

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO MÓVEIS E SEM FIO (TIMS): UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA DE CAXIAS DO SUL

Joneval Zanella Gomes^a, Yuri Michelon de Almeida^b

^a Mestre em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). joneval.gomes@fsg.br

^b Bacharel em Administração. Faculdade da Serra Gaúcha (FSG). yurimichelon@gmail.com

Informações de Submissão

Yuri Michelon de Almeida, endereço:
Rua João Triches, 2419 - Caxias do Sul -
RS - CEP: 95034-090.

Recebido em 01/02/2016
Aceito em 03/03/2016
Publicado em 10/05/2016

Palavras-chave

Tecnologias de informação móveis e sem fio. UTAUT. Percepção de valor.

Keywords

Mobile and wireless information technologies. UTAUT. Perceived value.

Resumo

A ascensão dos dispositivos móveis pode gerar oportunidade a organizações que buscam inovação contínua em pleno cenário de crise econômica. Aumento de produtividade, mobilidade e conectividade de funcionários externos, além da possibilidade de redução de custos, são consequências da implantação de tecnologias de informação móveis e sem fio (TIMS) como smartphones e tablets em ambientes corporativos, conforme indicam Saccol e Camarotto (2013) e outros recentes estudos. Desta forma, a pesquisa em questão tem como objetivo identificar as variáveis que influenciam na percepção de valor dos usuários de TIMS em uma indústria metalúrgica de Caxias do Sul. Caracteriza-se, quanto aos aspectos metodológicos, como uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e método de estudo de caso. Os dados foram provenientes da aplicação de um questionário, embasado no modelo UTAUT desenvolvido por Venkatesh *et al.* (2003), junto a 85 representantes comerciais da empresa, e posteriormente analisados com a técnica de regressão múltipla. Os resultados apontam que o grau de satisfação dos usuários é principalmente afetado pela expectativa de desempenho, seguido das condições facilitadoras e da expectativa de esforço.

Abstract

The rise of mobile devices can generate opportunity for organizations seeking continuous innovation in the scenario of economic crisis. Productivity, mobility and connectivity's increase of external staff, besides the possibility of cost reductions, are consequences of mobile and wireless information technologies (MWIT) implantation as smartphones and tablets in work environments, as indicated by Saccol and Camarotto (2013) and other recent studies. Thus, this research aims to identify the variables that influence the perceived value of MWIT users in a metallurgical industry of Caxias do Sul. It is characterized as a descriptive research with quantitative approach and case study's method, as the methodological aspects. The data were prevented from a questionnaire application, based on UTAUT model developed by Venkatesh *et al.* (2003), at 85 sales representatives of the company, and later analyzed with multiple regression technique. The results show that users satisfaction's degree is mainly affected by performance expectancy, followed by facilitating conditions and effort expectancy.

1 INTRODUÇÃO

Enquanto diversas nações vêm superando a crise internacional e voltam a ter indicadores positivos, o Brasil enfrenta um cenário de recessão econômica registrado por fatores como estagnação do mercado, inflação alta, desvalorização da moeda, liberação de crédito restringida e escândalos políticos relacionados com desvios das contas públicas. O crescimento do PIB de apenas 0,1% em 2014, divulgado pelo IBGE, é fruto de uma má administração do governo, criticada arduamente pela população (CURY; CARDOSO, 2015).

A fim de estimular os negócios e continuar gerando valor à sociedade, as organizações buscam avidamente maneiras de inovar, seja em processos que resultem na redução de custos e tempos de execução de tarefas, ou em produtos para destacar-se da concorrência e alavancar as receitas (OLIVEIRA, 2007; LOURES; SCHLEMM, 2006). Um fator que requer atenção ao formular-se uma estratégia competitiva é o posicionamento da tecnologia da informação (TI), conjunto de elementos tecnológicos que interagem com o recurso humano para geração de informação, como facilitadora do negócio (REZENDE; ABREU, 2011).

A evolução tecnológica, além de introduzir novos conceitos de utilidades, transforma o comportamento do indivíduo, alterando a forma como as pessoas relacionam-se e realizam suas atividades diárias (KENSKI, 2015; LEE; SCHNEIDER; SCHELL, 2005). O número de usuários de tecnologias da informação móveis e sem fio (TIMS), como notebooks, smartphones, tablets, entre outros, representa um número expressivo no mundo todo. Até o final de 2014, foram registrados 38,8 milhões de usuários brasileiros de smartphones e 28,2 milhões de tablets (NUCCIO, 2015; EMARKETER..., 2015).

A massiva adoção de dispositivos móveis com conexão à internet atraiu o olhar das empresas interessadas em atingir o consumidor final neste ambiente *mobile*. O formato de negócios *e-business*, voltado para as transações pela internet, agora dá lugar ao *m-business*, que tem como foco a mobilidade do cliente. Com o progresso dos aparelhos e das tecnologias sem fio, a aquisição de bens e serviços a partir das TIMS ficou muito frequente dada a simplicidade e confiabilidade das operações (DEITEL; DEITEL; STEINBUHLER, 2004). Na visão de Baltzan e Phillips (2012), as tecnologias móveis de fato oportunizam mudanças inovadoras e criativas nas estratégias empresariais.

Em virtude destas informações, o presente estudo aborda o uso das TIMS no âmbito organizacional com intuito de responder o seguinte problema: quais as variáveis que influenciam na percepção de valor dos usuários de tecnologias de informação móveis e sem fio em uma indústria metalúrgica situada na cidade de Caxias do Sul? Sendo assim, o objetivo

geral é identificar as variáveis que influenciam na percepção de valor dos usuários de tecnologias de informação móveis e sem fio em uma indústria metalúrgica de Caxias de Sul. Para concretizar isto, fez-se necessário captar a opinião dos usuários quanto ao sistema disponibilizado no tablet, mapear os componentes determinantes da percepção de satisfação no uso deste e relacionar os pontos que interferem nesta percepção.

A empresa em questão atua no segmento de utilidades domésticas. Possui 27 anos de história e mais de 700 funcionários, além de 120 representantes no mercado interno e 5 representantes no mercado externo. A organização disponibilizou um tablet com sistema operacional Android para cada representante nacional, em fevereiro de 2015, para utilização do sistema de vendas e catálogo digital, objetivando maior portabilidade e otimização do trabalho, atualização das informações de produtos e apelo visual junto aos clientes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica desta pesquisa consiste no levantamento bibliográfico sobre sistemas de informação. Posteriormente há a discussão de artigos científicos relativamente recentes que contribuem para o estudo das TIMS e a explanação do modelo de aceitação de tecnologia escolhido com o objetivo de apoiar a compreensão da utilização dos dispositivos móveis pelos representantes comerciais.

2.1 Sistemas de informação

Sistema é compreendido como um aglomerado de elementos que se comunicam para alcançar um objetivo. Todo sistema é constituído por quatro etapas: entrada; processamento; saída e realimentação (STAIR; REYNOLDS, 2011). A organização pode ser percebida como um sistema, pois seus setores ou subsistemas são interdependentes. Os integrantes deste sistema são tão importantes quanto suas relações (SILVA, 2013).

Naturalmente, Laudon e Laudon (2014) descrevem sistema de informação (SI) como um sistema cujo objeto principal é a informação, seja de produtos, pessoas, locais ou outros itens significativos ao micro ou macroambiente. A disseminação destas informações possibilita a coordenação da empresa e suporta a tomada de decisão voltada ao planejamento e execução de ações. A última etapa deste sistema, isto é, o processo de realimentação ou feedback, garante à organização o direito de refinar seus resultados obtidos (CÔRTEZ, 2008) e atingir suas metas estipuladas (STAIR; REYNOLDS, 2011).

Baltzan e Phillips (2012), tratando especificamente da tomada de decisão, mencionam motivos para considerar os sistemas de informação como aliados, já que é exigido dos profissionais ponderar rapidamente sobre diversas alternativas utilizando sofisticadas técnicas de análise, e não há tempo hábil para executar manualmente tudo isto. Os sistemas de informação conseguem suprimir este trabalho manual com a execução de milhares de cálculos por minuto e ainda garantir a segurança dos dados.

2.1.1 Tipos de sistemas de informação

Os departamentos de uma empresa necessitam de diferentes tipos de informação de acordo com a decisão que devem tomar, o que está ligado aos três níveis hierárquicos da organização: estratégico, composto executivos responsáveis pelo planejamento estratégico; tático, gestores intermediários que desenvolvem ações voltadas a uma determinada área; e operacional, ocupado por funcionários abaixo da supervisão que controlam e executam as atividades operacionais (REZENDE; ABREU, 2011; CÔRTEZ, 2008).

Os sistemas de processamento de transações (SPT) ou sistemas de informação operacionais (SIO), como o nome sugere, processam as operações diárias realizadas na empresa. Controlam dados úteis para o estoque, faturamento, contas a pagar, folha de pagamento, entre outras funções empresariais (REZENDE; ABREU, 2011). Estes sistemas oferecem informações no detalhe, e a medida que a pirâmide organizacional vai subindo, a demanda se volta para informações mais complexas incluindo o ambiente setorial e o macroambiente, conhecidas como informações analíticas (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

Para acompanhar e manter a eficiência e produtividade operacional, os gestores das áreas funcionais utilizam sistemas de informação gerenciais (SIG) que geram relatórios a partir dos dados registrados nos SPTs (TURBAN; VOLONINO, 2013; STAIR; REYNOLDS, 2011). Ao passo que os SIGs demonstram o desempenho da empresa, os sistemas de suporte à decisão (SSD) têm como foco orientar o processo de tomada de decisão dos gestores. São utilizados em problemas complexos e específicos, que envolvem variáveis difíceis de apurar manualmente (O'BRIEN; MARAKAS, 2013; STAIR; REYNOLDS, 2011). Turban e Volonino (2013) ampliam a abrangência dos SSDs para apoio a problemas mais simples de um mero usuário.

Para atender a alta cúpula da empresa, o SIG e SSD são combinados com informações do ambiente externo para formar o chamado sistema de informação executiva (SIE). Este tipo de sistema tem como objetivo oferecer informações críticas sobre a saúde da empresa aos

gestores seniores. É caracterizado por sua facilidade de uso, informações ágeis, acesso via portal e indicadores no formato de gráficos para melhor apresentação do conteúdo (LAUDON; LAUDON, 2014; O'BRIEN; MARAKAS, 2013; BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

Um único SI não consegue atender toda a demanda de informações da organização, geralmente, há sistemas funcionais apoiando cada área do negócio. Um fator importante para não engessar os processos organizacionais é a integração destes sistemas, o que viabiliza o compartilhamento de informações entre os diversos setores. A solução comumente adotada é a utilização de sistemas integrados, a exemplo dos populares sistemas integrados de gestão empresarial, gestão da cadeia de suprimento e gestão de relacionamento com o cliente, que compreendem todas as áreas funcionais da empresa, centralizando as informações em um único banco de dados, oferecendo maior automatização dos processos, eficiência da gestão e interação com clientes e fornecedores (LAUDON; LAUDON, 2014).

2.2 Tecnologias de informação móveis e sem fio

Para definir o conceito de tecnologias de informação móvel e sem fio (TIMS), é imprescindível citar Saccol e Reinhard (2007) em razão da sua contribuição para o tema. Realizaram uma revisão bibliográfica de 53 artigos que abordavam tópicos relacionados à computação móvel e outros, sem descartar a perspectiva que interessa às organizações, para conseguir concretizar os significados abaixo:

- a) tecnologias de informação móvel (*mobile*): diretamente ligada ao recurso de portabilidade, refere-se à dispositivos de TI que podem ser operados em movimento mas não possuem acesso a redes sem fio, embora sejam constantemente considerados portadores de tal funcionalidade a partir do termo *mobile*;
- b) tecnologias de informação sem fio (*wireless*): indica dispositivos com algum tipo de comunicação sem fio, como infravermelho, *bluetooth*, redes sem fio e redes celulares. Nem todo dispositivo *wireless* é portátil, como é o caso de um computador de mesa (*desktop*) conectado à rede sem utilização de cabos; e
- c) tecnologias de informação ubíquas (*ubiquitous*): trata-se de tecnologias invisíveis e embutidas no cotidiano das pessoas, transmitem informações sem o uso de dispositivos específicos (SACCOL; REINHARD, 2007).

Santos (2011) resume as TIMS como equipamentos portáteis e com acesso a redes de comunicação sem fio, a exemplo de notebooks, telefones celulares, smartphones, tablets e

assistentes digitais pessoais (PDA). Estas tecnologias, segundo Saccol, Manica e Elauf-Calderwood (2011), permitem que funcionários trabalhem em ambientes externos à empresa com eficiência e executem ações antes improváveis sem o uso de computadores portáteis, ainda que esta prática dificulte o controle sobre os empregados (VARTIAINEN, 2006). Odendaal (2014) explana que as tecnologias móveis (*mobile technologies*), além da facilidade de transporte, mantém o indivíduo conectado com clientes, colegas de trabalho e familiares.

Lee, Suh e Park (2012) descrevem tablets e smartphones como dispositivos portáteis, com tela sensível ao toque, que rodam sistemas operacionais e possuem diversos meios de conectividade. Os dois dispositivos possuem modelos que visam maior performance em jogos, música e outras atividades de lazer, mas também contam com séries próprias para negócios. A principal diferença está no tamanho da tela, o primeiro é discriminado com um ecrã de 7 polegadas ou mais e o segundo com menos de 7 polegadas.

Sørensen *et al.* (2008) afirma que o surgimento dos telefones celulares e *smartphones* atraiu a atenção global das pessoas para o consumo próprio, entretanto, as tecnologias móveis também são de grande utilidade para as empresas em termos de inovação de processos e resultados econômico. Coursaris, Hassanein e Head (2008) relatam que este interesse é principalmente influenciado pelo comércio eletrônico e o comércio móvel, e explicam como a adoção de sistemas integrados envolvendo TIMS afeta toda a cadeia de valor.

Neste levantamento de obras pertinentes ao tema foram encontrados poucos casos de utilização de tablets, provavelmente em consequência de ser um equipamento não tão difundido no âmbito organizacional. Uma grande parte de artigos retrata experiências com smartphones, notebooks e outros dispositivos de TIMS em diferentes segmentos, como Claudino (2014), Saccol e Camarotto (2013), Sandi e Saccol (2010), Santos e Barbosa (2010), Garcia e Cunha (2008) e Saccol e Reinhard (2005), enquanto outras publicações já partem para observações do contexto de tecnologias móveis, como é o caso de Odendaal (2014), Coursaris, Hassanein e Head (2008), Sørensen *et al.* (2008).

2.3 Aceitação de tecnologia

Ao longo da evolução da TI, diversos modelos têm sido criados para explicar a aceitação de tecnologia pelos usuários, dado que esta compreensão é fundamental para diagnosticar a frequência de utilização da tecnologia. A semelhança entre estes modelos está no fato de pregarem que as crenças individuais sobre a utilização de TI influenciam na intenção de uso e no comportamento real de uso dos usuários (ZHANG; LI; SUN, 2006).

O presente artigo fez uso do modelo desenvolvido por Venkatesh et al. (2003) chamado de Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), traduzido como Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia, como embasamento para a estruturação do instrumento de coleta de dados. Esta teoria foi elaborada visando a unificação de outros oito modelos propostos anteriormente e contempla seis constructos.

O primeiro constructo, expectativa de desempenho, representa o quanto o usuário espera ganhar de performance no trabalho com a utilização do sistema. O constructo de expectativa de esforço define a facilidade de operação do sistema. O constructo de influência social trata do incentivo de pessoas importantes, percebida pelo usuário, para utilização do sistema. O quarto constructo, condições facilitadoras, é descrito como o nível de infraestrutura e suporte que o usuário crê que exista para o uso do sistema (VENKATESH et al., 2003). Há ainda moderadores das relações entre os quatro constructos citados e outros dois consequentes, a intenção comportamental e o comportamento de uso. São eles: sexo; idade; experiência; e voluntariedade de uso (GOUVÊA; NAKAGAWA; OLIVEIRA, 2013).

3 METODOLOGIA

Para responder quais são as variáveis que influenciam na percepção de valor dos usuários de tecnologias de informação móveis e sem fio em uma indústria metalúrgica de Caxias do Sul, foi preciso aplicar uma pesquisa de natureza descritiva, frequentemente tomada para a descrição de características do cenário (HAIR JR. et al., 2005), com método de estudo de caso, pois trata do contexto de uma única organização (YIN, 2010), e abordagem quantitativa, uma vez que consistiu na coleta de dados em grande escala (MASCARENHAS, 2012). A partir da população de 108 representantes comerciais, usuários do tablet cedido pela indústria metalúrgica no início de 2015, foi obtida a amostragem, probabilística mediante à sua aleatoriedade (MASCARENHAS, 2012), de 85 respondentes da pesquisa.

O instrumento utilizado para a coleta de dados nesta pesquisa foi o questionário. Malhorta et al. (2005) categorizam o questionário como uma técnica estruturada para o levantamento de informações que ocorre a partir de uma série de perguntas, aberta, fechadas ou mistas, destinadas a um ou mais respondentes. Adaptado a partir da obra de Gomes (2014), o questionário contou com 5 questões classificatórias e 22 afirmativas utilizando uma escala tipo Likert de 10 pontos, variando de 1 para “discordo totalmente” e 10 para “concordo totalmente”. O quadro abaixo exhibe as ligações entre as questões aplicadas na coleta de dados e os constructos sugeridos pelo UTAUT.

Constructos		Resumo	Questionário quantitativo	
Aceitação e Uso da TI Venkatesh <i>et al.</i> (2003)	Determinantes diretos de intenção de uso	Expectativa de Desempenho (PE)	Grau em que um indivíduo acredita que o uso do tablet lhe trará ganhos de desempenho no trabalho 8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente. 10. Se eu uso o tablet, amplio minha efetividade nas vendas. 11. Considero que o tablet é útil ao meu trabalho diário. 16. Utilizar o tablet aumenta minha produtividade.	
		Expectativa de Esforço (EE)	Percepção de facilidade no uso do tablet 6. Minha interação com o tablet é clara e compreensível. 7. É (ou foi) fácil tornar-se ágil no uso do tablet. 14. Considero o tablet fácil de usar. 15. Aprender a operar o tablet foi fácil para mim. 18. Tenho colegas que enfrentam dificuldades para utilizar o tablet.	
		Influência Social (SI)	Percepção de que, na ótica de outros indivíduos, o tablet deve ser usado 12. As pessoas que influenciam meu comportamento pensam que eu deveria usar o tablet. 13. Meu superior tem cooperado para que eu use o tablet. 20. Em geral, a organização tem apoiado o uso do tablet. 21. Há colegas que não gostam de utilizar o tablet porque preferem utilizar notebooks e catálogos impressos. 24. Pessoas que considero importantes pensam que eu deveria usar o tablet.	
	Determinantes diretos do comportamento de uso	Condições Facilitadoras (FC)	Crença de que há infraestrutura técnica e organizacional para suportar o tablet 9. Eu tenho os recursos necessários para usar adequadamente o tablet. 17. Eu tenho o conhecimento necessário para usar o tablet. 19. Uma pessoa específica (ou grupo) está disponível para dar assistência nas dificuldades com o tablet. 22. O tablet não é compatível com outros sistemas que eu uso. 23. As informações disponíveis no tablet são suficientes para o meu trabalho diário. 25. As informações disponíveis no tablet são confiáveis.	
		Intenção Comportamental		
	Comportamento de Uso			
	Moderadores	Gênero		Gênero
		Idade		Idade
		Experiência		Experiência com tablets
		Predisposição ao uso		Não se aplica pois a utilização do dispositivo não é facultativa
Adicionais		26. Percebo que o tablet é uma ferramenta importante para a empresa. 27. Levando tudo em consideração, estou satisfeito com o uso do tablet.		

Quadro 1: Comparação do questionário com o modelo UTAUT

Fonte: Adaptado de Gomes (2014).

Foram empregadas medidas de estatística descritiva para apresentar os dados capturados neste estudo. Estas técnicas são usadas, conforme Cooper e Schindler (2011, p.438), para “caracterizar o centro, a dispersão e a forma das distribuições e são úteis como ferramentas preliminares para a descrição de dados”. Além disto, foi necessário aplicar a técnica de regressão múltipla, a qual tem por finalidade medir a relação linear entre uma variável dependente e duas ou mais variáveis independentes, para localizar as variáveis mais impactantes no grau de satisfação dos usuários de TIMS da indústria abordada. Esta análise é interessante a administradores que buscam prever resultados a partir de uma série de fatores existentes na realidade (COOPER; SCHINDLER, 2011; HAIR JR. et al., 2005).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para dar início à análise de dados, será apresentado as características da amostra coletada nesta pesquisa, seguido dos cálculos de estatística descritiva e regressão múltipla. Estas técnicas visam oportunizar compreensões a respeito do cenário estudado. Desta forma, possibilitam o cumprimento do objetivo geral do estudo, que é identificar as variáveis que influenciam na percepção de valor dos usuários de tecnologias de informação móveis e sem fio em uma indústria metalúrgica de Caxias do Sul.

4.1 Apresentação da amostra

A amostra coletada a partir de 85 representantes de vendas da empresa abordada foi classificada por gênero, faixa etária, região de atuação, nível de escolaridade e por experiência com utilização de tablets. Em resumo, pode-se observar que a equipe de vendas da indústria é composta predominantemente por pessoas do sexo masculino (75%), com idade média¹ de 47 anos e nível superior (86%). As principais regiões de atuação são o sudeste (45%) e nordeste (21%). Constatou-se também que a maioria dos representantes (65%) utilizava pelo menos uma das tecnologias de informação móveis e sem fio, neste caso o tablet, para fins particulares ou profissionais.

4.2 Apresentação das afirmativas

A estatística descritiva das questões está dividida em cinco grupos, conforme observado nos constructos do UTAUT destacados no Quadro 1 (capítulo 3). São eles: expectativa de desempenho, incluindo as questões 8, 10, 11 e 16; expectativa de esforço, com as questões 6, 7, 14, 15 e 18; influência social, agrupando as questões 12, 13, 20, 21 e 24; condições facilitadoras, com as questões 9, 17, 19, 22, 23 e 25; e, por fim, as questões 26 e 27 caracterizadas como adicionais.

A partir do Quadro 2, é possível constatar que há incerteza quanto à utilidade percebida e vantagem relativa no uso de tablets como ferramenta de apoio ao trabalho, visto que o conjunto de questões obteve a menor média do questionário, o que conflita com as conclusões de Tavares *et al.* (2014) sobre a influência positiva do tablet nas capacidades

¹ Desvio padrão de 9,772.

internas e de mercado da organização. Os representantes comerciais sinalizam a descrença principalmente do retorno financeiro sob a aplicação desta TMS, como explicitado na questão 10, apesar do elevado coeficiente de variação (39%) das respostas e das observações de redução de custos em estudos como o de Sandi e Saccol (2010). Entretanto, a questão 11 contou com todas as métricas estatísticas superiores às demais do conjunto, o que indica que, de forma geral, o tablet trouxe certo benefício ao cotidiano dos representantes, fato comprovado em todas as pesquisas consultadas.

Expectativa de Desempenho	N		Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
	Válido	Ausente					
8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente.	85	0	6,59	7,00	7 ^a	2,441	37%
10. Se eu uso o tablet, amplio minha efetividade nas vendas.	85	0	6,47	7,00	8	2,496	39%
11. Considero que o tablet é útil ao meu trabalho diário.	85	0	7,49	8,00	10	2,318	31%
16. Utilizar o tablet aumenta minha produtividade.	85	0	6,54	7,00	8	2,505	38%

Quadro 2: Estatística descritiva das afirmações ligadas à expectativa de desempenho

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 3 demonstra positivamente a facilidade de uso percebida pelos respondentes, uma vez que a moda de todas as questões deste grupo foi 10. Este constructo foi apontado por Lee, Suh e Park (2012) como um dos principais fatores para a aquisição de tablets. Coursaris, Hassanein e Head (2008) destacam ainda que a usabilidade comumente é motivo de preocupação dos funcionários em projetos de migração de tecnologia. A questão 18 alcançou o segundo maior desvio padrão (2,903) e coeficiente de variação (44%) entre todas as afirmativas e, portanto, descarta hipóteses conclusivas.

Expectativa de Esforço	N		Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
	Válido	Ausente					
6. Minha interação com o tablet é clara e compreensível.	85	0	7,55	8,00	10	2,239	30%
7. É (ou foi) fácil tornar-se ágil no uso do tablet.	85	0	7,31	8,00	10	2,361	32%
14. Considero o tablet fácil de usar.	85	0	7,55	8,00	10	2,428	32%
15. Aprender a operar o tablet foi fácil para mim.	85	0	7,48	8,00	10	2,443	33%
18. Tenho colegas que enfrentam dificuldades para utilizar o tablet.	85	0	6,64	7,00	10	2,903	44%

Quadro 3: Estatística descritiva das afirmações ligadas à expectativa de esforço

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados estatísticos do terceiro bloco de afirmativas, apresentados no Quadro 4, não garantem segurança para alegar que a utilização do tablet detém uma imagem positiva entre os representantes, visto que as médias estão próximas da metade da escala e o desvio padrão é alto. Farias e Borges (2012) levantam hipóteses sobre a baixa qualidade considerada pelos usuários mais experientes ou a falta de conhecimento em TI, esta última corroborada por Saccol e Reinhard (2005), estarem ligadas à rejeição à tecnologia.

É possível sim afirmar que a organização incentiva o uso da TIMS com base na mediana (9,00) das afirmativas 13 e 20, o que representa que pelo menos metade da amostra preencheu-as com um grau de concordância de 9 ou 10 pontos, além das médias superiores a 8. Por outro lado, a afirmativa 21 sinaliza a resistência percebida pelos próprios representantes em frente à modernização e mudança de cultura. A obra de Garcia e Cunha (2008) evidencia esta aversão à atualização dos equipamentos de trabalho, ao passo que a amostra coletada por Santos e Barbosa (2010) apresenta a dificuldade de atender agilmente os clientes portando a TIMS, sendo necessário o uso de documentos físicos para acompanhar o dinamismo da negociação.

Influência Social (SI)	N		Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
	Válido	Ausente					
12. As pessoas que influenciam meu comportamento pensam que eu deveria usar o tablet.	85	0	6,72	7,00	8	2,524	38%
13. Meu superior tem cooperado para que eu use o tablet.	85	0	8,26	9,00	10	2,258	27%
20. Em geral, a organização tem apoiado o uso do tablet.	85	0	8,41	9,00	10	2,112	25%
21. Há colegas que não gostam de utilizar o tablet porque preferem utilizar notebooks e catálogos impressos.	85	0	7,88	9,00	10	2,611	33%
24. Pessoas que considero importantes pensam que eu deveria usar o tablet.	85	0	7,45	8,00	10	2,471	33%

Quadro 4: Estatística descritiva das afirmações ligadas à influência social

Fonte: Dados da pesquisa

Ao observar as afirmativas relacionadas, por sugestão do UTAUT, às condições facilitadoras do uso de tablets na organização, pode-se observar que não há confirmação de infraestrutura de má qualidade ou escassez de instrução sobre a utilização destes dispositivos, dado os cálculos presentes no Quadro 5. Contudo, as questões 9 e 23 apontam uma parcela da amostra que considera as funcionalidades do tablet insuficientes para as demandas diárias, queixa registrada na publicação de Santos e Barbosa (2010), uma vez que as respostas

negativas contribuíram para diminuir as respectivas médias para 7,38 e 6,80. A afirmativa 22 torna-se isenta de observações devido ter o maior coeficiente de variação (54%) da pesquisa.

Condições Facilitadoras (FC)	N		Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
	Válido	Ausente					
9. Eu tenho os recursos necessários para usar adequadamente o tablet.	85	0	7,38	8,00	8a	2,340	32%
17. Eu tenho o conhecimento necessário para usar o tablet.	85	0	7,65	8,00	10	2,359	31%
19. Uma pessoa específica (ou grupo) está disponível para dar assistência nas dificuldades com o tablet.	85	0	8,04	9,00	10	2,447	30%
22. O tablet não é compatível com outros sistemas que eu uso.	85	0	6,27	8,00	10	3,414	54%
23. As informações disponíveis no tablet são suficientes para o meu trabalho diário.	85	0	6,80	7,00	8	2,535	37%
25. As informações disponíveis no tablet são confiáveis.	85	0	8,82	10,00	10	1,814	21%

Quadro 5: Estatística descritiva das afirmações ligadas a condições facilitadoras

Fonte: Dados da pesquisa

As afirmativas inseridas adicionalmente ao modelo do UTAUT estão listadas no Quadro 6. As notas positivas atribuídas à questão 26, como média (8,87), moda (10) e coeficiente de variação (19%), indicam que não há dúvida da importância do investimento da empresa em TIMS. Entretanto, deve-se atentar ao desvio padrão (2,222) da questão 27, visto que a média foi de 7,42. Isto indica que o nível de satisfação de alguns representantes comerciais está próximo ou abaixo à nota 5.

Adicionais	N		Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
	Válido	Ausente					
26. Percebo que o tablet é uma ferramenta importante para a empresa.	85	0	8,87	9,00	10	1,717	19%
27. Levando tudo em consideração, estou satisfeito com o uso do tablet.	85	0	7,42	8,00	8	2,222	30%

Quadro 6: Estatística descritiva das afirmações adicionais

Fonte: Dados da pesquisa

As observações sobre cada conjunto de afirmativas pode ser sintetizada da seguinte forma: a utilização do tablet não resulta em ganhos de produtividade no dia a dia dos representantes comerciais; não há grandes dificuldades em operar o dispositivo; a organização apoia o seu uso, porém os usuários não se sentem motivados a desapegar de ferramentas obsoletas de trabalho, talvez por acreditarem que o tablet não contemple as funcionalidades e informações requeridas para as atividades diárias; e, por fim, o nível geral de satisfação dos

representantes está abaixo do desejável pela empresa, o que sugere esforços a serem feitos por ambas as partes para elevar o impacto desta TIMS no negócio.

4.3 Análise de regressão múltipla

A análise de dados por regressão é muito utilizada por administradores pois permite explicar a relação linear entre duas ou mais variáveis. Esta compreensão pode ser a chave para a tomada de decisão acurada que resultará na sobrevivência do negócio no mercado (HAIR JR. *et al.*, 2005). Pode ser aplicada como técnica de predição em diversas situações, por exemplo, estimar o número de vendas de automóveis a partir de índices socioeconômicos, detectar os quesitos que elevam o consumo de um determinado produto, entre outros (COOPER; SCHINDLER, 2011).

Neste estudo, a regressão múltipla é usada para indicar as variáveis independentes que mais impactam na percepção de valor dos usuários de tablet, denominada de variável dependente e representada pela afirmativa 27. Para processamento dos dados, optou-se por utilizar um software específico para cálculos estatísticos denominado SPSS. Este mesmo programa é usado na obra de Hair Jr. *et al.* (2005) para realizar diversas técnicas como análise discriminante, fatorial, regressão linear, ANOVA, *cluster*, teste *t*, entre outros bivariados e multivariados.

Abaixo encontra-se explícito a equação formada a partir da regressão múltipla. Nela, *Y* representa a variável dependente “27. Levando tudo em consideração, estou satisfeito com o uso do tablet”, X_i as variáveis independentes ou preditores, β_0 trata-se de “uma constante, o valor de *Y* quando todos os valores de *X* são zero”, β_i indica o “coeficiente de regressão associado com cada X_i ” e ε refere-se a “um termo de erro” (COOPER; SCHINDLER, 2011, p.549). Mais adiante, esta equação está recomposta pelos resultados da análise.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \varepsilon$$

O Quadro 7 apresenta o resumo do modelo da regressão múltipla executado com o método de *stepwise*, extraído do SPSS. O modelo 1 parte da variável independente mais forte e gradativamente adiciona variáveis até chegar ao modelo 5. Nele constam as 5 variáveis preditoras que são estatisticamente válidas e mais influenciam na percepção de valor por parte dos usuários de tablets, assim como indicadores de significância que comprovam a validade do cálculo.

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança				
					Alteração de R quadrado	Alteração F	df1	df2	Sig. Alteração F
1	,761 ^a	,579	,574	1,450	,579	114,317	1	83	,000
2	,836 ^b	,699	,691	1,234	,119	32,481	1	82	,000
3	,864 ^c	,746	,736	1,141	,047	14,947	1	81	,000
4	,874 ^d	,764	,753	1,105	,019	6,340	1	80	,014
5	,881 ^e	,776	,762	1,084	,012	4,193	1	79	,044

a. Preditores: (Constante), 8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente.

b. Preditores: (Constante), 8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente., 14. Considero o tablet fácil de usar.

c. Preditores: (Constante), 8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente., 14. Considero o tablet fácil de usar., 25. As informações disponíveis no tablet são confiáveis.

d. Preditores: (Constante), 8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente., 14. Considero o tablet fácil de usar., 25. As informações disponíveis no tablet são confiáveis., 23. As informações disponíveis no tablet são suficientes para o meu trabalho diário.

e. Preditores: (Constante), 8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente., 14. Considero o tablet fácil de usar., 25. As informações disponíveis no tablet são confiáveis., 23. As informações disponíveis no tablet são suficientes para o meu trabalho diário., 17. Eu tenho o conhecimento necessário para usar o tablet.

Quadro 7: Regressão múltipla - resumo do modelo

Fonte: Dados da pesquisa

O primeiro passo, segundo Hair Jr. *et al.* (2005), é avaliar a análise de variância dos coeficientes da equação dispostos na última coluna do quadro. Observa-se que os valores da significância da alteração de F estão abaixo de 0,05, o que classifica os dados como estatisticamente significativos, uma vez que a probabilidade de que os resultados sejam mera coincidência é menor que 5% (COOPER; SCHINDLER, 2011).

Em seguida, é necessário medir a força da relação linear entre a variável dependente e as variáveis independentes, expresso pelo valor de R² ajustado, o qual chega a 0,76, classificado por Hair Jr. *et al.* (2005) como uma força alta. Este dado aponta que 76% da percepção de valor por parte dos usuários de tablet é explicada pelos cinco preditores citados.

Prosseguindo com a sugestão de Hair Jr. *et al.* (2005), deve-se examinar individualmente cada coeficiente da regressão em conjunto com seus testes estatísticos para decretar quais variáveis independentes estão aptas a permanecer no modelo. Em última instância, roda-se novamente a regressão múltipla apenas com as variáveis válidas. Como o método de *stepwise* seleciona o melhor cenário logo na primeira execução da análise, descarta-se a exigência de uma nova tentativa. Em virtude disto, estão dispostos no Quadro 8 os coeficientes das variáveis já homologadas para o modelo 5.

Modelo	Coeficientes ^a não padronizados		Coeficientes padronizados	T	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro Padrão	Beta			Tolerância	FIV
5 (Constante)	-,555	,612		-,907	,367		
8. Usar o tablet permite executar minhas tarefas mais rapidamente.	,372	,065	,409	5,752	,000	,561	1,784
14. Considero o tablet fácil de usar.	,188	,079	,206	2,376	,020	,378	2,644
25. As informações disponíveis no tablet são confiáveis.	,216	,077	,176	2,815	,006	,721	1,387
23. As informações disponíveis no tablet são suficientes para o meu trabalho diário.	,131	,057	,149	2,305	,024	,677	1,477
17. Eu tenho o conhecimento necessário para usar o tablet.	,171	,084	,182	2,048	,044	,360	2,779

a. Variável Dependente: 27. Levando tudo em consideração, estou satisfeito com o uso do tablet.

Quadro 8: Regressão múltipla - coeficientes

Fonte: Dados da pesquisa

O coeficiente das variáveis é expresso pelos valores de B e indica a influência positiva que exercem na variável dependente. Após concluídas as etapas de seleção e validação das variáveis independentes, a equação atualizada da regressão é exposta abaixo. Estes números possibilitam afirmar que a cada unidade acrescida em X_8 , presumindo que as outras variáveis continuem constantes, o valor de Y aumenta em média 0,372 unidades, e assim por diante com as demais variáveis da equação.

$$Y = -0,555 + 0,372X_8 + 0,216X_{25} + 0,188X_{14} + 0,171X_{17} + 0,131X_{23}$$

A regressão múltipla, portanto, revela que a variável independente com maior impacto na percepção de valor dos usuários de tablet está associada à expectativa de desempenho, enquanto que coletivamente há três variáveis ligadas a condições facilitadoras que somam maior força, além de uma variável pertinente à expectativa de esforço. Juntas, as cinco predictoras explicam 76% do grau de satisfação dos usuários e podem ser consideradas o alvo de investimento caso a empresa almeje torna-los mais contentes e produtivos com a TIMS.

As descobertas estão de acordo com as observações de Venkatesh *et al.* (2003) de que os constructos de expectativa de desempenho e condições facilitadoras são mais valorizados, respectivamente, por homens e pessoas de maior idade, grupo que mais representa a amostra, enquanto expectativa de esforço, presente em uma das variáveis da equação, e influência social, descartada da regressão múltipla, afetam principalmente o sexo feminino, gênero minoritário dos usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa visava identificar as variáveis que influenciam na percepção de valor dos usuários de TIMS em uma indústria metalúrgica de Caxias de Sul. Após aplicação de um questionário baseado no modelo UTAUT a fim de captar a opinião dos usuários de tablet da empresa, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e regressão múltipla para mapear os componentes determinantes no grau de satisfação no uso deste e relacionar os pontos que interferem nesta percepção.

O objetivo geral foi cumprido, visto que a análise de dados revelou cinco variáveis com capacidade de explicar 76% da percepção de valor dos usuários. Constatou-se que a satisfação dos representantes comerciais está principalmente atrelada aos constructos de: condições facilitadoras, representado pelos quesitos confiabilidade, disponibilidade e conhecimento; expectativa de desempenho, indicado pela agilidade de operação com o tablet; e expectativa de esforço com o critério de facilidade de uso.

A indústria, uma vez ciente destas conclusões, estará apta a traçar mais precisamente planos de ação que oportunizem acréscimos na satisfação dos usuários, resultando em ganhos de produtividade para os representantes e retorno sobre o investimento da implantação da TIMS para a empresa. A necessidade de ajustes no sistema ou tecnologia móvel por parte do setor de TI, sem desconsiderar a compreensão e adaptação dos usuários, também foi apontada por Saccol e Camarotto (2013) e Garcia e Cunha (2008).

Recomenda-se, apoiado por Saccol e Camarotto (2013), que a organização invista na capacitação dos usuários e da equipe de suporte buscando esclarecer todas as funções e limitações do tablet a fim de permitir a extração máxima do potencial da ferramenta. Para aprimorar a performance na utilização da TIMS, aconselha-se avaliar processos mais simples e ágeis que atendam satisfatoriamente às demandas dos representantes e não onerem o carregamento do sistema. Levanta-se também a hipótese de substituir o atual aparelho por modelos com tecnologia superior que contemplem maior capacidade de processamento.

Os resultados revelados nesta pesquisa podem beneficiar gestores que desejam investigar as implicações do uso de TIMS aos seus usuários e à organização, mas também projetos de implantação desta tecnologia, ao apontarem os critérios mais relevantes para a satisfação de quem a utiliza. Destaca-se também a abordagem quantitativa apresentada no estudo, a qual complementa descobertas de cunho qualitativo realizadas por Claudino (2014), Gomes, Klein e Vieira (2014), Saccol e Camarotto (2013), entre outros.

Como contribuição acadêmica, a pesquisa instiga futuros administradores de empresas a não limitarem-se apenas ao uso de técnicas de estatística descritiva em estudos quantitativos, visto a existência de uma série de análises mais complexas a serem exploradas que enriquecerão os resultados encontrados. Estas análises, a exemplo da regressão linear múltipla trabalhada no capítulo 4, servirão como excelentes ferramentas para compreensão de cenários distintos durante a carreira profissional.

Por tratar-se de um estudo de caso, esta pesquisa é limitada em generalizar a percepção do uso de TIMS, enquanto um estudo de caso múltiplo ou uma *survey* poderiam cruzar opiniões de duas ou mais organizações. Outra limitação do estudo ocorre pelo fato do autor exercer suas atividades profissionais na indústria abordada, o que pode ter acarretado, inadvertida e despropositadamente, um viés na análise de dados.

Identificar se a percepção de valor dos usuários de TIMS na organização realmente sofreu alterações positivas após execução das recomendações citadas anteriormente, aplicar estudos contemplando questões mais aprofundadas sobre o uso da tecnologia e análises multivariadas diversas, além de capturar considerações de outras empresas, configuram-se como sugestões para futuras pesquisas.

6 REFERÊNCIAS

BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. **Sistemas de informação**. Porto Alegre: AMGH, 2012.

CLAUDINO, T. B. Ela pode ter defeito, mas é minha amiga: os impactos da tecnologia de informação móvel e sem fio (TIMS) na rotina de profissionais de vendas. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - ENANPAD, XXXVIII, 2014, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: ANPAD, 2014.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CÔRTEZ, P. L. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Saraiva, 2008.

COURSARIS, C.; HASSANEIN, K.; HEAD, M. Mobile technology and the value chain: participants, activities and value creation. **International Journal of Business Science and Applied Management**, v. 3, n. 3, 2008.

CURY, A.; CARDOSO, C. **Economia brasileira cresce 0,1% em 2014, diz IBGE**. São Paulo, 27 mar. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/03/economia-brasileira-cresce-01-em-2014-diz-ibge.html>>. Acesso em: 28 mar. 2015.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; STEINBUHLER, K. **E-business e e-commerce para administradores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

EMARKETER: Brasil lidera em usuários de tablet na América Latina. **Proxima**. Disponível em: <<http://www.proxima.com.br/home/mobile/2015/01/26/eMarketer-Brasil-lidera-em-usuarios-de-tablet-na-America-Latina.html>>. Acesso em: 28 mar. 2015.

FARIAS, J. S.; BORGES, D. M. Fatores que influenciam a aceitação de tecnologia: a percepção de gestores e funcionários em uma rede de restaurantes. **Revista Gestão e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 141-167, 2012.

GARCIA, O.; CUNHA, M. A. V. C. Implantação de tecnologia de informação móvel e sem fio: estudo em uma concessionária de energia. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**. v. 7, n. 2, p. 1-16, 2008.

GOMES, J. Z. **Aceitação de um sistema de apoio à manufatura: um estudo de caso na empresa Marcopolo S/A**. Porto Alegre: UFRGS, 2014. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

GOMES, E. G.; KLEIN, A. Z.; VIEIRA, L. M. Análise da utilização de tecnologias da informação móveis e sem fio (TIMS) na cadeia bovina: um estudo de caso no estado de Goiás. **READ – Revista Eletrônica de Porto Alegre**, v. 20, n. 1, p. 140-169, 2014.

GOUVÊA, M. A.; NAKAGAWA, S. S. Y.; OLIVEIRA, B. Um estudo sobre os aspectos que contribuem para a adoção do canal on-line para compra de livros, CDs e DVDs. **RAUSP - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 48, n. 3, p. 500-515, 2013.

HAIR JR., J. F. *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2015.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL, R. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

LEE, K.; SUH, E.; PARK, J. **A study on determinant factors to purchase for tablet PC and smartphone by a comparative analysis**. Pohang: Pohang University of Science and Technology, 2012.

LOURES, R. C. R.; SCHLEMM, M. M. (Orgs.) **Inovação em ambientes organizacionais: teorias, reflexões e práticas**. Curitiba: IBPEX, 2006.

MALHORTA, N. K. *et al.* **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MASCARENHAS, S. A. (Org.) **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

NUCCIO, D. **Número de usuários de smartphones cresce 25% em um ano no mundo**. São Paulo, 9 jan. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/hora1/noticia/2015/01/numero-de-usuarios-de-smartphones-cresce-25-em-um-ano-no-mundo.html>>. Acesso em: 28 mar. 2015.

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. **Administração de sistemas de informação**. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

ODENDAAL, N. Space matters: the relational power of mobile Technologies. **Urbe – Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 6, n.1, p. 31-45, 2014.

OLIVEIRA, F. B. (Org.) **Tecnologia da informação e da comunicação: a busca de uma visão ampla e estruturada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação: aplicada a sistemas de informação empresariais**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SACCOL, A. I. C. Z.; CAMAROTTO, F. A adoção de tecnologias da informação móveis e sem fio (TIMS) e as competências de profissionais de vendas: dois estudos de caso na indústria farmacêutica de Goiás. **Universitas Gestão e TI**, v. 3, n. 1, p. 11-25, 2013.

SACCOL, A. I. C. Z.; MANICA, A.; ELAUF-CALDERWOOD, S. Innovation and adoption of mobile technology in public organizations: the IBGE case. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 51, n. 1, p. 72-83, 2011.

SACCOL, A. I. C. Z.; REINHARD, N. Tecnologias de informação móveis, sem fio e ubíquas: definições, estado-da-arte e oportunidades de pesquisa. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v.11, n. 4, p. 175-198, 2007.

SACCOL, A. I. C. Z.; REINHARD, N. Processo de adoção e decorrências da utilização de tecnologias de informação móveis e sem fio no contexto organizacional. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - ENANPAD, XXIX, 2005, Brasília. **Anais...**, Brasília: ANPAD, 2005.

SANDI, L. B.; SACCOL, A. I. C. Z. Sobrecarga de informações geradas pela adoção de tecnologias da informação móveis e sem fio e suas decorrências para profissionais de vendas. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**. v. 9, n. 2, p. 1-23, 2010.

SANTOS, A. P.; BARBOSA, R. R. Impactos da tecnologia móvel e sem fio em sistema de informação de vendas: um estudo de caso. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB, XI, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: ANCIB, 2010.

SANTOS, A. P. **Impactos da tecnologia móvel e sem fio nos sistemas de informação empresariais sob a perspectiva dos atores sociais**: um estudo de caso. Belo Horizonte: UFMG, 2011. Dissertação (Pós-Graduação em Ciência da Informação), Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

SILVA, R. O. **Teorias da administração**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

SØRENSEN, C. *et al.* Exploring enterprise mobility: lessons from the field. **Information Knowledge Systems Management**, v. 7, n. 1, p. 243-271, 2008.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de sistemas de informação**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

TAVARES, E. *et al.* Tecnologias móveis e inovação em serviços: um estudo em empresas francesas. **ADM.MADE – Revista do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial**, v. 18, n. 2, p. 49-74, 2014.

TURBAN, E.; VOLONINO, L. **Tecnologia da informação para gestão**: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

VARTIAINEN, M. **Mobile virtual work**: concepts, outcomes and challenges. In: ANDRIESSEN, J. H. E.; VARTIAINEN, M. (Orgs.) **Mobile virtual work**: a new paradigm? Heidelberg: Springer, 2006.

VENKATESH, V. *et al.* User acceptance of Information Technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZHANG, P.; LI, N.; SUN, H. Affective quality and cognitive absorption: extending technology acceptance research. In: Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 39, 2006, Hawaii. **Proceedings...** Washington: IEEE Computer Society, 2006.