



F

ATORES DE PRONTIDÃO E ACEITAÇÃO DO CONSUMIDOR PARA TECNOLOGIA EM TELEFONIA CELULAR

¹Lucilla Andrade Sousa Cunha

²Jussara Goulart da Silva

³Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado

⁴Marli Auxiliadora da Silva

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar as variáveis referentes ao uso e o contato de usuários com produtos e serviços de tecnologia celular. A inovação tecnológica se destaca nas corporações, possibilitando seu crescimento e na criação de novos produtos e serviços. No referencial teórico, foi utilizado o modelo de prontidão de tecnologia, a partir de suas crenças, sentimentos representados por quatro dimensões: otimismo, inovatividade, desconforto e insegurança. Também se destaca o modelo de aceitação de tecnologia e apresentam-se dois construtos importantes como: a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida. Em síntese, os fatores formadores do modelo de prontidão de tecnologia poderiam ser antecedentes ao modelo de aceitação de tecnologia. Para realização desse estudo, foi feita uma pesquisa de campo junto aos discentes da Universidade Federal de Uberlândia/Campus FACIP. Os resultados obtidos deram uma importância significativa no fator Otimismo, pelo fato de que o uso do aparelho celular proporciona benefícios na vida das pessoas e que elas têm uma visão positiva da tecnologia. A percepção do usuário ao adquirir um aparelho celular ou um serviço de tecnologia está diretamente relacionada com a utilidade que estes representam e pela facilidade de serem manuseados.

Palavras-chave: Prontidão de Tecnologia; Aceitação de Tecnologia; Celular.

¹ Graduação em Administração pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU (Brasil). [lucilla_asc@hotmail.com]

² Doutoranda em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração – PPGA (UNINOVE). Professora da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) no curso de Administração da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (Brasil). [jussaragoulart@pontal.ufu.br]

³ Doutoranda em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração – PPGA (UNINOVE). Professora da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) no curso de Administração da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (Brasil). [rejane@pontal.ufu.br]

⁴ Doutoranda em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia – UFU (Brasil). Professora do curso de Ciências Contábeis da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). [marli@pontal.ufu.br]

R

EAIDNESS FACTORS AND CONSUMER ACCEPTANCE OF TECHNOLOGY IN MOBILE TELEPHONY

ABSTRACT

This study aims at analyzing the variables of use and contact of users regarding to products and services of mobile phone technology. Technological innovation stands in the enterprise, enabling growth and creation of new products and services. In the theoretical framework, we used the technology readiness model, from users beliefs and feelings represented by four dimensions: optimism, innovativeness, discomfort and insecurity. It also highlights the technology acceptance model and presents two important constructs as perceived usefulness and ease of use. In short, the factors that support the technology readiness model could be preceding the technology acceptance model. To conduct this study, a field survey of students at the Federal University of Uberlândia / Campus FACIP was carried out. Results indicate optimism as the main factor to accept new mobile technology, due to the fact that the mobile devices provide benefits to people's lives and prompt them a positive attitude toward mobile technology. The perception of the user to purchase a mobile device is directly related to its usefulness and ease of handling of the technology.

Keywords: Mobile Technology; Readiness of Acceptance; Technological innovation.

1 INTRODUÇÃO

A inovação é importante para o desenvolvimento e crescimento das corporações, seja no meio tecnológico ou na criação de produtos e processos para a prestação de serviços. As corporações necessitam das inovações tecnológicas para serem competitivas no mercado. (MONTEIRO, 2008)

A expansão da telefonia celular está se aperfeiçoando a cada dia, porque os fabricantes de celulares estão investindo na área de marketing do produto; consequentemente, os aparelhos estão ganhando novas funções e se tornando atraentes para os consumidores.

O crescimento da quantidade de usuários dessa tecnologia gera transformações na forma de ser, de agir, nas relações sociais e de trabalho de um indivíduo, portanto, como exemplo dessas mudanças na vida das pessoas, Amato (2013) publicou uma reportagem sobre a utilização do nono dígito para os números de telefones celulares, que se dá pelo crescimento da base de assinantes do serviço e com isso permitirá a oferta de novas linhas celulares e terá o objetivo de padronizar as discagens para telefonia móvel e evitar possíveis problemas.

Os fabricantes de celulares enfatizam a necessidade de chamar a atenção dos consumidores pela variedade oferecida e preocupam-se em destacar um produto das demais por terem muita similaridade. Também apresentam diversas estratégias específicas para cada espécie de mídia, com a intenção de enfrentar de forma positiva e bem sucedida os desafios do mercado.

Essas empresas de alta tecnologia aplicam grande parte do seu faturamento em pesquisas de desenvolvimento e inovação de produtos e serviços com o intuito de atrair os consumidores. Essa evolução inovadora tem sido notada pela dificuldade dos usuários em conhecer e

lidar com esta, prejudicando a sua inclusão na vida cotidiana dos indivíduos; daí a necessidade de tanto marketing sobre tecnologia móvel. Os consumidores ficam mais atentos a tudo que o mercado disponibiliza e, consequentemente, ocorre o aumento do uso da telefonia móvel e consumo de tecnologias.

Diante das inovações tecnológicas no que tange aos celulares, o objetivo principal deste estudo se concentra na relevância de analisar as variáveis que motivam o intuito de adotar inovações tecnológicas entre os usuários, a partir da escala prontidão de tecnologia proposta pelo autor Parasuraman (2000) e, através do modelo de aceitação de tecnologia proposta pelo autor Davis (1989).

Os objetivos específicos acercam em analisar o grau de confiabilidade do modelo de prontidão e aceitação de tecnologia e cada variável questionada dos fatores formadores dos modelos propostos.

A teórica selecionada para tratar da temática em estudo justifica-se devido à preocupação das organizações, no que se refere ao desenvolvimento de novos produtos e das inovações tecnológicas, portanto o presente estudo busca mostrar trabalhos que abordem esta relevância no contexto nos dias de hoje.

Esta pesquisa contará com o referencial teórico, dos modelos que avaliam a prontidão do uso e a aceitação da tecnologia e, os procedimentos metodológicos que apresentarão as etapas do que será utilizado para a realização da pesquisa e, por fim, as análises dos resultados obtidos e as considerações finais, no contexto de telefonia celular.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste item serão tratados os temas relacionados ao objetivo proposto do presente estudo, a abordagem da prontidão para uso da tecnologia, o modelo de aceitação de tecnologia, os fatores do modelo de prontidão de tecnologia, como

antecedentes do modelo de aceitação de tecnologia e a evolução dos celulares.

2.1 Prontidão para Uso da Tecnologia

Segundo Parasuraman (2000, p. 308), “prontidão de tecnologia está relacionado com a propensão das pessoas em aderir novas tecnologias para alcançar objetivos na vida pessoal e profissional”. Parasuraman e Colby (2001) afirmam que, as crenças positivas e negativas formam uma combinação associada à tecnologia e essas mesmas, variam de indivíduo para indivíduo, portanto elas determinam a predisposição de uma pessoa para interagir com as novas tecnologias. Além disso, os resultados mostram que essas crenças podem ser categorizadas em quatro dimensões: otimismo, inovação, desconforto e insegurança que Parasuraman e Colby (2001, p. 34; 36; 41; 44) explicitam:

Otimismo é definido como uma visão positiva da tecnologia em uma crença de que oferece às pessoas um maior controle, flexibilidade, eficiência em suas vidas. [...] Inovatividade é definida como uma tendência a ser pioneira em

tecnologia e líder de opiniões. [...] Desconforto: nessa dimensão percebe a falta de domínio sobre a tecnologia e a sensação de ser oprimido por ela, e também mede o medo que as pessoas têm de experimentar a tecnologia. [...] Insegurança é definida com a falta de confiança em utilizar tecnologia e o ceticismo sobre sua capacidade de funcionar adequadamente.

Dessa maneira, otimismo e inovatividade estabelecem, na percepção de Parasuraman e Colby (2001), os condutores da prontidão para tecnologia, mostram elementos que despertam os indivíduos em adotar novas tecnologias. Por conseguinte, as dimensões de desconforto e insegurança são como inibidores, ou seja, denotam elementos que protelam ou obstruem a adoção dessa tecnologia. Por isso, as quatro dimensões são independentes, porque cada uma delas contribui com a tecnologia disponível ao indivíduo.

Mick e Fournier (1998, p. 126) consolidam essa percepção de que “a tecnologia nem sempre é positiva, mostrando que, apresentam oito paradoxos centrais dos produtos tecnológicos”, como seguem na tabela a seguir:

Quadro 1 – Paradoxos centrais dos produtos tecnológicos

1. Controle / Caos	A tecnologia tanto pode facilitar a ordem e o controle das tarefas e situações, quanto pode provocar desordem, descontrole e revolta.
2. Liberdade / Escravidão	A tecnologia tanto pode facilitar a independência e reduzir restrições, quanto pode provocar dependência e mais restrições.
3. Novo / Obsoleto	A tecnologia tanto pode trazer novos benefícios decorrentes do avanço do conhecimento, quanto pode estar ultrapassada no momento em que se torna acessível ao consumidor.
4. Competência / Incompetência	A tecnologia tanto pode trazer sentido de eficiência e inteligência, quanto pode provocar sentimentos de incompetência e ignorância em decorrência da complexidade e dificuldade de uso.
5. Eficiência / Ineficiência	A tecnologia tanto possibilita mais rapidez e menos esforço para a realização de certas tarefas, quanto pode requerer mais tempo e mais esforço em outras.
6. Satisfação/ Criação de Necessidades	A tecnologia tanto pode facilitar a satisfação de desejos e necessidades, quanto pode tornar conscientes desejos e

	necessidades ainda não reconhecidos.
7. Integração / Isolamento	A tecnologia tanto pode facilitar a interação entre pessoas, quanto pode provocar a separação delas.
8. Engajamento/ Desengajamento	A tecnologia tanto pode facilitar o envolvimento, o fluxo e ativação das pessoas, quanto pode provocar acomodação, passividade e falta de conexão.

Fonte: BORGES (2013). Executivos e Smartphones: Uma relação ambígua e Paradoxal (2013) – Adaptado por Mick e Fournier (1998)

O modelo de prontidão de tecnologia foi elaborado por Parasuraman e Colby (2001) e, consiste em uma ferramenta que procura identificar comportamentos a partir da concepção de quão preparados estão os indivíduos para adotar e usar de forma efetiva os produtos e serviços tecnológicos. Ele foi desenvolvido desde uma série de pesquisas qualitativas com consumidores de vários setores da economia, a validação da mesma ocorreu por Souza e Luce (2005).

2.2 Modelo de Aceitação de Tecnologia

O modelo de aceitação de tecnologia foi desenvolvido por Davis (1989, p. 985): “é uma adaptação do modelo da Teoria da Ação Racionalizada baseada para usuários de computadores ou de sistemas de informação com o intuito de esclarecer as causas da aceitação de computadores de um modo geral”. O modelo propõe expor o desempenho dos usuários em relação às várias tecnologias ligadas a informática e também mostrando aos pesquisadores e membros interessados o motivo por que um sistema em particular pode ser aprovado ou invalidado, sendo assim ele pode orientar para os devidos reparos. Tem o propósito de mapear os fatores externos impactantes sobre os internos de uma pessoa como, por exemplo, crenças, atitudes e intenções de uso, ou seja, centralizar no motivo pelo qual as pessoas aceitam ou rejeitam a tecnologia. “Ele é fundamentado em dois construtos básicos relacionados à crença: utilidade percebida (vantagem relativa) e facilidade de uso

percebida (complexidade) e adaptados das características da inovação” (ROGERS, 1995, p. 206). “Estes salientam em suas análises, que o uso da tecnologia decorre, de certa maneira, da vontade dos indivíduos”. (BOBSIN, 2007, p.7).

Para Davis (1989, p. 320) há dois determinantes centrais do modelo de aceitação de tecnologia:

[...] utilidade percebida, que se refere no grau em que uma pessoa acredita em usar um sistema particular que aumenta o seu funcionamento no trabalho. Já a percepção de facilidade de uso percebida, refere ao grau que uma pessoa acredita que utilizando um sistema particular pode estar livre de esforço físico ou mental.

2.3 Fatores de Prontidão de Tecnologia como Antecedentes do modelo de Aceitação de Tecnologia

De acordo com Pires e Costa Filho (2008, p. 438), citado por Parasuraman (2000), propõe que sejam oferecidos modelos para testar os vários antecedentes e consequentes, tanto no modelo de prontidão de tecnologia, de maneira estável, quanto desenvolvendo as quatro dimensões, otimismo, inovação, desconforto e insegurança. A inserção dos fatores de prontidão de tecnologia, no modelo de aceitação de tecnologia, concede na finalidade dos benefícios similares de ambas as propostas: avaliação das características de referência ao uso e contato de usuários com produtos e serviços de tecnologia.

2.4 A evolução dos aparelhos de celulares

O site Tecmundo especializado em tudo que se relaciona à tecnologia publicou uma reportagem, no ano de 2009, na qual aborda sobre o primeiro modelo de celular até os principais lançamentos atuais. Foram realizados vários testes entre os anos de 1947 e 1973, entretanto, a primeira empresa que disponibilizou um aparelho em funcionamento foi a Motorola. O nome do aparelho era o DynaTAC e não foi apresentado ao público, era apenas um protótipo. Depois disso, o primeiro aparelho a ser comercializado nos EUA (em outros países já tinham aparelhos de outras marcas) foi o Motorola DYnaTAC 8000x, no ano de 1983, ou seja, dez anos após o primeiro teste realizado. (JORDÃO, 2009)

Os primeiros celulares não eram portáteis e instalados nos automóveis. Pesavam 1 quilo em média e apresentavam dimensões de aproximadamente 30 centímetros de altura. Isso era no início, mas a tendência era reduzir o tamanho físico e aumentar suas funções. A partir da década de 90, os fabricantes já se preparavam para o lançamento de novos aparelhos celulares, com um tamanho considerável e padrões de comunicação como: TDMA, CDMA, GSM. (JORDÃO, 2009)

Um serviço indispensável para as pessoas era o envio de mensagens de texto (SMS). A primeira mensagem de texto enviada foi no ano de 1993, a partir de uma operadora da Finlândia. No Brasil essa tecnologia demorou muito a chegar, porque as operadoras brasileiras estavam preocupadas em instalar telefones fixos para os seus clientes. As mensagens de texto da época eram limitadas e apresentavam poucos caracteres. Era um serviço um pouco complicado de ser utilizado pelo simples fato de que o

destinatário tinha que ser compatível com essa tecnologia. (JORDÃO, 2009)

As campanhas incomodavam os usuários, mas com o avanço da tecnologia nas operadoras e nos aparelhos, os ringtones monofônicos e polifônicos, começaram a surgir, motivo que levou as pessoas a adquirirem esses toques diferenciados. Com o passar do tempo, os celulares foram ganhando cores, visores com escalas de cinza, recurso distinguia as imagens a ser utilizadas, mas tinha um problema, era tudo muito irreal. Quando surgiu o primeiro celular com quatro mil cores, as pessoas ficaram encantadas com a tal tecnologia para um aparelho tão pequeno, entretanto não demorou muito para que os novos aparelhos ganhassem displays de 64 mil cores e visores com até 256 mil cores, as imagens eram reais e não tinha como não perceber a falta de cores.

Essa evolução não parou hoje, os aparelhos apresentam 16 milhões de cores, uma funcionalidade em aparelhos de alta resolução. Foram introduzidos também mensagens de multimídia e a internet, câmera para imagens e vídeos que foi algo muito revolucionário, reprodução de arquivos em MP3. (JORDÃO, 2009)

Atualmente, o termo celular foi substituído por smartphone devido à utilização de um sistema operacional. Esse sistema traz rede sem fio (*Wifi*), câmera de qualidade, *Bluetooth*, memória interna com muito espaço, algumas funções aprimoradas como: reprodução de arquivos que tenham a compatibilidade com documentos da *Microsoft Office* e suporte a redes 3G. (JORDÃO, 2009)

Essa nova geração dos celulares traz muitas vantagens como: vídeo chamada, conexão de internet em alta velocidade, economia de energia nos aparelhos. Apresentam recursos mais sofisticados e funções bastante interessantes. (JORDÃO, 2009).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste item serão abordados os procedimentos metodológicos necessários para a utilização da escala, amostra, procedimentos de coleta de dados, questionário e plano de análise de dados.

3.1 Utilização do Modelo de Aceitação e Prontidão de Tecnologia a partir da escala de Likert

Para mensuração do modelo de prontidão de tecnologia é necessário analisar as quatro dimensões, entre elas: a de otimismo, inovatividade, desconforto e insegurança e, no modelo de aceitação de tecnologia, os dois constructos: utilidade percebida e percepção de facilidade percebida. Esses dois modelos utilizam a escala de Likert que para Malhotra (2006, p.266) “é uma escala amplamente usada que exige que os entrevistados indiquem um grau de concordância ou discordância com uma série de afirmações sobre objetos de estímulo”. A escala é de 7 pontos, sendo um dos extremos com valor 1: discordo totalmente, 2: Discordo, 3: Discordo Parcialmente, 4: Neutro, 5: Concordo Parcialmente, 6: Concordo, e o outro extremo com valor 7: Concordo Totalmente.

3.2 Amostra

A pesquisa de campo foi realizada no município de Ituiutaba, com os discentes da Universidade Federal de Uberlândia – *Campus* Pontal, na área de Ciências Sociais Aplicadas que incluem os cursos: de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Serviço Social. A pesquisa é de abordagem quantitativa que segundo Malhotra (2006, p. 154): “procura quantificar os dados e, normalmente, aplica alguma forma de análise estatística” e descritiva que de

acordo com Malhotra (2006, p. 102) é “um tipo de pesquisa conclusiva que tem como principal objetivo a descrição de algo, normalmente são características ou funções de mercado”. A técnica usada teve como essência a amostragem não probabilística que segundo Malhotra (2012), amostragem não probabilística é de caráter pessoal do pesquisador.

Considerada uma amostra por julgamento, ou seja, uma avaliação de quais indivíduos possui um maior conhecimento sobre o assunto abordado e adota os elementos que parecem ser mais significativos. Para tanto, realizou-se o cálculo amostral da proposta com uma margem de erro de 5%, que significa a diferença entre o valor estimado pela pesquisa e o verdadeiro valor. O nível de confiança é a probabilidade de que o erro amostral efetivo seja menor do que o erro amostral, admitido nessa pesquisa de 95% desses 871 discentes da Universidade Federal de Uberlândia – *Campus* Pontal, dos cursos de Administração de 181 alunos, Ciências Contábeis de 210 alunos, em Engenharia de Produção uma quantidade de 300 alunos e no Serviço Social 180 discentes. Concluiu-se essa amostra com 268 pesquisados.

3.3 Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados foi feita a partir de um questionário e dele realizou-se um pré-teste com cinco pessoas, para verificar se possuía condições de ser aplicado aos demais discentes da UFU, na área das Ciências Sociais Aplicadas. O período de aplicação dos questionários foi do dia 13 de janeiro de 2014 até dia 22 de janeiro de 2014, onde foi aplicado nas salas de aula, com a autorização do professor e tiveram 15 minutos para responder.

3.4 Questionário

O questionário utilizado na pesquisa foi composto por 15 itens no modelo de aceitação de tecnologia e, no modelo de prontidão de tecnologia foram 34 itens, no total de 49, a partir da escala de *Likert*. Esse questionário foi do tipo estruturado com as questões fechadas e, tanto para os construtos do modelo de prontidão de tecnologia quanto o de aceitação de tecnologia com as cinco variáveis categóricas (idade, sexo, estado civil, ocupação, renda familiar).

3.5 Plano de Análises de Dados

Os dados obtidos pela aplicação dos questionários foram transcritos para processamento estatístico e análise de dados no SPSS na versão 15, que é um programa de organização de dados e análise estatística. No primeiro momento foi necessária a tabulação dos dados para a análise no *software* de pesquisa. No SPSS foi realizada a frequência do perfil do respondente, a partir da análise descritiva das variáveis dentro do questionário. A confiabilidade dos fatores, utilizados na pesquisa, foi avaliada por meio do alfa de *Cronbach*. Para analisar os dados dessa pesquisa foi feita uma análise fatorial exploratória com os testes de *Bartlett e Kaiser – Meyer – Olkin (KMO)*, tanto para o modelo de prontidão de tecnologia quanto para o modelo de aceitação de tecnologia.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Este item trata dos resultados da pesquisa demonstrando as apurações estatísticas de maneira detalhada.

4.1 Perfil da Amostra

O questionário foi aplicado para 268 alunos dos cursos de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal de

Uberlândia / FACIP. A partir do perfil do respondente no que se refere à idade permitiu identificar que de 17 anos a 25 anos foram respondidos 212 questionários, numa porcentagem de 79,1%. De 26 anos a 34 anos foram respondidos 36 questionários, na porcentagem de 13,4%. Dos 35 anos a 43 anos foram respondidos 12 questionários com a porcentagem de 4,5%. De 44 a 52 anos e mais de 53 anos foram respondidos 4 questionários, respectivamente, com a porcentagem de 1,5%.

Em relação a cada curso foram aplicados 67 questionários com porcentagem de 25%. As pessoas que responderam os questionários, a maioria, eram do sexo feminino, numa quantidade de 185 e, a porcentagem de 69%; o restante, 83, era do sexo masculino com a porcentagem de 31%.

As 221 pessoas com a porcentagem de 82,5% eram solteiras, 42 pessoas na porcentagem de 15,8% eram casados e o restante das 5 pessoas numa porcentagem de 1,9% declararam divorciados.

As 60 pessoas numa porcentagem de 22,4% trabalham como empregado, as 15 pessoas numa porcentagem de 5,6% tem seu próprio negócio, 178 pessoas numa porcentagem de 66,4% são estudantes e 15 pessoas numa a porcentagem de 5,6%, possuem outras ocupações.

Na renda familiar, 127 pessoas (35,4%) apresentam ter apenas 3 salários mínimos, de 4 a 6 salários só 95 pessoas (36,7%) e 46 (17,2%) possuem acima de 6 salários mínimos.

4.2 Análise Descritiva do Modelo de Prontidão de Tecnologia

A tabela 1 apresenta os resultados, a partir da média e o desvio padrão, a partir do fator “otimismo”, pode-se destacar a maior média de 5,84 e o menor desvio padrão de 1,154, com a afirmativa presente no questionário: “A tecnologia torna-o mais eficiente nas suas atividades profissionais,

conclui-se que a tecnologia facilita e agiliza a obtenção de resultados positivos no cotidiano das pessoas”.

Tabela 1 – Variáveis do Fator Otimismo

Estatísticas Descritivas			
Variáveis do Fator Otimismo	Nº	Média	Desvio Padrão
Tecnologia mais controle	268	5,20	1,540
Produtos e serviços com mais tecnologia	268	5,45	1,305
Negócios via computador	268	5,17	1,850
Tecnologia mais avançada	268	5,39	1,689
Softwares em computadores	268	5,61	1,531
Tecnologia e atividades profissionais	268	5,84	1,154
Tecnologia estimulante	268	5,05	1,580
Tecnologia e maior liberdade de movimento	268	5,03	1,652
Aprendizado em tecnologia	268	5,25	1,366
Segurança com as máquinas	268	4,87	1,408
N válido (de lista)	268	-	-

Fonte: Elaboração Própria

A menor média está com 4,87 com a questão “Você sente segurança que as máquinas seguirão as instruções por você ordenadas”, conclui-se que os usuários não estão totalmente confiantes e seguros com a eficiência da tecnologia.

O maior desvio padrão é de 1,85 na questão que aborda “Você gosta da ideia de fazer negócios via computador porque eles não estão limitados aos horários tradicionais de funcionamento”, provavelmente, pela mobilidade de horários.

Tabela 2 – Variáveis do Fator Inovatividade

Estatísticas Descritivas			
Variáveis do Fator Inovatividade	N	Média	Desvio Padrão
Opiniões sobre novas tecnologias	268	4,59	1,595
Amigos aprendem mais que você	268	4,14	1,808
Aquisição de Tecnologia	268	4,06	1,783
Assimilar produtos e serviços	268	4,81	1,597
Desenvolvimento Tecnológico	268	4,75	1,499
Desafios de descobrir tecnologia	268	4,71	1,762
Menos problemas com tecnologia	268	4,54	1,645
N válido (de lista)	268	-	-

Fonte: Elaboração Própria

No que se refere às variáveis do fator “inovatividade”, a maior média foi de 4,81 na questão que fala sobre “Você normalmente consegue assimilar produtos e serviços de novas tecnologias sem a ajuda de terceiros”, conclui-se que muitas

pessoas tem a curiosidade em usar esses produtos e serviços de tecnologia utilizando um manual de instruções sem precisar do auxílio de uma pessoa que tenha conhecimento da mesma.

A menor média foi de 4,06 na questão “Na maioria das vezes, você está entre o seu círculo de amizades como àquele que adquire as novas tecnologias assim que elas aparecem”, conclui-se que para essas pessoas o que realmente interessa são os benefícios que a tecnologia proporciona conforme a necessidade de cada um e não as novidades.

O maior desvio foi de 1,808 na questão “Está parecendo que seus amigos estão aprendendo mais sobre novas tecnologias do que você”.

O menor desvio padrão foi de 1,499, na questão “Você se mantém atualizado com os últimos desenvolvimentos tecnológicos das suas áreas de interesse”.

Tabela 3 – Variáveis do Fator Desconforto

Estatísticas Descritivas			
Variáveis do Fator Desconforto	N	Média	Desvio Padrão
Suporte Técnico	268	3,86	1,830
Sistemas Tecnológicos	268	3,85	1,900
Manual de Instrução	268	5,10	1,771
Alta Tecnologia	268	3,61	1,858
Modelo Básico	268	3,81	1,918
Equipamentos de alta tecnologia	268	4,00	1,861
Cuidados na substituição de pessoas	268	4,68	1,628
Riscos a saúde e segurança	268	4,54	1,766
Espionagem dos governos e das empresas	268	5,57	1,489
Falha da Tecnologia	268	4,75	1,763
N válido (de lista)	268	-	-

Fonte: Elaboração Própria

De acordo com o fator “desconforto”, a variável que apresentou maior média foi de 5,57 e o menor desvio padrão de 1,489 que, “Novas tecnologias facilitam aos governos e as empresas para que espionem as pessoas”, conclui-se o fato de que a tecnologia também é usada de forma inadequada.

A menor média foi de 3,61 que, “Quando você tem um suporte técnico de

um fornecedor de alta tecnologia em produtos e serviços, você às vezes sente-se como se alguém tivesse tirando proveito por saber mais do que você”, conclui-se que as pessoas estão mais confiantes e preparadas para usar a tecnologia com segurança.

O maior desvio foi de 1,918 que, “Na compra de um produto ou serviço de alta tecnologia, você prefere o modelo básico sobre um de maiores efeitos em funções adicionais”.

Tabelas 5 – Variáveis do Fator Insegurança

Estatísticas Descritivas			
Variáveis do Fator Insegurança	N	Média	Desvio Padrão
Cartão de crédito	268	5,09	1,888
Confiança em operações Financeiras pela Internet	268	4,94	1,863

Confirmação sobre transações financeiras	268	4,97	1,861
Checar erros da máquina ou computador	268	5,60	1,374
Contato humano importante	268	5,58	1,566
Falar com pessoas ou máquina	268	6,12	17421
Informações para máquina	268	5,46	1,596
N válido (de lista)	268	-	-

Fonte: Elaboração Própria

Dentro do fator “insegurança” a variável que apresentou maior média foi de 6,12, na questão: “Quando você liga para uma empresa para tratar de negócios, você prefere falar com uma pessoa ao invés de falar com uma máquina”, conclui-se que o contato direto com a pessoa facilita a negociação, a máquina restringe a poucas informações.

A variável que apresentou a menor média foi de 4,94, na questão que fala sobre: “Você não se sente confiante em fazer operações financeiras num lugar que

somente pode ser acessado pela internet”, conclui-se que devido às ocorrências fraudulentas por falta de segurança na internet, o número de transações financeiras é baixo, por desconfiança.

O maior desvio padrão foi de 1,888, no que se trata quando: “Você não sente seguro em informar o número de seu cartão de crédito pelo computador”.

O menor desvio foi de 1,374, na questão que fala sobre: “Sempre que algo é automatizado, você deve checar, cuidadosamente, que a máquina ou computador não está cometendo erros”.

4.2.1 Análise Descritiva do Modelo de Aceitação de Tecnologia

No modelo de Aceitação de Tecnologia existe dois fatores: facilidade de uso percebida e a utilidade percebida, com isso, analisando os resultados através

das médias e dos desvios padrão, a maior média foi de 5,92 e o menor desvio de 1,266, na questão: “Para mim, os benefícios de usar o aparelho celular são fáceis de perceber”, conclui-se que as pessoas têm consciência dos benefícios que o aparelho celular proporciona.

Tabela 6 – Variáveis dos Fatores Facilidade de Uso Percebida/Utilidade Percebida

Estatísticas descritivas			
Variáveis dos Fatores Facilidade de Uso Percebida / Utilidade Percebida	N	Média	Desvio Padrão
Benefícios do celular	268	5,92	1,266
Dificuldade em usar o aparelho	268	2,35	1,650
Aparelho celular fácil de usar	268	5,71	1,448
Fácil aprender a operar o celular	268	5,75	1,561
Errar em utilizar o celular	268	2,44	1,660
Frustrante lidar com celular	268	2,23	1,806
Usar o aparelho diariamente	268	4,46	2,061

Tempo livre para realizar atividades	268	4,01	1,848
Celular é útil para as pessoas	268	5,90	1,403
Maiores desvantagens em usar o celular	268	5,77	1,398
Facilidade nas operações	268	5,49	1,431
Controle na vida pessoal e profissional	268	4,94	1,637
Disposto a usar celular	268	5,21	1,707
Informações e sugestões para pessoas que não sabem usar o celular	268	5,28	1,680
Utilizar computador e tablets	268	3,88	2,011
N válido (de lista)	268	-	-

Fonte: Elaboração Própria

As menores médias variaram entre 2,23 a 2,44, todas relacionadas com o manuseio do aparelho celular, conclui-se que poucas pessoas têm dificuldade em lidar com a tecnologia. O maior desvio

padrão foi de 2,061, na questão que: “Usar o aparelho celular é a minha forma preferida de realizar operações no dia-a-dia”.

4.3 Fatores do Modelo de Prontidão de Tecnologia e Aceitação de Tecnologia

Como critério de decisão, Malhotra (2001) sugeriu que “o alfa de *Cronbach* é aceitável acima de 0,6 e, quanto mais próximo de 1, maior a confiabilidade”. Confiabilidade reflete o quanto os valores observados estão correlacionados aos valores verdadeiros. Como podem ser

observados na tabela acima, a partir dos fatores do modelo de prontidão e aceitação de tecnologia, os valores do alfa de *Cronbach*, calculados para os agrupamentos de itens e para a escala completa, atendem às condições recomendadas. Assim, verificando-se a confiabilidade dos resultados obtidos, é possível dar maior relevância e robustez à pesquisa feita.

Tabela 7 – Fatores de Prontidão de Tecnologia

Fatores de Prontidão de Tecnologia	ALFA de Cronbach
Fator Otimismo	0,892
Fator Inovatividade	0,666
Fator Desconforto	0,668
Fator Insegurança	0,698

Fonte: Elaboração própria

Tabela 8 – Fatores de Aceitação de Tecnologia

Fatores de Aceitação de Tecnologia	Alfa de Cronbach
Fatores Utilidade Percebida / Facilidade de uso Percebida	0,676

Fonte: Elaboração própria

4.3 Análise Exploratória Fatorial do Modelo de Prontidão e Aceitação de Tecnologia

Foi realizado o teste de *Bartlett* e *KMO*, e ambos indicam a adequação dos dados para a realização da análise fatorial. O teste *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* é uma estatística que pode ser atribuída a um fator comum, de quanto mais próximo de 1 (unidade) melhor o resultado, ou seja, mais adequada é a amostra à aplicação da análise fatorial, sendo assim, de acordo com os dados analisados, a partir do modelo de prontidão de tecnologia, o valor do *KMO* é de 0,772, ou seja, superior ao

patamar crítico de 0,50, já o de aceitação de tecnologia obteve um valor de 0,786 que, também, está acima do patamar desejado, que mostra uma boa adequação de possibilidades de tratamento dos dados.

O teste de *Bartlett* verifica se a matriz de correlação é uma matriz identidade, o que indicaria que não há correlação entre os dados, sendo que o nível de significância assumido 5% caso rejeitar a hipótese nula de matriz correlação identidade, contudo os dados analisados tanto nos modelos de prontidão e aceitação de tecnologia estão dentro do nível de significância que é nulo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi realizada com os discentes da Universidade Federal de Uberlândia / *Campus* Pontal, maioria jovens estudantes, solteiros, entre 17 a 25 anos, os resultados das análises indicaram que os quatro construtos formadores do modelo de prontidão de tecnologia, otimismo, inovatividade, desconforto, insegurança e do modelo de aceitação de tecnologia, os fatores de facilidade de uso percebida e utilidade percebida apresentaram diferenças significantes entre os discentes.

As diferenças foram apresentadas a partir do fator otimismo, que teve um maior reconhecimento pelos discentes, em relação à facilidade, que a tecnologia oferece por estar presente na vida cotidiana das pessoas. O fator inovatividade mostrou que as pessoas tem uma predisposição à inovação, interesse e facilidade em entender as novidades que o mercado disponibiliza. As diferenças do fator desconforto mostra que a tecnologia usada de forma inadequada pode ser prejudicial à sociedade. O fator insegurança demonstra que os usuários preferem negociar

diretamente com pessoas ao invés de máquinas e, não têm segurança em fazer transações via internet.

De acordo com os fatores de facilidade de uso percebida e utilidade percebida, a maioria das pessoas possui capacidade de manuseio diante das inovações impostas pelo mercado e tem percepção da necessidade de adquirir o produto ou serviço de tecnologia pela flexibilidade, controle e eficiência proporcionada.

Mediante a pesquisa aplicada, percebe-se que existem paradoxos no uso da tecnologia móvel, como: dinâmica na comunicação e distanciamento das interações pessoais; aumento na autonomia e flexibilidade nos trabalhos, obrigação em manter os aparelhos atualizados constantemente; independência e dependência gerada pela liberdade de estar conectado independente de local e tempo, causando invasão de privacidade.

Conclui-se, então, que a mobilidade é uma inovação histórica da tecnologia causando um impacto em vários setores. A partir de um equipamento de mão, como o aparelho celular, é possível estar conectado ao mundo digital, às pessoas, clientes, países e continentes. O interesse por este

meio de comunicação gera uma estratégia tanto de comunicação como de negociação.

Então, os benefícios sobressaem, tornando este pequeno instrumento indispensável e inseparável em nossas vidas.

5.1 Implicações Gerenciais

É relevante para os profissionais de marketing entender sobre o consumismo dos jovens, pois eles são o público alvo mais viável para direcionar os produtos de tecnologia e a divulgação de novas tendências, pois eles aprendem de forma rápida e fácil, ao contrário de alguns adultos que não se adequam a novas tecnologias.

Considerando que, os jovens são disseminadores de tendências e que boas partes dos hábitos de consumo que eles possuem hoje serão preservadas na sua fase adulta, pode-se concluir que eles terão

potencial para conduzir a economia do futuro.

5.2 Limitações do Estudo e Sugestões para Futuras Pesquisas

O estudo apresentou dificuldades na aplicação do questionário proposto, devido à falta de disponibilidade de horário com professores e alunos em sala de aula. Na parte teórica foram encontrados poucos artigos. Empresas especializadas em tecnologia celular móvel não contribuíram com informações sobre o tema, devido ao sigilo empresarial.

Essas limitações implicam em possibilidades de novos estudos que possam colaborar com pesquisas no sentido de ampliar o mercado tecnológico sem direcionar a economia somente para os jovens, então o grande desafio seria inserir o público adulto neste mercado futuro.

REFERÊNCIAS

- Amato, F. **Anatel vai expandir uso do nono dígito para celular.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2012/10/anatel-vai-expandir-uso-do-nono-digito-para-celular-em-2013.html>> Acesso em: 27 de ago. 2013.
- Bobsin, D. (2007) **A percepção dos diferentes níveis hierárquicos quanto ao uso de um sistema de informação.** 2007. 96 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Maria.
- Borges, Ana Paula; Joia, Luiz Antonio. (2013) **Executivos e smartphones: uma relação ambígua e paradoxal.** Organizações E Sociedade, v. 20, n. 67, p. 585-602.
- Davis, F. D. (1989) **Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology.** *Mis Quarterly*, September.
- Davis, F. D.; Bagozzi, R. P.; Warshaw, P. R. (1989) **User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models.** *Management Science*. Aug,
- G1 São Paulo. **Nono dígito começa a valer para telefones celulares do interior paulista.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/08/nono-digito-comeca-valer-para-telefones-celulares-do-interior-paulista.html>> Acesso em: 27 de ago. 2013.
- Jordão, F. **História: a evolução do celular.** Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/celular/2140-historia-a-evolucao-do-celular.htm>> Acesso em: 09 de jan. 2014.
- Malhotra, N. K. (2012) **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2001, 2006, 2012.
- Mick, D. G., Fournier, S. (1988) **Paradoxes of Technology: Consumer Cognizance,**

Emotions and Coping Strategies. Journal of Consumer Research.

Monteiro, D. W. (2008) Inovação de Produtos: Um Estudo de Caso sobre o Serviço de Videoconferência em Telefonia Celular, *Revista Eletrônica de Gestão de Negócios*. P. 78-102.

Parasuraman A. (2000) *Technology Readiness Index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. Journal of Service Research*, v. 2, n. 4, p. 307-320, May.

Parasuraman, A.; Colby, C. (2001) *Techno-ready marketing: how and why your customers adopt technology*. New York: The Free Press.

Pires, P. J; Costa Filho, B. A. (2008) Fatores do Índice de Prontidão à Tecnologia (TRI) como Elementos Diferenciadores entre Usuários e Não Usuários de Internet Banking e como Antecedentes do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM). **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 2, p.429-456, Abr./Jun.

ROGERS, E. M. (1995) *Diffusion of Innovation*. New York: The Free Press.

Souza, R.; Luce, F. (2005) Avaliação da Aplicabilidade do Technology Readiness Index (TRI) para a Adoção de Produtos e Serviços Baseados em Tecnologia. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, vol 9, n° 3, set.