

A Relação Entre a Formação Docente e o *Tecnostress*

La Relación Entre la Formación Docente y el Tecnostress

The Relationship Between Teacher Training and Tecnostress

Fabrine Diniz Pereira¹

Luana Maria Santos da Silva²

Tanise Paula Novello³

Resumo

Estudos evidenciam que um percentual significativo da população sofre de estresse laboral, e um dos motivos é a adaptação ao uso das tecnologias digitais. Embora as tecnologias, estejam potencializando inúmeras transformações na forma de viver em sociedade, elas podem produzir problemas físicos e sociais na saúde dos professores. Tal situação pode levá-los a sofrer de mal-estar causado pelo uso das tecnologias digitais, denominado *tecnostress*. Este artigo tem como objetivo compreender a relação entre a formação docente e o *tecnostress* no que se refere a utilização de tecnologias digitais em escolas públicas. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa quantitativa/qualitativa através de um questionário composto por sete questões fechadas e uma aberta, realizada com 49 professores de matemática da região sul do Rio Grande do Sul. Priorizamos para este artigo a questão aberta que foi analisada pelo viés qualitativo, e utilizou-se para tal a Análise Textual Discursiva (ATD). Emergiram três categorias: Interesse dos Alunos e Potencialidades das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC; Formação docente; e Infraestrutura. Neste estudo será analisada a categoria Formação do Professor, considerando-se o crescente acesso a tecnologias digitais, a demanda social presente nos espaços escolares e a importância da formação inicial e continuada que atendam à realidade. Observou-se que as tecnologias são importantes potencializadoras nos processos educacionais, porém a falta formação que aborde o uso das tecnologias de forma pedagógica, causa sentimentos de mal-estar nos docentes - o *tecnostress*. Para minimizar esses efeitos é necessário investir em formações condizentes com a realidade tecnológica vivida pelos alunos.

Palavras-Chave: Formação, Professores, *Tecnostress*.

Resumen

Los estudios evidencian que un porcentaje significativo de la población sufre de estrés laboral, y uno de los motivos es la adaptación al uso de las tecnologías digitales. Aunque las tecnologías, están potenciando innumerables transformaciones en la forma de vivir en sociedad, ellas pueden producir problemas físicos y sociales en la salud de los profesores. Tal situación puede llevarlos a sufrir de malestar causado por el uso de las tecnologías digitales, denominado tecnostress. Este artículo tiene como objetivo comprender la relación entre tecnostress y la formación docente para la utilización de tecnologías digitales en escuelas públicas. Para ello, se desarrolló una investigación cuantitativa / cualitativa a través de la aplicación de un cuestionario compuesto por siete cuestiones cerradas y una abierta, realizada con 49 profesores de matemáticas de la región sur de Rio Grande do Sul. Priorizamos para este artículo la cuestión abierta que fue analizada por el sesgo cualitativo, y se utilizó para ello el Análisis textual Discursivo (ATD). Se plantearon tres categorías: Interés de los alumnos y potencial de las TIC; Formación del profesor; e Infraestructura. En este estudio se analizará la categoría Formación del Profesor, considerando el creciente acceso a tecnologías digitales, la demanda social presente en los espacios escolares y la importancia de la formación inicial y continuada que atiendan a la

¹Licencianda em Matemática; Universidade Federal do Rio Grande -FURG; Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil; fabrinediniz@hotmail.com.

² Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências; Universidade Federal do Rio Grande - FURG; Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil; luanamaria@furg.br.

³ Doutora em Educação Ambiental ; Universidade Federal do Rio Grande -FURG; Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil; tanisenovello@hotmail.com.

realidad. Se observó que las tecnologías son importantes potencializadoras en los procesos educativos, pero la falta formación que aborde el uso de las tecnologías de forma pedagógica, causa sentimientos de malestar en los docentes - el tecnostress. Para minimizar estos efectos es necesario invertir en formaciones acorde con la realidad tecnológica vivida por los alumnos.

Palabras claves: Formación, Profesores, Tecnostress.

Abstract

Studies show that a significant percentage of the population suffers from occupational stress, and one of the reasons is the adaptation to the use of digital technologies. Although technologies are potentiating innumerable transformations in the way of living in society, they can produce physical and social problems in the health of teachers. Such a situation can lead them to suffer from malaise caused by the use of digital technologies, called technostress. This article aims to understand the relationship between teacher training and technostress regarding the use of digital technologies in public schools. For that, a quantitative / qualitative research was developed through a questionnaire composed of seven closed questions and an open questionnaire, carried out with 49 mathematical teachers from the southern region of Rio Grande do Sul. We prioritize for this article the open question that was analyzed by qualitative bias, and the Discursive Textual Analysis (DTA) was used for this purpose. Three categories emerged: Student Interest and ICT Potentials; Teacher Training; and Infrastructure. In this study, the Teacher Training category will be analyzed, considering the increasing access to digital technologies, the social demand present in the school spaces and the importance of initial and continuous training that meet the reality. It was observed that technologies are important in the educational processes, but the lack of training that addresses the use of technology in a pedagogical way, causes feelings of malaise in teachers - the technostress. To minimize these effects it is necessary to invest in formations that are in keeping with the technological reality lived by students.

Keywords: Training, Teaches, Tecnostress.

1. Introdução

Vive-se a era em que quase tudo é feito de forma rápida e dinâmica e, muitas vezes, as relações pessoais são trocadas pelas mídias digitais. Dessa forma, as relações se alteram, pois não é preciso ter contato pessoal para sanar dúvidas ou responder indagações, uma vez que o acesso à informação independe do espaço físico e é atemporal. Torna-se possível saber sobre qualquer assunto a qualquer momento, basta ter acesso a um dispositivo conectado à *internet*. Porém, muitos professores parecem estar aquém dessa realidade social e um dos fatores é formação inicial e continuada deficitária relacionada a inserção das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, o que torna a sala de aula um espaço menos atrativo e distante da realidade social dos alunos, afetando a relação professor-estudante.

Estes fatores podem contribuir com um ambiente conflituoso, podendo gerar mal-estar nos professores, pois estão na mesma sala duas gerações: a dos professores, que em sua maioria, tiveram as tecnologias digitais inseridas no seu cotidiano ao longo do tempo e dos estudantes, que nasceram com as tecnologias digitais envolvidas em suas vidas. Esteve (1992, p. 31) define mal-estar docente como sendo “os efeitos negativos permanentes que afetam a personalidade do professor em resultado das condições psicológicas e sociais em que

exerce a docência”. O mal-estar é um fenômeno cada vez mais presente no cotidiano escolar, ocasionado por diferentes fatores de estresse, tanto externos como internos à pessoa. Então surge a necessidade de promover espaços de discussão sobre o impacto que as mudanças tecnológicas trazem ao cotidiano dos professores, pois estudos têm mostrado que estas trazem um mal-estar àqueles que ainda têm um estranhamento frente às ferramentas tecnológicas, especialmente as digitais. As mudanças e inovações tecnológicas podem produzir problemas físicos, psíquicos e sociais com consequências à saúde do trabalhador. Isso porque o trabalho com tecnologias digitais requer maior exigência cognitiva com sobrecarga em seus processos mentais (CARLOTTO, 2011). Nesse contexto, aparece o termo *tecnostress* que é conceituado por Salanova (2003) e Carlotto (2011) como um estado psicológico negativo relacionado com o uso de tecnologias da informação e comunicação ou com a ameaça de seu uso futuro. Com isso, este trabalho tem como objetivo compreender a relação entre *tecnostress* e a formação docente para a utilização de tecnologias digitais em escolas públicas.

2. Caminhos Metodológicos

Para a produção de dados utilizou-se um questionário *online*, que foi disponibilizado no formulário do *Google Drive*, e o mesmo foi organizado em três blocos: o primeiro contendo variáveis sociodemográficas (sexo e faixa etária) e laborais (ano de conclusão da graduação e tempo de trabalho como professor) para se traçar o perfil do coletivo de professores; o segundo, constituído por sete questões fechadas, balizadas na Escala RED/TIC em que, a partir de uma análise quantitativa, mensura o nível de *tecnostress* (PEREIRA; NOVELLO e NICOLETTE, 2017); e o terceiro composto por uma questão aberta: “Qual a tua concepção sobre o ensinar no contexto das tecnologias digitais, considerando fatores como: formação do professor, infraestrutura das escolas e interesse dos alunos?”.

Enviou-se um convite através de *email* e redes sociais a cerca de 150 professores de matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da rede pública da Região Sul do Rio Grande do Sul, solicitando a participação na pesquisa através do questionário disponibilizado no *Google Drive*. Esse instrumento de pesquisa foi respondido por 49 professores, identificados por letras e números, de acordo com a faixa etária, que são, em sua maioria, mulheres (89,8%). Do total dos participantes, 65,3% têm menos de 40 anos e 34,7% têm 40 anos ou mais. Além disso, com relação ao tempo de docência, 30,6% dos professores lecionam a menos de cinco anos, 32,7% entre cinco e nove anos e 36,7% lecionam há dez anos ou mais.

2.1. Adaptação do instrumento de pesquisa

Para este estudo realizamos a adaptação da escala RED/TIC por meio do recorte de sete questões contemplando três dimensões, conforme a tabela 1. Tal recorte foi realizado para atender o método de análise pela Escala *Likert*, que é um tipo de escala de resposta psicométrica usada em questionários. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação.

Para a escolha das questões utilizamos como critério aquelas que mais se aproximavam do contexto educacional. Todas as questões do modelo RED/TIC estão descritas na tabela abaixo, sendo que as utilizadas neste estudo estão em destaque (sublinhado).

Tabela 1- Questões da Escala RED/TIC

DIMENSÕES	AFIRMAÇÕES
Descrença	<p><u>1. Ao longo do tempo, as tecnologias me interessam cada vez menos.</u></p> <p><u>2. Cada vez me sinto menos envolvido com a utilização das TIC.</u></p> <p>3. Eu sou mais cínico sobre a contribuição da tecnologia no meu trabalho.</p> <p><u>4. Não tenho certeza do significado do trabalho com estas tecnologias.</u></p>
Fadiga	<p>5. Tenho dificuldades para relaxar depois de um dia de trabalho utilizando as TIC.</p> <p>6. Após um dia de trabalho com as TIC, eu me sinto exausto / a.</p> <p>7. Estou tão cansado / a, após trabalhar com as TIC que não consigo fazer mais nada.</p> <p>8. É difícil se concentrar depois de trabalhar com tecnologias.</p>
Ansiedade	<p><u>9. Eu me sinto tenso e ansioso para trabalhar com tecnologias.</u></p> <p>10. Me assusta pensar que posso destruir um monte de informações pelo uso indevido das mesmas.</p> <p><u>11. Tenho receio ao usar tecnologias por medo de cometer erros.</u></p> <p><u>12. Trabalhar com elas me faz sentir desconfortável, irritado e impaciente.</u></p>
Ineficácia	<p>13. Na minha opinião, sou ineficaz usando tecnologias.</p> <p><u>14. É difícil trabalhar com tecnologia da informação e comunicação.</u></p> <p>15. As pessoas dizem que sou ineficaz usando tecnologias.</p> <p>16. Não tenho a certeza se minhas tarefas são bem executadas quando eu uso as TIC.</p>

Fonte: Salanova (2004)

A próxima seção aborda a análise quantitativa da pesquisa. Enfatiza-se que os 31 professores, com menos de 40 anos foram identificados por números e os 18 professores com 40 anos ou mais foram identificados por letras do alfabeto.

3. Mensurando o *tecnostress* docente

O tratamento dos dados iniciou pela organização das respostas a partir da variável idade e esse processo resultou em dois grupos: professores com idade inferior a quarenta anos e professores com idade igual ou superior a quarenta anos. Os dados foram tratados nos softwares *Microsoft Excel* e *BioEstat 5.3* e primeiramente, foram realizadas análises descritivas, a fim de avaliar a distribuição dos itens. Posteriormente, foram calculadas frequência, média aritmética e o desvio padrão de cada uma das três dimensões, conforme apresentado na tabela 2. Para o estudo da relação entre as variáveis foi utilizado o teste paramétrico “t” de *Student*, adotando-se como significativo o valor de $p \leq 0,05$. A confiabilidade do questionário é dada pelo *alfa de Cronbach* sendo 0,7 o valor mínimo considerável aceitável. Neste estudo obteve-se um *alfa de Cronbach* de 0,71.

Tabela 2 – Média de *tecnostress* por Dimensão

DIMENSÕES	IDADE	N	M	DP
Descrença	< 40 anos	31	1,86	1,16
	≥ 40 anos	18	2,24	1,27
Ansiedade	< 40 anos	31	2,04	1,26
	≥ 40 anos	18	2,57	1,49
Ineficácia	< 40 anos	31	2,48	2,06
	≥ 40 anos	18	2,66	1,41

Obs.: N = Número de participantes M = Média Aritmética DP = Desvio-Padrão

Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados da inferência estatística apontaram diferenças significativas de *tecnostress* entre o coletivo de professores com menos de 40 anos e o coletivo de professores com 40 anos ou mais nas dimensões Descrença ($p=0,02$) e Ansiedade ($p=0,008$), sendo que o grupo de professores com idade superior a 40 anos apresentou maiores índices nessas duas dimensões (Tabela 2). Resultados semelhantes foram identificados por Salanova (2004) e também no estudo realizado pelo professor catedrático em Psicobiologia José María Martínez Selva (2011), da Universidade de Múrcia (Espanha), o qual aponta que sofrem de *tecnostress*, sobretudo, pessoas com mais de 40 anos que não se adaptam às rápidas mudanças tecnológicas.

As diferenças apontadas no presente estudo podem estar relacionadas ao fato de um dos grupos de professores (idade inferior a quarenta anos) terem nascido, em sua maioria, a partir da década de 80, caracterizada pela era da informação. Para Prensky (2001) este grupo é considerado nativo digital, pois nasceram em um universo tecnológico em contato com a

internet, computadores, *games* e outros artefatos digitais e se adaptam com facilidade às frequentes mudanças do mundo tecnológico e a esta realidade inconstante com a mesma rapidez com que ela se transforma. Esta adaptação dos nativos ocorre sem medos, sem receios e sem traumas e por isso, estão menos propensos a sofrerem de *tecnostress*. Por outro lado, o coletivo composto por professores com idade igual ou superior a 40 anos, considerados como imigrantes digitais, segundo o mesmo autor, tentam acompanhar a corrida das novas tecnologias.

Carlotto (2011) afirma que, manipular as tecnologias digitais causa uma sobrecarga nos processos mentais, em virtude destes “imigrantes” precisarem aprender o passo a passo, ou seja, do simples para o complexo, com um foco único. Nesse contexto, enquanto, os “nativos” acessam a informação de modo randômico, em várias direções ao mesmo tempo, os imigrantes digitais são mais propensos a apresentarem os sintomas do *tecnostress*.

4. Compreendendo o *tecnostress*

Os dados qualitativos levantados nesta pesquisa foram analisados através da Análise Textual Discursiva (ATD) proposta por Moraes e Galiuzzi (2007) que consiste em construir unidades de significados, definir as categorias e, a partir destas, elaborar metatextos. Optou-se por este método de análise por se tratar de uma metodologia que permitirá observar o fenômeno na sua especificidade, a partir de múltiplas vozes e de uma aparente desordem que dá sentido ao processo de análise que possibilita o alcance de outras compreensões de acordo com o decorrer dos estudos.

A ATD inicia na desconstrução dos textos, etapa também denominada de processo de unitarização que, de acordo com Moraes e Galiuzzi (2007), é a técnica de examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades de significados, referentes aos fenômenos estudados. O processo de unitarização é o momento em que o pesquisador mergulha em seu *corpus*, na busca de unidades de significados.

Esse processo pode ser descrito em três momentos distintos. O primeiro é a fragmentação dos textos e a codificação de cada unidade. Tal codificação serve para que o pesquisador possa retornar sempre que necessário ao texto de origem. No segundo passo, acontece a reescrita de cada unidade de modo que esta assuma um significado completo e, por fim, acontece a atribuição de um título para cada unidade assim produzida. O procedimento começa a partir de inúmeras leituras dos textos que compõem o *corpus* e organizado em planilha eletrônica como forma de sistematizar o processo de escrita.

Esse processo de descrição de cada unidade de significado é importante para o segundo ciclo da etapa de análise dos dados. O segundo ciclo da análise textual discursiva é a categorização. Esse processo se consolida por reunir o que é comum, ou seja, “caracteriza-se por um processo de classificação em que os elementos são organizados e ordenados em conjuntos lógicos abstratos, que possibilitam o início de um processo de teorização em relação ao fenômeno investigado” (MORAES e GALIAZZI, 2007 p.75). Neste momento definem-se as categorias iniciais, em seguida, as intermediárias e, por último, as categorias finais. Esse processo pode acontecer em várias etapas, conforme o pesquisador julgar necessário.

Essas categorias são constituídas pelos conjuntos de elementos com significado próximo, sendo (re)nomeadas e (re)constituídas no decorrer de sua construção pela comparação constante das unidades de análise que vão sendo determinadas pelo pesquisador no decorrer do processo. Foi possível destacar três categorias: Interesse dos alunos e potencialidades das TIC; Formação do professor; e Infraestrutura. Porém, neste trabalho será analisada somente a categoria Formação Docente, na qual discute-se os desafios e obstáculos encontrados na escola para utilizar as tecnologias digitais em sala de aula de forma natural e agradável para alunos e professores

5. Formação Docente

A partir do metatexto que emergiu na categoria Formação Docente notou-se que foi senso comum entre os professores que a falta de formação inicial voltada a utilização das TIC como ferramenta pedagógica inviabiliza o seu uso de maneira a contribuir com o ensinar e o aprender, como explicitou o Professor E em sua fala: “*minha formação não teve foco no uso das tecnologias para o ensinar*” em concordância o Professor P também afirmou:“(…) *na minha graduação não existia a tecnologia que dispomos hoje*” e por este motivo o Professor A diz “*não se sentir preparado e estimulado a utilizar recursos tecnológicos na sala de aula*”. De acordo com Lopes (2010), existem evidências de que se os futuros educadores não tiverem espaços de problematização acerca das Tecnologias da Informação e Comunicação, de modo geral, a tendência é que tais professores não se encorajem a utilizar esses recursos nas suas futuras práticas profissionais, ou que restrinjam seu uso a um modo superficial e domesticado, como mera e esporádica instrumentalização da prática. Tal pensamento vai ao encontro dos estudos sobre o *tecnostress* no que tange ao sentimento de ineficácia.

Deste modo, Llorens, Salanova e Ventura (2011) apontam que a ineficácia relacionada com a tecnologia se baseia nos pensamentos negativos sobre a própria capacidade para utilizar

a tecnologia com êxito, determinando como nos sentimos e quanto perseveramos no momento de nos esforçarmos e afrontarmos os obstáculos para atingir os objetivos. Por esta razão, acredita-se que durante o curso de graduação, além da apropriação dos conteúdos de cada disciplinares, os graduandos precisam de oportunidades de vivenciar também momentos de inserção da tecnologia, em suas diferentes dimensões, tanto teórica como prática, de modo que potencializa a reflexões pedagógicas para o uso.

Outro aspecto importante mencionado pelos professores, foi relacionado à formação continuada que, de acordo com o Professor Q *“(...) é falha, muito do que sabemos e aplicamos na prática aprendemos sozinhos através de tentativa e erro, o que demanda tempo que não dispomos.”* Tal fala complementa o pensamento do Professor K que afirmou que *“a formação continuada é deficiente quando se trata de conhecimento e aplicabilidade das TIC.”*

A falta de formação continuada que legitime o uso das tecnologias como potencial pedagógico também foi relatada pelos professores com menos de 40 anos. De acordo com o Professor D *“(...) o fator formação é extremamente importante para que o professor se sinta a vontade para utilizar as TD em suas aulas.”* Já o Professor H relatou que *“(...) a maior dificuldade é apresentar para os estudantes as TIC como possibilidade para o aprender e não somente de lazer.”* Nesse sentido, de acordo com Demo (2006), o desafio maior não está na tecnologia, mas na capacidade do ser humano em desconstruir-se e reconstruir-se como sujeito capaz de autonomia, visto que muitos educadores ainda persistem na visão conservadora da pedagogia tradicional, enredando-se em ambientes instrucionais que acabam limitando o uso das TIC a meros instrumentos auxiliares nas aulas expositivas.

Por isso, acredita-se que os cursos de formação precisam promover a ideia de que o professor necessita estar constantemente repensando as suas práticas pedagógicas. No entanto, os professores que se preocupam com a utilização das ferramentas tecnológicas no ambiente escolar relataram ter que buscar formação de maneira isolada. De acordo com o Professor P *“(...) a formação do professor acontece por conta própria, existe formação nas escolas e momentos de hora atividade, mas em relação as tecnologias estou buscando suporte na FURG, junto aos meus professores do Instituto de Matemática, Estatística e Física - IMEF.”* Tais relatos contribuem para entender de que maneiras os professores são afetados pelos sintomas do *tecnostress*, pois quando se é exposto a desafios sem estar-se preparado, fica-se vulnerável ao estresse, o que pode ser prejudicial ao rendimento profissional e levar o sujeito a sofrer com os sintomas patológicos do *tecnostress*.

6. Percepções e desafios

O uso dos recursos tecnológicos trouxe novas experiências e possibilidades ao processo educativo. O fluxo de interações nas redes e a rápida troca de informações causa a necessidade de construção de novas estruturas na educação para que superem a formação fechada e hierárquica, que ainda predomina nos sistemas educacionais. Porém percebe-se, ainda, a resistência dos professores em utilizar os recursos tecnológicos digitais na tentativa de evitar sentimentos negativos que já vivenciaram com o ‘fracasso’ no uso de alguma ferramenta tecnológica.

Através da produção e análise dos registros deste trabalho pode-se perceber que os professores entendem que as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes nos espaços educativos, e que apresentam potencial pedagógico para transformar o ensinar e o aprender. Entretanto, abrir-se para novas formas de educar, oriundas de mudanças estruturais do ensinar e do aprender e correlatas às inovações tecnológicas é o grande desafio a ser assumido pela escola e pelos professores. Por isso entende-se que, para minimizar os efeitos do *tecnostress*, faz-se necessário que os professores tenham uma maior apropriação técnica e um aprofundamento em propostas metodológicas que legitimem o uso destas tecnologias no contexto educacional. Assim, emerge a necessidade da oferta de cursos de formação inicial e continuada que tenham as tecnologias digitais imbricadas em suas ações educativas, abrangendo não só os aspectos técnicos, mas especialmente os pedagógicos com o intuito de articular os conteúdos conceituais aos procedimentais e atitudinais às tecnologias digitais.

Através desta pesquisa destaca-se a necessidade de aprofundamento dos resultados obtidos, tendo em vista que os mesmos não podem ser generalizados por se tratar de uma amostra não probabilística. Salientamos que, no Brasil, as pesquisas acadêmicas e científicas relacionadas ao estudo do *tecnostress* são deficitárias, ainda que, represente uma temática pertinente ao contexto da docência na atualidade e necessita de comparação com estudos nacionais. Ainda assim, acredita-se que este fato, torna-se um incentivo para dar continuidade a pesquisas sobre este tema.

Referências

CARLOTTO, M. S. *Tecnoestresse: diferenças entre homens e mulheres*. Rev. Psicol., Org. Trab., Florianópolis, v. 11, n. 2, p. 51-64, dez. 2011.

DEMO, P. *Formação Permanente e Tecnologias Educacionais*. Petrópolis: Vozes, 2006.

ESTEVE, J. M. *O Mal-estar docente*. Lisboa: Escher, 1992.

LLORENS, S.; SALANOVA, M.; VENTURA, M. *Tecnoestrés: Guías de intervención*. Espanha: Sintesis, 2011.

LOPES, J. P. *Educação a distância e constituição da docência: Formação para ou com as Tecnologias?*. Revista Inter Ação. Goiânia, v. 35, n. 2, p. 275-292, jul./dez. 2010.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Unijuí, 2007.

PEREIRA, F. D.; NOVELLO, T. P.; NICOLETTE, R.F. Investigando o tecnostress em um coletivo de professores de matemática. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática. Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande, jul. 2017. Disponível em: http://www.imef.furg.br/images/stories/Monografias/Matematica_licenciatura/2017_1_Fabrine_Diniz.pdf. Acesso em: out, 2017.

PRENSKY, M. *Digital Natives, Digital Immigrants*. MCB University Press, Bradford, v. 9, n 5, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> >. Acesso em 2 mai. 2017.

SALANOVA, M. *Trabajando con tecnologías y afrontando El tecnoestrés: El rol de las creencias de eficacia*. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, v. 19, n. 3, p 225-246, 2003.

SALANOVA, M.; LLORENS, S.; CIFRE, E. *Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial*. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, Espanha, 2004.

SELVA, J. M. M. *Tecnoestres: ansiedad y adaptacion a las nuevas tecnologias em la era digital*. Barcelona: Editora Paidós, 2011.