

# Os Efeitos dos Estilos de Liderança e Vício em Internet no Tecnoestresse<sup>1</sup>

*The Effects of Leadership Styles and Internet Addiction on Technostress*

Rogério Luciano de Sousa<sup>2</sup>

Alexandre Cappelozza<sup>3</sup>

## Resumo

As tecnologias de informação e comunicação trazem diversos benefícios para as organizações, mas podem gerar problemas com consequências ao profissional, inclusive, com o vício em internet. Por outro lado, os líderes organizacionais também podem influenciar o estresse percebido no trabalho pelos subordinados. Este estudo analisou os efeitos da liderança e do vício em internet sobre o estresse pelo uso excessivo das tecnologias, também chamado tecnoestresse. A partir dos dados de 379 trabalhadores, os resultados indicam que os estilos de liderança influenciam positivamente o tecnoestresse, e a liderança *laissez-faire* promove, com maior intensidade, tal dissabor ao trabalhador. Já os efeitos do vício em internet são variados nas formas estudadas dos relacionamentos dos estilos de liderança com o tecnoestresse.

**Palavras-chave:** *Liderança; Tecnoestresse; Vício em Internet.*

## Abstract

*Information and communication technologies bring several benefits to organizations, but on the other hand, may generate health problems to professionals. Internet addiction and technostress are also another problems associated with excessive use of these resources. On the other hand, organizational leaders can also influence perceived work stress among their subordinates. This study explored the effects of leadership styles and Internet addiction on technostress. Using structural equations modeling and data of 379 information technology users, our results indicate that leadership styles positively influence the technostress and the *laissez-faire* leadership style promotes, with greater intensity, such displeasure to the workers. Also, the effects from Internet addiction on technostress may vary according to leadership styles.*

**Keywords:** *Leadership; Technostress; Internet Addiction.*

<sup>1</sup> Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela concessão de recursos para viabilidade da pesquisa (Processo 2018/07442-2)

<sup>2</sup> rogerio-luciano@uol.com.br, Brasil. Mestre em Administração pela Universidade Metodista de São Paulo – UMESP. Rua Alfeu Tavares, s/n, Rudge Ramos, CEP: 09641-000 - São Bernardo do Campo, SP – Brasil.

<sup>3</sup> alexandre.cappelozza@metodista.br, Brasil. Professor na Universidade Metodista de São Paulo – UMESP. Doutor em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Rua Alfeu Tavares, s/n, Rudge Ramos, CEP: 09641-000 - São Bernardo do Campo, SP – Brasil.

Recebido em 06.07.2018

Aprovado em 17.09.2018

Revista Administração em Diálogo

ISSN 2178-0080

Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

## Introdução

Com o avanço da tecnologia e a facilidade de acesso à comunicação entre colaboradores, fornecedores e clientes, o fluxo de informações organizacionais se tornou intenso e algumas rotinas de trabalho podem ser realizadas em espaços remotos às organizações por meio dos recursos digitais e sistemas de informação (Larose, Connolly, Lee, Li, & Hales, 2013).

A diversidade de aplicações das tecnologias de informação e comunicação (TICs) permitiu a flexibilidade dos locais de execução das tarefas, porém ao custo de mudanças no tempo dedicado ao trabalho pelo colaborador. É comum, atualmente, o recebimento de mensagens eletrônicas relativas ao trabalho após o horário formal das atividades, durante as férias ou períodos de licença dos trabalhadores.

Alguns estudos apontam que o uso invasivo das TICs promoveu aumento do estresse no local de trabalho e de instabilidade no equilíbrio trabalho-família do colaborador (Sarker, Xiao, Sarker, & Ahuja, 2012). O estresse causado pelo uso das TICs é discutido na literatura sob o termo tecnoestresse e é definido como o impacto negativo sobre as atitudes, pensamentos, comportamentos ou fisiologia causado pela utilização de tecnologia (Brod, 1984).

No entanto, alguns estudos apontam que outros fatores podem influenciar fatores de estresse no local de trabalho (Syrek, Apostel, & Antoni, 2013). Por exemplo, o relacionamento do colaborador com a liderança é uma das fontes de estresse no trabalho (Bartunek & Reynolds, 2010).

Assim se, por um lado, os usuários das TICs podem desfrutar da produtividade concedida dos recursos digitais organizacionais; por outro lado, podem também se sentir compelidos a abandonar seus postos de trabalho devido ao estresse promovido pelos estilos de lideranças dos gestores (Boyer-Davis, 2015).

Além disso, o uso excessivo da internet pode acarretar problemas de natureza humana e social, os quais podem ser objeto de análise e debates quanto às suas consequências tanto para os trabalhadores como para as organizações. A insaciabilidade dos desejos individuais com a constante atividade on-line pode levar o usuário à falta de controle de uso das TICs e ocasionar sua dependência. Alguns autores consideram o vício da internet, a síndrome da fadiga de informações e a

sobrecarga de informações como as doenças da era digital (Young, 1998). O uso excessivo das TICs pode impor uma pressão aos funcionários à conexão constante aos sistemas de informação e a responderem, quase que imediatamente, às demandas dos seus líderes (Kinman & Jones, 2005).

A partir dos fatores que podem ocasionar o estresse tecnológico nos profissionais, este estudo objetiva analisar os efeitos dos diferentes estilos de liderança profissionais e do vício em Internet sobre o tecnoestresse percebido no ambiente de trabalho.

## Referencial Teórico

### O Tecnoestresse no Trabalho

O estresse decorrente de uma avaliação subjetiva negativa diante do uso das TICs é chamado de tecnoestresse (Brod, 1984). O tecnoestresse ocorre quando há, por parte do trabalhador, uma percepção de desequilíbrio entre as solicitações de trabalho e as capacidades para seu atendimento (Sellberg & Susi, 2014).

A carga de trabalho e o fluxo intenso das informações proporcionadas pelas TICs, além da constante necessidade de se manter atualizado resultaram em problemas físicos, sociais e emocionais aos trabalhadores atribuídos ao tecnoestresse. Merecem destaque, as consequências psicossomáticas, tais como problemas no sono, dores de cabeça, transtornos gastrointestinais, além dos danos organizacionais, tais como o absenteísmo e a redução do desempenho do profissional no trabalho (Nelson & Simmons, 2013).

Sabe-se que a sobreposição desses fatores vem se associando a consequências no mercado de trabalho. Por exemplo, quanto mais elevados os índices de tecnoestresse, menor será a satisfação do próprio profissional em relação a seu trabalho (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, & Ragu-Nathan, 2011). Na Figura 1, apresentam-se diferentes possibilidades de fatores que podem gerar o tecnoestresse nos trabalhadores.

Dimensões	Definição
Tecnoinsegurança	Receio que os usuários de TIC têm de serem substituídos no trabalho por outros profissionais que possuem melhores habilidades tecnológicas.
Tecnocomplexidade	Circunstância em que a complexidade e a sofisticação das TIC fazem os usuários se sentirem inabilitados e os forçam a passar maior tempo dedicados ao aprendizado destas TIC.
Tecnoincerteza	Condição em que o usuário se sente desconfortável por mudanças contínuas nas TIC do trabalho.
Tecnosobrecarga	Percepção do profissional sobre o aumento de demanda de trabalho, pressão para finalizar tarefas cada vez mais rápido, alternando suas rotinas e aumentando a extensão da jornada de trabalho por causa das TIC.
Tecnoinvasão	Refere-se ao efeito invasivo das TIC, na medida em que são criados mecanismos para que os empregados fiquem sempre conectados ao trabalho e com dificuldade para separar vida pessoal e profissional.

**Figura 1** – Dimensões do Tecnoestresse

**Fonte:** Adaptado de Tarafdar *et al.* (2007).

Além desses fatores, destacam-se também as características individuais e estilos de liderança dos gestores que podem influenciar na percepção do nível de estresse entre os trabalhadores (Boyer-Davis, 2015).

### Estilos de Liderança

Uma das definições de liderança é a prática de motivar os outros para alcançar um objetivo comum (Chemers, 2014; Stogdill, 1948). Em geral, liderança é o processo influenciador da perspectiva do comportamento do líder para as perspectivas dos liderados (Bass, 1998). Estudos de liderança abordam uma variedade de tópicos, incluindo traços de personalidade, energia, visão, valores, carisma, fatores situacionais, seguidores, equipes, função, níveis de competências, comportamentos, espiritualidade e inteligência (Nicholson, 2013).

O estilo de liderança denota a conduta e as atitudes demonstradas por líderes de como eles influenciam os outros e interagem com as partes interessadas. Muitas vezes, os líderes demonstram um padrão consistente de comportamentos que caracterizam o seu estilo de liderança. O estilo de liderança dá o tom do ambiente corporativo e pode moldar a atitude e desempenho da força de trabalho (Dubrin, 2015).

Avolio e Bass (1991) propuseram o Full-Range of Leadership Theory – FRLT, ou o Conjunto Completo da Teoria De Liderança, e que contempla os estilos de liderança transacional, transformacional e laissez-faire. A teoria FRLT considera liderança transacional em face da recompensa contingente, ou seja, recompensa que é

dada quando ocorre o resultado esperado ou a atividade proposta é realizada com êxito. Já liderança transformacional é aquela em que o líder identifica e articula uma visão, proporcionando um modelo que pode fomentar a aceitação dos objetivos dos seguidores, seguida da alta expectativa de desempenho, provendo suporte individual e estimulação intelectual. O *laissez-faire* se caracteriza pela ausência da liderança na equipe de trabalho.

Comportamentos listados na FRLT influenciam significativamente as relações de estresse no trabalho dos liderados e os estilos de liderança. Condutas do estilo transformacional indicam a redução dos efeitos do estresse percebido dos liderados (Daenzer, 2009). Os estressores produzidos a partir de trabalhos com as TICs, como equilíbrio trabalho-vida e exaustão podem ser influenciados pelo estilo de liderança transformacional (Syrek *et al.*, 2013).

O estilo de liderança transacional é aquele em que os líderes trocam uma série de transações com seus seguidores. As naturezas das transações são diversas e os líderes as executam por meio de políticas e procedimentos estabelecidos, promovendo recompensas ou punições no cumprimento das atividades dos seus seguidores (Bass, 1998).

A natureza de um líder transacional é interagir com os seus seguidores conforme a necessidade na base punição ou recompensas e gastar pouco tempo para desenvolver talento dos funcionários (Bass, 1998). Os líderes transacionais fornecem menos apoio e orientação aos seus seguidores em comparação com os líderes transformacionais. Funcionários em ambientes que têm menos apoio e solidariedade com as suas necessidades tendem a experimentar estresse no trabalho (Sargent & Terry, 2000).

Já o estilo de liderança *laissez-faire* representa uma forma passiva de atuação junto aos colaboradores, uma vez que o líder reduz a atividade de liderança ao mínimo. *Laissez-faire* é tipicamente descrita como a ausência de liderança que é caracterizada pelas ausências das tomadas de decisões, das preocupações para alcançar a meta, de uso da autoridade, e de assumir a responsabilidade (Antonakis, Avolio, & Sivasubramaniam, 2003).

Os líderes adeptos ao *laissez-faire* são frequentemente ausentes e passivos, o que resulta nas falhas para organizar tarefas de trabalho, ausência de envolvimento em problemas e resolver conflitos entre empregados (Bass & Avolio, 1995). O líder é nomeado para um cargo de liderança, mas, na prática, os direitos que estão associados com este papel não são cumpridos. Consequências negativas do comportamento do estilo de liderança *laissez-faire* englobam a ocorrência de estresse elevado no local de trabalho como, por exemplo, o conflito e ambiguidade sobre o papel dos líderes e dos liderados (Skogstad, Hetland, & Einarsen, 2014) e o aumento da incivilidade no local de trabalho entre os empregados (Harold & Holtz, 2015). Dessa forma, formulam-se as seguintes hipóteses desse estudo:

**H1:** O estilo de liderança transformacional influencia o tecnoestresse.

**H2:** O estilo de liderança transacional influencia o tecnoestresse.

**H3:** O estilo de liderança *laissez-faire* influencia o tecnoestresse

As TICs são utilizadas de diversas maneiras nos locais de trabalho, seja na indústria, no processo de automação, no comércio, no setor de investimentos, na educação, entre outros. No entanto, com a popularização da internet, que potencializou o uso das TICs em diversos campos, observou-se a geração de dependência e o vício de tecnologia de informação e comunicação entre seus usuários (Young, 1998).

### Vício em Internet

O vício em internet pode ser definido como o uso excessivo, obsessivo e compulsivo e que pode gerar deficiências na realização das atividades. Em 1996, um estudo examinou mais de 600 casos de usuários que apresentavam sinais clínicos de vício de internet. Com base nesse estudo foram desenvolvidos critérios para diagnosticar o vício em internet dos usuários, os quais incluem: tempo exagerado de permanência de uso da internet; trabalho e relações sociais são colocados em segundo plano na vida pessoal; tentativas frustradas para diminuir o tempo de uso da rede; irritabilidade durante a interrupção da conexão; em situações de suspensão do uso de internet, o usuário manifesta mudanças de humor ou instabilidade emocional (Young, 1998).

Pode-se definir dois tipos de vício em internet: generalizado e específico. O tipo de vício de internet generalizado é caracterizado pelo uso excessivo e multidimensional da internet, resultando em consequências negativas na vida pessoal e profissional, gerando uma sensação de bem-estar on-line, em que o usuário demonstra preferência ao contato virtual em relação ao contato face a face. Já o vício específico ocorre quando a dependência se desenvolve por uma função específica da internet, envolve o uso excessivo de conteúdo específico como jogos de azar, negociações de ações, dentre outros (Davis, 2001).

O uso da internet também pode servir como forma de escapar de sentimentos desagradáveis, ou seja, como meio de compensar ou lidar com déficit na autoestima, na identidade e nas relações interpessoais. Quando há insatisfação em determinadas áreas da vida, existe a probabilidade de se desenvolver o vício da internet, se não houver habilidades mais adaptativas de enfrentamento (Young, 1998).

A internet pode fornecer uma experiência de comunicação agradável, o que pode ampliar a sua utilização contínua pelos usuários e o indivíduo pode se tornar viciado devido à facilidade de satisfazer suas necessidades sociais (Spraggins, 2010).

Estudantes universitários de países asiáticos, geralmente enfrentam uma forte competição acadêmica. No ambiente universitário, a internet pode gerar um ambiente social no qual o estresse quanto ao desempenho acadêmico pode ser esquecido, ainda, que temporariamente (Yen, Yen, Chen, Tang, & Ko, 2009).

Ao fornecer diversos benefícios, o uso da internet pode melhorar o desempenho e as habilidades de leitura, escrita e de processamento de informação do usuário, e pode levar a um autodesenvolvimento, lazer e relaxamento (Roy, 2009). Portanto, formulam-se as seguintes hipóteses:

**H4a:** O vício em internet modera a relação entre o estilo de liderança transformacional e o tecnoestresse.

**H4b:** O vício em internet modera a relação entre o estilo de liderança transacional e o tecnoestresse.

**H4c:** O vício em internet modera a relação entre o estilo de liderança laissez-faire e o tecnoestresse.

## Método

Esta pesquisa foi conduzida com abordagem quantitativa de corte transversal único, pois os dados foram coletados em um só ponto no tempo e sintetizados estaticamente e também se caracteriza por ser confirmatória, pois parte da premissa de que já se tenham teorias sobre os construtos do estudo.

## Informações da Amostra e Coleta de Dados

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário estruturado que utilizou a escala Likert de nove pontos. Na Figura 2, apresentam-se as informações sobre a origem das escalas para elaboração do instrumento de medida desta pesquisa.

	Dimensões	Referências
<b>Tecnoestresse</b>	Tecnosobrecarga (TS)	Tarafdar <i>et al.</i> (2011)
	Tecnoinvasão (TI)	
	Tecnocomplexidade (TC)	
	Tecnoinsegurança (TIS)	
	Tecnoincerteza (TIN)	
<b>Estilo de Liderança</b>	Liderança Transformacional (LTF)	Bass e Avolio (1995)
	Liderança Transacional (LTR)	
	Liderança Laissez-faire (LF)	
<b>Vício em Internet</b>	Vício em Internet (IAT)	Young (1998)

**Figura 2** – Escalas do instrumento de medida

Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo recomendações de Netemeyer, Bearden, & Sharma (2003), procedeu-se a validação de conteúdo do questionário, na qual os indicadores foram traduzidos por um especialista no idioma das escalas e, em seguida, o instrumento de medida foi analisado por quatro professores pesquisadores e que sugeriram a contextualização das questões que versavam sobre a utilização das tecnologias pelas empresas. Os indicadores utilizados no estudo estão apresentados no Apêndice A.

Para o cálculo do tamanho da amostra e do poder estatístico das análises foram seguidas as recomendações de Faul, Erdfelder, Buchner e Lang (2009): considerando-se o número de preditores às variáveis dependentes, nível de significância de 5%, poder estatístico de 0,80 e tamanho do efeito médio ( $f^2 = 0,15$ , que equivale a um poder de explicação de 13%), tem-se que o tamanho mínimo da amostra é igual a 77 respondentes.

Os questionários foram aplicados presencialmente e remotamente pela internet no primeiro trimestre de 2017 com profissionais de diversos segmentos de mercado em São Paulo. Consideraram-se adequadas as respostas dos participantes que atendiam os seguintes critérios no momento da pesquisa: estar empregado com, pelo menos, um ano de experiência no trabalho atual e experiência profissional total mínima de três anos. Foram coletados 394 questionários e selecionados 379 respondentes; descartaram-se 15 questionários da amostra por estarem incompletos ou não atenderem o perfil desejado.

Os cálculos e validações dos testes estatísticos foram desenvolvido por meio da técnica de análise multivariada de modelagem por equações estruturais, com o software SmartPLS 3.0M3 (Ringle, Wende, Becker, 2015).

## Resultados

Nesta seção, apresentam-se os resultados obtidos na análise dos dados empíricos deste estudo.

### Perfil dos Respondentes

A amostra coletada é composta por 278 pessoas do sexo masculino (73%) e 101 participantes femininas. A idade média dos respondentes é igual a 35 anos e o tempo mediano de experiência profissional é igual 7,5 anos, o que denota que boa parte dos respondentes já acumulava bom conhecimento sobre sua rotina de trabalho.

Além disso, 41% da amostra é composta de pessoas casadas e 51% dos respondentes informaram que tinham pelo menos um filho e levam um tempo mediano de uma hora para retornar do trabalho às suas casas após um dia de expediente.

Considerando o mesmo tempo para ida ao trabalho dos respondentes, esse resultado se aproxima com a pesquisa de mobilidade urbana realizada pelo Ibope, Rede Nossa São Paulo e a Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo e que relata que os paulistanos gastam aproximadamente, em média, duas horas e meia para se deslocar ao trabalho (IBOPE, 2015).

Esses dados dos respondentes são, particularmente, interessantes nesta pesquisa, pois são variáveis que interferem no tempo disponível para lazer e descanso

do trabalhador diretamente. Ao observar os resultados, nota-se que a amostra possui uma dispersão razoável nessas variáveis e denota heterogeneidade da amostra nas rotinas vivenciadas pelos trabalhadores.

### Avaliação do Modelo de Mensuração e Estrutural

Para o teste das hipóteses, procedeu-se análise fatorial confirmatória (AFC) para avaliação das relações causais hipotéticas entre os fatores latentes e suas variáveis indicadoras observadas. Devido a suposição de distribuição não normal dos conjuntos de dados da amostra, optou-se pela modelagem de equação estrutural (MEE) por mínimos quadrados parciais (Hair *et al.*, 2014).

A variância média extraída deve apresentar um valor superior a 0,50. Para avaliar o modelo de mensuração, uma medida principal utilizada, além do exame das cargas para cada indicador, é a confiabilidade composta de cada construto (Hair *et al.*, 2014), que descreve o grau dos indicadores os quais representam o construto latente em comum, e tem como valor de referência aceitável superior a 0,70. A Tabela 1 apresenta os resultados mencionados.

**Tabela 1** – Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta.

Dimensão	Variância Média Extraída	Confiabilidade Composta
Laissez Faire (LF)	0.773	0.911
Liderança Transformacional (LTF)	0.584	0.926
Liderança Transacional (LTR)	0.684	0.896
Tecnocomplexidade (TC)	0.550	0.829
Tecnoinvasão (TI)	0.591	0.852
Tecnoincerteza (TIN)	0.726	0.841
Tecnoinsegurança (TIS)	0.718	0.927
Tecnosobrecarga (TS)	0.613	0.863

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Não foram encontrados problemas de validade discriminante neste estudo: as raízes quadradas das variâncias médias extraídas, apresentadas em negrito na diagonal da Tabela 4, são maiores que a correlação entre as variáveis latentes. Os valores estão dentro do estabelecido de acordo com Fornell e Larcker (1981). Esses valores são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Correlação entre variáveis latentes

Dimensão	LF	LTF	LTR	TC	TI	TIN	TIS	TS
Laissez Faire (LF)	<b>0,88</b>							
Liderança Transformacional (LTF)	-0,18	<b>0,76</b>						
Liderança Transacional (LTR)	-0,11	0,52	<b>0,83</b>					
Tecnocomplexidade (TC)	0,39	0,38	0,02	<b>0,74</b>				
Tecnoinvasão (TI)	0,45	0,28	0,18	0,69	<b>0,77</b>			
Tecnoincerteza (TIN)	0,236	0,49	0,35	0,68	0,68	<b>0,85</b>		
Tecnoinsegurança (TIS)	0,667	0,15	-0,04	0,65	0,73	0,69	<b>0,85</b>	
Tecnosobrecarga (TS)	0,235	0,30	0,35	0,71	0,76	0,76	0,74	<b>0,78</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

**Nota:** A diagonal em destaque indica as raízes quadradas das AVEs.

Para avaliação do modelo estrutural, foi analisada a colinearidade do modelo estrutural. Para avaliar a colinearidade, foram analisados os valores dos fatores de inflação da variância – FIV para cada subparte do modelo estrutural. De acordo com Hair *et al.* (2014), esses valores devem estar abaixo de cinco e os resultados são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3** – Fatores de Inflação da Variância entre as variáveis latentes

Dimensão	TC	TI	TIN	TIS	TS
Liderança Laissez-Faire (LF)	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
Liderança Transformacional (LTF)	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Liderança Transacional (LTR)	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

O modelo teórico proposto nesta pesquisa foi estimado utilizando-se a técnica bootstrapping, comparando a amostra original com as geradas por essa técnica (Efron & Tibshirani, 1998). Foram geradas 5 mil amostras à análise da significância dos caminhos que pode ser observada pelos valores do teste t de Student maiores, ou iguais, a 1,96 ou p-valor inferior a 0,05 de acordo com Hair *et al.* (2014) e apresentados na Tabela 4.

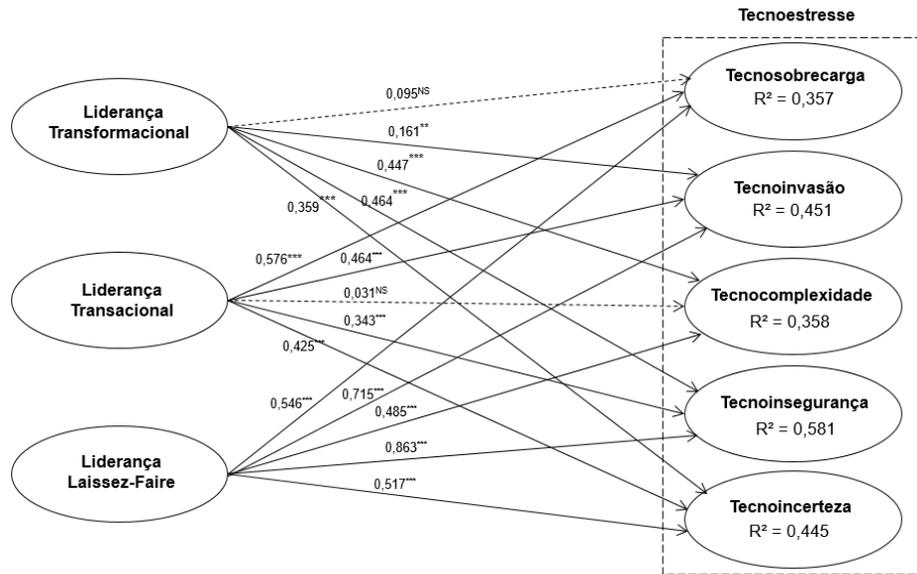
**Tabela 4** – Análise de significância das relações entre variáveis latentes

Relações	Médias dos Coeficientes	Teste t	p-valor
LF -> TC	0,49	10609,00	0,00
LF -> TI	0,72	16618,00	0,00
LF -> TIN	0,52	12067,00	0,00
LF -> TIS	0,86	32234,00	0,00
LF -> TS	0,55	10823,00	0,00
LTF -> TC	0,45	8387,00	0,00
LTF -> TI	0,16	2217,00	0,03
LTF -> TIN	0,36	9445,00	0,00
LTF -> TIS	0,46	3466,00	0,00
LTF -> TS	0,10	1637,00	0,10
LTR -> TC	0,03	0,63	0,53
LTR -> TI	0,46	8704,00	0,00
LTR -> TIN	0,43	7984,00	0,00
LTR -> TIS	0,34	6855,00	0,00
LTR -> TS	0,58	10264,00	0,00

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

No modelo inicial após a primeira iteração, observou-se os valores das cargas fatoriais de cada uma das variáveis, e todas apresentaram valores acima de 0,50. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) foi avaliado conforme os estudos de Cohen (1988) que determina que os valores de  $R^2$  iguais a 2%, 13% e 25% são considerados, respectivamente, como efeitos pequenos, médios e grandes.

Os resultados calculados e apresentados na Figura 3 indicam que todas as dimensões apresentam um efeito considerado alto. Para possibilitar melhor visualização dos resultados, os valores dos coeficientes da variável moderadora vício em internet não foram inclusos na ilustração.



**Figura 3** – Modelo final dos relacionamentos entre as variáveis latentes

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

**Nota:** \*\*\*:  $p < 0,001$ ; seta tracejada (NS) = coeficiente não significativo ( $p > 0,05$ ).

A primeira hipótese que versa sobre “O estilo de liderança transformacional influencia negativamente o tecnoestresse” foi rejeitada, pois o coeficiente calculado possui sinal positivo e mostra que existe uma forte influência deste estilo de liderança sobre as dimensões do tecnoestresse percebido pelos colaboradores.

Entretanto, comparados os valores dos coeficientes de relacionamento com os outros estilos de liderança sobre o tecnoestresse, pode-se observar uma menor influência do estilo de liderança transformacional em relação ao estilo de liderança transacional e o laissez-faire. Assim, esses resultados são correlatos ao estudo de Boyer-Davis (2015), indicando que os líderes transformacionais podem experimentar menos estresse quando comparados a outros estilos dos líderes, porém sob o ponto de vista dos colaboradores.

A segunda hipótese descrita como “O estilo de liderança transacional influencia positivamente o tecnoestresse” foi confirmada, os resultados também se associam ao estudo de Boyer-Davis (2015), indicando que os líderes transacionais sofrem estresse comparado ao estilo transformacional, porém sob a perspectiva dos empregados.

Já a terceira hipótese que versa “O estilo de liderança laissez-faire influencia positivamente o tecnoestresse” também foi confirmada e se assemelhando ao estudo de

Daenzer (2009) que indicou associação positiva entre a liderança laissez-faire e os níveis de estresse percebido pelos trabalhadores. Também se observou que os líderes laissez-faire proporcionam maior tecnoestresse quando comparado aos estilos de liderança analisados. Esse resultado se associa os estudos de Knani (2013) que afirmam que colaboradores comandados por líderes de estilo laissez-faire podem sofrer mais as consequências físicas e psicológicas do estresse quando comparados aos líderes transformacionais e aos transacionais.

A partir dessas interpretações, procedeu-se a análise das moderações das relações entre as variáveis latentes: a Tabela 5 apresenta os resultados dos testes de moderação do vício em internet sobre as relações dos estilos de liderança com as dimensões do tecnoestresse.

**Tabela 5 – Coeficientes de moderação**

Relacionamento	Moderador Vício em Internet	p-valor
Liderança transformacional * tecnoinvasão	0,31	0,00
Liderança transformacional * tecnocomplexidade	0,48	0,00
Liderança transformacional * tecnoinsegurança	-0,10	0,02
Liderança transformacional * tecnoincerteza	0,02	0,64
Liderança transacional * tecnosobrecarga	0,47	0,00
Liderança transacional * tecnoinvasão	0,10	0,10
Liderança transacional * tecnoinsegurança	0,40	0,00
Liderança transacional * tecnoincerteza	0,31	0,00
Liderança laissez-faire * tecnosobrecarga	0,03	0,61
Liderança laissez-faire * tecnoinvasão	-0,15	0,00
Liderança laissez-faire * tecnocomplexidade	-0,04	0,20
Liderança laissez-faire * tecnoinsegurança	-0,10	0,02
Liderança laissez-faire * tecnoincerteza	-0,05	0,31

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Os resultados da Tabela 5 indicam, na maioria dos casos, que o vício em internet pode apresentar uma influência moderadora significativa nas relações entre estilo de liderança e tecnoestresse. Porém, entende-se que o vício em internet não atua da mesma maneira nessas relações dada algumas inversões dos sinais dos coeficientes de moderação e, portanto, não se pode afirmar que os impactos do uso compulsivo de tecnologias sejam semelhantes quando se associam as dimensões de tecnoestresse e liderança. Com base nesses resultados, conclui-se que as três últimas hipóteses do

estudo (H<sub>4a</sub>, H<sub>4b</sub> e H<sub>4c</sub>) foram confirmadas. A síntese dos testes de hipóteses do estudo é apresentada na Figura 4.

Hipóteses	Descrição	Resultado
H1	O estilo de liderança transformacional influencia o tecnoestresse.	Confirmada
H2	O estilo de liderança transacional influencia o tecnoestresse.	Confirmada
H3	O estilo de liderança laissez-faire influencia o tecnoestresse.	Confirmada
H4a	O vício em internet modera a relação entre o estilo de liderança transformacional e o tecnoestresse.	Confirmada
H4b	O vício em internet modera a relação entre o estilo de liderança transacional e o tecnoestresse.	Confirmada
H4c	O vício em internet modera a relação entre o estilo de liderança laissez-faire e o tecnoestresse.	Confirmada

**Figura 4** – Resultados dos testes de hipóteses

Fonte: Elaborado pelos autores.

## Conclusões

O propósito deste estudo foi analisar os efeitos da liderança e do vício em internet no estresse causado pelas TICs. Os resultados deste estudo evidenciam relações preditivas significativas entre estilos de liderança específicos: transformacionais, transacionais e de laissez-faire com o tecnoestresse em seus subordinados e que o vício em internet pode ser um moderador dessas relações.

De acordo com os resultados, a liderança transformacional, quando comparada com o estilo de liderança transacional e laissez-faire, é a que menos influencia o tecnoestresse. Acredita-se que a liderança transformacional, por possuir as características comportamentais do líder que é inspirador, visionário e possui padrões carismáticos, indica que esse líder pode usar de suas habilidades comportamentais para gerenciar situações negativas e minimizar os impactos do tecnoestresse sobre os seus liderados.

Já os sintomas de tecnocomplexidade, tecnoincerteza e tecnoinsegurança estão ligados às necessidades das empresas às adaptações das TICs que podem gerar mudanças no ambiente e rotinas de trabalho e causar desconforto aos funcionários. Sabe-se que os líderes transformacionais são bem adaptados a ambientes em mudanças

e possuem as características de anteciparem suas ações gerenciais às necessidades de suas organizações.

Dessa forma, entende-se que, a partir do comportamento de apoio aos seus liderados, o líder transformacional reduz os impactos do tecnoestresse de sua equipe. O líder transformacional também possui a característica de orientação individualizada e pode atuar de forma personalizada quanto a estratégias para inibir o tecnoestresse em seus liderados.

Quanto ao efeito do estilo de liderança transacional associado ao tecnoestresse, observou-se que esse estilo tem influência positiva nas dimensões do tecnoestresse. Geralmente, recompensas são usadas por líderes transacionais para regular o cumprimento das políticas e procedimentos e controle dos resultados. Nesse sentido, sugere-se que políticas e procedimentos incentivados de orientação dos colaboradores sobre as boas práticas do uso das TICs podem favorecer a atuação e controle do líder transacional e tornar possível aos liderados reduzirem as sensações de tecnoestresse.

Já o líder laissez-faire possui a característica de comportamento passivo e costuma evitar tomada de decisões. Em ambientes organizacionais, em formação de equipe ou em mudanças constantes, o estilo de liderança laissez-faire pode ampliar a sensação de tecnocomplexidade ou tecnoincertezas. Infere-se que esse estilo de liderança pode se adequar melhor em ambientes que possuem uma certa maturidade na equipe de trabalho, onde a equipe já tenha as competências necessárias para atuar nas suas tarefas de forma independente.

Assim, os resultados indicam que os efeitos do estilo de liderança laissez-faire são diferentes nas formas estudadas sobre o tecnoestresse. Por exemplo, em situações que podem gerar estresse, tais como a reestruturação ou implantação de um novo projeto com situações complexas, cujas tomadas de decisão dos líderes são frequentemente necessárias, os líderes laissez-faire não possuem a característica de tomada de decisão, podendo ampliar preocupações nos seus liderados quanto às consequências futuras das ações. Nesses casos, a estimulação da independência da equipe para realização de atividades com um grau maior de dificuldade pode ser um caminho para reduzir os tecnoestressores.

Com os resultados deste estudo, pode-se afirmar que os efeitos de moderação do vício em internet são diferentes nas formas estudadas dos relacionamentos dos estilos de liderança com o tecnoestresse.

Os líderes transformacionais, por fomentarem um clima de crescimento para os seus seguidores, desafiando-os a desenvolverem novas habilidades e encontrarem melhores formas de realizar suas atividades, podem atuar como um direcionador do uso correto da internet pelos seus liderados, podendo reduzir os impactos do tecnoestresse, como, por exemplo, treinar a equipe para o uso consciente da internet ou organizando a estrutura de acesso à internet dentro da empresa de forma direcionada ao crescimento e desenvolvimento dos seus liderados.

Os líderes transacionais monitoram ativamente o ambiente e as operações para incentivar o desempenho e promover resultados esperados. Porém, esse monitoramento pode conter, inclusive, controles quanto ao uso da internet dos seus liderados dentro da empresa, o que pode ampliar os sintomas causados pelo vício em internet, como, por exemplo: intolerância por parte dos liderados ou outras repercussões negativas: conflitos entre os colaboradores, baixo desempenho, entre outros dissabores.

O estudo evidenciou que as pessoas que vivenciam o tecnoestresse junto com o vício em internet podem ter a sensação reduzida de tecnoinvasão e da tecnoinsegurança em alguns relacionamentos analisados. Apesar do vício em internet trazer consequências negativas para quem experimenta essa sensação, a internet também pode fornecer benefícios para os seus usuários: como lazer e relaxamento.

Sob o ponto de vista gerencial, uma organização que tenha problemas ou queira atenuar o tecnoestresse de seus liderados pode promover programas de desenvolvimento dos líderes, além de campanhas inibidoras do tecnoestresse, como por exemplo, desenvolver suporte técnico interno para treinar os colaboradores e solucionar problemas específicos com o uso de tecnologias específicas ou mais complexas.

Uma outra alternativa é a criação de grupos de trabalho para discutir as boas práticas das novas tecnologias à promoção do desenvolvimento do grupo em relação às TICs, além de promover a integração da equipe. A formação de grupos que tenham o

propósito implantar inovações relacionadas a TIC pode ser um inibidor valioso do tecnoestresse nas organizações, tendo em vista que os envolvidos podem introduzir as interações com as TICs de formas mais brandas, e minimizar os impactos negativos do tecnoestresse.

Até onde se buscou por estudos sobre o tema, não foi encontrado, na literatura brasileira, pesquisas que indicassem a influência do estilo de liderança, bem como sobre vício em TIC, no tecnoestresse dos liderados. Dessa forma, este estudo atende Syrek *et al.* (2013), que revelam existir poucos estudos voltados à identificação dos fatores que influenciam os efeitos do tecnoestresse com profissionais que usam as TICs em suas rotinas de trabalho. A análise deste estudo também contribui com a literatura sobre as TICs e a relação com o estresse, como o trabalho dos autores Tarafdar *et al.* (2011), além de abordar o tema da liderança de pessoas.

A coleta de dados foi restrita à região da Grande São Paulo e se infere que usuários de outras regiões podem ter percepções diferentes em relação ao uso das TICs. Sendo assim, os resultados deste estudo podem não ser constantes nesses casos. Este estudo de pesquisa também foi limitado aos estilos de liderança abordados pela FRLT (Bass & Avolio, 1995). Para estudos futuros, sugere-se a avaliação das relações com outras teorias para identificar se outros estilos de liderança podem influenciar o tecnoestresse percebido como, por exemplo, a liderança situacional desenvolvida por Hersey e Blanchard (2012).

A expansão do escopo desta pesquisa também é outro caminho possível de desenvolvimento: por exemplo, analisar a natureza da tarefa, papel ocupacional e características pessoais do empregado nas relações estudadas nesta pesquisa.

## Referências

- Antonakis, J., Avolio, B. J., & Sivasubramaniam, N. (2003). Context and leadership: An examination of the nine-factor full-range leadership theory using the Multifactor Leadership Questionnaire. *The Leadership Quarterly*, 14(3), 261-295.
- Avolio, B. J., & Bass, B. (1991). *The full-range of leadership development*. Binghamton: Center for Leadership Studies.
- Bartunek, J. M. & Reynolds, C. (2010) Boundary Spanning and Public Accountant Role Stress. *The Journal of Social Psychology*, 121(1), 65-72.

- Bass, B. M. (1998). *Transformational leadership: Industrial, military, and educational impact*. Mahwah, NJ.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1995). *The Multifactor Leadership Questionnaire*. Palo Alto: Mind Garden.
- Boyer-Davis, S. L. (2015). *Leadership Style and Technostress: Strategies to Managing the Technological Maze of Modernization*. Scholars Press.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison Wesley Publishing Company.
- Chemers, M. (2014). *An integrative theory of leadership*. Psychology Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2a. ed. Hillsdale: Erlbaum.
- Daenzer, B. E. (2009). *Quantitative correlation of leadership styles and job stress in a Midwest United States auto company* (Tese de Doutorado). University of Phoenix, Phoenix, USA.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187-195.
- Dubrin, A. J. (2015). *Leadership: Research findings, practice, and skills*. Nelson Education.
- Efron, B., & Tibshirani, R. J. (1988). *An introduction to the bootstrap*. Chapman & Hall / CRC Press.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. (2009). Statistical power analyses using G\* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Harold, C. M.; & Holtz, B. C. (2015). The effects of passive leadership on workplace incivility. *Journal of Organizational Behavior*, 36(1), 16-38.
- Hersey, P., Blanchard, K. H., & Johnson, D. E. (2012). *Managements of Organizational Behavior: Leading Human Resources*. PHI.
- Ibope. (2015). *Notícias*. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/48-dos-paulistanos-gastam-pelo-menos-2-horas-por-dia-em-seus-deslocamentos.aspx> Acesso em: 20 de março de 2017.
- Knani, M. (2013). Exploratory study of the impacts of new technologies on burnout and presenteeism. *International Journal of Business and Management*, 8(22).
- Kinman, G., & Jones, F. (2005). Lay representations of workplace stress: What do people really mean when they say they are stressed? *Work & Stress*, 19(2), 101-120.
- Larose, R., Connolly, R., Lee, H., Li, H., & Hales, K. D. (2013). Connection overload? A cross cultural study of the consequences of social media connection. *Information Systems Management*, 31(1), 59-73.

- Nelson, D. L., & Simmons, B. L. (2013). Health psychology and work stress: a more positive approach. In J. C. *Quick. Occupational Health Psychology*. 2a ed. Washington: American Psychological Association.
- Nicholson, N. (2013). The invention of leadership. *Business Strategy Review*, 24(2), 14- 29.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. M. (2015). *SmartPLS 3. Bönningstedt: SmartPLS*. Recuperado de <http://www.smartpls.com>
- Roy, S. C. (2009). *The roy adaptation model*. 3a. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Sargent, L. D., & Terry, D. J. (2000). The moderating role of social support in Karasek's job strain model. *Work & Stress*, 14(3), 245-261.
- Sarker, S., Xiao, X., Sarker, S., & Ahuja, M. (2012). Managing Employees' Use of Mobile Technologies to Minimize Work-Life Balance Impacts. *MIS Quarterly Executive*, 11(4).
- Sellberg, C., & Susi, T. (2014). Technostress in the office: a distributed cognition perspective on human-technology interaction. *Cognition, Technology & Work*, 16(2), 187-201.
- Skogstad, A., Hetland, J., Glaso, L., & Einarsen, S. (2014). Is avoidant leadership a root cause of subordinate stress? Longitudinal relationships between laissez-faire leadership and role ambiguity. *Work & Stress*, 28(4), 323-341.
- Spraggins, A. (2010). *Problematic use of online social networking sites for college students: Prevalence, predictors, and association with well-being* (Tese de Doutorado). University of Florida, Florida, USA.
- Stogdill, R. M. (1948). Personal factors associated with leadership: A survey of the literature. *The Journal of Psychology*, 25(1), 35-71.
- Syrek, C. J., Apostel, E., & Antoni, C. H. (2013). Stress in highly demanding IT jobs: Transformational leadership moderates the impact of time pressure on exhaustion and work-life balance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(3).
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113-120.
- Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Tang, C. S., & Ko, C. H. (2009). The association between adult ADHD symptoms and internet addiction among college students: the gender difference. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(2), 187-191.
- Young, K. S. (1998). *Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction and a winning strategy for recovery*. John Wiley & Sons.



## Apêndice A - Indicadores do instrumento de medida

### **Liderança Transformacional:** (Bass, & Avolio, 1995)

Meu superior faz com que as pessoas se sintam bem para ficar próximo dele.

Meu superior expressa com algumas palavras simples o que as pessoas poderiam e deveriam fazer.

Meu superior permite que as pessoas pensem sobre velhos problemas de novas maneiras.

Meu superior ajuda as pessoas a se desenvolverem.

As pessoas subordinadas ao meu superior têm fé nele.

Meu superior fornece imagens sobre o que pode ser feito.

Meu superior fornece novas formas de olhar as coisas.

Meu superior permite com que os outros saibam como ele pensa sobre seus desempenhos.

As pessoas ficam orgulhosas de serem associados ao meu superior.

Meu superior ajuda os outros a encontrar significado em seu trabalho.

Meu superior leva os outros a repensar idéias que nunca tinham sido questionadas antes.

Meu superior dá atenção pessoal as pessoas que parecem rejeitadas.

### **Liderança Transacional:** (Bass, & Avolio, 1995)

Meu superior diz às pessoas o que fazer para elas serem recompensadas por seu trabalho.

Meu superior fica satisfeito quando as pessoas atingem padrões acordados.

Meu superior fornece reconhecimento / recompensas quando as pessoas alcançam seus objetivos.

Meu superior não muda nada quando as coisas estão funcionando.

Meu superior chama a atenção para o que devem ser feito para realização das atividades.

Meu superior diz às pessoas as regras para realizar o trabalho.

### **Liderança Laissez-faire:** (Bass, & Avolio, 1995)

Meu superior fica contente em deixar as pessoas continuar a trabalhar sempre da mesma maneira.

O que quer que as pessoas queiram fazer, está ok para o meu superior.

Meu superior não pede para as pessoas mais do que aquilo que é, absolutamente, essencial.

### **Tecnosobrecarga:** (Tarafdar *et al.*, 2011)

As tecnologias do meu trabalho me forçam a trabalhar mais rápido.

As tecnologias do meu trabalho me forçam a realizar mais tarefas do que eu posso suportar.

As tecnologias do meu trabalho me forçam a trabalhar com prazos apertados.

Sou obrigado a mudar meus hábitos de trabalho para me adaptar às tecnologias do meu trabalho.

Eu tenho uma carga maior de trabalho por causa das tecnologias do meu trabalho.

**Tecnoinvasão:** (Tarafdar *et al.*, 2011)

Eu tenho menos tempo com minha família por causa das tecnologias da empresa.

As tecnologias do meu emprego me fazem ficar em contato com meu trabalho, mesmo nas minhas férias.

Eu sinto que minha vida pessoal é invadida pelas tecnologias do meu trabalho.

As tecnologias do meu emprego me fazem ficar em contato com meu trabalho, mesmo nos finais de semana.

As tecnologias do meu emprego me fazem ficar em contato com meu trabalho, mesmo nos meus horários de lazer.

**Tecnocomplexidade:** (Tarafdar *et al.*, 2011)

Tenho dúvidas para usar as tecnologias nas minhas tarefas.

Preciso de muito tempo para entender e usar novas tecnologias que são usadas no meu trabalho.

Não encontro tempo suficiente para melhorar minhas habilidades com tecnologias.

Acho que as pessoas mais jovens da minha empresa sabem mais sobre as tecnologias.

Normalmente, eu acho complexo entender e usar novas tecnologias no trabalho.

**Tecnoinsegurança:** (Tarafdar *et al.*, 2011)

Sinto que meu emprego fica ameaçado por causa das novas tecnologias.

Eu tenho que atualizar constantemente para evitar ser demitido.

Eu me sinto ameaçado por colegas de trabalho que lidam melhor com novas tecnologias.

Eu não compartilho conhecimento das tecnologias com meus colegas de trabalho por medo de ser substituído.

Eu sinto que os colegas de trabalho não compartilham conhecimentos das tecnologias por medo de serem substituídos.

**Tecnoincerteza:** (Tarafdar *et al.*, 2011)

Há sempre modificações nos sistemas que usamos na empresa.

Os sistemas do meu trabalho são trocados frequentemente.

Os computadores do meu trabalho são trocados frequentemente.

Existem atualizações frequentes na rede de computador no meu trabalho.

**Vício em Internet:** (Young, 1998)

Você fica ansioso para utilizar a internet?

Você sente que precisa acessar a internet com mais frequência para ficar satisfeito?

Você já tentou reduzir, ou parar, de usar a internet e não teve sucesso?

Você fica irritado quando não consegue acessar a internet?

Geralmente, você fica online mais tempo do que pretendia?

Você já percebeu algum problema em algum relacionamento, estudos ou trabalho por causa do seu uso na internet?

Você já mentiu para familiares, ou outras pessoas, para não ouvir críticas do seu uso de internet?

Você usa a internet como forma de aliviar seus problemas ou preocupações?