

AVALIAÇÃO DOS FATORES PSICOSSOCIAIS NA ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA: UMA ANÁLISE DO SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÃO (SEI) NA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

ASSESSMENT OF PSYCHOSOCIAL FACTORS IN TECHNOLOGY ACCEPTANCE: ANALYSIS OF THE SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÃO (SEI) IN THE POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

Luiz Henrique Lima Faria¹
Eduardo Valentin Cozzer²

Resumo: Os anos que se seguiram a virada do século XXI nos trouxeram um crescimento tecnológico exponencial, em especial na área de tecnologias da informação e comunicação. Estudos demonstram que fatores psicossociais exercem grande influência na aceitação de novas tecnologias pelos indivíduos. Este trabalho tem por objetivo analisar os fatores psicossociais que afetam a aceitação e uso do Sistema Eletrônico de Informação (SEI) na Polícia Rodoviária Federal. A pesquisa foi realizada com servidores da PRF no Estado do Espírito Santo, aplicando-se uma adaptação do modelo UTAUT (Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia). A metodologia examinou relações entre variáveis e testou algumas hipóteses. Os resultados mostraram que três dos construtos analisados não possuem significância suficiente para contribuir com a acurácia preditiva do modelo adaptado. São eles: Ansiedade, Autoeficácia e Influência Social. Entretanto é possível comprovar que os demais construtos analisados, quais sejam, Atitude, Expectativa de Esforço, Expectativa de Desempenho, Condições Facilitadoras e Intenção de Uso, apresentam uma capacidade preditiva de grau moderado a substancial para o modelo, em relação à Intenção de Uso, com valor aproximado de 69%. Enquanto com relação ao Comportamento de Uso o modelo apresenta acurácia de 27%, o que representa um grau de fraco a moderado.

¹ **Doutor** em Administração pela Universidade Metodista de Piracicaba - Unimep (2016).

² **Mestrado** profissionalizante em Gestão Pública pela Universidade Federal Do Espírito Santo (2020).

Palabras-chave: aceitação de tecnologia, gestão pública, governo eletrônico.

Abstract: The years that followed the turn of the 21st century brought us exponential technological growth, especially in the area of information and communication technologies. Studies show that psychosocial factors have a great influence on the acceptance of new technologies by individuals. This paper aims to analyze the psychosocial factors that affect the acceptance and use of the Electronic Information System (SEI) in the Federal Highway Police. The research was conducted with PRF personnel in the state of Espírito Santo, applying an adaptation of the UTAUT model (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology). The methodology examined relationships between variables and tested some hypotheses. The results showed that three of the analyzed constructs do not have enough significance to contribute to the predictive accuracy of the adapted model. They are: Anxiety, Self-efficacy and Social Influence. However, it is possible to prove that the other analyzed constructs, namely Attitude, Effort Expectancy, Performance Expectancy, Facilitating Conditions, and Intention to Use, present a moderate to substantial predictive ability for the model, regarding Intention to Use, with an approximate value of 69%. While with respect to Use Behavior, the model presents accuracy of 27%, which represents a weak to moderate degree.

Keywords: acceptance of technology, public management, e-government.

Resumen: Los años que siguieron al cambio del siglo XXI nos trajeron un crecimiento desarrollo tecnológico exponencial, especialmente en el área de las tecnologías de la información y Comunicación. Los estudios muestran que los factores psicosociales juegan un papel importante en influencia en la aceptación de las nuevas tecnologías por parte de los individuos. Este trabajo tiene objetivo analizar los factores psicosociales que inciden en la aceptación y uso de los Sistema Electrónico de Información (SEI) en la Policía Federal de Caminos. La búsqueda fue realizado con empleados de la PRF en el Estado de Espírito Santo, aplicando una adaptación de la UTAUT (Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología). La metodología examinó las relaciones entre las variables y probó algunas hipótesis. Los resultados mostraron que tres de los constructos analizados no tienen suficiente importancia para contribuir a la precisión predictiva de la modelo adaptado. Ellos son: Ansiedad, Autoeficacia e Influencia Social. Sin embargo, es posible comprobar que los demás constructos analizados, que a saber, actitud, expectativa de esfuerzo, expectativa de rendimiento, condiciones Facilitadores e Intención de Uso, tienen una capacidad predictiva de grado moderado a

sustancial para el modelo, en relación con la intención de uso, con valor aproximadamente el 69%. Mientras que con respecto al Comportamiento de Uso el modelo tiene una precisión del 27%, lo que representa un grado bajo a moderado.

Palabras clave: aceptación de tecnología, gestión pública, gobierno electrónico.

1 Introdução

A prestação de serviços públicos, devido a demandas da sociedade organizada, tem apresentado avanços no uso de novas tecnologias. No intuito de fornecer serviços aos cidadãos de forma mais ágil e com maior qualidade, os entes governamentais têm implantado o conceito de Governo Eletrônico (*E-Government*), que visa intensificar o uso de tecnologias da informação e comunicação, democratizando o acesso à informação pela população e melhorando a qualidade e a celeridade dos serviços prestados aos cidadãos. Historicamente, observamos que a expressão Governo Eletrônico ou *E-Gov*, consolidou-se após a disseminação do conceito de Comércio eletrônico (*E-Commerce*) e, a partir dessa consolidação, permaneceu associada ao uso ferramental que os governos fazem das tecnologias para o atendimento das demandas de seus cidadãos (BRAGA; GOMES, 2016 [1]; MACADAR; LUCIANO; LOPES, 2017 [2]).

Nessa direção, o Governo Eletrônico tem representado uma opção estratégica para a transformação dos governos, que oferece resultados expressivos em redução de custos, incremento da prestação de contas, entre outros benefícios. As tecnologias, utilizadas como ferramentas de *E-Gov*, transformam as relações entre cidadãos e governos, à medida que propiciam um maior empoderamento por parte dos cidadãos que, ciclicamente, retroalimentam o sistema, afetando dinamicamente a eficiência da gestão governamental em suas diversas esferas (MEIJER; BEKKERS, 2015 [3]).

No Brasil, segundo Diniz (2005) [4], houve três etapas para o estabelecimento do Governo Eletrônico que ocorreram de acordo com as aplicações que a gestão pública dava às novas tecnologias. Dessa forma,

no primeiro estágio, as tecnologias foram utilizadas com foco no desenvolvimento de serviços internos. No segundo estágio, as tecnologias foram destinadas a prestação de serviços e informação ao cidadão. Já no terceiro estágio, há uma grande utilização de tecnologia para atendimento massivo, algo que só foi possível, a partir do advento da Internet.

No contexto do terceiro estágio do estabelecimento do Governo Eletrônico no Brasil, surgiu o PEN - Processo Eletrônico Nacional, um projeto do governo federal brasileiro com a participação de diversos órgãos e entidades. Dentre os propósitos do PEN, destaca-se aqui o desenvolvimento e implantação do Sistema Eletrônico de Informações – SEI, um sistema informatizado de controle de processos e protocolo que foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª região. O SEI já se encontra em uso em diversos órgãos, dentre eles a Polícia Rodoviária Federal – PRF, onde foi implantado em janeiro de 2016.

Ocorre que a eficácia na implantação das ferramentas do Governo Eletrônico, tais como o SEI, não dependem, apenas, de esforços estatais em investimentos em infraestrutura e desenvolvimento de tecnologia. Além da escolha da tecnologia mais adequada e da implementação técnica bem conduzida, para o sucesso de um projeto do *E-Government*, se faz necessário que os usuários do sistema apresentem boa aceitação para o uso dessa nova tecnologia. É para esse tipo de demanda que foram desenvolvidas as modelagens que analisam a aceitação e o uso de novas tecnologias.

Firmado no rol de pesquisas que se utilizam do *E-Government* e da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia como referenciais teóricos basilares, a questão de pesquisa explorada por este estudo, pode ser formulada nos seguintes termos: Quais são os fatores psicossociais antecedentes relacionados à Intenção de Uso do SEI pelos seus usuários? Essa questão é respondida neste artigo por meio de uma adaptação do modelo UTAUT (Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia).

Este artigo é formado por oito tópicos: este primeiro que faz uma breve introdução do tema; três tópicos destinados ao embasamento teórico; um tópico de metodologia; um tópico de análise de dados e, por fim, um tópico para tratar da conclusão.

2 Governo Eletrônico e o Sistema Eletrônico de Informações - SEI

As transformações sociais e econômicas levaram os governos a uma necessidade de se adaptar à nova realidade na busca por oferecer

aos cidadãos serviços e informações de forma mais acessível e qualificada, favorecendo a participação da sociedade nas decisões públicas. O termo Governo Eletrônico, também referido como *E-Government* ou simplesmente *E-Gov*, é definido pela intensificação do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no âmbito governamental no intuito de democratizar a informação com a facilitação do acesso por parte da sociedade, buscando ainda uma melhoria na qualidade dos serviços públicos e tornando-os mais rápidos (BRAGA; GOMES, 2016 [5]).

O *E-gov* busca automatizar processos que antes eram realizados em papel, em escritórios, e leva esses procedimentos para a nuvem eletrônica, permitindo novas formas de se realizar tarefas, tomar decisões, ouvir a população, tornando o governo mais eficaz e transparente (QUISPE, 2018 [6]; DINIZ, 2020 [7]).

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC's possibilita uma aproximação dos cidadãos ao Estado possibilitando que serviços que antes necessitavam ser prestados de forma presencial, agora possam ser realizados à distância o que confere maior eficiência aos serviços do Estado. Governos de países mais desenvolvidos têm estado na vanguarda quanto ao uso das TIC's como ferramentas para o melhor desempenho de suas atividades. Desse modo as TIC's tornaram-se essenciais à infraestrutura desses países (OECD, 2018 [8]).

O provimento de serviços interativos por meio da internet bem como o uso massivo das TIC's como ferramentas na gestão pública promovem diversos benefícios ao Estado tais como economia de recursos, maior eficiência e eficácia do setor público com aumento da capacidade de atendimento, maior qualidade dos serviços com a redução de processos burocráticos e maior velocidade, comodidade e conveniência nas interações, aumento da transparência e redução de possíveis desvios, entre outros.

O sistema foi implantado na Polícia Rodoviária Federal como um de seus projetos estratégicos entrando em operação em janeiro de 2016. Trata-se de uma mudança de paradigma proposta pelo projeto Processo Eletrônico Nacional - PEN, que é Coordenado pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e conta com a participação de vários órgãos das três esferas de governo e tem como objetivo melhorar a produtividade, promover integração entre os diversos órgãos e, portanto, melhorar a qualidade na prestação de serviços ao cidadão.

Nos órgãos onde tem sido implantado o SEI tem reduzido a burocracia através da eliminação de uso de papéis na tramitação processual. No processo eletrônico todas as peças processuais são virtuais, tendo sido criadas no sistema ou digitalizadas em arquivos eletrônicos. Dessa forma o sistema permite o acesso simultâneo de um processo ou documento por várias pessoas que podem estar em setores organizacionais diversos ou locais distantes.

As vantagens são notáveis, especialmente para órgãos que atuam em todo o território nacional como é o caso da Polícia Rodoviária Federal - PRF, onde alguns processos têm de tramitar em várias regionais. Antes havia a necessidade de se enviar processos por malote, o que demandava, além dos contratos de transporte, um tempo considerável para o envio dos papéis que agora já não existem. Um processo poderia levar cerca de quinze dias no transporte de ida e volta para outra unidade, e nesse ínterim ninguém estaria trabalhando nele. Hoje, bastam alguns cliques e o processo poderá estar disponível para consulta, criação de peças ou assinatura de documentos instantaneamente em qualquer setor do órgão e em qualquer ponto do país através da internet.

3 Variáveis Psicossociais e Modelos de Análise de Aceitação de Tecnologia

Variáveis psicossociais são aquelas, oriundas dos estudos da psicologia, da sociologia, da antropologia, da educação, bem como, das ciências sociais aplicadas, que tem por finalidade possibilitar a mensuração psicométrica. A psicometria pode ser definida como a teoria e a técnica de medida dos processos mentais (PASQUALI, 2007 [9]; FARIA; GIULIANI, 2015 [10]).

As variáveis psicossociais são utilizadas como constructos que mensuram determinadas intenções e comportamentos. Esses constructos fazem parte de estudos dos campos da Psicologia, Sociologia, Administração e, mais atualmente, no campo da Ciência da Informação, em seus mais diversos desdobramentos tecnológicos (VENKATESH; THONG; XU (2012) [11], FARIA *et al.*, 2020) [12].

Para se analisar os processos que levam à adoção de determinadas tecnologias não basta, apenas, se utilizar um olhar técnico, direcionando-se aos requisitos oferecidos pela tecnologia, para entender a mo-

tivação que leva à utilização da tecnologia, deve-se buscar compreender o comportamento de quem a irá utilizar (DAVIS, 1989 [13]).

Na literatura é possível identificar diversas teorias que tentam prever o impacto da tecnologia no comportamento humano, existem diversas teorias que se utilizam de variáveis psicossociais para explicar como se dá o processo de aceitação e uso de tecnologias, como pode ser visto no próximo tópico.

4 Modelos de Análise de Aceitação de Tecnologia e a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia

A disseminação do uso das tecnologias de informação ocasionou a ocorrência de grandes investimentos nessa área, desde o final da década de 1980 até hoje, por parte das organizações. Paralelamente surgiu a necessidade de se pesquisar sobre a aceitação e uso dessas novas tecnologias (FARIA *et al.*, 2014 [14]).

O primeiro modelo criado para analisar a aceitação e uso de novas tecnologias foi o TAM (*Technology Acceptance Model*), formulado a partir de um contrato com a IBM com o objetivo de testar a viabilidade de novos produtos daquela empresa junto ao mercado consumidor. Esse modelo baseou-se em teorias da psicologia social, tais como: a Teoria da Ação Racional - TRA (*Theory of Reasoned Action*), que evoluiu para a Teoria do Comportamento Planejado – TPB (*Theory of Planned Behavior*). (AJZEN, 1991 [15]; BROWN; VENKATESH, 2005 [16]).

Após a publicação do modelo TAM, muitos estudos trouxeram novos constructos na tentativa de melhor explicar a aceitação e uso de tecnologia, o que gerou diversos modelos de análise sobre o assunto (FARIA *et al.*, 2017 [17]). O estudo de Venkatesh *et al.* (2003) [18] analisou oito desses modelos, resultando na criação da Teoria Unificada da Aceitação e Uso de Tecnologia – UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*).

Basicamente o modelo UTAUT considera três construtos antecedentes que definirão as intenções de comportamento do indivíduo: Expectativa de Desempenho, que é a utilidade percebida no modelo TAM; Expectativa de Esforço que no modelo TAM aparece como facilidade de uso percebida; Influência Social que não aparece no modelo TAM

original. Além desses três construtos temos um construto que se relaciona diretamente com o comportamento de uso que são as Condições Facilitadoras.

5 Metodologia

A PRF no estado do Espírito Santo possui 260 servidores policiais e 17 servidores em cargos administrativos. Como os servidores administrativos são poucos para todas as atividades da Superintendência, boa parte dos policiais (em torno de 25% do efetivo) atua em funções administrativas, onde há um uso mais intenso do sistema em estudo.

Este estudo caracteriza-se como quantitativo, descritivo e transversal. Quantitativo por objetivar compreender os fenômenos através da coleta de dados numéricos, apontando preferências, comportamentos e outras ações dos indivíduos que pertencem a determinado grupo ou sociedade. Descritivo por objetivar a identificação, registro e análise de características, variáveis que se relacionam com determinado fenômeno estudado. Transversal, devido a ter todos os seus dados coletados em um único momento.

Para a coleta de dados, utilizou-se de uma *survey* adaptada de Venkatesh *et al.* (2003) [19], instrumento de coleta desenvolvido como parte da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), fundamento teórico basilar deste estudo. O processo de adaptação da *survey* é de fundamental importância para o alcance dos objetivos do estudo proposto por esse projeto. Para esse fim, a *survey* original foi traduzida para a língua portuguesa e as assertivas, componentes desse instrumento, foram adaptadas para o contexto de aceitação e uso do SEI-PRF, sendo aplicada junto ao termo de consentimento livre e esclarecido. Cento e vinte e nove servidores responderam à pesquisa. Em seguida, os dados foram submetidos ao método estatístico denominado modelagem de equações estruturais (*Structural Equation Modeling - SEM*), visto que, para o alcance dos objetivos do estudo proposto, houve a necessidade de promover uma análise de um modelo estabelecido a priori de relações entre construtos.

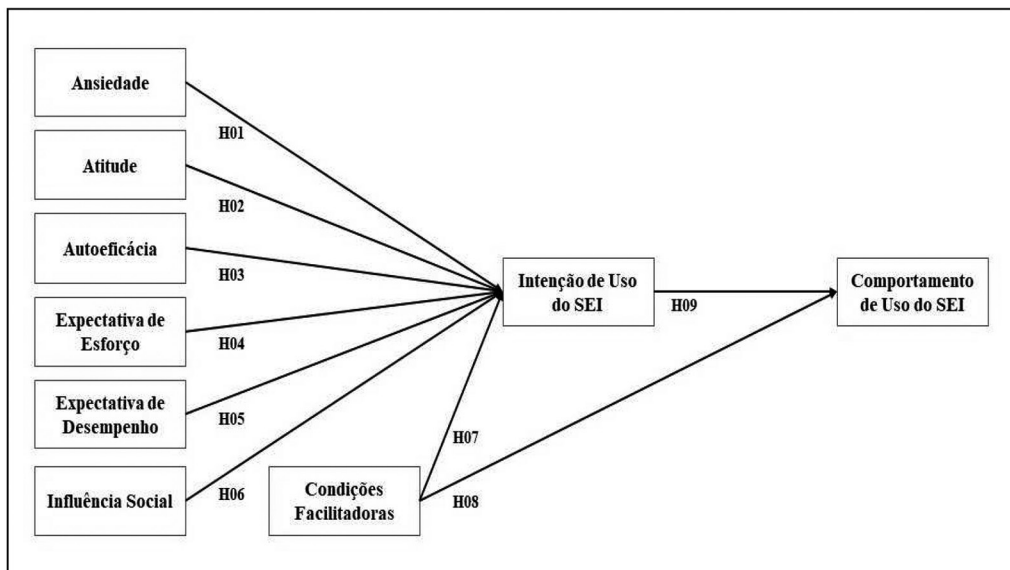
Além da decisão pela utilização da Modelagem de Equações Estruturais, a presente tese utiliza-se do approach Modelagem de Equações Estruturais pelos Mínimos Quadrados Parciais (*PLS - Partial Least*

Squares Structural Equation Modeling). Essa decisão se fundamentou no objetivo da pesquisa proposta, de caráter descritivo, pela característica dos dados colhidos que não obedeceram ao pressuposto de normalidade em sua distribuição (HAIR *et al.*, 2014 [20]).

As análises por meio da Modelagem de Equações Estruturais pelos Mínimos Quadrados Parciais foram realizadas em duas etapas. Na primeira parte foram verificadas a validade e a confiabilidade dos constructos formadores do modelo e, na segunda, a capacidade preditiva do modelo estrutural. Para verificar a validade e confiabilidade dos constructos e realizar os ajustes necessários, três focos foram examinados: a consistência interna do modelo, a validade dos indicadores formadores dos constructos e a validade discriminante. Para verificar a qualidade do modelo estrutural ajustado, foi necessário examinar: a contribuição e a relevância dos indicadores formadores dos constructos, a significância da relação entre os constructos e a acurácia e relevância da capacidade preditiva do modelo estrutural ajustado.

Após a realização de todas as análises foi possível verificar as hipóteses oferecidas por esta dissertação, que estão apresentadas na Figura 01.

Figura 01: Hipóteses analisadas na pesquisa



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

No próximo tópico são apresentados os resultados esperados, após a aplicação da metodologia descrita.

6 Resultados

Os resultados estão apresentados em duas etapas. Na primeira são apresentadas a validade e a confiabilidade dos constructos formadores do modelo e, na segunda, a capacidade preditiva do modelo estrutural.

Com o propósito de verificar a validade e confiabilidade dos constructos presentes no modelo sobre a amostra de dados de usuários do SEI e realizar ajustes, caso fosse necessário, três aspectos foram examinados: a consistência interna, a validade dos indicadores formadores e a validade discriminante.

Para a análise da consistência interna foram utilizados dois indicadores: o *Alpha de Crombach* e a Confiabilidade Composta. A utilização destes indicadores torna a análise mais robusta, visto que o *Alpha de Crombach* é um indicador mais conservador e a Confiabilidade Composta mais adequada para a aplicação do método PLS-SEM. A Tabela 01 apresenta os resultados da aplicação desses dois indicadores sobre a amostra de dados.

Tabela 01: Consistência Interna

Constructo	Alpha de Crombach	Confiabilidade Compostas
Ansiedade	0,73	0,84
Atitude	0,77	0,87
Auto-Eficácia	0,74	0,84
Comportamento de Uso	0,93	0,94
Condições Facilitadoras	0,79	0,88
Expectativa de Desempenho	0,81	0,88
Expectativa de Esforço	0,82	0,88
Influência Social	0,79	0,88
Intenção de Uso	0,82	0,89

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Os indicadores *Alpha de Crombach* e Confiabilidade Composta são representados por valores que variam de 0 a 1, sendo que quanto maior o valor, maior será a consistência interna do constructo. Valores acima de 0,70 demonstram que os constructos são aceitáveis, além disso, sugere que a utilização dos dois testes tornam a verificação mais robusta, visto que o *Alpha de Crombach* é um indicador mais conservador e a Confiabilidade Composta mais adequado para a aplicação de PLS-SEM. Devido aos resultados apresentados na fase de pré-teste, a consistência interna dos constructos formadores do instrumento de coleta de dados.

A verificação da validade convergente foi realizada por meio do teste *Average Variance Extracted (AVE)*, como pode ser visto na Tabela 02. O teste de validade convergente verifica se os indicadores formadores dos constructos convergem ou compartilham grande proporção da variância.

Tabela 02: Teste de Validade Convergente

Constructos	Variância Média Extraída (AVE)
Ansiedade	0,7865
Atitude	0,8642
Autoeficácia	0,8446
Comportamento de Uso	0,5269
Condições Facilitadoras	0,7258
Exp de Desempenho	0,8655
Exp de Esforço	0,9079
Influência Social	0,6807
Intenção de Comportamento	0,7232

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Em relação ao *Average Variance Extracted (AVE)*, que valores acima de 0,50 são considerados aceitáveis, por indicarem que o constructo examinado explica mais da metade da variância de seus indicadores. Portanto, os resultados apresentados pelo teste de validade convergente de todos os indicadores formadores dos constructos do modelo

foram considerados satisfatórios.

A validade discriminante, foi testada pelo *Fornell-Larker Criterion*. Os testes que avaliam a validade discriminante verificam se cada constructo captura aspectos singulares, que não estejam sendo, portanto, captados por outros constructos presentes no modelo. O *Fornell-Larker Criterion* é o teste mais robusto para a verificação da validade discriminante, nele a raiz quadrada da *Average Variance Extracted* (AVE) de cada constructo deve ser maior do que sua correlação com cada um dos outros constructos presentes no modelo estrutural. Devido aos resultados apresentados na fase de pré-teste, a validade discriminante dos constructos presentes no instrumento de coleta de dados, após passar pelo processo de adaptação, é considerada satisfatória.

Com o propósito de verificar a capacidade preditiva do modelo estrutural sobre a amostra de dados de usuários do SEI e realizar ajustes, caso fosse necessário, dois aspectos foram examinados: a significância da relação entre os constructos e a acurácia preditiva.

Para verificar a significância da relação entre os constructos foram utilizados os *Path Coefficients* das relações entre os constructos, como pode ser visto na Tabela 03.

Tabela 03: Testes de Significância da Relação entre os Constructos

Relação	<i>Path Coefficients</i>	<i>t value</i>	<i>p value</i>	Significância
AN ► BI	0,028	0,5821	0,7052	n.s.
AT ► BI	0,314	2,7556	0,0141	**
SE ► BI	0,014	0,3144	0,6588	n.s.
EE ► BI	-0,229	1,8592	0,0332	*
PE ► BI	0,558	3,9823	0,0000	**
SI ► BI	-0,082	0,3411	0,6855	n.s.
FC ► BI	0,306	2,4729	0,0293	*
FC ► UB	0,344	3,1528	0,0062	**
BI ► UB	0,206	1,8144	0,0381	*

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

A significância da relação é a ferramenta que confirma a relação

hipotética entre os constructos. Neste estudo, três relações entre constructos (Ansiedade e Intenção de Uso, Autoeficácia e Intenção de Uso, Influência Social e Intenção de Uso) não se comprovaram significantes.

Após a análise da significância entre os constructos e a devida retirada das relações não significantes, verificou-se a acurácia da capacidade preditiva do modelo estrutural, por meio da utilização do teste R^2 value, como pode ser visto na Tabela 04, apresentada a seguir.

Tabela 04: Testes de acurácia da capacidade preditiva do modelo estrutural.

Constructos	R^2 Value
Intenção de Uso	0,6881
Comportamento de Uso	0,2733

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

O R^2 value mensura a acurácia preditiva do modelo, representando os efeitos combinados das variáveis endógenas sobre as variáveis exógenas. Seu valor varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior será a acurácia preditiva. Valores próximos a 0,25, 0,50 ou 0,75 são considerados respectivamente como de grau: fraco, moderado e substancial. Dessa forma, a acurácia preditiva do modelo em relação a Intenção de Uso é de grau moderado a substancial e em relação a Comportamento de Uso é de grau fraco a moderado.

7 Análise do Resultado das Hipóteses

Com base nos resultados encontrados a Quadro 01 apresenta um sumário das análises dos resultados em relação às hipóteses.

Quadro 01: Resultados dos testes de Hipóteses

Hipóteses	Análises
H01	Hipótese rejeitada. Apesar do constructo Ansiedade (AN) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Intenção de Uso (BI) não se demonstrou significante.
H02	Hipótese não rejeitada. Além do constructo Atitude (AT) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Intenção de Uso (BI) se demonstrou significante.
H03	Hipótese rejeitada. Apesar do constructo Autoeficácia (SE) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Intenção de Uso (BI) não se demonstrou significante.
H04	Hipótese não rejeitada. Além do constructo Expectativa de Esforço (EE) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Intenção de Uso (BI) se demonstrou significante.
H05	Hipótese não rejeitada. Além do constructo Expectativa de Desempenho (PE) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Intenção de Uso (BI) se demonstrou significante.
H06	Hipótese rejeitada. Apesar do constructo Influência Social (SI) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Intenção de Uso (BI) não se demonstrou significante.
H07	Hipótese não rejeitada. Além do constructo Condições Facilitadoras (FC) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Intenção de Uso (BI) se demonstrou significante.
H08	Hipótese não rejeitada. Além do constructo Condições Facilitadoras (FC) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Comportamento de Uso (UB) se demonstrou significante.
H09	Hipótese não rejeitada. Além do constructo Intenção de Uso (BI) ter obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, sua relação com o constructo Comportamento de Uso (UB) se demonstrou significante.

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

O próximo tópico se destina a apresentar as conclusões do presente artigo.

8 Conclusão

A motivação fulcral desta pesquisa foi compreender a rede de relações formada por fatores psicossociais antecedentes e a intenção de uso do SEI na Polícia Rodoviária Federal, identificando quais desses fatores, efetivamente, afetam o uso do sistema. Estudos anteriores já demonstraram que o uso de uma nova tecnologia sofre influência da intenção comportamental e esta, por sua vez, é afetada pelas expectativas do indivíduo em relação ao uso do referido sistema. Para o alcance desse intuito foi utilizado, como pilares referenciais o conceito de Governo

Eletrônico e a Teoria Unificada de Aceitação de Tecnologia (UTAUT). Já existem estudos relevantes considerando aceitação de tecnologias no setor público. A presente dissertação preencheu a lacuna de pesquisas que tratam da aceitação de tecnologia contemplando o uso do Sistema Eletrônico de Informação – SEI.

Os resultados apresentados, após a aplicação dos métodos utilizados sobre a amostra, demonstraram que três dos construtos analisados não possuíam, em suas relações com a intenção de uso do sistema em estudo, significância suficiente para contribuir com a acurácia preditiva do modelo adaptado. São eles: Ansiedade, Autoeficácia e Influência Social. Entretanto é possível comprovar que os demais construtos analisados, quais sejam, Atitude, Expectativa de Esforço, Expectativa de Desempenho, Condições Facilitadoras e Intenção de Uso, apresentam uma capacidade preditiva de grau moderado a substancial para o modelo, em relação à Intenção de Uso, com valor aproximado de 69%. Enquanto com relação ao Comportamento de Uso o modelo apresenta acurácia de 27 %, o que representa um grau de fraco a moderado.

Um aspecto importante dessa pesquisa é que o uso do sistema analisado não depende da voluntariedade do usuário, visto que o uso do sistema é inerente às atividades do cargo ocupado pelo usuário. Não obstante, o ganho de produtividade com o uso do novo sistema será tanto maior quanto melhor for a aceitação do sistema por parte dos usuários. Aliado ao fato de que o uso do SEI não é opcional, mas a única maneira de se gerar e tramitar documentos e processos no âmbito da PRF, temos ainda que, atualmente e de modo geral, os servidores da PRF possuem boa formação acadêmica, boa capacidade cognitiva e considerável afinidade no uso da informática, o que garante certa autonomia no uso e aprendizado de algo novo. Fatos que explicaram a razão pela qual, embora os constructos Ansiedade (AN), Autoeficácia (SE) e Influência Social (SI) tenham obtido resultados satisfatórios nos critérios de consistência interna, validade convergente e validade discriminante, os mesmos não apresentaram relação significativa com o constructo Intenção de Uso (BI), o que levou à refutação das hipóteses H01, H03 e H06.

A contribuição central deste estudo se demonstra pelo achado científico que demonstrou a existência de resultados diferenciados entre o presente estudo em relação aos obtidos por Venkatesh *et all.* (2003) [21]. Nesta dissertação, o constructo Atitude revelou possuir re-

lacionamento significativo com a Intenção de Uso do SEI, bem como a Influência Social revelou não possuir relacionamento significativo com a Intenção de Uso do SEI. Esses resultados, antagônicos em relação ao estudo seminal, indicam que os relacionamentos entre os constructos do modelo se modificam quando analisam tecnologias diferentes.

Tendo como base o presente estudo, avalia-se que estudos futuros, que apliquem o modelo UTAUT, possam ampliar o universo da pesquisa para servidores da PRF em todo o território nacional, o que poderá fornecer uma imagem mais fidedigna para a realidade da instituição no que tange a utilização do SEI pelos servidores. Além disso, trabalhos futuros poderão considerar os moderadores Gênero, Idade e Tempo de Serviço nas análises, o que, possivelmente, afetará os resultados. Outra sugestão para as análises futuras no âmbito da PRF seria considerar, separadamente, os policiais em atividade fim, que trabalham em escala de 24 por 72 horas dos demais servidores que, embora em sua maioria também sejam policiais, trabalham em horário comercial, algo que afeta, substancialmente, a frequência de uso do sistema, além da natureza da atividade operacional exigir um uso reduzido do SEI quando comparada à atividade administrativa.

Referências

- [1]BRAGA, L. V.; GOMES, R. C. Participação Eletrônica e suas Relações com Governo Eletrônico, Efetividade Governamental e Accountability. *Organizações & Sociedade*, v. 23, n. 78, p. 487-506, 2016.
- [2]MACADAR, M. A., LUCIANO, E. M., & LOPES, K. M. G. Utilização de teorias nas pesquisas em governo eletrônico: reflexões iniciais sobre pesquisas brasileiras. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 16, n. 1, p. 1-23, 2017.
- [3] MEIJER, Albert; BEKKERS, Victor. A metatheory of e-government: Creating some order in a fragmented research field. *Government Information Quarterly*, v. 32, n. 3, p. 237-45, 2015.
- [4] DINIZ, Eduardo H. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista de Administração Pública*, nº 43. Rio de Janeiro, FVG/EBAPE, 2005.

- [5] BRAGA, L. V.; GOMES, R. C. Participação Eletrônica e suas Relações com Governo Eletrônico, Efetividade Governamental e Accountability. *Organizações & Sociedade*, v. 23, n. 78, p. 487-506, 2016.
- [6] QUISPE, F. E. M. Uma contribuição aos padrões de acessibilidade do governo eletrônico brasileiro: priorização de recomendações para aplicações móveis. 2018. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
- [7] DINIZ, E. H.; BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, A. R. B.; PRADO, O. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23-48, jan.-fev. 2020.
- [8] OECD. *Organization for Economic Co-Operation Development. Digital Government Review of Brazil: Towards the Digital Transformation of the Public Sector. Paris: OECD Publishing - OECD Digital Government Studies*, 2018.
- [9] PASQUALI, L. Validade dos Testes Psicológicos: Será Possível Reencontrar o Caminho? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Vol. 23 n. especial, pp. 099-107, 2007.
- [10] FARIA, L. H. L.; GIULIANI, A. C. Aceitação de novas tecnologias no âmbito da justiça do trabalho: uma análise a partir de usuários do PJE (Processo Judicial Eletrônico) no tribunal regional do trabalho da 17ª região (TRT-ES). *RISCI*, v. 12, n. 2, p. 48-53, 2015.
- [11] VENKATESH, V.; THONG, J.Y.L.; XU, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, v. 36, n. 1, pp. 157-178.
- [12] FARIA, L. H. L.; DUARTE, M. P. L.; FRANCISCHETO, B. T.; TEIXEIRA, R. B.; MEDEIROS, R. L.; LINHARES, R. de S. ACCEPTANCE AND USE OF FACEBOOK AS A TECHNOLOGY TO SUPPORT STUDIES IN HIGHER EDUCATION. *RINTERPAP - Revista Interdisciplinar de Pesquisas Aplicadas, Cariacica (ES), Brasil*, v. 1, n. 1, p. 61-72, 2020.
- [13] DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), pp. 982-1003, 1989.

- [14] FARIA, L. H. L.; GIULIANI, A. C.; PIZZINATTO, N. K.; & PIZZINATTO, A. K. A aplicabilidade do modelo estendido ao consumo da teoria unificada da aceitação e uso de tecnologia (UTAUT2) no Brasil: uma avaliação do modelo a partir de usuários de Internet em smartphones. *Revista de Administração da UFSM*, 7(2), 332-348, 2014.
- [15] AJZEN, I. *The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 50, p 179-211, 1991.
- [16] BROWN, S. A.; VENKATESH, V. *Model of adoption of technology in the household: a baseline model test an dextension in corporating household life cycle. MIS Quarterly*, v. 29, n. 4, p. 399-426, 2005.
- [17] FARIA, L. H. L.; TEIXEIRA, R. B.; CORADINE, N. S.; SOUZA, B. N. C. Aceitação e uso de novas tecnologias na educação: uma análise sobre a utilização de jogos sérios para o aprendizado da disciplina simulação. *RISCI*, v. 14, p. 61, 2017.
- [18] VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. *User acceptance of information technology: toward a unified view. MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.
- [19] VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. *User acceptance of information technology: toward a unified view. MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.
- [20] HAIR, F. H.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: SAGE. 2014.
- [21] VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. *User acceptance of information technology: toward a unified view. MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.