009). Para este estudo foi utilizada a versão curta deste instrumento com 10 itens (por exemplo, “No último mês com que frequência se sentiu incapaz de controlar as coisas que são importantes na sua vida?”; “No último mês com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr como queria?”; “No último mês com que frequência se sentiu irritado(a) com as coisas que aconteceram e que estavam fora do seu controlo?”). As respostas foram dadas numa escala tipo *Likert* de 1 a 5 (1 = nunca/quase nunca; 5 = sempre/quase sempre). Devido a itens positivos e negativos (exemplo: No último mês com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr como queria?”; “No último mês com que frequência se sentiu irritado(a) com as coisas que aconteceram e que estavam fora do seu controlo?”), nesta escala foram invertidos os itens 4, 5, 7 e 8. A escala possui uma boa consistência interna, tendo um valor de alfa Cronbach ($\alpha = .88$).

3.2.5 Questões Sociodemográficas

No fim do questionário foram adicionadas questões sociodemográficas, de modo a compreender a amostra do estudo. Foram adicionadas perguntas como o sexo, idade, antiguidade na organização, regime de trabalho, tipo de contrato, funções de chefia.

3.2.6 Análise Estatística

A análise estatística contou com medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e desvios-padrão). Neste estudo, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson e de Spearman e o coeficiente de consistência interna Alfa de Cronbach. O nível de significância utilizado para rejeitar a hipótese nula foi fixado em ($\alpha = \leq .05$). Foi analisada a relação entre as variáveis sociodemográficas e as variáveis de estudo, contudo devido à falta de correlação significativa as mesmas não foram controladas no presente estudo. A análise estatística foi elaborada através do *IBM SPSS Statistics* (versão 29 para Mac), e foram utilizados os modelos 1 e 4 do *PROCESS* de Andrew F. Hayes, desenvolvido por Hayes (2013) para testar o efeito de moderação e mediação das hipóteses 2 e 11.

Capítulo 4 – Resultados

4.1 Análise Descritiva

Na tabela 4.1 estão representadas as médias (M) e desvios-padrão (DP) e os valores de correlação das variáveis deste estudo.

Ao analisar as médias das variáveis do estudo, podemos ver que os participantes não sentiam um grande nível de exigências das tecnologias de informação e comunicação ($M = 2.39$), pois verifica-se que está abaixo da média da escala. Analisando a média da variável literacia digital, pudemos observar que os participantes possuem um elevado nível de literacia digital ($M = 4.00$), verificando-se que estão acima da média numa escala tipo *Likert* com 5 pontos. No que toca às exigências quantitativas os participantes apresentam estar dentro da média ($M = 2,53$), o mesmo acontece com as exigências emocionais ($M = 2,95$). No que se refere aos níveis de *stress*, os participantes apresentam estar dentro da média ($M = 2.68$).

Ao analisar as correlações (tabela 4.1), tendo em conta o nível de significância de 0.5, praticamente todas as variáveis estão relacionadas. A variável preditora exigências das tecnologias de informação e comunicação está relacionada com todas as outras variáveis do presente estudo, sendo que só está negativamente relacionada com a literacia digital e possui uma relação positiva com as restantes variáveis. A variável moderadora literacia digital tem uma relação negativa com as exigências das tecnologias de informação e comunicação. Dentro dos perigos psicossociais, a variável exigências quantitativas está positivamente relacionada com todas as variáveis, com exceção da literacia digital. As exigências emocionais não estão relacionadas com a literacia digital, contudo encontra-se positivamente relacionada com as restantes variáveis. O *stress* apenas não está relacionado com a literacia digital, apresentando uma relação positiva com as restantes variáveis.

Tabela 4.1. Análise Descritiva

Variáveis	M	DP	1.	2.	3.	4.
1. Exigências das Tecnologias de Informação e Comunicação	2.39	.50				
2. Literacia Digital	4.00	.38	-.18*			
3. Exigências Quantitativas	2.52	.84	.49**	-.03		
4. Exigências Emocionais	2.95	.99	.46**	.00	.42**	
5. Stress	2.68	.73	.41**	-.11	.35**	.32**

N = 135; Nota: $p < .05$; ** $p < .01$

4.2. Análise Estatística

A tabela 4.2. apresenta um modelo de regressão linear simples com a variável exigências das tecnologias de informação e comunicação como preditora, a variável exigências quantitativas como variável critério. O modelo é explicado em 23.6% e é estatisticamente significativo, $F(48, 815) = 1$, $p < .001$. Assim, a variável exigências das tecnologias de informação e comunicação é um preditor significativo das exigências quantitativas ($\beta = .85$, $p < .001$). Deste modo, a hipótese H1a que refere que as exigências das tecnologias de informação e comunicação estão positivamente relacionadas com as exigências quantitativas, é confirmada.

Tabela 4.2. - Coeficiente de regressão das exigências das tecnologias de informação e comunicação e exigências quantitativas

	B	Erro-padrão	Beta	t	p
Constant	.501	.296		1.697	.092
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.853	.122	.486	6.987	<.001

A tabela 4.3. apresenta um modelo de regressão linear simples com a variável exigências das tecnologias de informação e comunicação como preditora, a variável exigências emocionais como variável critério. O modelo é explicado em 21.2% e é estatisticamente significativo, $F(42, 487) = 1$, $p < .001$. Assim, a variável exigências das tecnologias de informação e comunicação é um preditor significativo das exigências emocionais ($\beta = .95$, $p < .001$). Deste modo, a hipótese H1b que refere que as exigências das tecnologias de informação e comunicação estão positivamente relacionadas com as exigências emocionais, é confirmada.

Tabela 4.3. - Coeficiente de regressão das exigências das tecnologias de informação e comunicação e exigências emocionais

	B	Erro-padrão	Beta	t	p
Constant	.690	.354		1.949	.053
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.953	.146	.460	6.518	<.001

A tabela 4.4 demonstra os efeitos da moderação da literacia digital entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas. O modelo explica 24.3% da variação total das exigências quantitativas, sendo estatisticamente significativo, $F(15,265) = 3000$, $p < .000$. As exigências das tecnologias de informação e comunicação estão positivamente relacionadas com as exigências quantitativas e o efeito é significativo ($B = 0.89$, $t = 6.74$, $p < .000$). O efeito da interação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e a literacia digital não afetam significativamente as exigências quantitativas ($B = 0.37$, $t = 1.16$, $p = 0.25$). Deste modo, a H2a que afirma que a literacia digital modera a relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas não é suportada.

Tabela 4.4. Resultados da regressão para a moderação da literacia digital na relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas

							R ²
	Outcome: Exigências Quantitativas						.24
	Coeficiente	Erro-padrão	t	p	LLCI	ULCI	
Constant	2.55	.06	40.99	.000	2.43	2.67	
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.89	.13	6.74	.000	.63	1.51	
Literacia Digital	.08	.17	.51	.612	-.24	.41	
Interação (Exigência das TIC X Literacia Digital)	.38	.33	1.16	.248	-.27	1.03	

N = 135. Estão reportados os coeficientes de regressão não estandardizados

A tabela 4.5 demonstra os efeitos da moderação da literacia digital entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências emocionais. O modelo explica 22.8% da variação total das exigências emocionais, sendo estatisticamente significativo, $F(14.075) = 3000$, $p < .000$. As exigências das tecnologias de informação e comunicação estão positivamente relacionadas com as exigências emocionais e o efeito é significativo ($B = 0.99$, $t = 6.49$, $p < .000$). O efeito da interação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e a literacia digital não afetam significativamente as exigências emocionais ($B = 0.46$, $t = 1.20$, $p < 0.23$). Deste modo, a H2b que afirma que a literacia digital modera a relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências emocionais não é suportada.

Tabela 4.5. Resultados da regressão para a moderação da literacia digital na relação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências emocionais.

							R ²
	Outcome: Exigências Emocionais						.23
	Coeficiente	Erro-padrão	t	p	LLCI	ULCI	
Constant	2.96	.07	40.98	.000	2.81	3.10	
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.99	.15	6.49	.000	.69	1.29	
Literacia Digital	.17	.19	.87	.386	-.21	.55	
Interação (Exigência das TIC X Literacia Digital)	.46	.38	1.19	.23	-.29	1.21	

N = 135. Estão reportados os coeficientes de regressão não estandardizados

A tabela 4.6 demonstra os efeitos de mediação das exigências quantitativas entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e o *stress*. O modelo explica 22.3% ($R^2 = .22$) da variação das exigências quantitativas ($F(39.13) = 1000$, $p < .000$). É possível observar-se que as exigências das tecnologias de informação e comunicação apresentam um efeito indireto positivo e significativo no *stress* ($B = .15$, $IC = .01, .39$), visto que o intervalo de confiança não inclui o zero. O efeito direto das exigências das tecnologias de informação e comunicação no *stress* é positivo e significativo ($B = .47$, $t = 3.55$, $p < .001$), o que significa que temos uma mediação parcial. Assim, mesmo perante as exigências quantitativas, as exigências das tecnologias de informação e comunicação ainda têm influência direta no *stress*. Deste modo, a H3 está parcialmente verificada.

Tabela 4.6 Resultados da regressão Process para mediação do stress com exigências quantitativas

					R ²
Modelo 1: Variável mediadora no modelo		Outcome: Exigências quantitativas			.22
	Coeficiente	Erro-padrão	t	p	
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.81	.13	6.26	.000	
Modelo 2: Variável outcome no modelo		Outcome: <i>Stress</i>			
	Coeficiente	Erro-padrão	t	p	
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.47	.13	3.55	.001	
Exigências quantitativas	.18	.08	2.38	.019	
Bootstrapping para o efeito direto					
	Efeito	Erro-padrão	LI95%IC	LS95%IC	
Efeito indireto das Exigências das tecnologias de informação e comunicação no <i>stress</i> por via das exigências quantitativas	.15	.07	.01	.30	

A tabela 4.7 demonstra os efeitos de mediação das exigências emocionais entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e o *stress*. O modelo explica 20.6% ($R^2 = .21$) da variação das exigências emocionais ($F(35.279) = 1000, p < .000$). É possível observar-se que as exigências das tecnologias de informação e comunicação apresentam um efeito indireto positivo e não significativo no *stress* ($B = .12, IC = -.01, .26$), visto que o intervalo de confiança inclui o zero. O efeito direto das exigências das tecnologias de informação e comunicação no *stress* é positivo e significativo ($B = .50, t = 3.81, p < .000$), o que significa que não existe mediação. Deste modo, a H4 não foi confirmada.

Tabela 4.7 Resultados da regressão Process para mediação do stress com exigências emocionais

				R ²
Modelo 1: Variável mediadora no modelo		Outcome: Exigências emocionais		.21
	Coeficiente	Erro-padrão	t	p
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.89	.15	5.94	.000
Modelo 2: Variável outcome no modelo		Outcome: <i>Stress</i>		
	Coeficiente	Erro-padrão	t	p
Exigências das tecnologias de informação e comunicação	.50	.13	3.81	.000
Exigências emocionais	.13	.07	1.95	.053
Bootstrapping para o efeito direto				
	Efeito	Erro-padrão	LI95%IC	LS95%IC
Efeito indireto das Exigências das tecnologias de informação e comunicação no <i>stress</i> por via das exigências emocionais	.12	.07	-.01	.26

Capítulo 5 – Discussão

O presente estudo pretende perceber se as exigências das tecnologias de informação e comunicação estão relacionadas com as exigências quantitativas e emocionais, e se a literacia digital modera essa relação. Este estudo procurou ainda perceber se as exigências das tecnologias de informação e comunicação estão relacionadas com o *stress*.

Com base na revisão de literatura sobre as variáveis, foi possível encontrar lacunas na relação entre as mesmas. A literatura aborda pouco a relação das exigências das tecnologias de informação e comunicação com as exigências emocionais, pelo que essa foi explorada nesta investigação. Optou-se ainda por estudar as exigências quantitativas, pois estas estão relacionadas com o aumento da carga de trabalho, que por sua vez também está relacionada com as exigências das tecnologias de informação e comunicação. O *stress* já foi estudado e relacionado com as exigências das tecnologias de informação e comunicação, contudo não se uniram num só modelo com as exigências emocionais e quantitativas.

Este estudo procurou perceber se as exigências das tecnologias de informação e comunicação e as exigências quantitativas estão relacionadas e encontrou uma relação positiva e significativa entre elas. As TIC aceleraram o mundo laboral, provocando um aumento da carga de trabalho e tarefas dos colaboradores, e provoca um acesso ilimitado ao trabalho dentro e fora do horário laboral, o que significa que os colaboradores sentem um ritmo mais acelerado e têm mais prazos a cumprir (Chesley, 2014; Lehner et al., 2013; Park et al., 2020), deste modo, os resultados encontrados nesta dissertação vão de encontro à literatura previamente existente. Esta investigação acrescentou a literacia digital a esta relação, como moderadora, de modo, a compreender se a literacia digital afetava a relação, contudo a interação entre a literacia digital e as exigências das tecnologias de informação e comunicação não tiveram impacto na variável exigências quantitativas, assim a Hipótese 2a não foi confirmada. O método de recolha de dados desta investigação foi não-probabilístico e recorreu ao método bola de neve e gerou uma amostra qualificada onde a maioria terminou o ensino superior (86%), possui uma elevada literacia digital ($M = 4.00$; $SD = .38$) e uma amostra considerada nativa digital. Prensky (2004) afirma que os nativos digitais são os indivíduos nascidos dos anos 80 em diante. Os nativos digitais vivem imersos no mundo digital, que aprendem autonomamente as tecnologias de forma rápida e eficaz (Prensky, 2004). A capacidade dos nativos digitais de aprender as diversas tecnologias significa que os mesmos são digitalmente literatos (Ng, 2012). As características da amostra afetaram os resultados, e propõem-se que em estudos futuros a amostra seja mais velha e menos qualificada, de modo a compreender se os resultados se mantinham. Neste estudo também não se avaliou as várias dimensões da Escala Literacia Digital, foi apenas o utilizado o índice global, assim não é

possível saber se calculássemos o modelo nas diversas dimensões da literacia digital os resultados seriam os mesmos, deste modo, futuros estudos deviam utilizar as diversas dimensões da literacia digital e compreender se os resultados são diferentes.

A hipótese 1b afirma que as exigências das tecnologias de informação e comunicação têm uma relação positiva e significativa com as exigências emocionais, esta hipótese foi confirmada, indo de encontro à literatura que afirma que as exigências das tecnologias de informação e comunicação elevam a carga de trabalho, as tarefas e permitem que os colaboradores não consigam desligar dos seus trabalhos, consequentemente os trabalhadores sentem níveis de exaustão psicológica mais elevados (Quinones & Griffiths, 2017; Peng et al., 2022; Xie et al., 2018). A hipótese H2b introduziu a literacia digital como moderadora, esta hipótese não foi validada. Como suprarreferido a amostra deste estudo é considerada nativa digital (Prensky, 2004), possui uma elevada literacia digital ($M = 4.00$; $SD = .38$) e é altamente qualificada com 86% dos participantes tendo concluído o ensino superior, deste modo é possível que a interação entre as exigências das tecnologias de informação e comunicação e a literacia digital nas exigências emocionais não seja significativa devido às características da amostra. Propõe-se que futuros estudos estudem uma amostra mais velha e menos qualificada. Neste estudo não foram analisadas as dimensões de Day et al. (2012) para a literacia digital, futuros estudos devem colocar estas dimensões no seu modelo de estudo e perceber se os resultados se alteram.

A hipótese 3 afirma que as exigências quantitativas medeiam a relação entre as exigências das tecnologias e o *stress*. Esta hipótese foi parcialmente confirmada, ou seja, os participantes deste estudo perante as exigências quantitativas, as exigências das tecnologias de informação e comunicação afetam o *stress* dos participantes. O estudo de Vieira & Carlotto (2021), que utilizou o modelo das exigências de Day et al. (2010), concluiu que as exigências das tecnologias de informação e comunicação estavam positivamente relacionadas com o *technostress* (*stress* psicológico sentido através da utilização de tecnologia (Kot, 2022)), e a carga de trabalho era um dos fatores que levava os participantes que utilizam as TIC a sentirem maiores níveis de *stress*. Os resultados desta dissertação vão de encontro aos resultados do estudo realizado por Vieira & Carlotto (2021). Stadin et al. (2016) estudaram como as exigências das TIC podiam afetar o *stress*, e perceberam que diversos fatores das TIC prejudicavam os níveis de *stress* dos colaboradores, indo de encontro aos resultados desta investigação.

A hipótese 4 afirma que as exigências emocionais medeiam a relação entre as exigências das tecnologias e o *stress*. Esta hipótese não foi confirmada. Um estudo realizado no Japão com a tecnologia dos telemóveis, vai de encontro ao nosso estudo, pois o uso da tecnologia não aumentou os níveis de *stress* dos trabalhadores. Neste estudo os autores perceberam que os colaboradores

japoneses viam a tecnologia de informação e comunicação um facilitador que criou maior flexibilidade laboral, maiores níveis de eficiência, e maior controle no processo laboral (Fujimoto et al., 2016). O estudo de Zinke et al. (2024) colocou utilizou um modelo que isola os *stressores* e colocou a exaustão emocional como variável dependente, e neste estudo as exigências tecnologias de informação e comunicação estavam relacionadas positivamente com a exaustão emocional. Em futuros estudos, é importante que a variável exaustão emocional seja associada à variável exigências emocionais, e com base no estudo de Zinke et al. (2024) a variável exaustão emocional deve ser estudada como variável dependente e o *stress* como mediador ou variável controlada.

5.1. Considerações finais e estudos futuros

As tecnologias de informação e comunicação tomaram conta do mundo organizacional, e são essenciais para o seu funcionamento, mas com elas vieram diversas exigências que os colaboradores devem conseguir colmatar, existe uma necessidade de os trabalhadores aprenderem constantemente novas práticas tecnológicas, que coloca expectativas elevadas na vida dos colaboradores (Berce et al., 2008; Day et al., 2010, 2012). As exigências das TIC estão a aumentar a carga de trabalho e o número de tarefas no dia-a-dia dos trabalhadores, e não permite que os colaboradores se desliguem do seu trabalho fora do horário laboral (Chesley, 2014; Lehner et al., 2013; Park et al., 2020). As exigências quantitativas aumentam a cada dia com a chegada das TIC, e o paradigma não é de diminuição das mesmas, mas sim de aumento das exigências, porque a tecnologia está a evoluir a cada dia, e tecnologia como a inteligência artificial está a chegar para aumentar as exigências, assim como a necessidade de aprendizagem. Estudos futuros devem se focar no impacto que a inteligência artificial e as tecnologias de informação e comunicação causam nas exigências quantitativas nos colaboradores, assim como analisar se os nativos digitais possuem literacia digital suficiente para lidar com as novas tecnologias que estão a chegar ao mundo organizacional, com enfoco na inteligência artificial.

Referências

- Adamopoulos, I., & Syrou, N. (2022). Associations and Correlations of Job Stress, Job Satisfaction and Burnout in Public Health Sector. *European Journal of Environment and Public Health*, 6(2), em0113. <https://doi.org/10.21601/ejeph/12166>
- Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7395–7419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5>
- Bahrini, R., & Qaffas, A. A. (2019). Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth: Evidence from Developing Countries. *Economies*, 7(1), 21. <https://doi.org/10.3390/economies7010021>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Baron, R. J. (2019). Digital Literacy. *The International Encyclopedia of Media Literacy*, 1–6. <https://doi.org/10.1002/9781118978238.ieml0053>
- Berce, J., Lanfranco, S., & Vehovar, V. (2008). EGovernance: Information and communication technology, knowledge management and learning organisation culture. *Informatica* 32(2), 189–205.
- Berg-Beckhoff, G., Nielsen, G., & Larsen, E. L. (2018). Use of information communication technology and stress, burnout, and mental health in older, middle-aged, and younger workers – results from a systematic review. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 23(2), 160–171. <https://doi.org/10.1080/10773525.2018.1436015>
- Bliese, P. D., Edwards, J. R., & Sonnentag, S. (2017). Stress and well-being at work: A century of empirical trends reflecting theoretical and societal influences. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 389–402. <https://doi.org/10.1037/apl0000109>
- Carbonara, N. (2005). Information and communication technology and geographical clusters: opportunities and spread. *Technovation*, 25(3), 213–222. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(03\)00095-6](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(03)00095-6)
- Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work, Employment and Society*, 28(4), 589–610. <https://doi.org/10.1177/0950017013500112>
- Cho, S., Kim, S., Chin, S. W., & Ahmad, U. S. (2020). Daily effects of continuous ICT demands on work–family conflict: Negative spillover and role conflict. *Stress and Health*, 36(4), 533–545. <https://doi.org/10.1002/smi.2955>

- Day, A., Paquet, S., Scott, N., & Hambley, L. (2012). Perceived information and communication technology (ICT) demands on employee outcomes: The moderating effect of organizational ICT support. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(4), 473–491. <https://doi.org/10.1037/a0029837>
- Day, A., Scott, N., & Kelloway, E. K. (2010). Information and communication technology: Implications for job stress and employee well-being. In *Research in occupational stress and well being* (pp. 317–350). [https://doi.org/10.1108/s1479-3555\(2010\)0000008011](https://doi.org/10.1108/s1479-3555(2010)0000008011)
- Dobson, M., Schnall, P. L., Faghri, P. D., & Landsbergis, P. (2023). The Healthy Work Survey. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 65(5), e330–e345. <https://doi.org/10.1097/jom.0000000000002820>
- Franklin, P., & Gkiouleka, A. (2021). A Scoping Review of Psychosocial Risks to Health Workers during the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2453. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052453>
- Fujimoto, Y., Ferdous, A. S., Sekiguchi, T., & Sugianto, L. (2016). The effect of mobile technology usage on work engagement and emotional exhaustion in Japan. *Journal of Business Research*, 69(9), 3315–3323. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.02.013>
- Giménez-Espert, M. del C., Prado-Gascó, V., & Soto-Rubio, A. (2020). Psychosocial risks, work engagement, and job satisfaction of nurses during covid-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 566896. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.566896>
- Hauck, E. L., Snyder, L. A., & Cox-Fuenzalida, L. (2008). Workload variability and social support: Effects on stress and performance. *Current Psychological Research & Reviews*, 27(2), 112–125. <https://doi.org/10.1007/s12144-008-9026-x>
- Iavicoli, S., & Tecco, D. C. (2020). The management of psychosocial risks at work: state of the art and future perspectives. *PubMed*, 111(5), 335–350. <https://doi.org/10.23749/mdl.v111i5.10679>
- Iskamto, D. (2021). Stress and Its Impact on Employee Performance. *International journal of social and management studies*, 2(3), 142–148. <https://doi.org/10.5555/ijosmas.v2i3.42>
- Jena, R. K. (2015). Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: An empirical study among Indian academicians. *Computers in Human Behavior*, 51, 1116–1123. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.020>
- Kemeny, M. E. (2003). The Psychobiology of stress. *Current Directions in Psychological Science*, 12(4), 124–129. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01246>
- Koolhaas, J. M., Bartolomucci, A., Buwalda, B., De Boer, S. F., Flügge, G., Korte, S. M., Meerlo, P., Murison, R., Olivier, B., Palanza, P., Richter-Levin, G., Sgoifo, A., Steimer, T., Stiedl,

- O., Van Dijk, G., Wöhr, M., & Fuchs, E. (2011). Stress revisited: A critical evaluation of the stress concept. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(5), 1291–1301. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.02.003>
- Kot, P. (2022). Psychometric properties of the Polish adaptation of Technostress Creators and Technostress Inhibitors Scale *Medycyna Pracy*. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01236>
- Leaning, M. (2019). An Approach to Digital Literacy through the Integration of Media and Information Literacy. *Media and Communication*, 7(2), 4–13. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1931>
- Lehner, B. S., Jung, J., Stieler-Lorenz, B., Nitzsche, A., Driller, E., Wasem, J., & Pfaff, H. (2013). Psychosocial factors in the information and communication technology sector. *Management Decision*, 51(9), 1878–1892. <https://doi.org/10.1108/md-12-2012-0876>
- Leka, S., & Jain, A. (2010). *Health impact of psychosocial hazards at work: an overview*. <https://iris.who.int/handle/10665/44428>
- Leung, L. (2011). Effects of ICT connectedness, permeability, flexibility, and negative spillovers on burnout and job and family satisfaction. *Human Technology*, 7(3), 250–267. <https://doi.org/10.17011/ht/urn.2011112211714>
- Li, Q., Du, H., & Chi, P. (2021). Job stress and well-being among internal migrant workers in China: A review and meta-analysis. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 13(3), 537–558. <https://doi.org/10.1111/aphw.12266>
- Lu, S., Wei, F., & Li, G. (2021). The evolution of the concept of stress and the framework of the stress system. *Cell Stress*, 5(6), 76–85. <https://doi.org/10.15698/cst2021.06.250>
- MacDonald, W. (2003). The impact of job demands and workload on stress and fatigue. *Australian Psychologist*, 38(2), 102–117. <https://doi.org/10.1080/00050060310001707107>
- Mann, S., & Cowburn, J. (2005). Emotional labour and stress within mental health nursing. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 12(2), 154–162. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2004.00807.x>
- Mardiani, F., Anis, M. Z. A., & Hermawan, M. D. (2021). Digital literacy in the transformation of historical learning in the time of covid-19. *Socius: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*, 10(2), 1. <https://doi.org/10.20527/jurnalsocius.v10i2.11198>
- Medzo-M'engone, J., Chaumon, M. B., Préau, M., & Lheureux, F. (2023). The impact of information and communication technologies on job demands and job control. *European Journal of Psychology Open*, 82(3), 95–107. <https://doi.org/10.1024/2673-8627/a000048>

- Mette, J., Garrido, M. V., Preisser, A. M., Harth, V., & Mache, S. (2018). Linking quantitative demands to offshore wind workers' stress: do personal and job resources matter? A structural equation modelling approach. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5808-8>
- Meyer, S. C., & Hünefeld, L. (2018). Challenging cognitive demands at work, related working conditions, and Employee Well-Being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2911. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122911>
- Nasah, A., DaCosta, B., Kinsell, C., & Seok, S. (2010). The digital literacy debate: an investigation of digital propensity and information and communication technology. *Educational Technology Research and Development*, 58(5), 531–555. <https://doi.org/10.1007/s11423-010-9151-8>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Nguyen, T. T., Pham, T. a. T., & Tram, H. T. X. (2020). Role of information and communication technologies and innovation in driving carbon emissions and economic growth in selected G-20 countries. *Journal of Environmental Management*, 261, 110162. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110162>
- Ninaus, K., Diehl, S., Terlutter, R., Chan, K. K. W., & 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*, 10(1), 28838. <https://doi.org/10.3402/qhw.v10.28838>
- Ongori, H., & Migiroy, S. O. (2010). Information and communication technologies adoption in SMEs: literature review. *Journal of Chinese Entrepreneurship*, 2(1), 93–104. <https://doi.org/10.1108/17561391011019041>
- Park, Y., Liu, Y., & Headrick, L. (2020). When work is wanted after hours: Testing weekly stress of information communication technology demands using boundary theory. *Journal of Organizational Behavior*, 41(6), 518–534. <https://doi.org/10.1002/job.2461>
- Parkin, A. K., Zadow, A. J., Potter, R. E., Afsharian, A., Dollard, M. F., Pignata, S., Bakker, A. B., & Lushington, K. (2023). The role of psychosocial safety climate on flexible work from home digital job demands and work-life conflict. *Industrial Health*, 61(5), 307–319. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2022-0078>
- Peng, X., Sheng, Y., & Huo, W. (2022). Work-related use of information and communication technologies and error admission: The roles of emotional exhaustion and person–

- organization fit. *Social Behavior and Personality an International Journal*, 50(8), 1–11. <https://doi.org/10.2224/sbp.11605>
- Prensky, M. (2012). The emerging online life of the digital native. In *Corwin Press eBooks* (pp. 86–100). <https://doi.org/10.4135/9781483387765.n7>
- Purnama, S., Ulfah, M., Machali, I., Wibowo, A., & Narmaditya, B. S. (2021). Does digital literacy influence students' online risk? Evidence from Covid-19. *Heliyon*, 7(6), e07406. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07406>
- Quinones, C., & Griffiths, M. D. (2017). The impact of daily emotional demands, job resources and emotional effort on intensive internet use during and after work. *Computers in Human Behavior*, 76, 561–575. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.020>
- 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(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Rumata, V. M., & Sakinah, A. M. (2020). The impact of internet information and communication literacy and overload, as well as social influence, on ICT adoption by rural communities. *Asia-Pacific Journal of Rural Development*, 30(1–2), 155–174. <https://doi.org/10.1177/1018529120977250>
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2012). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48(3), 422–436. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460>
- Silva, C., Amaral, V., Pereira, A., Bem-haja, P., Pereira, A., Rodrigues, V., Cotrim, T., Silvério, J., & Nossa, P. (2005). *Versão portuguesa do Copenhagen Psychosocial Questionnaire COPSQ: Portugal e países africanos de língua oficial portuguesa*. Análise Exacta – Consultoria, Formação e Edição de livros.
- Sohn, B. K., Park, S. M., Park, I., Hwang, J. Y., Choi, J., Lee, J., & Jung, H. (2018). The Relationship between Emotional Labor and Job Stress among Hospital Workers. *Journal of Korean Medical Science*, 33(39). <https://doi.org/10.3346/jkms.2018.33.e246>
- Soto-Rubio, A., Del Carmen Giménez-Espert, M., & Prado-Gascó, V. (2020). Effect of Emotional Intelligence and Psychosocial Risks on Burnout, Job Satisfaction, and Nurses' Health during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7998. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217998>
- Stadin, M., Nordin, M., Broström, A., Hanson, L. L. M., Westerlund, H., & Fransson, E. I. (2016). Information and communication technology demands at work: the association with job

- strain, effort-reward imbalance and self-rated health in different socio-economic strata. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 89(7), 1049–1058. <https://doi.org/10.1007/s00420-016-1140-8>
- Stevens, M. L., Karstad, K., Januário, L. B., Mathiassen, S. E., Rugulies, R., Hallman, D., & Holtermann, A. (2022). Nursing home, ward and worker level determinants of perceived quantitative work demands: A Multi-Level Cross-Sectional Analysis in Eldercare. *Annals of Work Exposures and Health*, 66(8), 1033–1043. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxac039>
- Stich, J., Farley, S., Cooper, C. L., & Tarafdar, M. (2015). Information and communication technology demands: outcomes and interventions. *Journal of Organizational Effectiveness*, 2(4), 327–345. <https://doi.org/10.1108/joepp-09-2015-0031>
- Sureda, E., Mancho, J., & Sesé, A. (2018). Psychosocial risk factors, organizational conflict and job satisfaction in Health professionals: A SEM model. *Anales De Psicologia*, 35(1), 106–115. <https://doi.org/10.6018/analesps.35.1.297711>
- Tecco, D. C., Persechino, B., & Iavicoli, S. (2023). Psychosocial Risks in the Changing World of Work: Moving from the Risk Assessment Culture to the Management of Opportunities. *PubMed*, 114(2), e2023013. <https://doi.org/10.23749/mdl.v114i2.14362>
- Tejedor, S., Cervi, L., Pérez-Escoda, A., & Jumbo, F. T. (2020). Digital Literacy and Higher Education during COVID-19 Lockdown: Spain, Italy, and Ecuador. *Publications*, 8(4), 48. <https://doi.org/10.3390/publications8040048>
- Tinmaz, H., Lee, Y., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
- Tomaschek, A., Lanfer, S. S. L., Melzer, M., Debitz, U., & Buruck, G. (2018). Measuring work-related psychosocial and physical risk factors using workplace observations: a validation study of the “Healthy Workplace Screening.” *Safety Science*, 101, 197–208. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.006>
- Ugwuanyi, C. S., Okeke, C. C., & Okeke, C. I. (2022). Structural equation modeling of the influence of primary school teachers' demographics on their psychosocial work hazards. *Journal of Community Psychology*, 50(8), 3590–3606. <https://doi.org/10.1002/jcop.22857>
- Vieira, L. S., & Carlotto, M. S. (2021). Demandas e recursos de trabalho como preditores de tecnoestresse em trabalhadores que utilizam as tecnologias de informação e comunicação. *Revista Gestão & Tecnologia*, 21(3), 148–167.

- Wohlfart, O., Mödinger, M., & Wagner, I. (2023). Information and communication technologies in physical education: Exploring the association between role modeling and digital literacy. *European Physical Education Review* 1-17. <https://doi.org/10.1177/1356336x231193556>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., & Fischbach, A. (2013). Work engagement among employees facing emotional demands. *Journal of Personnel Psychology*, 12(2), 74–84. <https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000085>
- Xie, J., Ma, H., Zhou, Z. E., & Tang, H. (2017). Work-related use of information and communication technologies after hours (W_ICTs) and emotional exhaustion: A mediated moderation model. *Computers in Human Behavior*, 79, 94–104. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.023>
- Yoon, S. L., & Kim, J. (2013). Job-Related stress, emotional labor, and depressive symptoms among Korean nurses. *Journal of Nursing Scholarship*, 45(2), 169–176. <https://doi.org/10.1111/jnu.12018>
- Yu, T., Lin, M., & Liao, Y. (2017). Understanding factors influencing information communication technology adoption behavior: The moderators of information literacy and digital skills. *Computers in Human Behavior*, 71, 196–208. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.005>
- Zaghini, F., Biagioli, V., Proietti, M., Badolamenti, S., Fiorini, J., & Sili, A. (2020). The role of occupational stress in the association between emotional labor and burnout in nurses: A cross-sectional study. *Applied Nursing Research*, 54, 151277. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2020.151277>