

Tecnostress

Uso da tecnologia e bem-estar no contexto do trabalho.

OBSERVATÓRIO DE LIDERANÇA E BEM-ESTAR



FICHA TÉCNICA

AUTORES

Filipa Castanheira
Pedro Neves
Inês Dias da Silva

AGRADECIMENTOS

À Fundação Haddad pelo seu apoio ao Observatório de Liderança e Bem-Estar. A todos os alunos da Nova SBE cuja recolha de dados possibilitou a divulgação deste estudo.

DESIGN E LAYOUT

Madalena Rita

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	3
INTRODUÇÃO	4
RESULTADOS	9
CONCLUSÕES	20
RECOMENDAÇÕES	21
BIBLIOGRAFIA	22



Sumário Executivo

O Observatório de Liderança e Bem Estar da Nova SBE desenvolve investigação baseada em evidência empírica para informar os líderes das organizações e legisladores com o intuito de gerar mudança positiva no contexto do trabalho.

Dada a crescente preponderância da tecnologia no trabalho, agravada pelos recentes períodos de confinamento e consequente generalização do trabalho remoto, o Observatório de Liderança e Bem-estar da Nova SBE desenvolveu um estudo focado no **tecnostress – stress resultante de uma utilização inadequada das tecnologias**.

No atual contexto pandémico e na hipótese de se manterem soluções de tele-trabalho sustentadas pelo uso de ferramentas tecnológicas, é urgente perceber melhor como o stress ligado à tecnologia móvel, em contexto laboral, impacta a saúde e o bem-estar dos trabalhadores.

Do mesmo modo, é crucial identificar os grupos demográficos em maior risco de desenvolver efeitos secundários adversos como a dependência da tecnologia, exaustão e outros sintomas físicos e psicológicos.

A **digitalização** e a conectividade alteraram a forma como trabalhamos e nos relacionamos. No mundo global em que as organizações operam, a tecnologia veio quebrar barreiras físicas e encurtar distâncias geográficas. O desenvolvimento da tecnologia gerou assim vantagem competitiva para as organizações bem como novas soluções de conciliação da vida pessoal e laboral para os seus trabalhadores, particularmente através da utilização de dispositivos de comunicação móveis.

No entanto, estas formas de tecnologia de informação e comunicação (TIC's) têm o potencial de criar **uma cultura organizacional sempre ligada, com fronteiras cada vez mais esbatidas entre a vida pessoal, familiar e laboral**. Como resultado, têm-se observado culturas organizacionais assentes na expectativa de que os trabalhadores estarão sempre contactáveis.

O papel das TICs na manutenção das relações e capacidade de execução do trabalho durante os períodos de confinamento e trabalho remoto é visível. No entanto, vieram simultaneamente agravar a vulnerabilidade dos trabalhadores face ao stress ocupacional.



Introdução

A pandemia do Covid-19

A 22 de Janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde alertou, numa primeira conferência de imprensa, para um surto do novo Coronavírus, que ameaçava a saúde pública pela sua rápida transmissão e pelos graves sintomas respiratórios que provocava¹. Menos de um mês depois, a 11 de Março de 2020 a mesma Organização Mundial declarou o surto à escala de pandemia, levando os governos de todos os países afetados a instituir confinamentos obrigatórios para travar a propagação viral. Ao longo dos anos de 2020 e 2021, os decretos de confinamento obrigatório foram-se renovando nos vários países da Europa e do mundo de acordo com o aparecimento dos surtos e respectivas vagas de transmissão que se iam verificando em cada região.

Apesar do grande impacto que esta situação teve na economia mundial, as TICs permitiram em muitas situações minorá-lo dando a possibilidade de trabalhar em casa cumprindo os mandatos de confinamento. O teletrabalho foi, assim, alternativa à redução de pessoal ao serviço nas empresas em que tal foi possível e aplicável² (Fig. 1).

58% das empresas reportaram ter pessoas a trabalhar em tele-trabalho.



75% das empresas com perfil exportador reportaram ter pessoas em tele-trabalho.

Figura 1

Indicadores de tele trabalho em Portugal na semana de 27 de abril a 1 de maio de 2020 (INE, 2020)

1. OMS, 2020
2. INE, 2020

Tecnostress

Segundo a Organização Mundial de Saúde, o stress ocupacional é reconhecido globalmente como um dos grandes desafios à saúde e bem estar dos indivíduos bem como das organizações¹.

O stress causado por uma incapacidade de adaptação e mau-uso da tecnologia, denomina-se Tecnostress² e advém dos grandes desafios que são colocados aos utilizadores no contexto laboral cada vez mais tecnológico e digital. Ainda em 2013, o INE reporta que a quase totalidade dos indivíduos empregados utilizam telemóvel para o trabalho (Fig. 2). Esta tendência tem visto uma consolidação acelerada particularmente nos últimos anos em que os trabalhadores em todo o mundo se viram obrigados a adotar novas ferramentas tecnológicas para fazer face aos mandatos de confinamento e trabalho remoto.

O uso destas múltiplas ferramentas e diferentes fontes de informação podem levar a uma sobrecarga de informação e de trabalho. Por outro lado, a possibilidade de trabalhar de qualquer lugar e em qualquer hora graças aos dispositivos móveis permite a invasão do trabalho no espaço pessoal e vice-versa.

98% dos indivíduos empregados, utilizam telemóvel em condição de trabalho



Figura 2
Indivíduos empregados que utilizam telemóvel em condição de trabalho. (INE, 2013)

1. OMS, 1994
2. Brod, 1984

Tecnostress em diferentes grupos demográficos

O tecnostress pode afetar de formas diferentes grupos demográficos distintos.

Assumindo que uma maior parte das tarefas domésticas e familiares é garantida pelas mulheres; a permanência da família em casa a trabalhar remotamente devido à pandemia pode ter contribuído para o aumento da carga doméstica, podendo também contribuir para a **desigualdade entre os sexos**.

Também as diferentes **gerações** podem distinguir-se entre si pela forma como diferentes acontecimentos históricos as marcaram. No que diz respeito particularmente ao uso da tecnologia as gerações que nascidas depois dos anos 80 entraram em contacto com formas de tecnologia avançada mais cedo no seu percurso profissional.

Para os efeitos do estudo aqui reportado, os participantes foram agrupados por gerações, de acordo com a taxonomia mais usada na definição de grupos demográficos¹:

Baby Boomers: com idades superiores a 57 anos de idade

Geração X: com idades compreendidas entre os 56 e os 41 anos.

Millenials: com idades compreendidas entre os 40 e os 25 anos de idade.

Geração Z: com idade inferior a 24 anos.

O estudo

No período de tempo entre Fevereiro de 2020 e Outubro de 2021 foram disseminados mais de 4.000 questionários online, confidenciais e anónimos, a uma amostra de conveniência, com a colaboração de vários alunos da Nova SBE.

Os dados foram recolhidos através de escalas cientificamente validadas em que aos participantes foi pedido para indicar o seu nível de concordância com um conjunto de indicadores de tecno-sobrecarga, tecno-invasão e exaustão emocional, bem como comportamentos de dependência da tecnologia e *engagement* em contexto de trabalho.

Os dados aqui divulgados e analisados correspondem a uma amostra de 4.083 indivíduos em que 51% são do sexo feminino e 49% do sexo masculino. Quanto à idade, os indivíduos aqui representados pertencem em 30,6 % ao grupo geracional dos *Baby Boomers*, 34,8% pertencem à geração X, 28,1% são *Millenials* e 6,5% correspondem à geração Z.

A grande maioria dos participantes (62,1%) são de proveniência portuguesa a desenvolver a sua atividade profissional em um de três sectores: 9% da amostra está empregado na indústria, como a farmacêutica ou alimentar, 41% representa trabalhadores da prestação de serviços como consultoria, saúde ou vendas e 50% da amostra desenvolve atividades ligadas à informação, ciência e tecnologia.

1. Debczak, 2019



Resultados

Índices de Tecnostress

Os índices de tecnostress foram medidos com nove indicadores retirados de uma escala previamente validada¹ em que cinco dizem respeito à situação de **tecno-sobrecarga** e quatro à **tecno-invasão**.

Aos inquiridos foi pedido para responder de acordo com a sua concordância numa escala de 1 – 5, em que 1 corresponde a ‘Discordo totalmente’ e 5 a ‘Concordo Totalmente’ a um número de afirmações sobre a sua experiência pessoal do uso da tecnologia em contexto profissional.

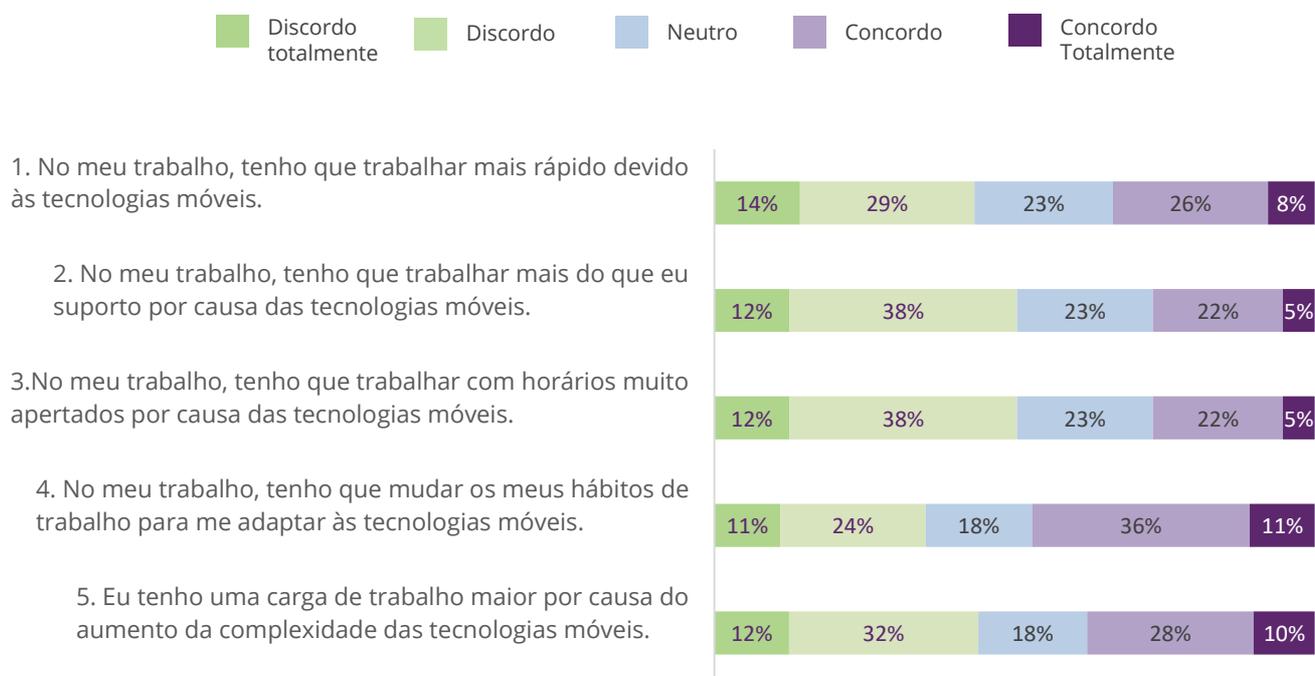
Tecno-sobrecarga

A tecno-sobrecarga como uma das dimensões do tecnostress, refere-se às situações em que os utilizadores da tecnologia se sentem obrigados a trabalhar mais e mais rápido. A sobrecarga ocorre quando a capacidade do trabalhador de processar a informação é excedida, comprometendo o seu bem-estar quando o trabalhador não encontra formas de lidar com essa sobrecarga².

A figura 3 apresenta a distribuição da amostra pelos vários níveis de concordância para cada indicador da escala de tecno-sobrecarga.

Figura 3

Distribuição de concordância nos itens da escala de tecno-sobrecarga.



1. Ragu-Nathan et al., 2008
2. Brivio et. al., 2018

Avaliámos igualmente se existiam diferenças ao nível do sexo e das diferentes gerações (Figuras 5 e 6).

Os resultados mostram um padrão de resposta semelhante para a todos os indicadores, exceto no indicador respeitante ao aumento da velocidade de trabalho devido às tecnologias móveis (ver Figura 4). Neste caso, as mulheres e a geração Z referem sentir menor sobrecarga com 50% das mulheres e 63% dos membros da geração Z, aqui representados, a discordar da necessidade de trabalhar mais rápido devido à tecnologia.

Figura 4
Distribuição de concordância no item 1 da escala de tecno-sobrecarfa.
Comparação entre sexos e gerações.

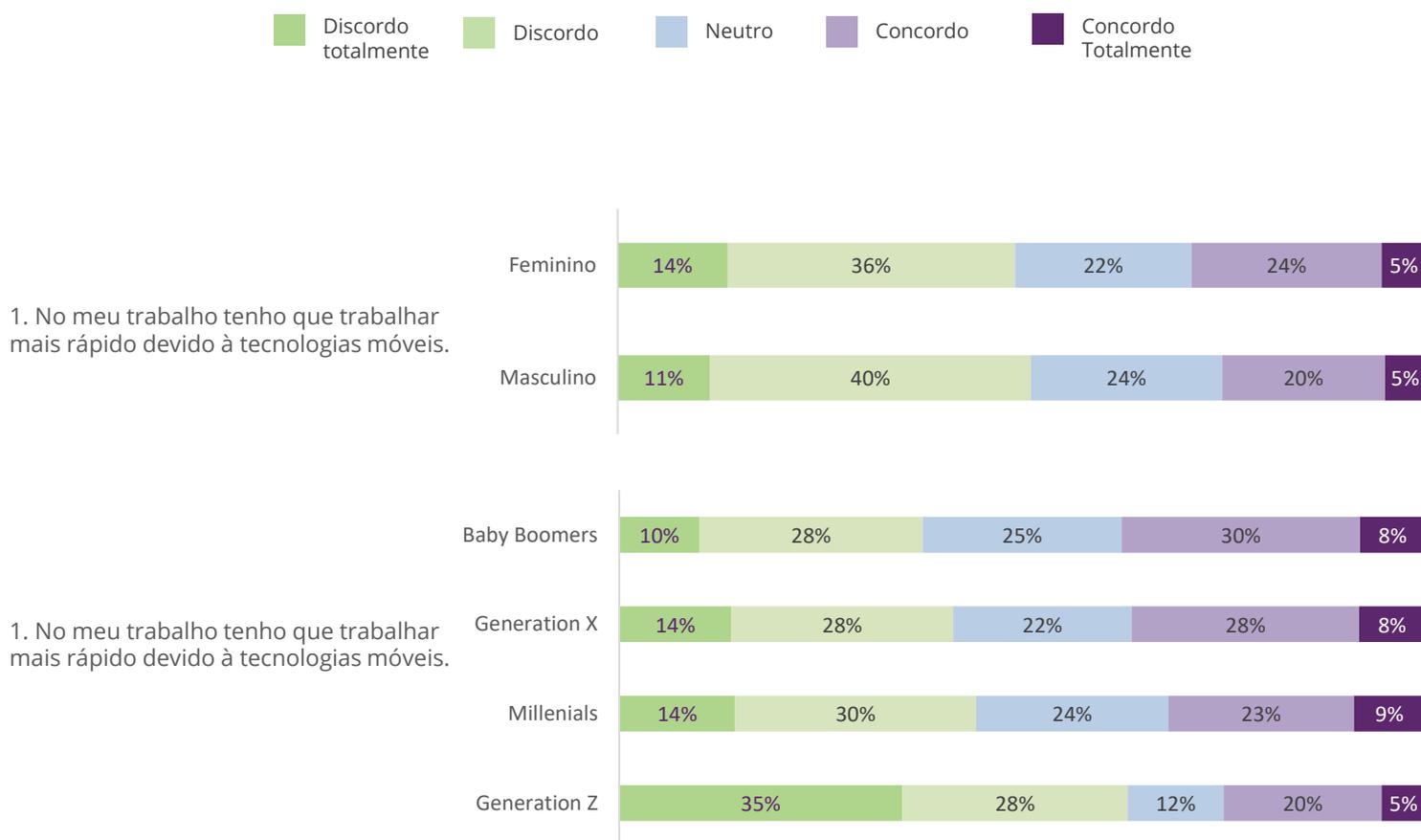


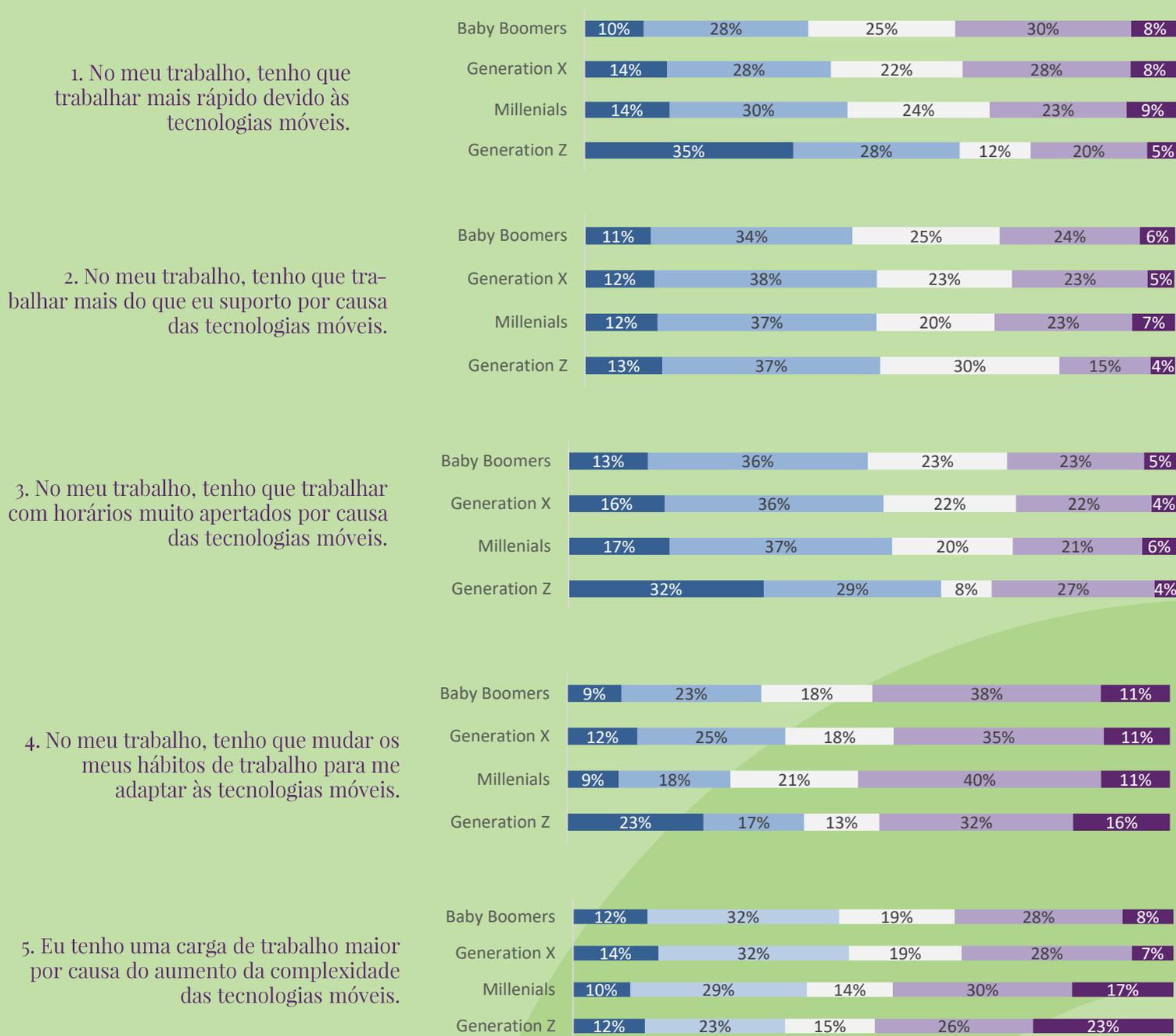
Figura 5
Distribuição de concordâncias nos indicadores da escala de tecno-sobrecarga.
Comparação entre sexos.

■ Discordo totalmente ■ Discordo ■ Neutro ■ Concordo ■ Concordo Totalmente



Figura 6
Distribuição de concordâncias nos indicadores da escala de tecno-sobrecarga.
Comparação ente gerações.

■ Discordo totalmente ■ Discordo ■ Neutro ■ Concordo ■ Concordo Totalmente



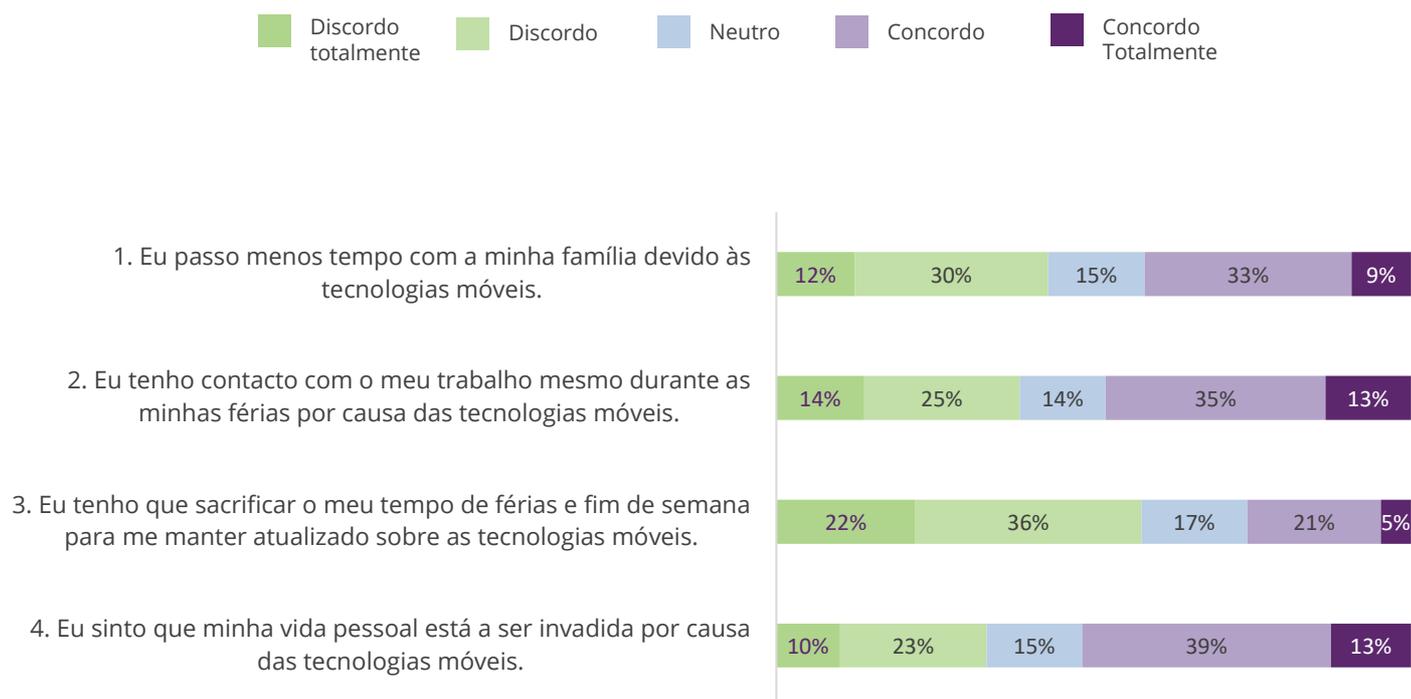
Tecno-invasão

A tecno-invasão refere-se à sensação de estar “sempre exposto” e contactável em qualquer momento e em qualquer lugar¹. Esta é uma dimensão invasiva das TICs avalia o esbatimento das fronteiras entre a vida profissional, pessoal e familiar. Quando esta invasão do trabalho na vida pessoal é elevada, põe em risco o bem-estar dos trabalhadores quanto à exaustão².

À semelhança da tecno-sobrecarga, os índices de tecno-invasão foram medidos com quatro indicadores retirados de uma escala previamente validada³. As respostas foram registadas numa escala de concordância entre 1 – 5, em que 1 corresponde a ‘Discordo totalmente’ e 5 a ‘Concordo Totalmente’,

A figura 7 apresenta a distribuição da amostra pelos vários níveis de concordância para cada indicador da escala de tecno-invasão.

Figura 7
Distribuição de concordância nos itens da escala de tecno-sobrecarga.



1. Tarafdar et. al., 2007
 2. Ragu-Nathan et al., 2008
 3. *Idem*

Tal como para a escala de tecno-sobrecarga, examinámos as possíveis diferenças ao nível do sexo e das gerações (Figuras 9 e 10). Na comparação entre homens e mulheres, os resultados mostram diferenças apenas nos indicadores relativos à utilização das TICs para trabalho em férias e/ou fins-de-semana (Figura 6). Nestes casos, os homens reportam maiores níveis de tecno-invasão com 50% dos homens a concordar com a necessidade de manter o contacto com o trabalho durante as férias e 26% dos homens a concordar com a necessidade de sacrificar o tempo de férias para se manter a par com as tecnologias móveis. Entre os vários grupos geracionais não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Figura 6
Distribuição de concordância com os indicadores 2 e 3 da escala de tecno-sobrecarga.
Comparação entre sexos.

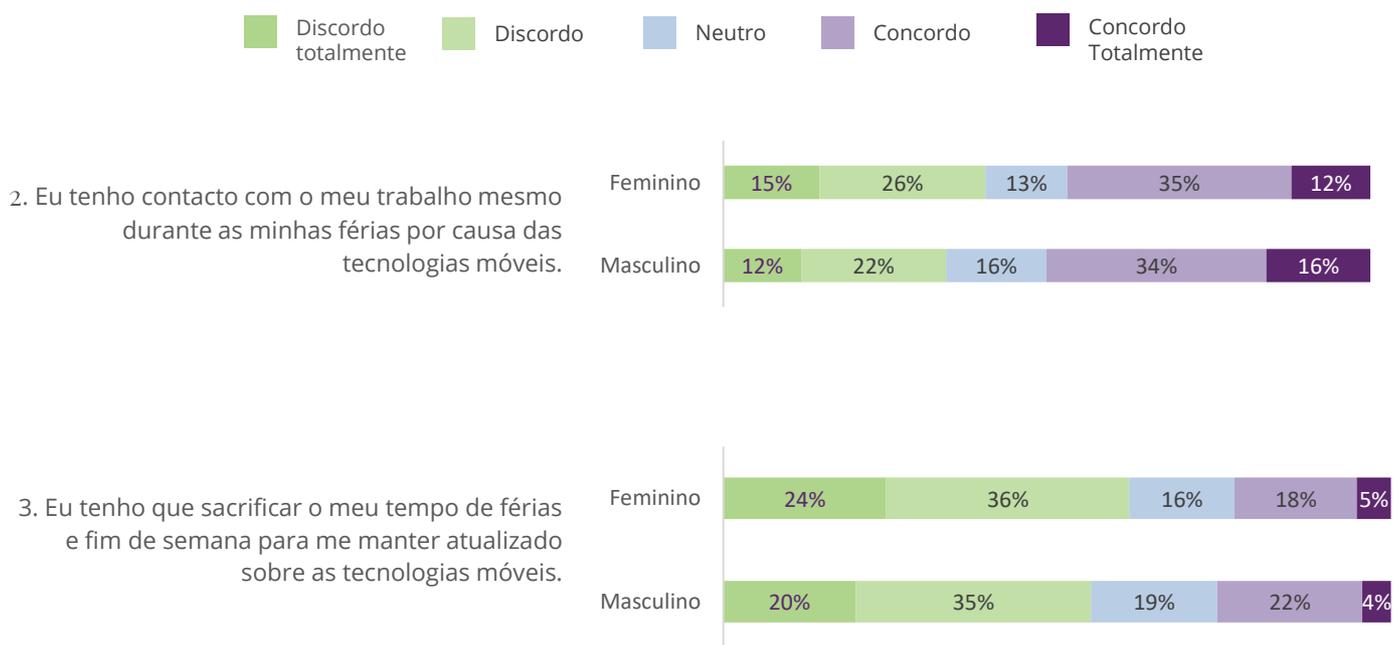


Figura 9
Distribuição de concordâncias nos indicadores da escala de tecno-sobrecarga.
Comparação ente sexos.

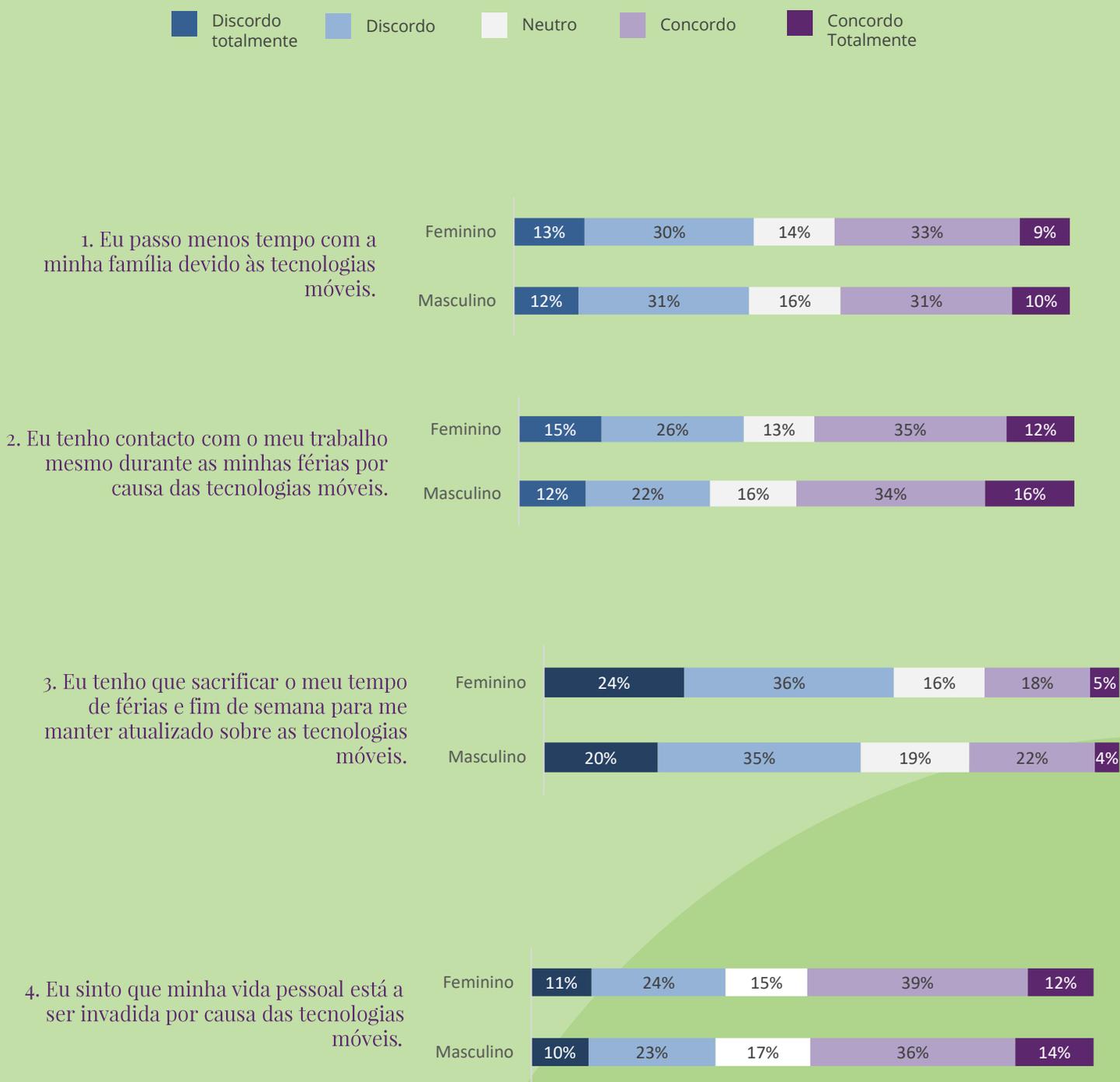
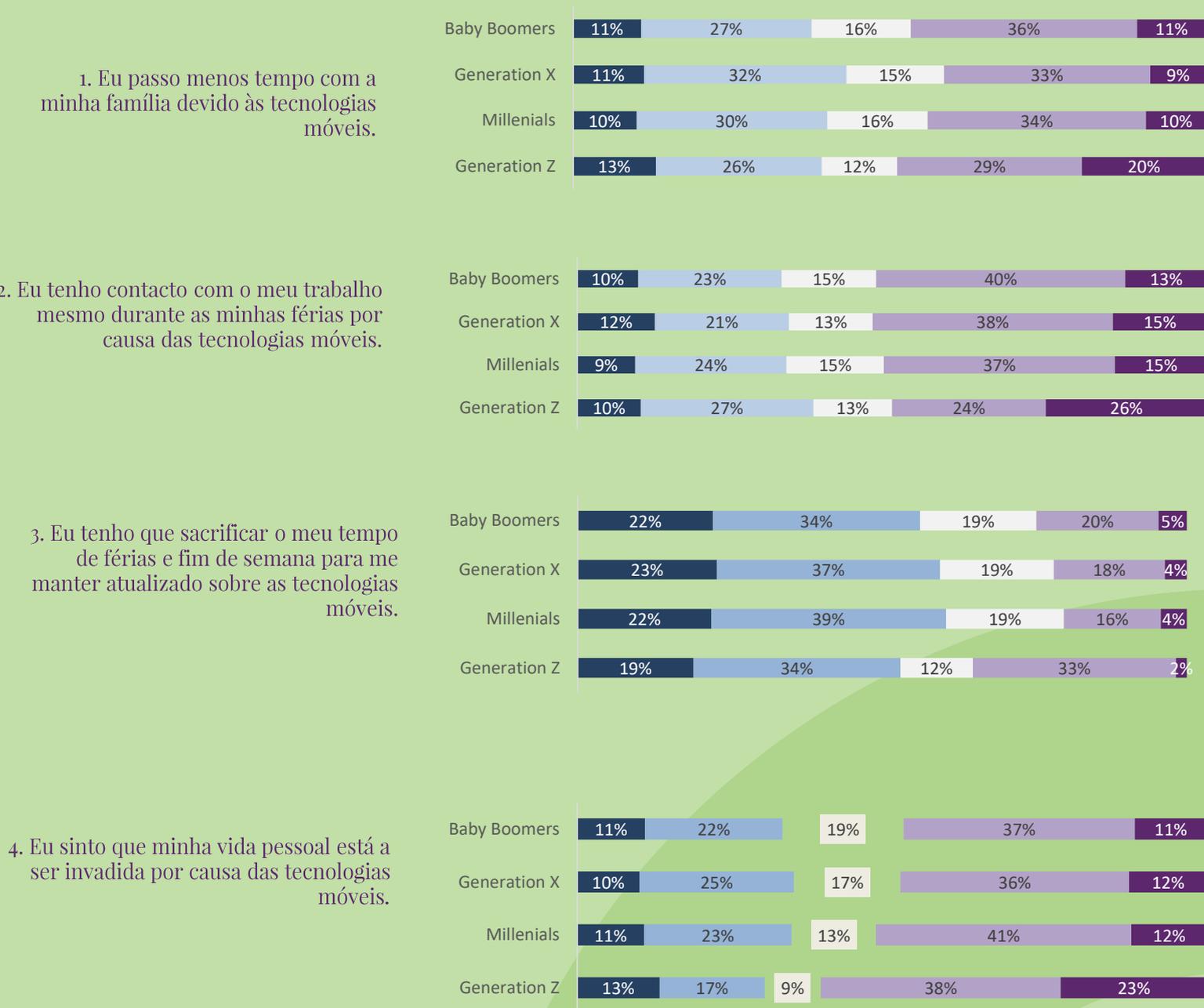


Figura 10
Distribuição de concordâncias nos indicadores da escala de tecno-sobrecarga.
Comparação ente sexos.

Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo Totalmente



Tecnostress, bem-estar e motivação

Avaliámos também os níveis de bem-estar e motivação da nossa amostra. Com esse objetivo, avaliaram-se as seguintes dimensões já identificadas na literatura científica como estando relacionadas com o tecno-stress. Estas medidas foram realizadas em momentos sequenciais no tempo, com a avaliação das duas medidas de tecnostress a acontecer na semana 1 (S1) e as restantes medidas a ser avaliadas na semana seguinte ou duas semanas depois (S2 e S3).

Dependência da tecnologia

A dependência da tecnologia é um estado psicológico negativo resultante da má adaptação e dependência obsessiva da tecnologia. Já extensivamente estudada em respeito às redes sociais, há evidências que mostram que esta invadiu a esfera do trabalho, espelhando-se em sintomas como comportamentos de adição com ferramentas como o email ou as notificações do telemóvel. Os sintomas de dependência da tecnologia foram medidos com indicadores retirados de uma escala cientificamente validada¹ e que dizem respeito à prioridade dada ao uso das tecnologias face a outras atividades, a incapacidade de descansar, o aumento das discussões por causa do uso da tecnologia e o empobrecimento da vida social.

Motivação (*engagement*)

A motivação foi avaliada com recurso a um conceito científico que advém da Psicologia positiva e o estudo da satisfação de vida e do bem-estar subjetivo. O *engagement*, como é denominado² é um indicador relacionado com aspetos positivos, promotores do bem-estar e do funcionamento ótimo do ser humano no contexto do trabalho³. Esta medida foi avaliada numa escala cientificamente validada⁴ em que aos participantes foi pedido para expressarem a sua concordância com um número de afirmações sobre os seus níveis de energia no trabalho bem como a sua capacidade de dedicação e absorção nas tarefas em que se envolvem.

Exaustão Emocional

A exaustão emocional é uma das dimensões centrais do *burnout* no trabalho e refere-se a sentimentos de estar esgotado pelo trabalho e não conseguir recuperar⁵. É sabido que a exaustão emocional ou *burnout* afeta o desempenho, a saúde e satisfação dos trabalhadores⁶. A exaustão foi aqui medida através de um conjunto de indicadores numa escala cientificamente validada⁷ em que aos participantes foi pedido para expressar o seu nível de concordância a afirmações sobre os níveis de exaustão e energia no decorrer da sua actividade profissional.

Queixas psicossomáticas

Para avaliar a saúde física e psicológica dos inquiridos, foi também pedido nos mesmos questionários que indicassem com que frequência nos passados 6 meses apresentavam sintomas psicossomáticos como dificuldade em dormir, agitação, dores de cabeça e costas ou problemas digestivos. Os valores mais altos na escala representaram assim maior frequência de sintomas psicossomáticos nos indivíduos.

1. Turel, Serenko, Bontis, 2011

2. Diener, Lucas & Oishi, 2002

3. Schaufeli & Salanova, 2007

4. Rothbard, 2001

5. Maslach & Jackson, 1981

6. Dragano & Lunau, 2020

7. Marôco, Tecedreiro, 2009

Tecnostress, bem-estar e motivação

Foram identificadas correlações altamente significativas entre os índices de tecnostress e os indicadores de dependência da tecnologia, *engagement*, exaustão emocional e queixas físicas.

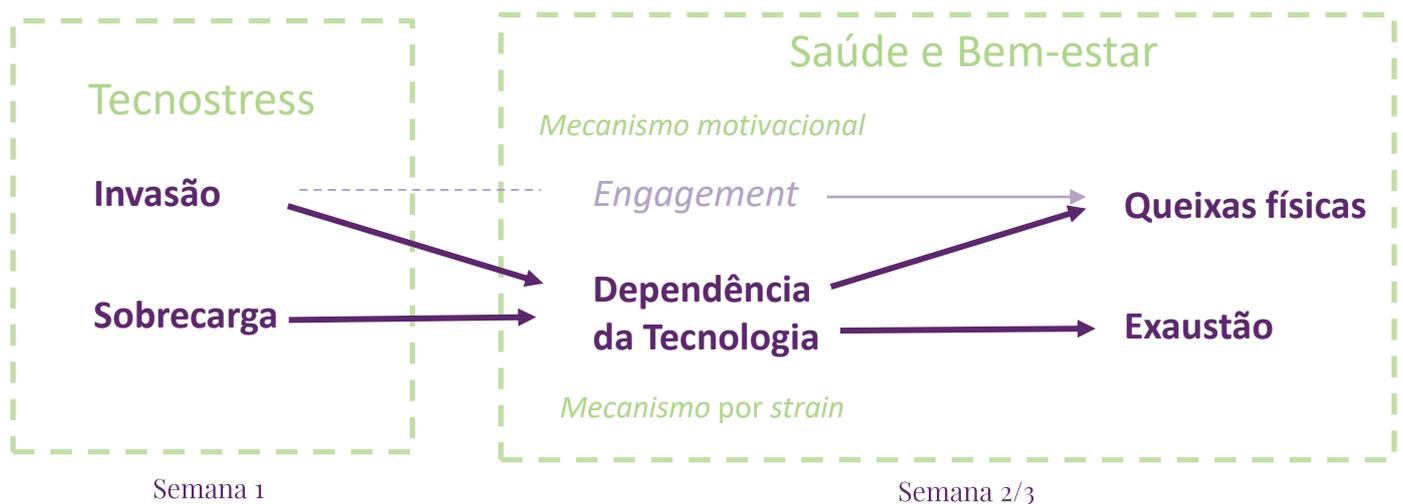
Verificou-se que a tecno-sobrecarga está positivamente correlacionada com a tecno-invasão¹, a dependência da tecnologia² e a exaustão³.

Do mesmo modo, a tecno-invasão revelou-se além de positivamente correlacionada com a tecno-sobrecarga, correlacionada também positivamente com a dependência da tecnologia⁴ e a exaustão⁵.

Verificou-se também uma correlação positiva e altamente significativa entre a exaustão e a dependência da tecnologia⁶ e uma correlação negativa altamente significativa entre a exaustão e o *engagement*⁷ bem como entre dependência da tecnologia e *engagement*⁸.

Figura 11

Modelo de correlações entre tecno-stress e a saúde e bem-estar dos trabalhadores



Para melhor analisar o processo que pauta a relação do tecnostress com as restantes medidas de saúde e bem-estar, foram calculadas regressões estatísticas que resultaram no modelo apresentado na Figura 11. Estes resultados vêm confirmar que o tecnostress reportado tem expressão na saúde e no bem-estar dos trabalhadores duas semanas mais tarde, sendo que os comportamentos de dependência da tecnologia explicam em maior percentagem (19%) esta relação do que a motivação ou *engagement* (2%).

1. $r(2893)=.56, p<.001$
 2. $r(1509)=.33, p<.001$
 3. $r(2893)=.56, p<.001$

4. $r(1510)=.43, p<.001$
 5. $r(1078)=.27, p<.001$
 6. $r(734)=.29, p<.001$

7. $r(627)=-.40, p<.001$
 8. $r(1312)=.06, p<.05$



Conclusões e Recomendações



O tecnostress é um fenómeno transversal à sociedade.

- Uma parte substancial dos inquiridos sentem níveis elevados de tecno-sobrecarga e tecno-invasão (Figura 12).
- Existem algumas diferenças entre homens e mulheres, sendo que os homens reportam mais tecno-sobrecarga e tecno-invasão.
- À excepção de um indicador, não há diferenças significativas entre gerações.

Os níveis de tecnostress têm expressão na saúde e bem-estar.

- A invasão e sobrecarga estão associados a queixas psicossomáticas e exaustão emocional uma a duas semanas mais tarde
- Juntas explicam mais de 25% da variabilidade dos indicadores de saúde e bem-estar.

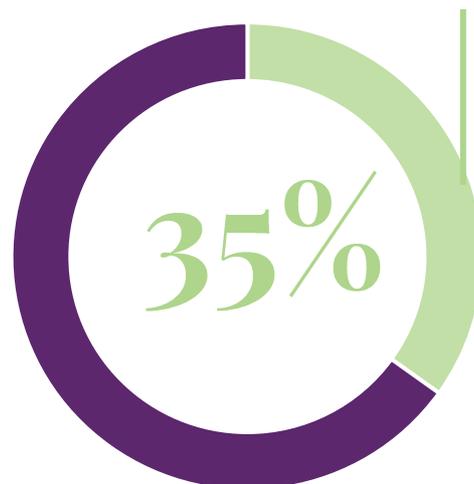
Este efeito resulta principalmente do aumento da dependência das tecnologias e não da redução da motivação dos indivíduos.

- a dependência das tecnologias exprime-se em comportamentos tais como o negligenciamento de actividades importantes, a incapacidade de descansar, o aumento das discussões familiares e o empobrecimento da vida social.

Figura 12

Percentagem de inquiridos que atribuíram 4 ou 5 pontos na escala de tecnostress.

35% dos indivíduos concordam com os indicadores de tecno-invasão.



42% dos indivíduos concordam com os indicadores de tecno-invasão.

O Observatório de Liderança e Bem Estar da Nova SBE tem como missão gerar recomendações baseadas na evidência empírica no sentido de melhorar a saúde e o bem-estar no contexto do trabalho.

O crescente recurso ao tele trabalho a par com o forte efeito da digitalização dos últimos anos levaram a equipa do Observatório a investigar o processo pelo qual se desenvolve stress ligado ao uso da tecnologia no contexto do trabalho e o efeito deste na saúde e no bem-estar dos trabalhadores.

Dos resultados aqui analisados é possível traçar algumas recomendações principais a vários níveis de atuação (1) sistémico (2) organizacional (3) individual.

- **Desenvolvimento de políticas organizacionais para gerir o papel das tecnologias na sobrecarga e na invasão.**

Legislação e regulamentação interna em linha com a que foi publicada em Portugal que regula o contacto do empregador fora de horas de expediente.

Promoção de conhecimento das consequências nefastas na saúde e no bem estar do mau-uso da tecnologia no trabalho.

Ex: Uma cultura que premeia respostas rápidas pode estar a premiar dependência e não *engagement*.
- **Formação das chefias sobre o potencial impacto negativo das culturas sempre conectadas.**

Fomentar métodos de gestão da interface trabalho e vida pessoal, contemplando o uso adequado da tecnologia móvel em trabalho e nos momentos de lazer.
- **Capacitação dos indivíduos para a gestão ativa das fronteiras entre o trabalho e a vida pessoal e familiar.**



BIBLIOGRAFIA

- Organização Mundial de Saúde (2020). *Emergencies Coronavirus EC Meeting*.
https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/ihr-emergency-committee-for-pneumonia-due-to-the-novel-coronavirus-2019-ncov-press-briefing-transcript-22012020.pdf?sfvrsn=b94d86d9_2
- Brivio, E., Gaudioso, F., Vergine, I., Mirizzi, C. R., Reina, C., Stellari, A., & Galimberti, C. (2018). Preventing Technostress Through Positive Technology. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02569>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley.
- Dragano, N., & Lunau, T. (2020). Technostress at work and mental health: concepts and research results. *Current Opinion in Psychiatry*, 33(4), 407–413. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000613>
- Diener, E., Lucas, R. E., & Oishi, S. (2002). Subjective well-being: The science of happiness and life satisfaction. In C. R. Snyder & S. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 463-473). London: Oxford University Press.
- Leka, S., Griffiths, A., & Tom Cox. (2004). *WORK ORGANIZATION & STRESS Protecting Workers' Health Series No. 3*. https://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3rev.pdf
- Marôco, J., & Tecedor, M. (2009). Inventário de Burnout de Maslach para estudantes portugueses. *Psicologia, Saúde & Doenças* 10(2), 227-235.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout*. In *JOURNAL OF OCCUPATIONAL BEHAVIOUR* (Vol. 2).
- Michele Debczak. (n.d.). *Revised Guidelines Redefine Birth Years and Classifications for Gen X, Millennials, and Generation Z*. Retrieved January 18, 2022, from <https://www.mentalfloss.com/article/609811/age-ranges-millennials-and-generation-z>
- 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>
- Rothbard, N. P. (2001). Enriching or Depleting? The Dynamics of Engagement in Work and Family Roles. *Administrative Science Quarterly*, 46, 655-684. <http://dx.doi.org/10.2307/3094827>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- Turel, O., Serenko, A., & Bontis, N. (2011). Family and work-related consequences of addiction to organizational pervasive technologies. *Information & Management*, 48(2–3), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.im.2011.01.004>

Tecnostress

Uso da tecnologia e bem-estar no contexto do trabalho.

OBSERVATÓRIO DE LIDERANÇA E BEM-ESTAR

