



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

PAULA VALENTE LINS

**A PROPENSÃO DE USUÁRIOS À ADOÇÃO DE
TECNOLOGIAS: um estudo com os usuários e não usuários do
programa “Nota Legal” no Distrito Federal**

Brasília – DF

2014

PAULA VALENTE LINS

**A PROPENSÃO DE USUÁRIOS À ADOÇÃO DE
TECNOLOGIAS: um estudo com os usuários e não usuários do
programa “Nota Legal” no Distrito Federal**

Monografia apresentada ao Departamento de Administração como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professora Orientadora: Dr^a Josivania Silva Farias

Brasília – DF

2014

PAULA VALENTE LINS

**A PROPENSÃO DE USUÁRIOS À ADOÇÃO DE
TECNOLOGIAS: um estudo com os usuários e não usuários do
programa “Nota Legal” no Distrito Federal**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de
Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília da aluna

Paula Valente Lins

Dr^a Josivania Silva Farias

Professora Orientadora

Dr^a Eluiza Alberto de Moraes Watanabe

Professora Examinadora

Dr^a Marina Figueiredo Moreira

Professora Examinadora

Brasília – DF

2014

AGRADECIMENTOS

À minha família e amigos. Sem eles eu não teria chegado tão longe.

À professora Josivania, por todo apoio e atenção para me orientar neste trabalho.

Ao professor Pedro Albuquerque, pelo paciente trabalho de auxílio na parte estatística.

E a todos que me ajudaram, de uma forma ou de outra, a concluir este estudo.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo principal verificar a existência de diferenças significativas de propensão a adoção de tecnologias, considerando os usuários e não usuário da nota legal. Para alcançar o objetivo, dentre várias outras metodologias, optou-se pela adoção do *Technology Adoption Propensity Index* – TAP-I (RATCHFORD E BARNHART 2012). O estudo foi realizado a partir de uma abordagem quantitativa, através de *survey* com amostragem por conveniência, obtendo o retorno de 201 questionários válidos, e ao final, foi utilizado o método não paramétrico teste U de *Mann-Whitney* para a análise comparativa entre os grupos encontrados. Ao final do estudo pode-se concluir que existem diferenças estatisticamente significativas entre os usuários e os não usuários do programa “Nota Legal”, como também, entre todas as outras instâncias comparadas neste estudo.

Palavras – chave: TAP-I, TICs, propensão a adoção de tecnologias

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Componentes nos quais reside a capacidade tecnológica..... | 15 |
| Figura 2 - Modelos de Serviço de Marketing - Triangular e Piramidal..... | 17 |
| Figura 3 - Página restrita ao participante do programa "Nota Legal" | 27 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 - Modelos e Teorias da Aceitação de Tecnologias..... | 19 |
| Quadro 2 - Distribuição de questões pelos construtos..... | 29 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Distribuição do Perfil dos Sujeitos do Estudo..... | 32 |
| Tabela 2 – Teste U de <i>Mann-Whitney</i> para o bloco de uso de tecnologias..... | 35 |
| Tabela 3 – Teste U de <i>Mann-Whitney</i> para o bloco sociodemográfico..... | 36 |
| Tabela 4 – Frequência de uso das TICs..... | 38 |

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

CEP – Código de Endereçamento Postal

CNPJ – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica

CPF – Cadastro de Pessoas Físicas

C&T – Ciência e Tecnologia

C-TAM-TPB – *Combined TAM and TPB*

GDF – Governo do Distrito Federal

IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

IPTU – Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana

MM – *Motivational Model*

MPCU – *Model of PC Utilization*

SCT – *Social Cognitive Theory*

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

SM – Salário Mínimo

TAM – *Technology Acceptance Model*

TAP-I – *Technology Adoption Propensity Index*

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

TPB – *Theory of Planned Behavior*

TRA – *Theory of Reasoned Action*

TRI – *Technology Readiness Index*

UTAUT – *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

SUMÁRIO

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 1.1 | Formulação do problema..... | 10 |
| 1.2 | Objetivo Geral..... | 11 |
| 1.3 | Objetivos Específicos..... | 11 |
| 1.4 | Justificativa..... | 12 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 13 |
| 2.1 | A tecnologia e o desenvolvimento econômico..... | 13 |
| 2.2 | A tecnologia como mediadora da Informação e Comunicação..... | 16 |
| 2.3 | Abordagens teóricas da difusão, aceitação e adoção de tecnologia..... | 18 |
| 2.4 | Abordagens relativas à prontidão e à propensão do usuário às tecnologias, na perspectiva de marketing..... | 24 |
| 3 | MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA..... | 26 |
| 3.1 | Tipo e descrição geral da pesquisa..... | 26 |
| 3.2 | Caracterização do lócus de estudo..... | 26 |
| 3.3 | População e amostra..... | 28 |
| 3.4 | Procedimentos de coleta dos dados da pesquisa..... | 28 |
| 3.5 | Instrumento(s) de coleta de dados da pesquisa..... | 28 |
| 3.6 | Procedimentos de análise dos dados..... | 30 |
| 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 31 |
| 4.1 | Descrição do perfil dos sujeitos..... | 31 |
| 4.2 | Diferenças entre percepções..... | 33 |
| 4.2.1 | O otimismo em relação as TICs..... | 33 |
| 4.2.2 | A proficiência em relação as TICs..... | 34 |
| 4.2.3 | A dependência em relação as TICs..... | 34 |
| 4.2.4 | A vulnerabilidade em relação as TICs..... | 34 |

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------|----|
| 4.2.5 | O uso de TICs quanto aos construtos | 35 |
| 4.2.6 | As condições sociodemográficas em relação as TICs | 36 |
| 4.3 | Frequência do uso de TICs | 37 |
| 4.4 | Discussão dos resultados da pesquisa..... | 39 |
| 5 | CONCLUSÃO..... | 40 |
| | REFERÊNCIAS | 41 |
| | APÊNDICE | 43 |

1 INTRODUÇÃO

Com o objetivo de ampliar a arrecadação e combater a sonegação de impostos no Distrito Federal, foi iniciado, no dia 13 de junho de 2008, a partir das disposições previstas na Lei Nº 4.159, o programa “Nota Legal”, que funciona através do incentivo à emissão de documentos fiscais e, como consequência, auxilia o consumidor de bens, mercadorias e serviços a receber concessões de créditos que podem ser utilizados como abatimento ao valor do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) ou depósito direto em conta bancária.

No Brasil, são mais de vinte Estados e capitais que possuem o programa de incentivo com os mesmos objetivos, porém com benefícios variados, como é o caso da “Nota Paulistana”, na cidade de São Paulo, ou da “Nota Fiscal Gaúcha”, do estado do Rio Grande do Sul, em que mensalmente são sorteados prêmios em dinheiro entre os participantes. (Portal EBC – Estados abrem prazo para abatimento de nota fiscal)

Para ilustrar a popularidade do programa no Distrito Federal, demonstraremos alguns resultados numéricos do programa, disponibilizado no site oficial.

Só no Distrito Federal, de 2010 até dezembro de 2013, foram R\$ 527.877.331,09 (quinhentos e vinte e sete milhões, oitocentos e setenta e sete mil, trezentos e trinta e um reais e nove centavos) distribuídos em créditos e 202.959.469 (duzentos e dois milhões, novecentos e cinquenta e nove mil, quatrocentos e sessenta e nove) documentos fiscais emitidos.

Verifica-se que no ano de 2013 o programa distribuiu R\$ 90.499.195,68 (noventa milhões, quatrocentos e noventa e nove mil, cento e noventa e cinco reais e sessenta e oito centavos) em créditos, enquanto no ano de 2014, apenas R\$ 78.565.837,91 (setenta e oito milhões, quinhentos e sessenta e cinco mil, oitocentos e trinta e sete reais e noventa e um centavos), ou seja, um decréscimo de R\$ 11.933.357,77 (onze milhões, novecentos e trinta e três mil, trezentos e cinquenta e sete reais e setenta e sete centavos). Apesar da redução do valor de créditos concedidos no ano passado, o cenário macro - correspondente ao período de 2010 a 2014 - é positivo, uma vez que, neste lapso temporal, vislumbrou-se o

aumento de consumidores participantes, totalizando 328.968 (trezentos e vinte e oito mil, novecentos e sessenta e oito) pessoas, enquanto que o valor total de créditos concedidos aumentou em R\$ 78.104.178,36 (setenta e oito milhões, cento e quatro mil, cento e setenta e oito reais e trinta e seis centavos).

Para participar do programa, basta que o consumidor exija o registro do número do CPF ou CNPJ no documento fiscal emitido após o ato da compra, o que resultará no arquivamento do crédito. No que diz respeito ao acompanhamento e à utilização dos créditos, é necessário, através de uma TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) - um computador - realizar o cadastro no site oficial do Governo do Distrito Federal (GDF) (<http://www.notalegal.df.gov.br/>), onde serão solicitadas informações como e-mail, endereço e título de eleitor.

Diante da necessidade de agilizar os processos de atendimentos públicos, a opção por uma ferramenta de autosserviço suprime o atendimento humano, visto que este é substituído pela interação do consumidor com um artefato tecnológico - uma TIC. Segundo Ratchford e Barnhart (2012), este “movimento” de substituição é recomendável, já que confere flexibilidade e possibilidade de autosserviço ao usuário. Contudo, esta estratégia pode gerar algum desconforto quanto à exclusividade tecnológica, ao fato de ser obrigatório o uso, ou até mesmo quanto ao nível de familiaridade do usuário com a tecnologia ao seu dispor.

Segundo Ratchford e Barnhart (2012), um dos elementos relacionados diretamente à propensão à adoção de tecnologias é a denominada **proficiência**, que consiste na confiança do usuário em sua capacidade de aprender e usar a ferramenta sozinho ou sem maiores dificuldades - considerada um “fator facilitador”.

1.1 Formulação do problema

O fato de o sistema utilizado no programa “Nota Legal” ser apresentado por meio de autosserviço com interface virtual representa o acompanhamento do serviço público brasileiro ao movimento já utilizado entre as instituições financeiras e comerciais, que é a

preferência pelo autoatendimento do consumidor por meio de *Smartphones*, caixas eletrônicos e outros. A substituição do atendimento humano desencadeia a necessidade do desenvolvimento de novas competências por parte dos consumidores, vez que estes nem sempre podem estar propensos ao uso da ferramenta.

Ratchford e Barnhart (2012), ao proporem o *Technology Adoption Propensity Index (TAP-I)*, afirmam que existem quatro fatores, divididos entre facilitadores e inibidores, relacionados à propensão à adoção de tecnologias. São eles: a **proficiência**, supracitada, o **otimismo**, a **dependência** e a **vulnerabilidade**. A partir da mensuração de cada um dentro da escala proposta, o índice é capaz de prever, acuradamente, a probabilidade de adoção de novos produtos e serviços com alta tecnologia.

Diante disso, o estudo em questão utilizou o TAP-I para responder à seguinte pergunta: Considerando-se os usuários e não usuários do sistema de autosserviço do Programa “Nota Legal” no Distrito Federal, é possível afirmar que há diferenças significativas de propensão à adoção de tecnologias?

1.2 Objetivo Geral

Verificar, considerando-se usuários e não usuários do sistema de autosserviço do programa “Nota Legal” no Distrito Federal, a existência de diferença significativas de propensão a adoção de tecnologias.

1.3 Objetivos Específicos

- Identificar o perfil sociodemográfico dos usuários participantes do estudo.
- Verificar diferenças significativas entre usuários e não usuários do sistema de autosserviço estudado, quanto ao **otimismo**, **proficiência**, **dependência** e **vulnerabilidade** demonstrados em relação à propensão às tecnologias.

- Verificar diferenças significativas entre usuários e não usuários de TICs, quanto ao **otimismo, proficiência, dependência e vulnerabilidade** demonstrados em relação à propensão às tecnologias.
- Verificar diferenças significativas entre os grupos sociodemográficos propostos, quanto ao **otimismo, proficiência, dependência e vulnerabilidade** demonstrados em relação à propensão às tecnologias.
- Verificar a frequência do uso de TICs disponíveis aos usuários participantes do estudo.

1.4 Justificativa

O TAP-I, escolhido para fundamentar esta pesquisa, foi desenvolvido por Ratchford e Barnhart (2012). Apesar de não assumirem claramente, os autores do TAP-I parecem propor uma adaptação do *Technology Readiness Index* (TRI) (PARASURAMAN, 2000) e exploram um tema que já vem sendo abordado desde 1960, na “Teoria da Difusão de Inovações”, de Rogers, em que este sugere um modelo de etapas de difusão das tecnologias.

Nos anos seguintes, o tema continua sendo abordado por Davis (1989), Parasuraman (2000), por meio do TRI, e por Venkatesh et al. (2003, 2012), através da teoria que abrange várias outras teorias e diversos modelos, o *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Percebe-se, portanto, que, pela sua importância, a problemática da difusão e adoção das tecnologias já vem sendo estudada há vários anos, por vários autores e através de diferentes abordagens, sendo que cada uma apresenta nova contribuição para o assunto.

Quanto ao TAP-I, a partir de buscas realizadas nas bases de dados *Proquest* e *Capes*, utilizando as palavras chaves “*technology*” e “*propensity*”, é possível afirmar que a pesquisa em questão propõe contribuir para a literatura, uma vez que a abordagem teórico-empírica do TAP-I foi utilizado apenas uma vez por Farias et.al (2014) em um estudo qualitativo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem como objetivo levantar o embasamento teórico do estudo. Assim, em sua primeira seção, é abordada a conceituação de tecnologia, seguida da definição de TICs, além das abordagens teóricas da difusão e da adoção de tecnologia. Por último, prosseguir-se-á com a apresentação do TAP-I.

2.1 A tecnologia e o desenvolvimento econômico

Segundo Tigre (2006), anteriormente à Primeira Revolução Industrial, em meados do século XVIII, tecnologia e ciência percorriam caminhos separados. Estudos vinculando essas duas variáveis passaram a ganhar espaço a partir do final do século XIX, quando surgiram os laboratórios de pesquisa empresarial, que tinham como objetivo mercantil desenvolver novos produtos e processos. Antes desta junção entre os temas: ciência e tecnologia a produção era basicamente agrícola ou artesanal, embasada no trabalho humano e animal, e o aumento da produtividade significava o aumento proporcional dos recursos materiais e humanos, ou seja, dobrar a produção resultava no dobro de trabalhadores e insumos utilizados.

Do ponto de vista tecnológico, o advento da Revolução Industrial estimulou a substituição do trabalho humano pelos novos modelos maquinários, como por exemplo, o tear mecânico e a máquina a vapor. A redução do custo de manufatura e a divisão do trabalho foram algumas consequências da implantação das novas tecnologias, que acarretaram o aumento da produção, principalmente no setor têxtil (TIGRE, 2006).

Figueiredo (2003) explica que, antes de demonstrar a sua definição de tecnologia, ele deve explicar, primeiramente, o que não é tecnologia, já que a confusão acerca do tema é bastante comum, por se tratar de um conceito complexo.

Segundo o autor, a tecnologia utilizada para a fabricação dos utensílios no século XVIII, por exemplo, precedia o conhecimento científico das propriedades físicas e

químicas dos materiais utilizados. Conclui-se que tecnologia e ciência aplicada não podem ser consideradas sinônimos.

A tecnologia também não é apenas o maquinário de uma empresa ou um único produto. O computador ou a aeronave, por exemplo, representam um conjunto de tecnologias, mas não são autossuficientes, uma vez que é necessária uma equipe tecnicamente preparada para manuseá-los de forma adequada.

Figueiredo (2003) explica, também, que apesar de a tecnologia sempre estar associada a setores sofisticados, como a microeletrônica e a indústria aeroespacial, ela não se limita ao aspecto *high-tech*, podendo variar entre o grau mais rudimentar ao rebuscado, dependendo da necessidade. O termo também não pode ser utilizado como sinônimo de técnica, pois esta é a habilidade de produzir, ainda que sem os artefatos necessários, enquanto o significado de tecnologia abrange o conhecimento acumulado e o trabalho, sendo mais específico e especializado.

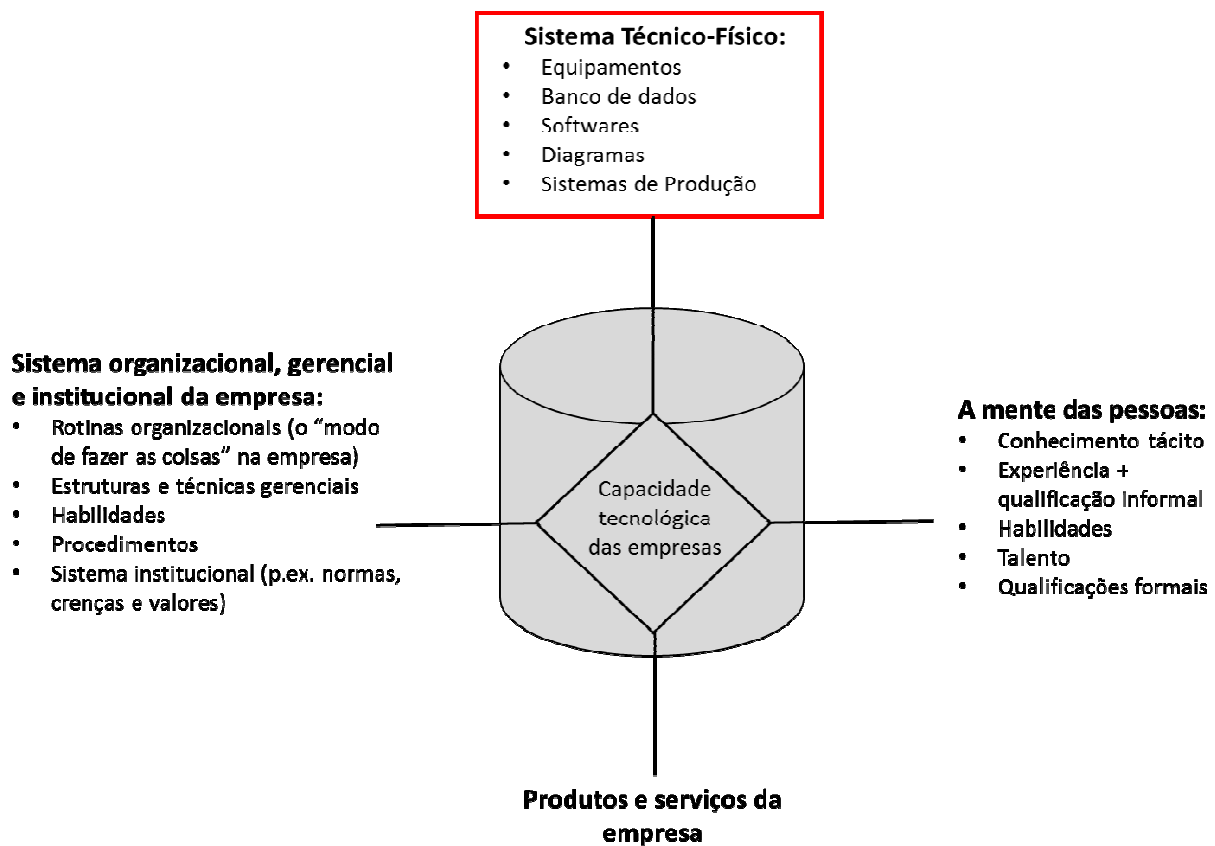
Por fim, a intensificação da globalização estimula o pensamento de que a tecnologia está mais acessível para a população e, conseqüentemente, não é necessário o investimento nesses setores por parte das empresas. Neste sentido, o autor (FIGUEIREDO, 2003) afirma que tecnologia não se confunde com o montante de informação e conhecimento que é direcionado aos indivíduos por meio das TICs.

Elucidada a questão, o autor conclui que tecnologia é um “*quantum*” de conhecimento (*know-how*) tácito, adquirido e acumulado ao longo de experiências, e tem como característica a capacidade de ser estocado por uma ou várias empresas.

A estocagem do conhecimento é nomeada de “capacidade tecnológica”, e se dá com o objetivo de garantir à empresa autonomia para realizar atividades tecnológicas. Como demonstrado na Figura 1, a capacidade tecnológica pode ser incorporada nos sistemas técnico-físicos, pelos empregados responsáveis por esses sistemas, nos produtos e no tecido organizacional da empresa (FIGUEIREDO, 2003).

Destaca-se que este estudo não esgotará todas as variáveis mencionadas na Figura 1. Contudo, a área de “sistemas técnico-físico” (destacada em vermelho), mais especificamente a parte de equipamentos, bancos de dados e softwares, são os objetos de estudo deste trabalho.

Figura 4: Componentes nos quais reside a capacidade tecnológica



FONTE: Figueiredo (2003), p.22

Zawislack (1994), apesar de considerar o termo “tecnologia” muito mais complexo, segue o mesmo pensamento de Figueiredo (2003) e afirma que a tecnologia pode ser considerada um composto de técnicas “modernas” oriundas da Revolução Industrial e da Segunda Guerra Mundial, o que justifica a confusão com o termo anglo-saxão *high-technology*.

Contudo, prossegue com a explicação, afirmando que investir em Ciência e Tecnologia (C&T) ou Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) não é o único meio de obter progresso técnico. Ademais, defende o autor que se deve perder o pensamento limitado de que tecnologia somente é gerada a partir de estruturas institucionais, visto que conhecimentos práticos e empíricos também têm a sua contribuição de maneira incremental. Como assegura DeBresson (1987, p.101 apud ZAWISLACK, 1994):

Os princípios científicos não podem ser aplicados à produção sem a intervenção de engenheiros mecânicos e de pessoal qualificado em *know-how* técnico ordinário; e isto, mesmo em indústrias baseadas na ciência. (...) Todas indústrias baseadas na ciência beneficiam-se destas mudanças incrementais.

Portanto, Zawislack (1994) afirma que a ciência e os conhecimentos desenvolvidos informalmente, ou empiricamente, devem andar de mãos dadas, objetivando o fortalecimento produtivo, tanto de empresas como de nações. Conclui-se também que a C&T, a P&D e as noções práticas de resolução de problemas são conceitos-chave e, juntos, são os responsáveis pelo aumento da produtividade, competitividade e qualidade de uma empresa, por exemplo.

Na seção 2.2, ainda sob a análise do tema tecnologia, é abordada a situação desta como mediadora da informação da comunicação e será explicada a definição do termo TICs.

2.2 A tecnologia como mediadora da Informação e Comunicação

Segundo Parasuraman (2000), Kotler propôs, em 1994, o modelo triangular dos serviços de marketing (Figura 2) com o objetivo de estudar a sua complexidade relativa ao marketing de produtos. O modelo enfatiza a ideia de que, apesar da divulgação dos produtos ter início na área do marketing externo, para que haja uma execução eficaz do serviço, é necessário enfatizar duas outras formas de marketing: o interno e o interativo. O marketing interno é o responsável pelo tratamento do servidor interno como um cliente, com vistas a provê-lo de treinamento apropriado e motivação para que isso seja transmitido durante o atendimento do cliente externo. Já o marketing interativo, por sua vez, tem como objetivo de impressionar os clientes durante o contato com o atendente.

Com a rápida difusão da tecnologia nos processos de compras e vendas de produtos e serviços, no começo dos anos 1990, o modelo triangular proposto por Kotler (1994) ficou

defasado, já que não previa o impacto que a utilização da tecnologia exerce. Percebendo esta incapacidade de analisar a atual complexidade dos serviços de marketing, Parasuraman (1996) adiciona a tecnologia como a terceira dimensão do modelo, transformando o triângulo de Kotler (1994) em uma pirâmide (PARASURAMAN, 2000).

A terceira dimensão do modelo enfatiza as três novas relações: Empresa-tecnologia, tecnologia-servidor e tecnologia-cliente, que devem ser gerenciadas corretamente para maximizar os resultados.

Figura 5 - Modelos de Serviço de Marketing - Triangular e Piramidal



FONTE: Parasuraman (2000), p.308

Segundo Bitner (2001) a entrega de produtos e serviços foi radicalmente alterada pela introdução das novas tecnologias. A partir dessa revolução, as empresas passaram a ter

alcance mundial para a entrega de seus produtos ou serviços, insumos para realizar um atendimento customizado para cada cliente, e, além disso, possibilitou a criação de empresas genuinamente baseadas na internet, como o E-BAY, a Amazon e, mais recentemente, as novas *Startups*, como a Buscapé, no Brasil, ou a *Airbnb*, mais conhecida nos Estados Unidos.

Já as chamadas *self-service technologies* (tecnologias de autosserviço), também modificaram o processo de compra ou prestação de serviço, mas sempre com foco no consumidor como personagem principal.

A possibilidade de o cliente promover seu autoatendimento acarreta sua maior satisfação e mais eficiência ao processo. Procedimentos como o *on-line banking* facilitam o dia-a-dia das pessoas, permitindo que o cliente possa realizar os pagamentos das suas contas ou até transferir dinheiro no momento mais propício, sem precisar se descolar até banco físico. (BITNER, 2001)

Na seção 2.3, são discutidas as várias abordagens teóricas da difusão, aceitação e adoção das novas tecnologias.

2.3 Abordagens teóricas da difusão, aceitação e adoção de tecnologia

As pesquisas realizadas na área da aceitação de novas tecnologias por usuários resultaram em vários modelos teóricos que objetivam explicar o comportamento desses sujeitos. Com raízes nas áreas da psicologia, sociologia e sistemas da informação, essas pesquisas já conseguiram explicar mais de 40% das variações da intenção de uso dos indivíduos (VENKATESH, 2003).

Segundo os apontamentos de Venkatesh (2003), oito modelos teóricos que se destacaram na temática de aceitação de tecnologias foram comparados, analisando-se as suas semelhanças e diferenças, com o objetivo de embasar a proposta de um novo modelo teórico unificado, a *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), e posteriormente a UTAUT 2 (VENKATESH, 2012).

A seguir, visualiza-se a descrição desses dez modelos, ou teorias, e um resumo de seus construtos no Quadro 1:

Quadro 1 - Modelos e Teorias da Aceitação de Tecnologias

| NOME DA TEORIA/MODELO | CONSTRUTO | DEFINIÇÃO |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Theory of Reasoned Action</i> -TRA (FISHBEIN; AJZEN, 1975) | Atitudes Quanto ao Comportamento | Sentimento positivo e negativo de um indivíduo quanto a um comportamento específico |
| | Norma Subjetiva | Percepção do sujeito sobre a opinião das outras pessoas importantes para ele quanto ao seu comportamento. |
| <i>Technology Acceptance Model</i> - TAM (DAVIS, 1989) | Utilidade Percebida | Grau de crença do sujeito de que, ao utilizar determinada ferramenta, terá o seu desempenho no trabalho majorado |
| | Percepção de Facilidade do Uso | O grau de percepção do sujeito de que o uso de um sistema em particular não acarreta esforços |
| | Norma Subjetiva | Adaptado do TRA (proposto pelo TAM2) |
| <i>Motivational Model</i> -MM (DAVIS ET AL,1992) | Motivação Intrínseca | Percepção de que os usuários terão interesse em realizar as atividades, não por um incentivo aparente, mas sim pelo simples motivo de realizar a tarefa |
| | Motivação Extrínseca | Percepção de que os usuários terão interesse em realizar as atividades por serem estas um meio de alcançar outros resultados, ou seja, além da realização da tarefa em si, ela possibilitará um pagamento extra ou promoções |
| <i>Theory of Planned Behavior</i> - TPB (AJZEN, 1991) | Atitudes Quanto ao Comportamento | Adaptado do TRA |
| | Norma Subjetiva | Adaptado do TRA |
| | Controle Percebido do Comportamento | Dificuldade ou facilidade percebida de se comportar de uma determinada forma |
| <i>Combined TAM and TPB</i> - C-TAM-TPB (TAYLOR; TODD, 1995). | Atitudes quanto ao Comportamento | Adaptado do TRA/TPB |
| | Norma Subjetiva | Adaptado do TRA/TPB |
| | Controle Percebido do Comportamento | Adaptado do TPB |
| | Utilidade Percebida | Adaptado TAM |
| <i>Model of PC Utilization</i> - MPCU (THOMPSON ET AL,1991) | Compatibilidade com o Trabalho | O sujeito acredita na utilização da tecnologia como passível de aumentar o seu desempenho no trabalho |
| | Complexidade | O grau de dificuldade que o sujeito percebe ao usar uma nova tecnologia |
| | Consequências de Longo Prazo | Resultados que precisam ser quitados no futuro |
| | Influência do uso | Sentimento de felicidade, exaltação, depressão ou raiva associado à uma ação em particular |
| | Fatores Sociais | Internalização, por parte do indivíduo, da cultura subjetiva do grupo e dos acordos realizados dentro do grupo em situações sociais específicas |
| | Condições Facilitadoras | Fatores objetivos que, na visão do observador, facilitam o cumprimento da tarefa |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Innovation Diffusion Theory - IDT</i> (MOORE; BENBASAT, 1991) | Vantagem Relativa | O grau em que uma inovação é percebida como melhor que a sua precursora |
| | Facilidade do Uso | O grau de percepção de que uma inovação é fácil ou difícil de ser utilizada |
| | Imagem | O grau em que uma inovação é capaz de melhorar a imagem ou aumentar o status social de um sujeito |
| | Visibilidade | O grau em que se pode ver as outras pessoas utilizando o sistema dentro da organização |
| | Compatibilidade | O grau de alinhamento entre o sistema adotado e os valores, necessidades e experiências passadas dos usuários |
| | Demonstração de Resultados | Tangibilidade dos resultados oriundos da utilização da inovação |
| | Uso Voluntário | O grau em que o uso da inovação é percebido como voluntário. |
| <i>Social Cognitive Theory - SCT</i> (BANDURA, 1986) | Expectativas da Consequência - Desempenho | As consequências de desempenho relacionadas ao comportamento |
| | Expectativas da Consequência – Pessoal | Consequências pessoais do comportamento |
| | Auto Eficiência | Julgamento da habilidade de um indivíduo ao utilizar uma tecnologia |
| | Afeição | Apreciação de um indivíduo por um comportamento em particular |
| | Ansiedade | O despertar de reações emocionais ou de ansiedade ao realizar uma atividade |
| <i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT</i> (VENKATESH ET AL, 2003) | Expectativa de Desempenho | Crença de que a utilização de um sistema acarretará em uma melhora no desempenho profissional |
| | Expectativa de Esforço | O grau de facilidade associado ao uso do sistema |
| | Influencia Social | Percepção do sujeito quanto à opinião de outras pessoas, que possuem certa importância em sua visão, no que se refere ao seu comportamento |
| | Condições Facilitadoras | Crença do indivíduo quanto à existência de uma infraestrutura técnica e organizacional que apoia o uso do sistema |
| | Motivação Hedônica | Prazer ou divertimento ao usar uma tecnologia (proposto pelo UTAUT2) |
| | Valor Monetário | Preço da compra da tecnologia (proposto pelo UTAUT2) |
| | Habito | Automatização do uso da tecnologia (proposto pelo UTAUT2) |

FONTE: Adaptado Venkatesh (2003)

A *Theory of Reasoned Action* (TRA), fundada a partir da psicologia social, estuda o comportamento humano prevê uma vasta gama de possibilidades de comportamentos. Ele apresenta as **atitudes** em relação ao comportamento, construto que traduz o sentimento positivo e negativo de um indivíduo quanto a um comportamento específico; e a **norma subjetiva**, que é a percepção do sujeito sobre a opinião das outras pessoas, cujos

pensamentos acerca de seu comportamento são, em sua visão, de extrema importância; ambos como construtos da teoria.

O *Technology Acceptance Model* (TAM) foi criado com o objetivo de prever a aceitação de tecnologias da informação pelo usuário e sua utilização em seu trabalho. Propõe como os construtos do modelo, a **utilidade percebida**, que consiste no grau de crença do sujeito de que, ao utilizar determinada ferramenta, terá o seu desempenho no trabalho majorado; e a **percepção de facilidade do uso**, que é o grau de percepção do sujeito de que o uso de um sistema em particular não acarretaria esforços. Já o TAM 2 ampliou o modelo original, adicionando o construto **norma subjetiva**, adaptado do TRA, para o caso de uso de sistemas obrigatórios.

Junto com os estudos de domínio das tecnologias, Davis et al (1992) aplicou os estudos de teorias motivacionais, provindas da área da psicologia, visando entender a adoção de novas tecnologias e o seu uso. A partir disso, foi criado o *Motivational Model* (MM). Este modelo apresentou dois construtos: **motivação intrínseca** e **motivação extrínseca**. O primeiro consiste na percepção de que os usuários terão interesse em realizar as atividades, não por um incentivo aparente, mas sim pelo simples motivo de realizar a tarefa. Já o segundo é a percepção de que os usuários terão interesse em realizar as atividades por serem estas um meio de alcançar outros resultados, ou seja, além da realização da tarefa em si, ela possibilitará um pagamento extra ou promoções.

Segundo Ajzen (1991), além do objetivo primordial, qual seja a compreensão da aceitação individual e o uso de várias tecnologias diferentes, o *Theory of Planned Behavior* (TPB) também foi utilizado com sucesso para prever intenções e comportamentos. A teoria conseguiu agregar os construtos **atitudes quanto ao comportamento** e **normas subjetivas**, adaptados do TRA, a um terceiro construto, **controle percebido do comportamento**, consistente nas dificuldades ou facilidade percebida de se comportar de uma determinada forma.

O *Combined TAM and TPB* (C-TAM-TPB) é um modelo híbrido que, como é possível e inferir pelo próprio nome, consiste na combinação do TAM e do TPB. Ele utiliza os construtos de previsão de intenções apresentadas pelo TPB, que são **atitudes quanto ao comportamento**, **normas subjetivas** e **controle percebido do comportamento**, e, adaptado do TAM, **utilidade percebida**.

O *Model of PC Utilization* (MPCU), derivado da teoria do comportamento humano, apresenta uma perspectiva concorrente à do TRA e TPB, em que, ao invés de analisar a intenção de uso, prevê o comportamento de uso das novas tecnologias. Como construtos, são utilizados: **compatibilidade com o trabalho**, que preconiza que o sujeito acredita na utilização da tecnologia como passível de aumentar o seu desempenho no trabalho; **complexidade**, que compreende o grau de dificuldade que o sujeito percebe ao usar uma nova tecnologia; **consequências de longo prazo**, que são os resultados que precisam ser quitados no futuro; **influência do uso**, qual seja, o sentimento de felicidade, exaltação, depressão ou raiva associados às ações em particular; **fatores sociais**, consistentes na internalização, por parte do indivíduo, da cultura subjetiva do grupo e dos acordos realizados dentro deste em situações sociais específicas; e, por fim, as **condições facilitadoras**, fatores objetivos que, na visão do observador, facilitam o cumprimento da tarefa.

Fundado na sociologia, a *Innovation Diffusion Theory* (IDT) foi utilizada desde 1960 para estudar todos os tipos de inovação. Moore e Benbasat (1991), posteriormente, adaptaram o modelo e os construtos para que fosse possível a análise da aceitação individual da tecnologia. Portanto, os 7 construtos a seguir explanados são utilizados na teoria: a **vantagem relativa**, ou seja, o grau em que uma inovação é percebida como melhor que a sua precursora; a **facilidade do uso**, consistente no grau de percepção de que uma inovação é fácil ou difícil de ser utilizada; a **imagem** em que se considera o grau em que uma inovação é capaz de melhorar a imagem ou aumentar o *status* social de um sujeito; a **visibilidade**, que nada mais é do que o grau em que se pode ver as outras pessoas utilizando o sistema dentro da organização; a **compatibilidade**, sendo esta o grau de alinhamento entre o sistema adotado e os valores, necessidades e experiências passadas dos usuários; a **demonstração de resultados**, que é a tangibilidade dos resultados oriundos da utilização da inovação; e, por fim, o **uso voluntário**, sendo este o grau em que o uso da inovação é percebido como voluntário.

A *Social Cognitive Theory* (SCT) é a ferramenta mais poderosa na área do comportamento humano. Primeiramente, foi aplicada no contexto da utilização de computadores e, posteriormente, foi estendida para estudar o desempenho, a intenção de uso e a aceitação. Os construtos que formam esta teoria são: as **expectativas da consequência - desempenho**, ou seja, as consequências de desempenho relacionadas ao

comportamento, as **expectativas da consequência – pessoal**, isto é, são as consequências pessoais do comportamento; a **auto eficiência**, que é classificada como o julgamento da habilidade de um indivíduo ao utilizar uma tecnologia; a **afeição**, isto é, a apreciação de um indivíduo por um comportamento em particular; e a **ansiedade**, que quer dizer o despertar de reações emocionais ou de ansiedade ao realizar uma atividade.

Após analisar e comparar todos os modelos e teorias explicitados anteriormente, Venkatesh (2003) formulou a *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Foram utilizados quatro construtos considerados influenciadores diretos da aceitação do usuário e do seu comportamento. Entre eles, destaca-se: a **expectativa de desempenho**, que é a crença de que a utilização de um sistema acarretará em uma melhora no desempenho profissional; a **expectativa de esforço**, ou seja, o grau de facilidade associado ao uso do sistema; a **influência social**, isto é, a percepção do sujeito quanto à opinião de outras pessoas, que possuem certa importância em sua visão, no que se refere ao seu comportamento; e as **condições facilitadoras**, consistente na crença do indivíduo quanto à existência de uma infraestrutura técnica e organizacional que apoia o uso do sistema.

Além dos construtos, foram utilizados, também, quatro moderadores para regular a relação dos construtos com os resultados, “gênero”, “idade”, “experiência” e “uso voluntário”.

Oito anos depois, Venkatesh et al. (2013) propõe uma evolução da UTAUT, a UTAUT 2. Nesta teoria, o autor retira o “uso voluntário” dos quatro fatores moderadores, justificando ser necessária sua retirada para que o UTAUT seja aplicado ao comportamento voluntário.

Venkatesh acrescenta, ainda, mais três construtos aos quatro já existentes: a **motivação hedônica**, ou seja, o prazer ou divertimento ao usar uma tecnologia; o **valor monetário**, que é o preço da compra da tecnologia; e o **hábito**, isto é, a automatização do uso da tecnologia.

Na seção 2.4, são abordadas outras teorias com o foco na prontidão e propensão do usuário à aceitação de novas tecnologias a partir do ponto de vista da área do marketing.

2.4 Abordagens relativas à prontidão e à propensão do usuário às tecnologias, na perspectiva de marketing

De acordo com Parasuraman (2000), os resultados dos estudos embasados na reação dos indivíduos ao interagir com as tecnologias divergem entre sentimentos positivos e negativos, portanto, pode-se concluir que sua variação acompanha a propensão de cada sujeito em aderir a uma nova tecnologia, e é isso que o *Technology Readiness Index* (TRI) se propõe a estudar.

O TRI refere-se à propensão dos usuários à adoção e uso de novas tecnologias a partir das quatro dimensões propostas. Duas delas são contribuintes, como é o caso do **otimismo**, que é uma visão positiva de que a tecnologia é capaz de oferecer às pessoas um maior controle e flexibilidade sobre a vida; e da **inovação**, ou seja, a tendência de ser pioneiro em tecnologias.

Além das propostas contribuintes, dois outros construtos são inibidores, quais sejam o **desconforto** e **insegurança**, que se explicam, respectivamente, como a percepção da falta de controle sobre a tecnologia ou o sentimento de estar sufocado por ela, e a desconfiança quanto à sua capacidade de funcionamento propriamente.

Dando prosseguimento ao estudo da propensão dos sujeitos, o TAP-I (RATCHFORD; BARNHART, 2012), que será utilizado neste estudo, propõe a utilização de concepções já demonstradas pelo TRI, acrescidas de outras novas terminologias para configurar um novo índice. Similar ao TRI, o TAP-I apresenta dois fatores contribuintes e dois inibidores, com o objetivo de apresentar para pesquisadores e empresas, de uma maneira parcimoniosa e confiante, uma escala que prevê a propensão dos consumidores a adotar uma vasta gama de novo produtos tecnológicos.

Os fatores classificados como facilitadores são: a crença de que a tecnologia confere o aumento do controle e flexibilidade na vida, chamado de **otimismo**; e a confiança de que o usuário é tecnologicamente capaz de operar o sistema sem ajuda de outras pessoas, chamado de **proficiência**. Os inibidores, por sua vez, são: o sentimento de ser dependente, ou até escravizado, pela tecnologia, chamado de **dependência**; e a concepção de que o uso

da tecnologia aumenta as suas chances de se ludibriado por criminosos, que consiste na **vulnerabilidade**.

Ao contrário do que é apresentado no TRI, que utiliza tecnologias específicas para realizar a sua mensuração da prontidão do usuário, o TAP-I aumenta a gama da análise, uma vez que acaba por flexibilizar o termo “tecnologia” e que não limita seu estudo apenas a uma era tecnológica, o que torna o índice mais completo para o uso dos pesquisadores e profissionais do marketing.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

No intuito de demonstrar como a pesquisa foi operacionalizada, o capítulo que se segue foi dividido em seis partes. A primeira seção explica o tipo de abordagem utilizada para a pesquisa. Já a segunda define o lócus em que ela foi realizada. A terceira, por sua vez, aponta a amostra populacional. A quarta e a quinta seções desenvolvem o procedimento e os instrumentos necessários para a coleta de dados, respectivamente. Por fim, a sexta seção demonstra os procedimentos de análise.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Esta pesquisa teve como objetivo principal verificar, considerando-se usuários e não usuários do sistema de autosserviço do programa “Nota Legal” no Distrito Federal, a existência de diferenças significativas de propensão a adoção de tecnologias.

Como já foi explicado anteriormente, pretendeu-se utilizar o índice TAP-I em uma análise descritiva, quantitativa e de campo, uma vez que foi aplicado um questionário (*survey*). O instrumento é uma tradução e adaptação do que Ratchford e Barnhart (2012) propuseram no trabalho original sobre o TAP-I.

3.2 Caracterização do lócus de estudo

O programa de Concessão de Créditos do Distrito Federal, também conhecido como “Nota Legal”, é estabelecido e regulamentado pelo Governo do Distrito Federal. Com o objetivo de incrementar a arrecadação tributária e combater a sonegação, o programa é um meio legítimo de “premiar” o cidadão que exige o documento fiscal.

No site <http://www.notalegal.df.gov.br/>, tanto a pessoa física como a pessoa jurídica podem se cadastrar e conseguir informações importantes, como, por exemplo, o passo a

passo para a concessão de crédito, os estabelecimentos participantes, a legislação que rege o programa, as notícias, o local para dúvidas, além de vídeos explicativos de como usar o programa, dentre outros.

Ao se cadastrar, o site requer que sejam registradas várias informações pessoais como, por exemplo, tipo de pessoa (física ou jurídica), o número do CPF, o nome completo, o e-mail, o nome da mãe, a data de nascimento, o endereço completo, junto com o CEP, etc. É necessário, também, que seja cadastrada uma senha para possibilitar o acesso do usuário. Após o cadastramento, uma vez que o participante já está inscrito no programa, é possível que ele acompanhe a quantidade de créditos que possui até o momento e os utilize.

Em sua página personalizada, como mostra a figura 3, o participante pode visualizar o seu saldo disponível até a data da consulta, verificar as notas fiscais cadastradas, enviar reclamações, trocar a senha da sua conta e prosseguir com a utilização dos créditos, contanto que esteja dentro período autorizado para tanto.

Figura 6 - Página restrita ao participante do programa “Nota Legal”

The screenshot displays the user interface for the 'Nota Legal' program. At the top, there is a header with the 'Nota Legal' logo on the left, the 'Secretaria de Estado de Fazenda do Distrito Federal SEF' logo in the center, and a user card on the right containing a barcode, masked CPF and name, and a 'Imprima seu cartão' button. Below the header is a navigation menu with options: 'Início', 'Documentos fiscais', 'Conta corrente', 'Reclamações', 'Verificar débitos', 'Configurações', and 'Sair com segurança'. A status bar indicates 'O seu cadastro está bom. Clique aqui e atualize.' with a progress indicator. The main content area starts with a 'Boa noite,' greeting and a message: 'Você está na área restrita do site do Programa Nota Legal!'. It provides instructions on how to verify fiscal documents and file claims. Below this, there is a section for 'Saldo de conta corrente' showing a balance of 'R\$ 148,94' with a 'Utilizar' button. The footer contains copyright information for 2012 and a security notice: 'Área protegida por senha.'

FONTE: <http://www.notalegal.df.gov.br/>

3.3 População e amostra

Os dados para o estudo foram coletados a partir das informações obtidas do *site* oficial do programa “Nota Legal”, que já foi utilizado por 850.110 (oitocentos e cinquenta mil, cento e dez mil) consumidores, habitantes do Distrito Federal, cadastrados até 28/05/2014. A partir desta análise foi adaptado um modelo de questionário.

O questionário foi divulgado para aproximadamente 2000 pessoas, em uma amostra por conveniência, e o retorno obtido compreendeu 201 questionários válidos.

3.4 Procedimentos de coleta dos dados da pesquisa

A coleta de dados foi realizada entre os dias 25 de setembro e 10 de outubro de 2014, por meio da aplicação de um questionário fechado e individual, confeccionado no *site Google Docs* (<http://www.docs.google.com>). O *link* de acesso ao questionário foi disponibilizado *on-line* via *mailing* e também em redes sociais, como *Facebook*, assim sendo, para participar do respondente pesquisava ter acesso a um computador.

No primeiro bloco do questionário, o respondente foi informado que a sua participação seria voluntária e que todas as informações requeridas seriam tratadas de modo confidencial no tocante à sua identidade. Os respondentes também tinham acesso a uma pequena descrição dos objetivos da pesquisa, contida na primeira página do questionário *on-line*. Frisa-se que, logo na primeira pergunta, o sujeito era questionado quanto à utilização do autosserviço do programa “Nota Legal”.

3.5 Instrumento(s) de coleta de dados da pesquisa

Como já explanado, o estudo teve uma abordagem quantitativa e utilizou como embasamento teórico o índice TAP-I. Por conseguinte, para a aplicação do questionário, foi utilizada uma tradução e adaptação ao que foi proposto por Ratchford e Barnhart (2012).

Um professor e tradutor da língua inglesa acompanhou esta etapa, com o intuito de garantir que fosse mantido o sentido de cada pergunta após a tradução do inglês para o português.

O instrumento apresentou quatro blocos. No primeiro bloco, foi verificada a propensão de adoção de tecnologias, de acordo com os quatro fatores do TAP-I. O respondente, neste ponto, avaliou quatorze afirmações descritas em uma escala *likert* de 1 a 7, sendo a nota 1 correspondente à afirmativa “Discordo totalmente”, e a nota 7, “Concordo totalmente”.

O Quadro 2 demonstra quais questões do primeiro bloco do questionário aborda cada um dos quatro construtos utilizado pelo TAP-I.

Quadro 2 - Distribuição de questões pelos construtos

| Construto | Otimismo | Proficiência | Dependência | Vulnerabilidade |
|-----------|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| Questões | 1, 2, 3 e 4 | 5, 6, 7 e 8 | 9, 10 e 11 | 12, 13 e 14 |

FONTE: Dados da pesquisa

No segundo bloco, foi analisada a variedade de tecnologias que o respondente já utilizou, pelo menos uma vez. Este teve que responder “sim” ou “não” caso já tivesse realizado as cada uma das vinte atividades listadas, por exemplo, “Reservou passagens/hotéis online” ou “Assinou TV a cabo ou pacotes telefônicos online”. Originalmente o questionário propõe 21 itens, mas o item que questiona sobre o “banco sem loja física”, ou seja, um banco que possuiu só a base on-line, não existe ou ainda não está disponível para a população do Distrito Federal, por isso, decidiu-se suprimir este item do questionário utilizado por este estudo.

Já o terceiro analisou a frequência com que o sujeito realizava atividades que envolvem tecnologias. Por exemplo, para o item “Ligação por vídeo, como o *Skype*”, o indivíduo teve que avaliar de 1 (“nunca usei”) a 5 (“uso mais de uma vez ao mês”), considerando a frequência que ele utiliza o *software Skype*. Originalmente o questionário propõe 7 itens, mas as questões que abordam as tecnologias do “*roomba*” (robô aspirador) e do “*self check-out*” nas lojas, não existem ou ainda não estão disponíveis para a população do Distrito Federal, portanto, optou-se por retirá-las no questionário utilizado neste estudo.

Por fim, o quarto e último bloco solicitou alguns dados sociodemográficos, tais como, idade, gênero, escolaridade e renda.

3.6 Procedimentos de análise dos dados

Inicialmente, foi realizada a identificação do perfil sociodemográfico dos participantes e a sua distribuição entre os grupos de gênero, idade, renda e escolaridade.

Esperava-se que a distribuição dos dados da amostra do estudo fosse normal, permitindo assim, o uso da estatística inferencial por meio do teste T de Student. Como não foi possível, utilizamos o teste U de Mann-Whitney, processado no Software Excel.

O teste U de Mann-Whitney não é paramétrico, e pode ser usado para substituir o teste T de Student em caso de não ocorrência de normalidade da distribuição. A partir dele, é possível realizar comparações de amostras provenientes de uma mesma população (SHIER, 2004).

Ao final, com o objetivo de identificar quais as tecnologias mais e menos utilizadas, calculamos a frequência de uso das TICs por parte dos sujeitos participantes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo abordaremos, em quatro seções, os resultados obtidos com os procedimentos de coleta e análise de dados que foram elucidados no capítulo anterior. Os resultados e sua discussão serão apresentados de acordo com a disposição dos objetivos específicos mencionados no primeiro capítulo deste trabalho.

4.1 Descrição do perfil dos sujeitos

De acordo com a Tabela 2, a seguir, ilustramos o primeiro objetivo específico apresentado, que propõe identificar o perfil sociodemográfico dos usuários participantes do estudo. Entre os sujeitos, 148 participam do programa “Nota Legal” e apenas 53 não participam. Quanto ao gênero, 100 eram do sexo feminino e 101 do masculino. Aproximadamente, 1% possuía entre 16 e 18 anos, 54% entre 19 a 24 anos, 31% de 25 a 35, 5% entre 26 e 45 e 9% com mais de 45 anos.

Quanto ao grau de escolaridade, o ensino fundamental completo e o ensino médio completo correspondem, cada um, a 1% da população. No que diz respeito ao grau superior de ensino, 44% representam indivíduos que possuem ensino superior incompleto, 26% o ensino superior completo, 13% mestrado e/ou doutorado e 15% representa a pós-graduação. Tendo em vista a renda dos respondentes, aproximadamente, 17% declararam que recebem até 2 salários mínimos (SM), como também, 17% alegaram que recebem entre 10 e 20 SM. Dentro do espaço amostral, 26% responderam que recebem entre 2 e 4 SM, enquanto 20% e 9% declaram que recebem entre 4 e 10 SM e mais de 20 SM, respectivamente. Por fim, 10% não quiseram responder e 1% optou por outros.

Tabela 1 – Distribuição do Perfil dos Sujeitos do Estudo

| Categoria | Grupo | Qty. | % |
|--------------|-------------------------------|------|-------|
| NOTA LEGAL | Sim | 148 | 73,63 |
| | Não | 53 | 26,37 |
| | TOTAL | 201 | 100 |
| SEXO | Feminino | 100 | 49,75 |
| | Masculino | 101 | 50,25 |
| | TOTAL | 201 | 100 |
| IDADE | 16 < x < 18 | 3 | 1,49 |
| | 19 < x < 24 | 108 | 53,73 |
| | 25 < x < 35 | 62 | 30,85 |
| | 36 < x < 45 | 10 | 4,98 |
| | x > 45 | 18 | 8,96 |
| | TOTAL | 201 | 100 |
| ESCOLARIDADE | Ensino Fundamental Incompleto | 0 | 0 |
| | Ensino Fundamental Completo | 1 | 0,50 |
| | Ensino Médio Incompleto | 0 | 0 |
| | Ensino Médio Completo | 1 | 0,50 |
| | Ensino Superior Incompleto | 89 | 44,28 |
| | Ensino Superior Completo | 53 | 26,37 |
| | Pós Graduação | 30 | 14,93 |
| | Mestrado e/ou Doutorado | 27 | 13,43 |
| | TOTAL | 201 | 100 |
| SALÁRIO | x < 2 SM | 34 | 16,92 |
| | 2 < x < 4 SM | 53 | 26,37 |
| | 4 < x < 10 SM | 40 | 19,90 |
| | 10 < x < 20 SM | 34 | 16,92 |
| | x > 20 SM | 18 | 8,96 |
| | Não quero responder | 20 | 9,95 |
| | Outros | 2 | 1,00 |
| | TOTAL | 201 | 100 |

FONTE: dados da pesquisa

Na seção 4.2, serão relatadas as análises estatísticas realizadas, com o objetivo de demonstrar a existência ou inexistência de diferenças de propensão a adoção entre os grupos de sujeitos que participaram da pesquisa.

4.2 Diferenças entre percepções

Na presente seção, é analisada a existência (ou a inexistência) de diferenças significativas entre os sujeitos participantes e não participantes do programa “Nota Legal” quanto aos construtos propostos pelo índice TAP-I (RATCHFORD E BARNHART, 2012): **otimismo**, **proficiência**, **dependência** e **vulnerabilidade**, todos em relação ao uso das TICs.

Ao final, acrescenta-se a mesma análise, contudo, entre os grupos que utilizam ou não as TICs propostas pelo índice e os grupos sociodemográficos selecionados.

4.2.1 O otimismo em relação as TICs

Segundo Delorme (2006), quando uma amostra é maior que 20 unidades (no caso, indivíduos), os valores de U encontrados, a partir do Mann-Whitney, apresentam uma aproximação à distribuição normal (distribuição de Gauss ou Gaussiana). Utilizando-se o teste U de Mann-Whitney e um nível confiança de 99%, ou seja, um p-valor menor ou igual a 0,01 ($p \leq 0,01$), pode-se afirmar que todo e qualquer valor, fora do intervalo -3 e 3, apresenta uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos que estão sendo comparados.

Desta forma, considerando o construto **otimismo** e o seu resultado do teste U de Mann-Whitney igual a 48,6055 ($p \leq 0,01$) para a pergunta “Participa do programa Nota legal?”, pode-se concluir que existe uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo dos que participam e o dos que não participam do programa, quanto ao seu **otimismo** à propensão à adoção das tecnologias.

É possível, portanto, responder afirmativamente o objetivo específico deste estudo, que busca verificar diferenças significativas de percepções entre usuários e não usuários do sistema de autosserviço estudado, quanto ao **otimismo** demonstrado em relação à propensão às tecnologias.

4.2.2 A proficiência em relação as TICs

Buscando alcançar o segundo objetivo específico do estudo, mais precisamente, quanto à **proficiência** demonstrada em relação à propensão às tecnologias, admitiu-se ao construto **proficiência**, o índice 48,3221 ($p \leq 0,01$) relativo à estatística do teste U de Mann-Whitney, o que resulta, também, na afirmação de que existe uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo que respondeu “sim” e o que respondeu “não” para a pergunta filtro deste estudo, quanto à sua **proficiência** à propensão à adoção de tecnologias.

4.2.3 A dependência em relação as TICs

Para analisar a **dependência** manifestada pelos sujeitos, também proposta no segundo objetivo específico, utilizou-se o construto **dependência** e a estatística do teste U de *Mann-Whitney*, no valor de 48,4789 ($p \leq 0,01$), o que o qualifica com uma diferença estatisticamente significante entre os participantes e os não participantes do programa, quanto à sua **dependência** à propensão à adoção das tecnologias.

4.2.4 A vulnerabilidade em relação as TICs

Para atender o último construto abordado no segundo objetivo específico deste estudo, utilizou-se o construto **vulnerabilidade**, obtendo-se o índice estatístico de 49,5935 ($p \leq 0,01$) no teste U do *Mann-Whitney*. Logo, foi possível concluir que as pessoas que participam do programa “Nota Legal” e as que não participam apresentam uma diferença estatisticamente significante quando à sua **vulnerabilidade** à propensão à adoção de tecnologias.

4.2.5 O uso de TICs quanto aos construtos

A tabela 2, reproduzida a seguir, elenca os valores do teste em relação às perguntas que analisam o uso de tecnologias à disposição do respondente, que consiste no segundo bloco do questionário.

Tabela 2 – Teste U de Mann-Whitney para o bloco de uso de tecnologias.

| PERGUNTA | OTIMISMO | PROFICIEÊNCIA | DEPENDÊNCIA | VULNERABILIDADE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-------------|-----------------|
| 1) Reservou passagens/hotéis online. | 93,1596 | 92,6843 | 92,9473 | 94,8162 |
| 2) Comprou online acima de R\$200. | 84,6668 | 84,2294 | 84,4714 | 86,1913 |
| 3) Checou informações online na sua conta bancária. | 76,1843 | 75,7842 | 76,0056 | 77,5786 |
| 4) Transferiu dinheiro entre contas bancárias online. | 49,9552 | 49,6663 | 49,8262 | 50,9622 |
| 5) Contratou um cartão de crédito online. | 68,3991 | 68,0329 | 68,2356 | 69,6757 |
| 6) Assinou qualquer tipo de seguro online. | 54,4171 | 54,1099 | 54,2799 | 55,4879 |
| 7) Assinou TV a cabo ou pacotes telefônicos online. | 54,4171 | 54,1099 | 54,2799 | 55,4879 |
| 8) Contratou qualquer serviço para a casa, como eletricista ou assistência técnica online. | 65,8806 | 65,5252 | 65,7219 | 67,1195 |
| 9) Pagou uma conta online. | 60,6321 | 60,2989 | 60,4833 | 61,7933 |
| 10) Possui um <i>kindle</i> ou aparelho eletrônico semelhante. | 42,2699 | 42,0116 | 42,1545 | 43,1700 |
| 11) Possui acesso a um e-book para ler no computador. | 40,1950 | 39,9448 | 40,0833 | 41,0669 |
| 12) Possui arquivos de áudio, como músicas ou livros com áudio online | 69,7700 | 69,3979 | 69,6038 | 71,0672 |
| 13) Possui o aluguel de mídia, como filmes ou programas de TV | 40,1950 | 39,9448 | 40,0833 | 41,0669 |
| 14) Possui celular com câmera digital. | 212,8806 | 211,8506 | 212,4206 | 216,4708 |
| 15) Possui um “ <i>smartphone</i> ” com acesso à <i>internet</i> . | 115,0473 | 114,4729 | 114,7908 | 117,0494 |
| 16) Possui um <i>Ipad</i> ou aparelho eletrônico similar. | 41,4798 | 41,2246 | 41,3658 | 42,3691 |
| 17) Preencheu a declaração anual de renda da receita federal online. | 40,3302 | 40,0795 | 40,2182 | 41,2040 |
| 18) Utilizou um banco online que não possui uma loja física. | 60,6321 | 60,2989 | 60,4833 | 61,7933 |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 19) O seu carro possui ativação por voz para o uso do celular, controle do som ou sistema de controle do conforto? | 53,1663 | 52,8643 | 53,0314 | 54,2191 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|

Nota: Utilizando o teste U de Mann-Whitney a um p-valor menor ou igual a 0,01.

FONTE: dados da pesquisa

A partir dos valores da tabela 2, é possível alcançar o terceiro objetivo específico do estudo - “verificar diferenças significativas entre usuários e não usuários de TICs, quanto ao **otimismo, proficiência, dependência e vulnerabilidade** demonstrados em relação à propensão às tecnologias” - e afirmar que, em todos as 19 questões sobre o uso de tecnologias ao alcance dos sujeitos, existe uma diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,01$) entre o grupo que respondeu “não” e o que respondeu “sim”, visto que a um p-valor menor ou igual a 0,01, todos os resultados do teste U de Mann-Whitney ficaram do intervalo -3 e 3, conforme já explicado no capítulo anterior.

4.2.6 As condições sociodemográficas em relação as TICs

O quarto objetivo proposto, “verificar diferenças significativas entre os grupos sociodemográficos propostos, quanto ao **otimismo, proficiência, dependência e vulnerabilidade** demonstrados em relação à propensão às tecnologias”, a distribuição sociodemográfica dos participantes e os construtos do TAP-I, permitiram o cálculo dos valores de U de Mann-Whitman a um $p \leq 0,01$. (Tabela 3)

Tabela 3 – Teste U de Mann-Whitney para o bloco sociodemográfico.

| GRUPOS | OTIMISMO | PROFICIÊNCIA | DEPENDÊNCIA | VULNERABILIDADE |
|--------------|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Gênero | 40,0989 | 39,8491 | 40,9695 | 39,9873 |
| IDADE | | | | |
| 16 < x < 18 | 212,8806 | 211,8506 | 212,4206 | 216,4708 |
| 19 < x < 24 | 40,2786 | 40,0281 | 40,1667 | 41,1517 |
| 25 < x < 35 | 45,3555 | 45,0851 | 45,2347 | 46,2980 |
| 36 < x < 45 | 115,0473 | 114,4729 | 114,7908 | 117,0494 |
| x > 45 | 84,6668 | 84,2294 | 84,4714 | 86,1913 |

| ESCOLARIDADE | | | | |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Ensino Fundamental Incompleto | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ensino Fundamental Completo | 370,2671 | 368,4919 | 369,4743 | 376,4543 |
| Ensino Médio Incompleto | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ensino Médio Completo | 370,2671 | 368,4919 | 369,4743 | 376,4543 |
| Ensino Superior Incompleto | 40,5246 | 40,2732 | 40,4123 | 41,4010 |
| Ensino Superior Completo | 48,6056 | 48,3221 | 48,4790 | 49,5935 |
| Pós Graduação | 64,7208 | 64,3703 | 64,5643 | 65,9425 |
| Mestrado e/ou Doutorado | 68,3991 | 68,0329 | 68,2356 | 69,6757 |
| RENDA | | | | |
| $x < 2$ SM | 60,6321 | 60,2989 | 60,4833 | 61,7933 |
| $2 < x < 4$ SM | 48,6056 | 48,3221 | 48,4790 | 49,5935 |
| $4 < x < 10$ SM | 55,7750 | 55,4621 | 55,6353 | 56,8653 |
| $10 < x < 20$ SM | 60,6321 | 60,2989 | 60,4833 | 61,7933 |
| $x > 20$ SM | 84,6668 | 84,2294 | 84,4714 | 86,1913 |
| Não quero responder | 80,1042 | 79,6869 | 79,9178 | 81,5585 |

Nota: Utilizando o teste U de Mann-Whitney a um p-valor menor ou igual a 0,01.

FONTE: dados da pesquisa

Nota-se que em todas as situações, existe a diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Por exemplo, homens e mulheres são diferentes no que tange o seu **otimismo, proficiência, dependência e vulnerabilidade**, visto que os valores de U estão fora do intervalo -3 e 3.

O mesmo ocorre entre os níveis de escolaridade. As pessoas que marcaram “ensino médio completo” e as que marcaram “ensino superior completo” apresentam uma diferença estatisticamente significativa quanto aos construtos, uma vez que, o valor do U de Mann-Whitney não pertence ao intervalo de -3 e 3.

4.3 Frequência do uso de TICs

Para atender o objetivo, “Verificar a frequência do uso de TICs disponíveis aos usuários participantes do estudo”, o penúltimo bloco do questionário abordou a frequência

de uso de algumas TICs à disposição dos respondentes, como é o caso do GPS e de aparelhos que realizam ligações por IP, entre outros.

De acordo com a Tabela 4, existe um equilíbrio entre os respondentes quanto ao uso do GPS. Aproximadamente, 50% responderam 4 e 5, o que significa uma frequência alta de uso do GPS, e os outros 50% selecionaram 1, 2 e 3, ou seja, usam a tecnologia em uma frequência mais baixa.

Já a segunda pergunta questionava se o sujeito já tinha depositado mais de R\$ 200 em caixa eletrônico bancário. Aproximadamente, 67% indicaram 1, 2 e 3 (frequência de uso mais baixa), enquanto, 33% responderam 4 e 5 (frequência de uso mais alta).

Em seguida buscamos saber se o sujeito já havia realizado alguma ligação por vídeo, com o *software Skype*. Dentre os respondentes, 51% escolheram 1, 2 e 3, enquanto, os outros 49% optaram pelo 4 e 5.

Quanto ao uso de ligação de voz pelo IP, obteve 70% de respostas 1, 2 e 3 e 30% de respostas 4 e 5.

Por fim, tem-se a última questão sobre a utilização do serviço de *backup online*, em que, 29% responderam 1, 2 e 3, enquanto 49% optaram por 4 e 5.

Tabela 4 – Frequência de uso das TICs

| PERGUNTA | 1 Nunca usei | 2 | 3 | 4 | 5 Uso mais de uma vez por mês |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|-------------------------------------|
| Usa sistema GPS? | 8 | 41 | 52 | 40 | 60 |
| | 3,98% | 20,40% | 25,87% | 19,90% | 29,85% |
| Deposita mais de R\$ 200 em um caixa eletrônico? | 23 | 66 | 44 | 32 | 36 |
| | 11,44% | 32,84% | 21,89% | 15,92% | 17,91% |
| Ligação por vídeo, como o <i>Skype</i> ? | 16 | 45 | 55 | 32 | 53 |
| | 7,96% | 22,39% | 27,36% | 15,92% | 26,37% |
| Ligação por voz pelo IP, pelo computador ou por aplicativos? | 52 | 42 | 46 | 26 | 35 |
| | 25,87% | 20,90% | 22,89% | 12,94% | 17,41% |
| Serviço de backup do computador <i>on-line</i> ? | 48 | 21 | 51 | 34 | 47 |
| | 23,88% | 10,45% | 25,37% | 16,92% | 23,38% |

FONTE: dados da pesquisa

4.4 Discussão dos resultados da pesquisa

É possível afirmar que o objetivo proposto pelo trabalho foi alcançado, uma vez que existem diferenças estatisticamente significativas (a um $p \leq 0,01$) entre os usuários e não usuários do programa “Nota Legal”, quanto ao seu **otimismo, proficiência, dependência e vulnerabilidade** manifestada em relação à propensão às tecnologias, o que corrobora a utilidade do emprego do índice TAP-I de Ratchford e Barnhart (2012) em estudos.

A partir dos resultados obtidos conclui-se que existem diferenças significativas em todas as instancias comparadas e, portanto, todos os objetivos específicos propostos foram alcançados com êxito. Pode-se dizer, também, que o estudo reforça o exposto por Venkatesh (2012), dado que é possível afirmar, ainda, que existem diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,01$) de percepções entre os gêneros (masculino e feminino) e entre as diferentes idades dos sujeitos, como também, entre as diferentes idades, escolaridades e níveis de renda.

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo consistiu na verificação da existência de diferenças significativas em relação à propensão à adoção de tecnologias. Restringindo-se a pesquisa à análise dos usuários e não usuários do programa “Nota Legal”.

Perseguiu-se, ainda, identificar a frequência de uso de algumas TICs que estão à disposição dos usuários e a caracterização sociodemográfica desses sujeitos. Estes objetivos foram todos alcançados através da análise de 201 questionários válidos.

A partir dos resultados obtidos no capítulo 4, podemos concluir que os usuários e não usuários do programa “Nota Legal” são diferentes entre si, quanto à sua propensão referente à adoção das tecnologias.

Pode-se considerar que a conveniência, o tamanho reduzido da amostra e, por consequência, a utilização de um método estatístico não paramétrico são limitações para o estudo. Contudo, devemos ressaltar que a aplicação original do TAP-I apresenta uma amostra maior e, mesmo assim, utiliza, também, uma estatística não paramétrica, o qui-quadrado. Portanto, para estudos futuros, propõe-se verificar se o não alcance da distribuição normal se dá em função da escala de característica ordinal utilizada no questionário.

Ainda assim, foi possível relacionar o estudo com a publicação de Venkatesh (2003), uma vez que alcançamos o resultado, concluindo que existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos de gênero e de idade. Assim, foi possível corroborar alguns achados à luz da teoria UTAUT, que admite os elementos gênero e idade como moderadores da aceitação de pessoas às tecnologias. Essas duas variáveis, portanto, podem alterar o nível de aceitação da tecnologia por parte de um sujeito.

O atual estudo colabora para a identificação do perfil de usuários do programa “Nota Legal” e demonstra que estes são diferentes, no que tange à propensão à adoção de tecnologia, em comparação com os não participantes. Também contribui com o avanço da utilização do índice TAP, visto que ele foi aplicado apenas uma vez no Brasil em um estudo qualitativo (FARIAS et al., 2014).

REFERÊNCIAS

AJZEN, I. **The Theory of planned behavior**. Organizational Behavior and Human Decision Processes (50:2), 1991, pp. 179-211.

BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: A Social Cognitive Theory**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1986.

BITNER, M. J. **Service and technology: opportunities and paradoxes**. Managing Service Quality of MCB University Press, Volume 11, Número 6, pp375-379, 2001.

DAVIS, F. D. **Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology**. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340, 1989.

DAVIS, F. D; BAGOZZI, R. P; WARSHAW, P. R. **Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace**, Journal of Applied Social Psychology (22:14), 1992, pp. 1111-1132.

DELORME, A. **Statistical methods**. Encyclopedia of Medical Device and Instrumentation, vol 6, pp 240-264. Wiley interscience, 2006.

FARIAS, J. S., et al. **Inclusão digital na terceira idade: Um estudo sobre a propensão de idosos à adoção de TICs**. São Paulo, XVII SEMEAD, FEA-USP, 2014.

FIGUEIREDO, P.N. **Aprendizagem tecnológica e performance competitiva**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2003.

FISHBEIN, M; AJZEN, I. **Belief, attitude, intention and behavior: An Introduction to Theory and Research**, Addison-Wesley, Reading, MA, 1975.

KOTLER, P. **Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control**, 8th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 470, 1994.

MOORE, G. C., AND BENBASAT, I. **Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation**, Information Systems Research (2:3), 1991, pp. 192-222.

PARASURAMAN, A. **Understanding and Leveraging the Role of Customer Service in External, Interactive and Internal Marketing**, Nashville, Frontiers in Services Conference, 1996.

PARASURAMAM, A. **Technology Readiness Index (TRI): A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies**. Miami: Journal of Service Research 2000.

RATCHFORD, M. BARNHART, M. **Development and validation of the technology adoption propensity (TAP) index.** Journal of Business Research, Volume 65, Issue 8, pp. 209–1215, 2012.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations.** New York: The Free Press, 2003

TAYLOR, S., AND TODD, P. A. **Assessing IT Usage:** The Role of Prior Experience, MIS Quarterly (19:2), 1995, pp. 561-570.

THOMPSON, R. L., HIGGINS, C. A., AND HOWELL, J. M. **Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization,** MIS Quarterly (15:1), 1991, pp. 124-143.

TIGRE, P. B. **A Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006 – 5ª reimpressão.

VENKATESH, V. et al. **User acceptance of information technology: toward a unified view.** Minneapolis: MIS Quarterly, v. 27, n. 3, p. 425–478, Sept. 2003.

VENKATESH, V.; THONG, J. Y. L.; XU, X. **Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology.** MIS Quarterly Vol. 36 No. 1 pp. 157-178/March 2012.

ZAWISLAK, P. **A relação entre conhecimento e desenvolvimento: essência do progresso técnico.** Porto Alegre: UFRGS, 1994.

_____.Portal EBC. Estados abrem prazo para abatimento das notas fiscais – Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/economia/galeria/videos/2013/01/estados-abrem-prazo-para-abatimento-das-notas-fiscais>> Acesso: abril/2014

_____.Secretaria de Estado de Fazenda do Distrito Federal - Nota Legal – Disponível em: < <http://www.notalegal.df.gov.br/>> Acesso: jul.2014

_____. Statistics:2.3 The Man-Whitney U Test. Mathematics learning suport center - Disponível em: < <http://www.statstutor.ac.uk/resources/uploaded/mannwhitney.pdf>> Acesso: out.2014

APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO

Propensão à adoção de tecnologias manifestada por usuários do Programa "Nota Legal".

Prezado(a),

Eu, Paula Valente Lins, e a professora Dr^a Josivania Silva Farias o convidamos a participar de uma pesquisa do Departamento de Administração/FACE-UnB, cujo principal objetivo é verificar a propensão à adoção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) manifestada por usuários do sistema de "Nota Legal" no Distrito Federal, sistema disponibilizado pelo Governo do Distrito Federal, desde 2008. Alguns exemplos de uso de TICs podem ser verificados quando uma pessoa utiliza internet banking, possui um *smartphone* com acesso à internet, paga contas ou compra serviços por meio online, utiliza *tablets* ou aparelhos eletrônicos similares, entre outros.

Informamos que sua participação é voluntária e, ao responder o questionário, você consente em participar da pesquisa. Agradecemos sua participação e garantimos que seus dados individuais serão mantidos em sigilo e analisados em conjunto com as demais respostas. Havendo dúvidas quanto ao preenchimento, por favor, envie e-mail para: Paula Lins paula.02.92@gmail.com. Muito obrigada pela sua colaboração. *Obrigatório

Participa do Programa Nota Legal? *

- Sim
- Não

4) Novas tecnologias (TICs) tornam a minha vida mais fácil.*

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|

5) Eu posso lidar com produtos e serviços de alta tecnologia sem a ajuda dos outros.*

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|

6) Sinto que tenho menos problemas em operacionalizar tecnologias do que as outras pessoas.*

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|

7) Outras pessoas me pedem conselhos a respeito de novas tecnologias.*

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|

8) Gosto de descobrir como se usa novas tecnologias. *

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|

9) Acredito que as tecnologias controlam mais a minha vida do que eu controlo elas. *

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|

10) Eu sinto que sou excessivamente dependente das tecnologias. *

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|

11) Acredito que quanto mais eu uso tecnologias, mais dependente delas eu me torno. *

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|

12) Sinto que devo ter cuidado ao usar tecnologias, porque há pessoas de má índole que podem tentar usá-la para me atingir. *

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|

13) Sinto que novas tecnologias facilitam a invasão de privacidade. *

1 2 3 4 5 6 7

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|

14) Acredito que empresas de alta tecnologia nos convencem que precisamos de coisas que na verdade não precisamos. *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Discordo totalmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Concordo totalmente |

PARTE II

Para responder o questionário, marque sim ou não, caso já tenha realizado as tarefas a seguir:

1) Reservou passagens/hotéis online. *

- Sim
- Não

2) Comprou online acima de R\$200. *

- Sim
- Não

3) Checou informações online na sua conta bancária. *

- Sim
- Não

4) Transferiu dinheiro entre contas bancárias online. *

- Sim
- Não

5) Contratou um cartão de crédito online. *

- Sim
- Não

6) Assinou qualquer tipo de seguro online. *

- Sim
- Não

7) Assinou TV a cabo ou pacotes telefônicos online. *

- Sim
- Não

8) Contratou qualquer serviço para a casa, como eletricista ou assistência técnica online. *

- Sim
- Não

9) Pagou uma conta online. *

- Sim
- Não

10) Possui um *kindle* ou aparelho eletrônico semelhante. *

- Sim
- Não

11) Possui acesso a um *e-book* para ler no computador. *

- Sim
- Não

12) Possui arquivos de áudio, como músicas ou livros com áudio online *

- Sim
- Não

13) Possui o aluguel de mídia, como filmes ou programas de TV*

- Sim
- Não

14) Possui celular com câmera digital. *

- Sim
- Não

15) Possui um “*smartphone*” com acesso à internet. *

- Sim
- Não

16) Possui um *Ipad* ou aparelho eletrônico similar. *

- Sim
- Não

17) Preencheu a declaração anual de renda da receita federal online. *

- Sim
- Não

18) Utilizou um banco online que não possui uma loja física. *

- Sim
- Não

19) O seu carro possui ativação por voz para o uso do celular, controle do som ou sistema de controle do conforto? *

- Sim

- Não

20) Se não, você gostaria essa característica em seu próximo veículo? *

- Sim
- Não
- Não se aplica

PARTE III

Para responder o questionário, marque somente uma alternativa que melhor caracteriza a sua frequência de uso dos instrumentos, considerando 1 - Nunca usei e 5 - Uso mais de uma vez ao mês.

1) Usa o sistema de GPS. *

1 2 3 4 5

| | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Nunca uso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso mais de uma vez ao mês |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|

2) Deposita mais de R\$ 200 em um caixa eletrônico; *

1 2 3 4 5

| | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Nunca uso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso mais de uma vez ao mês |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|

3) Ligação por vídeo, como o Skype*

1 2 3 4 5

| | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Nunca uso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso mais de uma vez ao mês |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|

4) Ligação por voz pelo IP, pelo computador ou por aplicativos. *

1 2 3 4 5

| | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Nunca uso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso mais de uma vez ao mês |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|

5) Serviço de backup do computador online. *

1 2 3 4 5

| | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Nunca uso | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso mais de uma vez ao mês |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|

Perfil demográfico

Seus dados são anônimos e têm a finalidade de montar o perfil sociodemográfico da pesquisa.

Sexo*

- Masculino
- Feminino

Idade*

- 16 a 18 anos
- 19 a 24 anos
- 25 a 35 anos
- 36 a 45 anos
- Mais de 45 anos
- Não quero responder

Nível de escolaridade*

Escolher uma das opções de nível de escolaridade abaixo mesmo que seja incompleto ou em andamento.

- Ensino fundamental Incompleto
- Ensino fundamental Completo
- Ensino médio Incompleto
- Ensino médio Completo
- Ensino superior Incompleto
- Ensino superior Completo
- Pós Graduação

- Mestrado e/ou Doutorado
- Não quero responder
- Outro:

Faixa de Renda*

Renda aproximada baseada no valor do salário mínimo atual.

- Até 2 salários mínimos
- 2 a 4 salários mínimos
- 4 a 10 salários mínimos
- 10 a 20 salários mínimos
- Acima de 20 salários mínimos
- Não quero responder
- Outro: