

O *TECHNOSTRESS* E A RELAÇÃO COM A SATISFAÇÃO NO TRABALHO¹

Cristiani Luna Gomes Duarte
Fucape Business School
cristianicg@yahoo.com.br

Fabio Yoshio Suguri Motoki
Fucape Business School
fmotoki@fucape.br

Emerson Wagner Mainardes
Fucape Business School
emerson@fucape.br

RESUMO

Esta pesquisa objetivou identificar quais variáveis do *technostress* têm relação com a satisfação no trabalho e sua associação. *Technostress* é um problema provocado por estímulos tecnológicos, onde gera sentimentos de incapacidade nos usuários ao utilizar essas tecnologias modernas e mutáveis. Os construtos *technostress* e satisfação no trabalho, assim como dimensões demográficas, foram medidos por questionário com 956 trabalhadores de empresas estatais. Os resultados da regressão linear apontam que quanto maior for a tecnoinsegurança, menor será a satisfação no trabalho (associação negativa). Por outro lado, quanto maior for a tecnoincerteza, maior poderá ser a satisfação no trabalho (associação positiva). Esta pesquisa propõe atualização do modelo de trabalho atual e expande a literatura sobre o *technostress* com a inclusão do estudo de usuários do setor público. Este trabalho pode fomentar a discussão de políticas voltadas à manutenção de uma relação trabalhista mais saudável através da inclusão do questionário do *technostress* no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO para se ter um conjunto de informações que embasarão os programas de saúde nas organizações.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnoinsegurança; Tecnoincerteza; Satisfação no trabalho.

¹ Recepção: 27/02/2018.

Aprovação: 02/04/2018.

Publicação: 14/07/2018.

TECHNOSTRESS AND THE RELATIONSHIP TO SATISFACTION AT WORK

ABSTRACT

This research aimed to identify which technostress variables are related to job satisfaction and its association. Technostress is a problem provoked by technological stimuli, where it generates feelings of incapacity in the users when using these modern and changeable technologies. The technostress constructs and satisfaction at work, as well as demographic dimensions, were measured by a questionnaire applied to 956 employees of state-owned enterprises. The results of the linear regression indicate that the greater the techno-insecurity, the less will be the satisfaction in the work (negative association). On the other hand, the greater the techno-uncertainty, the greater can be the satisfaction in the work (positive association). This research proposes updating the current work model and expands the literature on the technostress with the inclusion of the study of users of the public sector. This work may encourage the discussion of policies aimed at maintaining a healthier labor relationship through the inclusion of the technostress questionnaire in the Occupational Health Medical Control Program (PCMSO) to have a set of information that will support the health programs in the organizations.

KEYWORDS: Techno-insecurity; Techno-uncertainty; Job satisfaction.

1 INTRODUÇÃO

Com as transformações tecnológicas no âmbito organizacional, o ritmo de trabalho mudou e outras exigências e habilidades são exigidas, afetando a satisfação do empregado no trabalho, causando, muitas vezes, estresse pelo uso da tecnologia, o chamado *technostress*. (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2011). Dentro deste contexto este trabalho busca identificar quais variáveis do *technostress* estão associadas à satisfação no trabalho.

A pesquisa, com método *survey* de caráter quantitativo e descritivo, foi realizada com 956 empregados de empresas públicas para verificar quais variáveis do *technostress* estão relacionadas com a satisfação no trabalho. Os serviços públicos são direcionados para o bem-estar social dos cidadãos, trabalho este desenvolvido por servidores de organizações públicas. É importante que os profissionais responsáveis pelo trabalho público estejam bem motivados para atender bem os cidadãos. Os resultados indicam que quanto mais tecnoinsegurança, menor a satisfação com o trabalho. Já tecnoincerteza apresentou relação positiva, indicando que mais tecnoincerteza está relacionada com maior satisfação no trabalho.

A satisfação do indivíduo com o trabalho é vista como uma variável contingencial do comportamento organizacional. Esta variável reflete o grau em que o ambiente organizacional está atendendo às necessidades do trabalhador (BAOTHAM; HONGKHUNTO; RATTANAJUN, 2010). Já o *technostress* é causado por um sentimento de incapacidade do indivíduo em lidar com as inovações tecnológicas. As pessoas estão constantemente conectadas mesmo após o término do expediente de trabalho, seja pelo uso da internet ou telefone (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007; BROD, 1984).

Em particular no Brasil, a legislação trabalhista ainda não tem normas expressas sobre os efeitos da utilização da tecnologia fora do ambiente de trabalho. Entretanto, para regular o trabalho realizado externamente, a corte trabalhista tem decidido em aplicar por analogia a regra que consta no artigo 62, inciso I, da Consolidação das leis do trabalho (CLT), que trata de empregados que exercem atividade externa incompatível com fixação de horário. As poucas decisões existentes sobre o assunto tendem a decidir pelo pagamento de horas extras, inclusive adicional noturno, ainda que o empregado tenha folgado em outro dia da semana. Os resultados desta pesquisa podem fomentar a discussão de políticas voltadas à manutenção de uma relação saudável entre empregados e empregadores dentro dessa dimensão (BRASIL, 1943).

As pesquisas de Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan (2007) e Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu (2008) apresentaram um modelo teórico contendo os cinco fatores criadores do *technostress*: Tecnosobrecarga (os usuários têm a ideia de que devem trabalhar mais e mais rápido por causa da tecnologia), Tecnoinvasão (indefinição entre o contexto pessoal e profissional), Tecnocomplexidade (com a tecnologia sentem que as habilidades estão inadequadas em relação aos outros colegas), Tecnoinsegurança (sentem que sua posição está ameaçada devido as mudanças tecnológicas e seus colegas compreendem melhor a tecnologia), e Tecnoincerteza (o conhecimento está obsoleto devido a tanta mudança que ocorre no ambiente organizacional devido a tecnologia). (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007; RAGU-NATHAN; TARAFDAR; TU, 2008; MARCHIORI; MAINARDES, 2015).

Carlotto e Câmara (2010) afirmaram que, com a inserção da tecnologia no ambiente organizacional, as pessoas ficaram sujeitas ao chamado estresse tecnológico ou *technostress*. A literatura de *technostress* tem buscado compreender e analisar suas dimensões, porém, percebe-

se uma limitação de investigação sobre essa temática quando relacionando à satisfação (MARTINS; SANTOS, 2006; XIA et al., 2016; MARCHIORI; MAINARDES, 2015; TARAFDAR et al., 2011; CARLOTTO; CAMARA, 2010; TAMAYO, 2000; BAOTHAM; HONGKHUNTO; RATTANAJUN, 2010).

Para alguns autores (XIA et al., 2016; MARCHIORI; MAINARDES, 2015; TARAFDAR et al., 2011), o *technostress* causa nas pessoas um adoecimento devido à exposição constante ao estresse originado da utilização da tecnologia. Dessa forma, entende-se que irá reduzir a satisfação de empregados e, por conseguinte, o compromisso deles com a empresa. Em virtude disso, esta pesquisa se propõe a verificar se esses problemas de ordem emocional irão interferir na percepção de satisfação no trabalho pelos empregados no ambiente organizacional.

Diversos estudos (MARTINS; SANTOS, 2006; TAMAYO, 2000; CARLOTTO; CAMARA, 2010; CARLOTTO, 2011; TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007) têm discutido tentativas dos indivíduos de lidarem com seus sentimentos de ansiedade e estresse com esforços para reorganizar os hábitos a nível profissional e familiar, mas não em relação à satisfação no trabalho e seus impactos no desenvolvimento da produtividade do indivíduo no ambiente organizacional, observando-se uma lacuna na literatura.

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), o estresse adquirido no trabalho é um dos maiores causadores da depressão e síndrome de Burnout, doença que incapacita os trabalhadores a realizar suas atividades laborais. Com a alteração previdenciária, e consequente, criação do nexo etiológico, inúmeras enfermidades são consideradas doenças de trabalho gerando consequências jurídicas e financeiras as organizações, as quais devem prevenir-se com investimentos em medicina do trabalho, seguranças e gestão de pessoas para minimizar os impactos negativos dessa doença (OECD, 2014).

Portanto, um estudo para avaliar a relação entre as variáveis do *technostress* e a satisfação no trabalho de empregados públicos torna-se um tema relevante, visto que ampliará o conhecimento sobre a temática, o que é útil para todas as áreas que relacionam o trabalho humano com o uso da tecnologia. Além disso, contribuirá como fonte para produção de outras pesquisas na área, quanto para fornecer informações estratégicas para os gestores, auxiliando-os na criação e melhoramento de programas de saúde para os trabalhadores quando se fala no bem-estar de seu capital humano (CARLOTTO; CAMARA, 2010).

Esta pesquisa foi dividida inicialmente com a apresentação dos conceitos teóricos de *technostress* e satisfação no trabalho. Também foram discutidas as características individuais de idade, renda, tempo de serviço e escolaridade dos respondentes, quando relacionadas com o *technostress* e satisfação no trabalho. Na sequência, foram apresentadas as escolhas metodológicas realizadas e, posteriormente, passou-se à análise dos dados e discussão dos resultados encontrados. Por fim, foram descritas as conclusões do trabalho, em conjunto com a exposição das limitações do estudo, de suas implicações teóricas e práticas, bem como de propostas para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TECHNOSTRESS

Com o avanço da tecnologia, a disponibilidade de intercâmbio de informações aumentou e cresceu a velocidade com que as informações podem ser adquiridas, dando à

sociedade uma mentalidade multifocal. Dessa forma, o desenvolvimento da tecnologia de informação requer mais exigência cognitiva do indivíduo o que desencadeia uma sobrecarga em seus processos mentais. Essa sobrecarga é causada pelos estímulos internos (perspectivas e necessidades pessoais) e externos (processos produtivos, relações interpessoais) (CONNER, 2012).

Devido ao excesso de informação e a dificuldade de lidar com novas tecnologias, as pessoas podem sofrer problemas de saúde em decorrência do estresse e frustração (CONNER, 2012). Estresse e frustração são comumente encontrados em estudos anteriores (por exemplo, TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN, 2010; TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN, 2011; AYYAGARI; GROVER; PURVIS, 2011; CONNER, 2012), mas o estresse relacionado especificamente à tecnologia da informação não é encontrado com tanta frequência (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN, 2010; AYYAGARI; GROVER; PURVIS, 2011).

Arnetz e Wiholm (1997) relatam que o *technostress* é visto como um estado de inquietação mental e forte alteração fisiológica detectadas em indivíduos que apresentam dependência do uso da tecnologia para desenvolver suas atividades. As pessoas que apresentam esta dependência acham o seu trabalho estimulante, mas possuem um sentimento de inaptidão com preocupações constantes sobre a execução de suas tarefas.

Segundo Ayyagari, Grover e Purvis (2011), a utilização das tecnologias de informação cria expectativas de que as pessoas necessitam, ou são obrigadas, a trabalhar mais rápido e a ter mais conhecimento sobre a tecnologia. A partir desse contexto, os estudos de Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu (2008) e Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan (2007) têm ressaltado a importância de se pesquisar o *technostress* e seus impactos sobre o comportamento dos indivíduos.

Conner (2012) acrescenta que *technostress* vai muito além do nível emocional. Afirma que as emoções controlam os hormônios por meio de alterações bioquímicas ocorridas no cérebro. O estresse exaure o corpo e a mente impedindo sua capacidade para realizar eficientemente suas tarefas (CONNER, 2012).

O Quadro 1 apresenta os cinco fatores do *technostress* com suas descrições e o que cada fator causa nos utilizadores da Tecnologia.

Fatores do <i>technostress</i>	Descrição	Causas
Tecnossobrecarga (<i>techno-overload</i>)	Descreve situações onde os usuários de TI são submetidos a trabalhar mais e mais rápido para realizar mais atividades utilizando um tempo menor.	Ansiedade e tensão constantes
Tecnoinvasão (<i>techno-invasion</i>)	Os utilizadores de TI estão submetidos a situações que acreditam estar conectados a todo o momento, causando indefinição entre o contexto pessoal e profissional.	Frustração e estresse
Tecnocomplexidade (<i>technocomplexity</i>)	Está associada à percepção de seus usuários em relação a suas habilidades, os quais sentem que são inadequados quando comparados com outros.	Estresse
Tecnoinsegurança (<i>techno-insecurity</i>)	Surge de situações em que os usuários da TI sentem seu emprego ameaçado e medo de serem substituídos por colegas que possuem uma melhor compreensão e desempenho ao lidar com a tecnologia.	Tensão e estresse
Tecnoincerteza (<i>techno-uncertainly</i>)	Os utilizadores da tecnologia sentem instabilidade devido às rápidas mudanças que ocorrem por conta da modernização e transformações tecnológicas, ou seja, para esses profissionais o seu conhecimento está tornando-se obsoleto.	Frustração e ansiedade

Quadro 1: Descrição dos Fatores criadores do *technostress*

Fonte: Adaptado de Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan (2007).

Seguindo o estudo de Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan, (2007), a pesquisa de Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008) apresentou um modelo teórico contendo os cinco fatores acima como sendo os “fatores criadores do *technostress*”. Esses fatores foram medidos e avaliados por meio do instrumento apresentado por Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan, (2007) e Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008). Tal instrumento mede o construto *technostress* por meio de afirmações nas quais os indivíduos manifestam seu grau de concordância em relação a diversas situações que representam os cinco fatores criadores do *technostress* conforme apresentado no Quadro 1 (MARCHIORI; MAINARDES, 2015).

Na pesquisa de Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan, (2007), os autores chegaram à conclusão de que o *technostress* tem impacto negativo na produtividade dos funcionários e, conseqüentemente, há aumento de estresse no desenvolvimento de suas atividades na organização. Em seguida, Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008) apresentam dados que o *technostress* diminui consideravelmente a satisfação, compromisso com a organização, e intenção de permanecer, tendo como consequência o baixo nível de comprometimento por parte do empregado na empresa (MARCHIORI; MAINARDES, 2015).

Em síntese, para alcançar o objetivo desse estudo, foram desenvolvidas hipóteses pautadas no efeito dos construtos do *technostress* sobre a opinião dos respondentes (empregados públicos) a respeito da satisfação no trabalho. Considerando a visibilidade da temática na literatura (AYYAGARI; GROVER; PURVIS, 2011; FUGLSETH; SØREBØ, 2014; TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007; TARAFDAR; PULLINS; RAGU-NATHAN, 2015) onde indicam que os construtos do *technostress* têm impacto negativo no desempenho e conseqüentemente na satisfação dos usuários quando utilizam novas tecnologias, este estudo adotou a proposição que os construtos do *technostress* também afetam de forma negativa a satisfação no trabalho.

O primeiro construto dentro do *technostress*, tecnosobrecarga, descreve situações onde os usuários de TI são submetidos a trabalhar mais e mais rápido para realizar mais atividades utilizando um tempo menor. Neste caso, os usuários experimentam ansiedade e tensão constante por causa da tecnologia (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007). Diante disso, propõe-se a seguinte hipótese:

H1: Os níveis de tecnosobrecarga entre os empregados públicos estão negativamente relacionados com a satisfação no trabalho.

Em seguida está a *technoinvasão*, onde os utilizadores de TI estão submetidos a situações que acreditam estar conectados a todo o momento, causando indefinição entre o contexto pessoal e profissional. A jornada de trabalho ultrapassa o horário da empresa e estende-se em horas da família, incluindo férias. Com isso, os indivíduos se sentem vinculados a essas tecnologias e experiências de intromissão no seu tempo e no espaço. Portanto, para essas pessoas as experiências são de frustração e estresse (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007). Assim sendo, formulou-se a seguinte hipótese:

H2: Os níveis de *technoinvasão* entre os empregados públicos estão negativamente relacionados com a satisfação no trabalho.

A tecnocomplexidade está associada à percepção de seus usuários em relação a suas habilidades, os quais sentem que são inadequados quando comparados com outros. Com isso, utilizam mais tempo para compreender e aprender sobre novas tecnologias. Os usuários podem encontrar uma variedade de aplicações e funções intimidantes e difíceis de entender, e, conseqüentemente, se sentem estressados (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-

NATHAN, 2007; TARAFDAR; PULLINS; RAGU- NATHAN, 2015). Isto posto, elaborou-se a seguinte hipótese:

H3: Os níveis de tecnocomplexidade entre os empregados públicos estão negativamente relacionados com a satisfação no trabalho.

Já a tecnoinsegurança surge de situações em que os usuários da TI sentem seu emprego ameaçado por terem medo de serem substituídos por colegas que possuem uma melhor compreensão e desempenho ao lidar com a tecnologia. Esses profissionais podem se sentir inseguros, levando à tensão e ao estresse (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007). Para este construto foi elaborada a seguinte hipótese:

H4: Os níveis de tecnoinsegurança entre os empregados públicos estão negativamente relacionados com a satisfação no trabalho.

Por fim, a tecnoincerteza está relacionada à instabilidade que os utilizadores da tecnologia sentem devido às rápidas mudanças que ocorrem por conta da modernização e transformações tecnológicas. Desta forma, para esses profissionais o seu conhecimento está tornando-se obsoleto. Embora possuam, inicialmente, o entusiasmo pelo aprendizado de novas tecnologias, eventualmente, podem gerar frustração e ansiedade (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007). A partir disso foi criada a seguinte hipótese:

H5: Os níveis de tecnoincerteza entre os respondentes da pesquisa (empregados públicos) estão negativamente relacionados com a satisfação no trabalho.

2.2 SATISFAÇÃO NO TRABALHO

A satisfação no trabalho é entendida como uma variável complexa e de difícil conceituação porque envolve tantos estados subjetivos dos indivíduos, como também oscilações entre indivíduos e circunstâncias em um contexto social e profissional. De acordo com Figueiredo e Alevato (2013), a satisfação no trabalho passa por grande influência tanto de forças internas como externas ao ambiente laboral imediato, podendo afetar e comprometer a saúde física e psicológica do indivíduo e afetar o seu desempenho profissional e social (FIGUEIREDO; ALEVATO, 2013).

Para Cappi e Araújo (2015) a satisfação no trabalho está relacionada com a percepção que o empregado tem com a organização e está conectada ao sentimento assertivo do trabalhador sobre o seu trabalho na organização. Dessa forma, Muthueloo e Rose (2005) asseveram que pessoas com um elevado compromisso perante a suas organizações têm como características elevada lealdade e menor estresse no trabalho, maior desempenho e estão muito mais dispostos a aceitar mudança organizacional (KUMAR; LAL; BANSAL; SHARMA, 2013; AHMAD; AMIN; ISMAIL, 2014).

A satisfação no trabalho tem a ver com a percepção e avaliação que o indivíduo faz de seu trabalho, e essa percepção é influenciada por circunstâncias únicas da pessoa como necessidades, valores e expectativas, além dos aspectos externos (FIGUEIREDO; ALEVATO, 2013).

No estudo de Martins e Santos (2006) é apresentado um modelo do construto satisfação no trabalho, concluindo que variáveis externas como condições de trabalho, remuneração, recompensa, políticas da empresa dentre outros, afetam variáveis internas como sentimentos de insatisfação ou de satisfação.

Diante do que foi explanado, a satisfação no trabalho pôde ser medida e avaliada por diversos modelos teóricos (por exemplo, PRICE; MUELLER, 1981; MARTINS; SANTOS,

2006) e especificamente este estudo utilizou o instrumento apresentado por Cappi e Araújo (2015). Os autores desenvolveram um modelo teórico sobre satisfação no trabalho com o objetivo de aferir a satisfação dos funcionários em uma organização por meio de um modelo sucinto de seis afirmativas.

Além das considerações individuais citadas, Tamayo (2000) acrescenta que em sua pesquisa, a satisfação no trabalho não deriva unicamente das experiências individuais, mas, além disso, sofre influência da composição cultural da sociedade, precisando tal fator ser considerado e avaliado (CAPPI; ARAÚJO, 2015; TAMAYO, 2000).

Dessa forma, estudos anteriores (RAGU-NATHAN; TARAFDAR; TU, 2008; MARTINS; SANTOS, 2006; CAPPI; ARAÚJO, 2015) apontam para a importância de se analisar a relação dos construtos do *technostress* com a variável satisfação no trabalho. Diante disso, esta pesquisa se propôs a contribuir com este debate, mostrando evidências adquiridas da observação do comportamento da variável satisfação no trabalho relacionadas ao *technostress*.

3 METODOLOGIA

O objetivo da pesquisa foi identificar quais dimensões do *technostress* têm relação com a satisfação no trabalho. Diante disso, o método escolhido foi o de pesquisa *survey*, de caráter quantitativo e descritivo. Foi realizado um corte transversal, observando que os dados foram coletados somente durante um período de tempo, entre os meses de maio e junho de 2016 (HAIR; BABIN; MONEY; SAMOUEL, 2005).

A população dessa investigação foi composta por todos os indivíduos com vínculo trabalhista em organizações públicas. A importância de se estudar essa população deve-se ao fato de que servidores públicos motivados, sadios e satisfeitos geram mais resultados positivos, maior cooperação entre as equipes, criatividade, inovação e diminuição de absenteísmo. Um total de 956 funcionários públicos enviaram respostas completas, por meio de formulário eletrônico no software *typeform*. Para este estudo se utilizou uma amostragem não probabilística por acessibilidade (HAIR; BABIN; MONEY; SAMOUEL, 2005).

Para a mensuração dos construtos *technostress* e satisfação no trabalho utilizaram-se dois questionários validados em pesquisas anteriores (TARAFDAR; TU; RAGU-NATHAN; RAGU-NATHAN, 2007; RAGU-NATHAN; TARAFDAR; TU, 2008; CAPPI; ARAÚJO, 2015): o primeiro analisou a relação com as diversas situações que representam os cinco fatores criadores do *technostress*: Tecnosobrecarga, Tecnoinvasão, Tecnocomplexidade, Tecnoinsegurança, e Tecnoincerteza por meio da escala proposta por Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008) e Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan, (2007); já o segundo questionário foi a satisfação no trabalho por meio da escala proposta por Cappi e Araújo (2015), conforme mostra o Quadro 2. Foram criados códigos para as variáveis e seus itens para melhor entendimento (HAIR; BABIN; MONEY; SAMOUEL, 2005).

Código	Satisfação no Trabalho
SAT1	Eu encontro alegria real no meu trabalho.
SAT2	Eu gosto mais do meu trabalho do que as pessoas em geral gostam do trabalho delas.
SAT3	Raramente eu fico entediado com o meu trabalho.
SAT4	Eu não levaria em consideração uma troca de emprego.
SAT5	Na maioria dos dias, eu estou entusiasmado com o meu trabalho.
SAT6	Eu me sinto bem satisfeito com o meu trabalho.
	Tecnosobrecarga

TS1	Sou forçado a trabalhar mais rápido devido às tecnologias da informação.
TS2	Sou forçado a trabalhar mais do eu suporte por causa da tecnologia da informação.
TS3	Sou forçado por essa tecnologia a trabalhar com horários muito apertados.
TS4	Sou forçado a mudar meus hábitos de trabalho para me adaptar às novas tecnologias.
TS5	Eu tenho uma carga de trabalho maior por causa do aumento da complexidade da tecnologia.
Tecnoinvasão	
TINV1	Eu passo menos tempo com a minha família devido a tecnologia.
TINV2	Eu tenho contato com o meu trabalho mesmo durante as minhas férias por causa da tecnologia.
TINV3	Eu tenho que sacrificar meu tempo de férias e fim de semana para se manter atualizado sobre novas tecnologias.
TINV4	Eu sinto que minha vida pessoal está sendo invadida por causa da tecnologia.
Tecnocomplexidade	
TC1	Eu não sei o suficiente sobre essa tecnologia para lidar com o meu trabalho de forma satisfatória.
TC2	Eu preciso de muito tempo para compreender e utilizar as novas tecnologias.
TC3	Eu não encontro tempo suficiente para estudar e melhorar minhas habilidades de tecnologia.
TC4	Eu acho que os novatos desta organização sabem mais sobre a tecnologia da Informação que eu.
TC5	Muitas vezes eu acho que é complexo entender e utilizar as novas tecnologias.
Tecnoinsegurança	
TINS1	Sinto constante ameaça à minha segurança no emprego devido às novas tecnologias.
TINS2	Eu tenho que constantemente atualizar minhas habilidades para evitar ser substituído.
TINS3	Eu estou ameaçado por colegas de trabalho com habilidades tecnológicas mais recentes.
TINS4	Eu não compartilho meu conhecimento com os meus colegas de trabalho por medo de ser substituído.
TINS5	Sinto que há menos partilha de conhecimentos entre colegas de trabalho por medo de serem substituídos.
Tecnoincerteza	
TINC1	Há sempre novos desenvolvimentos nas tecnologias que utilizamos em nossa organização.
TINC2	Há constantes mudanças no software de computador em nossa organização.
TINC3	Há constantes mudanças no hardware do computador em nossa organização.
TINC4	Há atualizações frequentes em redes de computadores em nossa organização.

Quadro 2: Questionário da pesquisa de Technostress e satisfação no Trabalho

Fonte: Adaptado de Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008) e Cappi e Araújo (2015).

O instrumento de coleta de dados aplicado foi um questionário eletrônico acompanhado de uma escala de concordância, onde os respondentes marcavam de “Discordo totalmente = 1” a “Concordo totalmente = 5” em uma escala de cinco pontos. O questionário aplicado foi estruturado primeiramente estipulando uma variável de controle, a pergunta de número um, onde se buscou saber se os respondentes tinham vínculo empregatício público, definindo assim se o participante entraria ou não na pesquisa.

O questionário foi composto por três partes. Na primeira parte, os respondentes demonstraram sua percepção no que diz respeito aos cinco fatores do *technostress*. Na segunda parte, foram apresentadas afirmativas onde se permitiu que os respondentes avaliassem a sua satisfação em relação à satisfação no trabalho. A primeira e a segunda parte do questionário estão apresentadas no Quadro 2.

Para formar a nota de cada construto, calculou-se a média, por respondente, das variáveis que compõem cada construto (Quadro 2). Destaca-se que as variáveis de direção diferente das demais variáveis do construto tiveram sua intensidade invertida, de modo que as respostas relativas a afirmativas de teor negativo tenham o mesmo significado de afirmativas de teor positivo, conforme Quadro 3.

Teor	Discordo totalmente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Negativo	1	2	3	4	5
Positivo	5	4	3	2	1

Quadro 3: Demonstração do cálculo das notas invertidas

Na terceira parte, as questões conduziram ao conhecimento das características dos respondentes (idade, grau de instrução, renda e tempo de serviço) e usadas como variáveis de controle totalizando 4 perguntas, contribuindo dessa forma para o conhecimento do perfil dos respondentes. O questionário aplicado encontra-se no apêndice A deste trabalho.

O questionário eletrônico inicialmente foi submetido a um pré-teste com um grupo de 10 pessoas para averiguação do entendimento da sua aplicação, não apresentando problemas. Em seguida, foram enviados para grupos específicos de empregados públicos em redes sociais (*Facebook, Instagram e LinkedIn*), grupos de *Whatsapp* e para e-mails corporativos de algumas estatais como Embrapa, Correios, Instituto Federal do Maranhão e do Ceará, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal – CEF e, através da técnica metodológica chamada de “bola de neve”. Essa técnica chamada de “bola de neve” consiste em que os primeiros participantes da pesquisa recomendem novos respondentes e repassem o questionário para diante formando um encadeamento de respondentes (BALDIN; MUNHOZ, 2011).

Com o encerramento da fase de coleta de dados, foram realizadas as análises quantitativas. Para esta pesquisa utilizaram-se três técnicas de análises de dados, a caracterização da amostra, as estatísticas descritivas (média e desvio padrão) e a regressão linear múltipla.

A estatística descritiva foi utilizada para medir as percepções médias e eventuais divergências de opinião da amostra sobre as variáveis do *technostress* e satisfação no trabalho. A regressão linear múltipla verificou a relação entre as variáveis independentes (os cinco construtos que formam o *technostress*) com a variável dependente, satisfação no trabalho, que era o objetivo deste trabalho. Consideram-se as demais características individuais como idade, renda, escolaridade e tempo de serviço como variáveis de controle. Duas especificações diferentes, baseadas na equação a seguir, são usadas: uma somente com as variáveis de *technostress*, sem os controles, e outra incluindo os controles:

$$SAT = \beta_0 + \beta_1 TS + \beta_2 TINV + \beta_3 TC + \beta_4 TINS + \beta_5 TINC + \beta_6 Idade + \sum_k \gamma_k \cdot \text{escolaridade}_k + \sum_l \delta_l \cdot d_faixaRenda_l + \sum_m \zeta_m \cdot d_tempoServico_m + \epsilon$$

Na qual:

- SAT, representa Satisfação no Trabalho, que é a variável dependente.
- As variáveis de interesse, sobre *technostress*, são:
 - TS, medida de Tecnosobrecarga.
 - TINV, medida de Tecnoinvasão
 - TC, medida de Tecnocomplexidade
 - TINS, medida de Tecnoinsegurança.
 - TINC, medida de Tecnoincerteza.
- As variáveis de controle são:
 - Idade do respondente, em anos;
 - *Dummies* de escolaridade, indicando Ensino Médio (classe base, na constante), Ensino Superior, Pós-Graduação Lato Sensu, Mestrado, Doutorado e Outros;

- *Dummies* de faixa de renda, indicando até 4 SMs (classe base, na constante), 4 a 6 SMs, 7 a 10 SMs, 11 a 15 SMs, e mais de 15 SMs;
- *Dummies* de tempo de serviço, indicando até 5 anos (classe base, na constante), 6 a 10 anos, 11 a 15 anos, 16 a 25 anos, 26 a 35 anos, e mais de 35 anos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RESULTADO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Para caracterizar a amostra, foram realizadas perguntas específicas sobre os respondentes. A Tabela 1 apresenta o resumo da caracterização da amostra.

TABELA 1: RESUMO DA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

	Perfil dos respondentes	Frequência	%
Escolaridade	Ensino médio	7	0,7%
	Ensino superior	69	7,2%
	Especialização	256	26,8%
	Mestrado	238	24,9%
	Doutorado	368	38,5%
	Outros	18	1,9%
Renda	0 a 3 salários mínimos	17	1,8%
	4 a 6 salários mínimos	35	3,7%
	7 a 10 salários mínimos	198	20,7%
	11 a 15 salários mínimos	364	38,1%
	Mais de 15 salários mínimos	342	35,8%
Faixa de Idade	19 a 29 anos	31	3,2%
	30 a 40 anos	325	34%
	41 a 50 anos	273	28,6%
	51 a 60 anos	224	23,4%
	Acima de 60 anos	103	10,8%
Tempo de serviço	1 a 5 anos	169	17,7%
	6 a 10 anos	255	26,7%
	11 a 15 anos	146	15,3%
	16 a 25 anos	127	13,3%
	26 a 35 anos	160	16,7%
	Mais de 35 anos	99	10,4%

Fonte: Elaborado pelo autor baseado nos dados coletados

Notas: N=956.

Esta análise objetivou conhecer o perfil sócio-demográfico da amostra, buscando verificar seu enquadramento no perfil da pesquisa. Analisando os dados da Tabela 1, verificou-se o perfil dos respondentes por meio das seguintes características: é possível notar que a maior parte dos respondentes possuem nível de escolaridade mais alto, o doutorado (38,5%) seguido de especialização (26,8%) e renda mensal variou entre 11 e 15 salários mínimos (38,1%), com idade variando entre as faixas de 30 a 40 anos (34,6%) e 41 a 50 anos (27,7%) e tempo de serviço entre 6 a 10 anos.

Assim, considerando as características dos respondentes, percebe-se um trabalhador maduro, com elevada renda, alta escolaridade e com tempo de serviço entre 6 a 10 anos no atual emprego. Tem-se, portanto, um conjunto de respondentes mais sujeitos ao *technostress*, visto que possuem mais maturidade e que provavelmente iniciaram sua vida profissional antes das

transformações tecnológicas nos locais de trabalho. Também possuem alta renda e alta escolaridade, validando a amostra obtida.

4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS CONSTRUTOS

Tendo como objetivo analisar as percepções dos respondentes sobre as variáveis propostas na pesquisa, realizou-se uma estatística descritiva, calculando-se a média (M) e o desvio-padrão (DP). Para melhor visualização dos resultados, foram utilizados códigos para as variáveis e seus itens (HAIR; BABIN; MONEY; SAMOUEL, 2005). Os resultados estão apresentados na Tabela 2.

TABELA 2: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA AMOSTRA

	Média	Desvio-Padrão	Amostra
SAT1	3.5680	0.9765	956
SAT2	3.3483	0.9295	956
SAT3	3.3044	1.0841	956
SAT4	3.2333	1.1663	956
SAT5	3.5701	0.9336	956
SAT6	3.6004	0.9508	956
Satisfação trabalho	3.4374	0.7656	956
TS1	2.8766	1.1852	956
TS2	2.4383	1.0240	956
TS3	2.5502	1.1014	956
TS4	3.1778	1.1924	956
TS5	2.6328	1.1478	956
Technossobrecarga	2.7351	0.9248	956
TINV1	2.2123	0.9952	956
TINV2	3.4174	1.2383	956
TINV3	2.3734	1.0643	956
TINV4	3.0565	1.2120	956
Technoinvasão	2.7649	0.8558	956
TC1	2.6025	1.0949	956
TC2	2.5910	1.0571	956
TC3	3.0209	1.1198	956
TC4	2.9874	1.1068	956
TC5	2.8065	1.0640	956
Technocomplexidade	2.8017	0.8249	956
TINS1	2.0167	0.8223	956
TINS2	2.5523	1.0597	956
TINS3	2.1349	0.8668	956
TINS4	1.5649	0.6131	956
TINS5	2.5188	1.0929	956
Technoinsegurança	2.1575	0.6305	956
TINC1	3.7155	0.8190	956
TINC2	3.3054	1.0349	956
TINC3	2.8504	0.9845	956
TINC4	3.3808	0.9475	956
Technoincerteza	3.3130	0.7060	956

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Cada item destacado em negrito é a medida do construto composta pela média aritmética.

Observando a Tabela 2, constatou-se que os 4 construtos do *technostress* (Ragu-Nathan, Tarafdar, & Tu, 2008; Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, & Ragu-Nathan, 2007), que são as variáveis independentes dessa pesquisa, obtiveram médias entre 2 e 3, e baixos desvios padrão, enquanto a média do construto satisfação no trabalho, que é a variável dependente, ficou em 3,44, indicando assim que o nível de satisfação no trabalho é bom para a maior parte dos respondentes e que os efeitos do *technostress* são relativamente baixos.

O construto satisfação no trabalho (Tabela 2) apresentou média geral de 3,43 e desvio padrão de 0,76. O resultado aponta com certa homogeneidade que a maior parte dos respondentes sentem-se satisfeitos no ambiente de trabalho. O item com menor média foi SAT4 - Eu não levaria em consideração uma troca de emprego (M=3,23), enquanto o atributo com maior média foi SAT6 - Eu me sinto bem satisfeito com o meu trabalho foi (M=3,60).

Pode-se dizer que os resultados do construto satisfação no trabalho estão em dissonância com a pesquisa de Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008), no qual os autores constataram que a satisfação no trabalho diminuía quando os indivíduos estavam submetidos às transformações tecnológicas. Porém, observa-se que a dimensão satisfação no trabalho também é medida pelo estado em que o indivíduo se encontra e avalia o ambiente no qual está inserido, sendo influenciado pela busca de seus valores e no que acredita ser correto (MARTINS; SANTOS, 2006).

Ao observar os dados da Tabela 2 referentes ao construto tecnossobrecarga, percebe-se que a média geral foi relativamente baixa (2,73). Esta média deve-se principalmente a variável referente aos respondentes que trabalham mais do que suportam (TS2, M=2,43). Por outro lado, a variável que mediu a mudança de hábitos para adaptação às novas tecnologias (TS4, M=3,17) teve a nota mais alta, indicando que boa parte dos respondentes apresentam características da tecnossobrecarga.

Percebe-se na literatura consultada sobre o *technostress* que as médias da variável tecnossobrecarga apresentam valores baixos, os quais indicam que, para os respondentes, a existência da tecnossobrecarga não é tão relevante a ponto de prejudicar o desenvolvimento de suas atividades laborais, corroborando assim com o estudo de Marchiori e Mainardes (2015).

Já o construto tecnoinvasão (Tabela 2) apresentou média geral também baixa (M=2,76) e desvio padrão moderado (DP=0,85). O atributo que apontou uma média maior foi TINV2, porém com alto desvio padrão (M=3,41 e DP=1,23). A variável que obteve um desvio padrão mais aproximado de 1 foi sobre o tempo que perde com a tecnologia e prejudica o convívio familiar (TINV1, M=2,21, DP=0,99), indicando que a maioria discorda dessa variável, visto que a média desse atributo foi relativamente baixa podendo demonstrar que boa parte das pessoas não entendem que isso tenha impacto em seu relacionamento familiar.

Com isso, corrobora com o estudo de Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008), pois mostra que a utilização frequente da tecnologia fora do expediente da empresa pode levar as pessoas a se sentirem prisioneiras da tecnologia e que seu tempo e espaço são invadidos.

O construto tecnocomplexidade (Tabela 2) obteve média geral e desvio padrão baixos (M=2,80 e DP=0,82), constatando que a maior parte dos respondentes apresentam um certo grau de discordância entre as suas respostas. Isso significa que a atualização de conhecimentos sobre novas ferramentas tecnológicas não é tão relevante, caracterizando que os mesmos têm opinião heterogênea sobre este atributo.

A variável que apresentou a maior média foi TC3 (M=3,02). No entanto, parte dos respondentes confirmam que a utilização de novos hardwares e softwares e a rapidez com que

acontece a inovação trazem para as pessoas uma sensação de que tudo está mais complexo, o que reflete no desenvolvimento de suas atividades laborais, comprometendo o tempo para realizar as atualizações necessárias de conhecimentos sobre as tecnologias e seus recursos técnicos, corroborando assim com o trabalho de Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008).

Em relação ao construto tecnoinsegurança (Tabela 2), a sua média geral foi a mais baixa ($M=2,15$), com desvio padrão baixo ($DP=0,63$), constatando opiniões discordantes com relação às variáveis do construto. O atributo mais discordante foi o TINS4 ($M=1,56$ e $DP=0,61$), mostrando que a maior parte dos respondentes não possui medo de ser substituído e partilha seus conhecimentos e habilidades junto aos colegas de trabalho.

Já o atributo com maior média foi TINS2 ($M=2,55$ e $DP=1,05$). Embora grande parte dos respondentes não apresentem medo de ser substituídos, alguns indicaram buscar mais conhecimento sobre as novas ferramentas tecnológicas possivelmente acreditando estarem com suas habilidades obsoletas, e, dessa forma, consideram que evitarão serem substituídos, confirmando assim o estudo de Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan, (2007).

A média geral do construto tecnoincerteza (Tabela 2) foi de 3,31, com alto grau de concordância de respostas ($DP=0,70$). Esse construto está relacionado com as contínuas transformações que acontecem no ambiente tecnológico da empresa, onde destacou-se o item TINC1 ($M=3,71$ e $DP=0,81$), demonstrando que a maior parte das opiniões são concordantes, ou seja, boa parte dos respondentes, devido as constantes mudanças tecnológicas, acreditam que seus conhecimentos estão ficando obsoletos (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, & Ragu-Nathan, 2007).

Por fim, a análise da estatística descritiva indicou que, de forma geral, as variáveis relacionadas com a satisfação no trabalho obtiveram médias mais altas, indicando que os respondentes possuem um razoável grau de satisfação com o trabalho que executam nas empresas.

Por outro lado, os fatores instituidores do *technostress*, embora presentes obtiveram médias mais baixas, podendo significar que para a população da pesquisa os efeitos do *technostress* têm baixo impacto e influenciam pouco na execução de suas atividades laborais. Isso pode ser devido aos respondentes terem alta qualificação e, com isso, maior facilidade em lidar com as inovações tecnológicas, bem como estão mais expostos à tecnologia disponível.

4.3 REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

Nesta seção objetivou-se identificar entre os construtos criadores do *technostress* apresentados, quais têm relação com a satisfação no trabalho. A Tabela 3 demonstra o modelo de regressão linear múltipla com estimação por mínimos quadrados ordinários, desenvolvida para avaliar as hipóteses H1, H2, H3, H4 e H5.

TABELA 3: RESULTADOS DA REGRESSÃO MÚLTIPLA

Variáveis dependentes	(1)	(2)
	Satisfação trabalho	Satisfação trabalho
Tecnossobrecarga	-0.0304 (-0.8115)	-0.0185 (-0.4968)
Tecnoinvasão	-0.0484 (-1.1588)	-0.0172 (-0.3956)
Tecnocomplexidade	-0.0014 (-0.0368)	-0.0571 (-1.5003)
Tecnoinsegurança	-0.2375*** (-4.7706)	-0.2126*** (-4.2919)
Tecnoincerteza	0.1801*** (4.5490)	0.1577*** (4.0557)
Idade (anos)		0.0102*** (2.9744)
Escolaridade: Ensino Superior		0.0809 (0.2763)
Escolaridade: Pós grad.		0.1166 (0.4025)
Escolaridade: Mestrado		0.1784 (0.6147)
Escolaridade: Doutorado		0.1749 (0.5982)
Escolaridade: Outros		0.1485 (0.4404)
Renda (SMs): 4 a 6		-0.0717 (-0.3131)
Renda (SMs): 7 a 10		-0.0046 (-0.0221)
Renda (SMs): 11 a 15		-0.0950 (-0.4532)
Renda (SMs): Mais de 15		-0.0123 (-0.0571)
Tempo serv: 6 a 10		-0.0455 (-0.5738)
Tempo serv: 11 a 15		0.0514 (0.5669)
Tempo serv: 16 a 25		-0.0977 (-1.0251)
Tempo serv: 26 a 35		0.0896 (0.8598)
Tempo serv: Mais de 35		0.0859 (0.6898)
R ² ajustado	0.0643	0.0960
Amostra	956	956

Fonte: Elaborado pelo autor

Notas: Estimação por mínimos quadrados ordinários usando erros-padrão robustos a heterocedasticidade da equação de regressão

$$SAT = \beta_0 + \beta_1 TS + \beta_2 TINV + \beta_3 TC + \beta_4 TINS + \beta_5 TINC + \beta_6 Idade + \sum_k \gamma_k \cdot \text{escolaridade}_k + \sum_l \delta_l \cdot$$

$d_faixaRenda_1 + \sum_m \zeta_m \cdot d_tempoServico_m + \epsilon$. A estatística t está entre parênteses. ** significativo a 5%; *** significativo a 1%. A variável dependente é Satisfação no Trabalho. As variáveis de interesse tecnossobrecarga, tecnoinvasão, tecnocomplexidade, tecnoinsegurança e tecnoincerteza são as médias aritméticas das respectivas respostas a um questionário numa escala Likert de 1-5. As demais variáveis são controles de idade do respondente em anos, *dummies* de escolaridade, de faixa de renda em salários mínimos (SMs) e de faixa de tempo de serviço (em anos). Para mais detalhes consulte a Tabela 3.

O *technostress* pode proporcionar efeitos adversos aos resultados esperados quando da utilização da tecnologia pelas empresas, como afirmaram Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008) e Ayyagari, Grover e Purvis (2011). Estes estudos argumentam que os resultados do *technostress*, tanto físicos como psicológicos, podem desencadear alguns fatores relacionados ao trabalho como comprometimento, organização, relacionamento interpessoal, comunicação, aprendizado constante e a satisfação no trabalho (RAGU-NATHAN; TARAFDAR; TU, 2008; AYYAGARI; GROVER; PURVIS, 2011; KHUNTIA; TANNIRU; WEINER, 2015).

Seguindo a análise dos dados, a Tabela 3 apresenta dados em destaque, indicando quais variáveis são significativas para o modelo. Com essas informações, a regressão mostrou que apenas a tecnoinsegurança (TINS) e a tecnoincerteza (TINC) estão associadas à satisfação no trabalho. Percebeu-se assim que elementos do *technostress* possuem relação com a satisfação no trabalho, um elemento relevante para a obtenção dos objetivos de uma organização.

A hipótese H4 investigada neste estudo propôs que os níveis de tecnoinsegurança entre os empregados públicos estão negativamente relacionados com a satisfação no trabalho. De acordo com os resultados, a variável tecnoinsegurança (TINS) teve coeficiente negativo, indicando que quanto maior for o surgimento de situações em que exija do empregado o aprendizado sobre TI e o mesmo se sentir ameaçado e com medo de ser substituído em seu trabalho, menor será sua percepção de satisfação no trabalho. Isso significa que os resultados da regressão suportaram a hipótese H4.

Este resultado complementa o estudo de Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008), quando asseveram que uma possível explicação diz que os respondentes mais inseguros com o uso da tecnologia da informação tendem a ser menos produtivos e mais propensos a desenvolver problemas com a saúde, diminuindo assim sua satisfação como usuários de TI. Porém, este estudo traz a perspectiva de analisar a satisfação no contexto laboral, quais impactos geram para a realização das tarefas dos empregados públicos. Ou seja, através dos fatores criadores do *technostress* apontados pela pesquisa, pode-se averiguar por quais problemas os indivíduos estão passando.

Caso uma empresa queira ampliar a satisfação dos trabalhadores, uma das medidas adotadas refere-se à realização de capacitação individual para todos os empregados. Sugere-se realizar um estudo para identificar o perfil de cada empregado (faixa etária, grau de instrução, por exemplo) para saber que tipo de dificuldade cada um tem sobre as tecnologias. Além disso, as organizações podem rever o perfil organizacional, bem como sua cultura e adotar medidas que façam com que proporcione e incentive a criatividade e inovação das pessoas através da tecnologia, como algumas empresas já utilizam, a exemplo da empresa Google. Assim, a empresa poderá preencher as necessidades de aprendizagem de cada um, bem como diminuir o sentimento de insegurança sobre a utilização das tecnologias e aumento de produtividade no ambiente laboral.

Em seguida, os resultados da regressão (Tabela 3) sugerem que a variável tecnoincerteza (TINC) está positivamente associada com a satisfação no trabalho, indicando que a hipótese H5 foi rejeitada. Porém, verifica-se que essa variável possui a tendência de elevar a satisfação dos empregados. Dessa forma, pode-se afirmar que quanto mais mudanças tecnológicas nas organizações ocorrerem, mais os trabalhadores podem sentir-se desafiados a melhorar e atualizar seu conhecimento, assim pode ampliar sua satisfação no trabalho.

Na tecnoincerteza, as pessoas podem ficar motivadas e entusiasmadas com as mudanças tecnológicas, pois podem entender que estão em um ambiente favorável para estimular a

criatividade, a cooperação, gerar conhecimento e, com a oportunidade de demonstrar seu diferencial e se destacar entre os colegas.

É possível evidenciar que os resultados estão em conformidade com os estudos de Marchiori e Mainardes (2015) e Xia et al. (2016), ao afirmarem que quanto mais as pessoas forem desafiadas em relação à utilização das TIs, maior será o efeito positivo em relação à satisfação no trabalho. Isso pode indicar que pelos trabalhos recentes, as pessoas podem ter se adaptado ao uso e rotina dessas tecnologias, sentindo-se desafiados a melhorar sua atuação perante a organização.

Com a era do conhecimento, as relações de trabalho não são as mesmas com a presença de tecnologia, trazendo a ideia de interconectividade e que o homem está sendo substituído pela tecnologia, esta pesquisa sugere que a formação educacional das crianças e jovens seja revista com a inclusão, incentivo a inovação e geração de conhecimentos tecnológicos para prepará-los para um mercado de trabalho onde se exige novas condutas e flexibilidades, que antes não exigia. Com a mudança das diretrizes básicas da educação deve-se realizar um programa de alfabetização tecnológica direcionada aos professores aliada ao conhecimento que já possuem.

Por fim, não há evidência suportando as hipóteses H1, H2 e H3, que sugerem que a tecnossobrecarga, a tecnocomplexidade e a tecnoinvasão respectivamente, estariam negativamente relacionadas à satisfação no trabalho. Complementarmente, entender o que esses trabalhadores percebem como características estressoras pode vir a ajudar as empresas a desenvolverem estratégias para tornar o ambiente organizacional mais saudável e produtivo.

Isto discorda do estudo de Marchiori e Mainardes (2015), pois, em sua pesquisa, apresentou três fatores do *technostress* diferentes desta pesquisa: tecnocomplexidade (TC), tecnossobrecarga (TS) e a tecnoincerteza (TINC), podendo ser caracterizado principalmente pela amostra de empregados públicos. Já a pesquisa de Fuglseth e Sorebo (2014) apresentou dois construtos não significativos, a tecnoincerteza e a tecnoinvasão. Considerando estes dois estudos, fica claro que os resultados ainda são muito controversos e requer mais pesquisas para elucidar o fenômeno.

Em resumo, o uso das tecnologias torna-se inevitável em qualquer tipo de organização e demonstra assim a natureza bivalente de sua influência no ambiente organizacional. Essas TIs podem gerar algum grau de stress porque são complexas, mudam com rapidez, envolvem aprendizados constantes, exigem atividade cognitiva para ser entendida e tempo para ser desenvolvida e (RAGU-NATHAN; TARAFDAR; TU, 2008).

Vale observar que os construtos tecnossobrecarga, tecnoinvasão e tecnocomplexidade não podem ser desconsiderados em outros estudos, uma vez que tal resultado pode ser uma peculiaridade desta amostra. Diante disso, pode-se pressupor que a utilização de outros atributos pode apresentar resultados diferentes do encontrado nesta pesquisa, recomendando-se novas pesquisas nesta área.

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo identificar quais variáveis do *technostress* têm relação com a satisfação no trabalho. Os resultados alcançados indicaram associação negativa da tecnoinsegurança com a satisfação no trabalho. Já a tecnoincerteza mostrou-se associada positivamente à satisfação no trabalho. Logo, pode-se concluir que quanto mais tecnoinsegurança possivelmente menos satisfeitos ficarão os empregados. Já a tecnoincerteza mostrou-se como um potencial construto para aumentar a satisfação no trabalho, possivelmente

relacionado aos desafios de se manter empregado frente às novas tecnologias que surgem diariamente no mercado de trabalho.

Desta forma, esta pesquisa trouxe contribuições teóricas no que diz respeito ao estudo da relação do *technostress* com a satisfação no trabalho, trazendo evidências para estudos sobre a temática, por meio da aplicação dos modelos teóricos de Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan, (2007), Ragu-Nathan, Tarafdar, Tu, (2008) e Cappi e Araújo (2015). Importante mencionar que esta contribuição apresenta-se relevante uma vez que existe pouca literatura no Brasil a respeito do *technostress*. Através da aplicação dessas escalas, pode-se verificar a existência de um gargalo frente às transformações tecnológicas e o modelo de trabalho desenhado hoje. Posto isso, uma contribuição teórica seria a revisão do modelo atual de trabalho levando em consideração os efeitos da tecnologia no local de trabalho. A exemplo de uma lei francesa que entrou em vigor em 01 de janeiro de 2017, onde empresas com mais de 50 funcionários serão obrigadas a escrever um documento onde conste quais horários os empregados não poderão enviar ou responder e-mails profissionais. Esta medida é eficaz pois diminuirá o risco do empregado sofrer de estresse, síndrome de Burnout (esgotamento físico e mental), problemas de sono e dificuldades de relacionamentos, em virtude da tecnologia deixar as pessoas todo o tempo conectadas, uma série de problemas estão sendo encontrados e prejudicando seu bem-estar. De acordo com o governo francês, o problema de ficar sempre conectado é universal e cresce a cada dia.

No que tange às contribuições práticas, os gestores das empresas poderão utilizar informações deste estudo para futuras tomadas de decisão. Tais informações gerenciais podem contribuir para as empresas estruturarem suas estratégias de adaptação das mudanças tecnológicas com o desenvolvimento no trabalho e observar o que vem causando problemas nos empregados ao longo do tempo, a partir da interação destes com a tecnologia. Desta forma, reforçar o equilíbrio entre proteger trabalhadores e manter as relações do mercado de trabalho mais saudável é mais um desafio para os dirigentes de organizações conforme menciona a Organização para cooperação e desenvolvimento econômico (OECD, 2014).

Este estudo contribuirá para fomentar informações científicas dos efeitos do *technostress* na vida das pessoas e organizações, contribuindo para que os órgãos competentes normatizem um novo modelo de trabalho pautado em políticas públicas de educação básica para crianças, jovens e professores aliado às transformações tecnológicas vigentes. Acrescentar nos exames de anamnese dos programas de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) das empresas a aplicação do questionário do *technostress* para identificar se os empregados estão com algum sintoma de estresse, ansiedade ou tensão que em excesso podem progredir para patologias, afetando assim a saúde do trabalhador e consequentemente, trazendo as organizações histórico de afastamento do trabalho.

Dessa forma, esta pesquisa contribui com o fornecimento de informações estratégicas relevantes para os gestores, trazendo a percepção dos respondentes em relação aos construtos do *technostress* que causam a satisfação ou insatisfação no trabalho. Sendo assim, mostra quais aspectos parecem ser essenciais para que as organizações mudem sua conduta em relação à condução da tecnologia dentro das organizações, principalmente através de um adequado processo de mudança e aprendizagem tecnológica. Isto favorece o entendimento e conhecimento da equipe e, assim, colaborará com o aumento do bem estar de seu capital humano.

Contudo, reconhece-se nesta pesquisa algumas limitações que precisam ser destacadas. Uma das limitações encontradas neste trabalho foi a falta de caracterização da amostra tendo por base o gênero e saber quais cargos são considerados mais estressantes. Outra limitação foi a realização da pesquisa de forma ampla, sem enfoque em uma organização específica. Para que a tomada de decisão no âmbito organizacional seja eficiente, os gestores necessitam de dados concretos da realidade da empresa para construir estratégias para combater a insatisfação no ambiente interno e outras variáveis que prejudicam o desempenho global do empregado e da organização, principalmente no que diz respeito ao estresse causado pela tecnologia. Também percebeu-se que há outras variáveis que afetam a satisfação já que o R^2 teve valor baixo. Outra limitação é que a amostra da pesquisa foi não probabilística por acessibilidade, recomenda-se, assim, repetir o estudo e utilizar amostragem probabilística.

Como sugestões para pesquisas futuras, recomenda-se avaliar de forma mais detalhada de grupos identificados (empregados de empresas privadas e públicas), realizando uma comparação para verificar quais grupos estão mais propícios ao *technostress*, visto que nesta pesquisa foram considerados somente empregados públicos. Recomenda-se aplicar a pesquisa em empresas específicas para se ter um resultado mais direcionado a realidade da organização.

Outra sugestão para trabalhos futuros é desenvolver uma pesquisa com outras variáveis que possam estar associadas com o *technostress*, como, por exemplo, o comprometimento organizacional, a liderança e a remuneração por metas. Neste intuito, recomenda-se verificar se tais variáveis têm relação com o *technostress*. Outra sugestão é desenvolver pesquisa com os jovens entre 19 e 29 anos para identificar se sofrem da síndrome do *technostress*, e com isso identificar se os mesmos se sentem motivados e desafiados diante das mudanças que ocorrem a todo o momento. Por fim, é interessante efetuar pesquisas longitudinais a fim de estudar o fenômeno ao longo do tempo e, dessa maneira, contribuir com o desenvolvimento gerencial das organizações.

REFERÊNCIAS

- AHMAD, Ungku Norulkamar Ungku; AMIN, Salmiah Mohamad; ISMAIL, Wan Khairuzzaman Wan. Moderating effect of Technostress inhibitors on the relationship between Technostress creators and organisational commitment. **Sains Humanika**, v. 67, n. 1, 2014.
- ARNETZ, Bengt B.; WIHOLM, Clairry. Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices. **Journal of psychosomatic research**, v. 43, n. 1, p. 35-42, 1997.
- AYYAGARI, Ramakrishna; GROVER, Varun; PURVIS, Russell. Technostress: technological antecedents and implications. **MIS quarterly**, v. 35, n. 4, p. 831-858, 2011.
- BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira M. Bagatin. Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2011. p. 329-341.
- BAOTHAM, Sumintom; HONGKHUNTOD, Wilaipom; RATTANAJUN, Siraprapa. The effects of job satisfaction and organizational commitment on voluntary turnover intentions of Thai employees in the new university. **Review of Business Research**, v. 10, n. 1, p. 73-82, 2010.

BRASIL. Decreto-Lei n. 5452, de 1º de maio de 1943. **Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho**. Diário Oficial [dos] Estados Unidos do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, DF, 9 ago. 1943. Secção 1, 11937-11985, 1943.

BROD, Craig. **Technostress: The human cost of the computer revolution**. Addison Wesley Publishing Company, 1984.

CAPPI, Mariana Nitz; ARAUJO, Bruno Felix von Borell de. SATISFAÇÃO NO TRABALHO, COMPROMETIMENTO ORGANIZACIONAL E INTENÇÃO DE SAIR: UM ESTUDO ENTRE AS GERAÇÕES XEY. **ReAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 21, n. 3, p. 576-600, 2015.

CARLOTTO, Mary Sandra; GONÇALVES CÂMARA, Sheila. Tradução, adaptação e exploração de propriedades psicométricas da Escala de Tecnoestresse (RED/TIC). **Psicologia em Estudo**, v. 15, n. 1, 2010.

_____. Tecnoestresse: diferenças entre homens e mulheres. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 11, n. 2, p. 51-64, 2011.

CONNER, Mark. Technostress. A sign of the times. **American Fitness**, v. 30, n. 4, p. 58-60, 2012.

FIGUEIREDO, Jussara Moore; ALEVATO, Hilda Maria Rodrigues. A satisfação no trabalho dos profissionais de informação de uma IES. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIAS DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 23., Salvador, 2013. **Anais...** Salvador, BA, 2013.

FUGLSETH, Anna Mette; SØREBØ, Øystein. The effects of technostress within the context of employee use of ICT. **Computers in Human Behavior**, v. 40, p. 161-170, 2014.

HAIR, Joseph et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Bookman Companhia Ed, 2005.

KHUNTIA, Jiban; TANNIRU, Mohan; WEINER, Jack. Juggling digitization and technostress: The case of alert fatigues in the patient care system implementation. **Health Policy and Technology**, v. 4, n. 4, p. 364-377, 2015.

KUMAR, Rajesh et al. Technostress in Relation to Job Satisfaction and Organisational Commitment among IT Professionals. **International Journal of Scientific and Research Publications**, v. 3, n. 12, p. 1-3, 2013.

MARCHIORI, Danilo Magno; MAINARDES, Emerson Wagner. A Relação Entre os Fatores Criadores do Technostress e a Qualidade Percebida de Serviços de Tecnologia da Informação. In: ENCONTRO SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO (SEMEAD), 18., São Paulo, 2015. **Anais...** São Paulo, 2015.

MARTINS, Maria do Carmo Fernandes; SANTOS, Gisele Emídio. Adaptação e validação de construto da Escala de Satisfação no Trabalho. **PsicoUSF**, v. 11, n. 2, p. 195-205, 2006.

MUTHUVELOO, R.; ROSE, R. C. Antecedents and outcomes organisational commitment among Malaysian engineers. **American Journal of Applied Sciences**, v. 6, p. 1095-1100, 2005.

OECD. **Portugal: deepening structural reform to support growth and competitiveness**. Paris (Better Policies). 44, 2014.

PRICE, James L.; MUELLER, Charles W. Professional turnover: The case of nurses. **Health systems management**, v. 15, p. 1, 1981.

RAGU-NATHAN, T. S. et al. The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. **Information systems research**, v. 19, n. 4, p. 417-433, 2008.

TAMAYO, Alvaro. Prioridades axiológicas e satisfação no trabalho. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 35, n. 2, 2000

TARAFDAR, Monideepa et al. The impact of technostress on role stress and productivity. **Journal of Management Information Systems**, v. 24, n. 1, p. 301-328, 2007.

_____ et al. Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. **Communications of the ACM**, v. 54, n. 9, p. 113-120, 2011.

_____; PULLINS, Ellen Bolman; RAGU- NATHAN, T. S. Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. **Information Systems Journal**, v. 25, n. 2, p. 103-132, 2015.

_____; TU, Qiang; RAGU-NATHAN, T. S. Impact of technostress on end-user satisfaction and performance. **Journal of Management Information Systems**, v. 27, n. 3, p. 303-334, 2010.

XIA, Qihui et al. An Empirical Research on Technostress Creators and End-User Performance: the Mediating Roles of Affective Attitudes. In: **PACIS**. 2016. p. 196.