

Influência dos Fatores de Aceitação da Tecnologia para Intenção de Uso de um Aplicativo Acadêmico para Dispositivos Móveis: Um Estudo com Discentes de Graduação

Iuri Teixeira de Menezes - iuriteixeirademenezes@yahoo.com.br - Graduado pelo Departamento de Administração da Universidade Federal de Sergipe (DAD/UFS)
Maria Conceição Melo Silva Luft - ceicameloufs@gmail.com – Professora Adjunta do Departamento de Administração da Universidade Federal de Sergipe (DAD/UFS)
Larissa Soares de Queiroz Rios - larissasoares.lsq@gmail.com - Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Sergipe (PROPADM/UFS)

Divisão Administração – Tema 10 – Sistemas de Informação nas Organizações e Governança e Estratégia de TI

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo investigar a influência dos fatores de aceitação da tecnologia para a intenção de uso de um aplicativo acadêmico, o ‘eUFS Aluno’, por parte dos discentes de graduação do *campus* de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Para isso, utilizou-se o *Technology Acceptance Model* (TAM), que permite avaliar a aceitação da tecnologia por meio dos construtos: fatores externos (recursos visuais e influências externas), utilidade percebida, facilidade de uso percebida e intenção comportamental. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa adotou uma natureza descritiva com abordagem quantitativa e estratégia de pesquisa *survey*, com a coleta e obtenção de dados por meio de questionário on-line. A amostra utilizada foi do tipo não-probabilística, por conveniência, composta por 580 discentes do referido *campus*. Assim, por meio de análise fatorial exploratória, concluiu-se que a utilidade percebida é o fator mais influente na decisão dos usuários em aceitar a utilização efetiva do aplicativo, e a comunicação entre universidade-usuário e desenvolvedores-usuário são problemas que devem ser levados em consideração, visto que podem dificultar o uso da aplicação.

Palavras-chave: Aplicativo; TAM; Intenção de uso.

ABSTRACT

This research aimed to investigate the influence of technology acceptance factors for the intention to use an academic application, the ‘eUFS Aluno’, by the graduate students of the São Cristóvão campus of the Federal University of Sergipe (UFS). For this, the *Technology Acceptance Model* (TAM) was used, which allows the assessment of technology acceptance through the constructs: external factors (visual resources and external influences), perceived utility, perceived ease of use and behavioral intention. As for the methodological procedures, the research adopted a descriptive nature with a quantitative approach and survey research strategy, with the collection and obtaining of data through an online questionnaire. The sample used was of the non-probabilistic type, for convenience, composed of 580 students from that campus. Thus, through exploratory factor analysis, it was concluded that the perceived utility is the most influential factor in the users' decision to accept the effective use of the application and the communication between university-user and user-developers are problems that must be taken into account. consideration, as they may make it difficult to use the application.

Keywords: Application; TAM; Intention to use.

1 INTRODUÇÃO

Mudanças são passíveis de ocorrência em qualquer cenário: político, econômico, social, cultural, ambiental e/ou tecnológico, sendo que este último é um dos que têm sofrido maiores transformações no decorrer dos anos. Tal fato torna-se evidente quando se observa de perto a evolução da Web, começando pela Web 1.0, caracterizada por uma *internet* estática e com pouca interatividade, passando pela Web 2.0, com mais interatividade que sua predecessora, chegando até a Web 3.0, tendo como contexto a *web* semântica e o apoio a *internet* móvel (AGHAEI; NEMATBAKHS; FARSANI, 2012).

Acompanhando essa revolução na Web, está a evolução dos aparelhos celulares que acabou possibilitando aos usuários recursos que vão além da simples realização de uma chamada ou envio de uma mensagem. As melhorias de *hardware*, nesses aparelhos, favoreceram a criação de sistemas operacionais mais modernos. Isso permitiu aos usuários utilizar o celular para o entretenimento, obtenção de informação e solução de problemas. Dessa forma, pode-se perceber que o celular tem estado totalmente integrado ao cotidiano de seus usuários (SILVA; SANTOS, 2014).

Segundo pesquisas realizadas pela consultoria Gartner (2017), no primeiro trimestre de 2017, as vendas de celulares cresceram 9,1% em comparação com o ano anterior, totalizando 380 milhões de unidades vendidas globalmente. No Brasil, o número de celulares também aumentou, passando de 198 milhões para 208 milhões de aparelhos em 2017 (FGV-EAESP, 2017). Em 2020, o quantitativo de aparelhos já chega a mais de 225 milhões (TELECO, 2020). Tais estudos apenas ratificam o quão importante é o celular em nosso dia a dia.

Estimulado por estes resultados, o mercado de aplicativos móveis tem se tornado cada vez mais robusto. Uma prova disso, é que usuários de todo o mundo estão fazendo mais *downloads* e gastando mais dinheiro em aplicativos móveis. Essa ocorrência pode ser comprovada por meio do levantamento feito pela App Annie em 2017. A empresa norte-americana de dados do mercado de aplicativos mostrou que a quantidade de aplicativos móveis baixados em 2017 superou a marca de 175 bilhões de programas. T tamanha marca, deve-se ao crescimento desse mercado em países emergentes, como é o caso do Brasil. O levantamento também informou que o brasileiro aumentou em 20% a quantidade de *downloads* de aplicativos móveis e estima-se um crescimento nos próximos anos.

Uma das possíveis razões para o crescimento global desse mercado vem da capacidade que os aplicativos móveis têm de solucionar problemas do nosso cotidiano. Eles podem ser criados para várias finalidades: facilitar acesso às informações corporativas de forma remota e ajudar na tomada de decisão; permitir a realização de transações bancárias; possibilitar acesso às informações dos pacientes por parte do médico; entretenimento, com jogos interativos; simplificar o acesso à ficha criminal de pessoas suspeitas, entre outras inúmeras utilidades (LOPES, 2016).

Ao notar a importância dos aplicativos no cotidiano das pessoas, universidades brasileiras têm criado suas próprias aplicações. Normalmente, tais tecnologias acabam reunindo diversos conteúdos em uma única plataforma, com intuito de facilitar a vida universitária. Em Sergipe, também não é diferente, a Universidade Federal de Sergipe (UFS) lançou em 2019, por meio da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), o aplicativo ‘eUFS Aluno’.

Nesse aplicativo, os discentes podem fazer consultas como: horários, turmas e atividades, baixar arquivos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), além do acesso ao cardápio do Restaurante Universitário (Resun) e ao sistema de bibliotecas da instituição (Pergamum). Todas essas funcionalidades são desenvolvidas para atender as necessidades de seus usuários. Porém, o que se percebe é um crescimento rápido do número de produtos e serviços baseados em tecnologia, mas que não trazem os benefícios esperados pelos clientes (PARASURAMAN, 2000).

Quando isso acontece, existe uma probabilidade de rejeição do usuário em relação à tecnologia. Logo, todo esforço para concebê-la acaba sendo inútil quando essa rejeição se efetiva. Assim, torna-se necessário prever esse tipo de comportamento. Para tanto, Fred D. Davis, em meados de 1980, propôs o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model* - TAM) e seu ponto de inflexão, em relação a modelos anteriores, está em postular que a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida são fatores determinantes na intenção de uso de uma tecnologia (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

A escolha da aplicação do TAM nessa pesquisa se baseia em três pontos: o primeiro, está relacionado à vantagem de ser exclusivo para usuários de Tecnologia da Informação (TI); o segundo, refere-se à sua base teórica bastante consistente, provando ser válido e confiável; e o terceiro, diz respeito à capacidade que o modelo tem de descrever a consequência da aceitação ou rejeição de uma tecnologia por parte dos usuários (DAVIS, 1989; DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989; SILVA; DIAS, 2007; SILVA, 2008; VENKATESH *et al.*, 2012).

Em função desse contexto, o presente estudo teve como objetivo investigar a influência dos fatores de aceitação da tecnologia para a intenção de uso do aplicativo 'eUFS Aluno' por parte dos discentes do *campus* de São Cristóvão da UFS.

Em termos de relevância acadêmica, o intuito da pesquisa visa contribuir com a literatura referente à aceitação de tecnologia, reforçando a validade do modelo TAM em um contexto de adoção de aplicativos móveis. Ressalta-se que a área de aceitação de tecnologia voltada aos dispositivos móveis ainda é relativamente recente e pouco explorada no Brasil. Por esse motivo, possui uma quantidade ainda reduzida de pesquisas e trabalhos aplicados (MARIANO; DIAZ, 2017).

Já no que diz respeito à relevância gerencial, a contribuição do estudo está associada à possibilidade de ser um instrumento de tomada de decisão para os desenvolvedores do aplicativo 'eUFS Aluno', permitindo que estes visualizem os possíveis pontos forte e fracos do aplicativo, para que assim, possam ser tomadas as medidas que visem o aperfeiçoamento do aplicativo em questão. Com isso, espera-se um maior alinhamento entre o 'eUFS Aluno' e as necessidades dos alunos de graduação do *campus* de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Ademais, com o crescimento dos aplicativos acadêmicos por diversas instituições de ensino superior, tais resultados podem contribuir para essas instituições.

Consequentemente, este estudo está disposto em cinco seções: esta primeira seção que introduz a temática do estudo, a segunda seção que apresenta as explicações conceituais sobre aplicação móvel e o modelo TAM por meio do referencial teórico, a terceira seção que delinea os procedimentos metodológicos adotados, a quarta seção que descreve os resultados encontrados e a quinta seção que discorre sobre as conclusões dos resultados encontrados e as considerações finais relacionadas ao estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aplicação Móvel

Uma aplicação móvel é um *software* criado como uma versão em miniatura de uma aplicação para *desktop* (DANTAS, 2009). Nonnenmacher (2012) também define aplicação móvel como sendo pequenos *softwares* instalados em sistemas operacionais de *smartphones* e *tablets*, mas vai além, quando fala sobre a possibilidade de ela viabilizar o acesso a conteúdos *on-line* e *off-line*.

De acordo com Ballard (2007), as aplicações móveis dependem de uma série de considerações, para que de fato sejam julgadas como móveis. Dessa forma, tem-se que uma aplicação móvel precisa de:

- Um dispositivo, um navegador, um ambiente de aplicação e suas capacidades;
- Um usuário, utilizando qualquer tipo de dispositivo móvel, que pode estar em movimento ou não;
- Uma ou mais plataformas de aplicação;
- Uma ou mais interfaces de saída do dispositivo incluindo tela, caixa de som, *bluetooth*, *Wireless Fidelity* (Wi-Fi), dentre outros;
- Uma ou mais interfaces de entrada do dispositivo, tais como, tela *touchscreen*, teclado limitado, microfone, câmera, leitor *Radio-Frequency Identification* (RFID), infravermelho, *bluetooth*, Wi-Fi;
- Um servidor que suplemente a aplicação móvel e adicione informação;
- Uma interface entre servidor de aplicação e outras fontes de informação; e
- Uma rede sem fio que permita conectar o usuário a *internet*, que venda outras aplicações e outros serviços.

Entretanto, é preciso destacar que uma aplicação móvel só é exitosa, quando, além de levar em consideração a portabilidade do ambiente fixo para o móvel, também considera os atributos que se sobrepõem parcialmente em relação às aplicações *desktop* e complementá-las, em vez de ser apenas um subconjunto destas aplicações (BALLARD, 2007).

2.2 Modelo de Aceitação de Tecnologia

O Modelo de Aceitação de Tecnologia ou *Technology Acceptance Model* (TAM), foi introduzido por Fred D. Davis, pesquisador da área de Sistemas de Informação (SI), como uma ampliação da Teoria da Ação Racional, *Theory of Reasoned Action* (TRA), pois adota algumas características casuais desta teoria para elucidar como determinadas variáveis podem influenciar as crenças internas, as ações, os desejos de uso e o uso real da tecnologia (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989; VILAR, 2013).

A intenção de desenvolvimento do TAM surgiu de um contrato da *International Business Machines* (IBM) Canadá com o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), em meados dos anos 1980, com objetivo de analisar o potencial do mercado para novos produtos da marca e permitir um esclarecimento dos determinantes da utilização de computadores (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). No Quadro 1, são apresentados os construtos do TAM com as suas definições.

Quadro 1 – Construtos do TAM

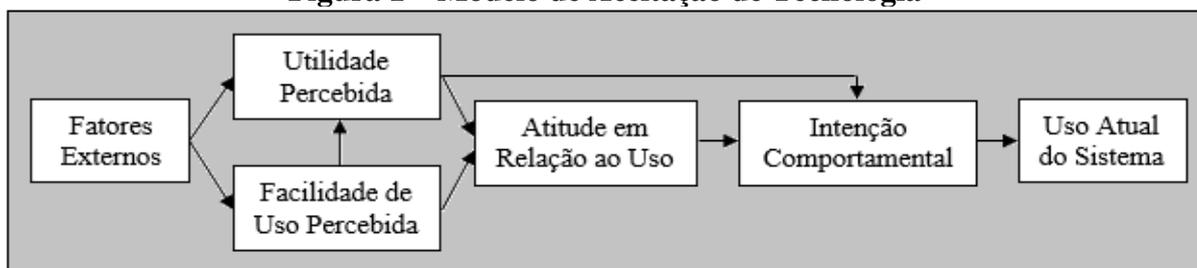
Construtos	Definição
Fatores Externos	São quaisquer outros fatores que influenciem indiretamente o comportamento de uso da tecnologia. Portanto, tópicos como como <i>design</i> do sistema, características do usuário, características da tarefa, natureza do processo de desenvolvimento ou implementação, influências políticas, estrutura organizacional e assim por diante fazem parte dessa

	categoria (FISHBEIN; AJZEN 1975 <i>apud</i> DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).
Utilidade Percebida	É o grau em que o indivíduo espera que o uso da tecnologia melhore a sua performance (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).
Facilidade de Uso Percebida	É o grau em que o indivíduo espera que o uso da tecnologia seja livre de esforço (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).
Atitude	São os sentimentos positivos ou negativos do indivíduo sobre a realização do comportamento alvo (FISHBEIN; AJZEN 1975 <i>apud</i> DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).
Intenção Comportamental	Grau em que uma pessoa formulou planos conscientes para executar ou não algum comportamento futuro especificado (FISHBEIN; AJZEN 1975 <i>apud</i> DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

Fonte: Elaboração própria (2020).

O modelo TAM centra-se em explicar a aceitação da tecnologia, afirmando que a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida são os dois principais determinantes da intenção de uso, sendo que esta última influencia o uso real da tecnologia (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). A Figura 1, apresenta as relações entre os construtos do TAM.

Figura 1 – Modelo de Aceitação de Tecnologia



Fonte: Adaptada de Davis, Bagozzi e Warshaw (1989).

Pode-se observar, na Figura 1, seis relações de influência entre os construtos. A primeira relação fragmenta os efeitos dos fatores externos sobre a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida. Um exemplo prático dessa situação, seria a existência de dois sistemas de previsão fáceis de operar. Se um desses sistemas projetar uma previsão mais exata, certamente será visto como o mais útil, apesar da semelhança na facilidade de uso. Um outro exemplo, seria dois sistemas, em que ambos aumentam o desempenho da pessoa que o utiliza. Porém, se um deles apresentar muitos recursos, como ícones, *mouse* e telas sensíveis ao toque, provavelmente tais recursos destinados a melhorar a usabilidade terão impacto na facilidade de uso percebida. Dessa maneira, pode-se observar que os fatores externos podem influenciar tanto a utilidade como a facilidade de uso percebida (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

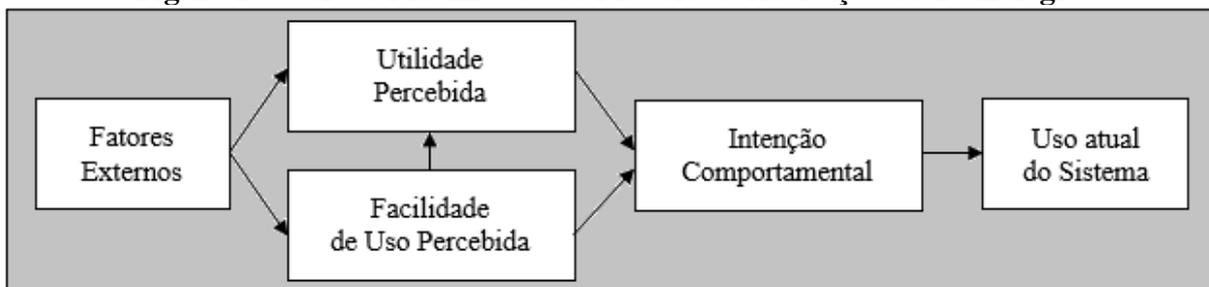
A segunda relação proposta relata a influência da utilidade percebida sobre a facilidade de uso percebida. Para Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), isso acontece, pois, melhorias adicionadas em uma determinada tecnologia podem contribuir para o aumento do desempenho do usuário. Dessa forma, permitindo que ele realize mais trabalho com menos dificuldades. Nessa perspectiva, a facilidade de uso percebida tem um efeito direto na utilidade percebida.

A terceira relação teórica refere-se à influência da utilidade percebida e facilidade de uso percebida sobre a atitude em relação ao uso. Essa associação foi baseada no modelo TRA, onde as atitudes são determinadas por crenças relevantes. Consequentemente, a quarta e a quinta relação referem-se às influências diretas na formação da intenção comportamental. A quarta relação propõe a influência da atitude em relação ao uso sobre a intenção comportamental. Ela se traduz na ideia de que o indivíduo formará intenções para realizar um comportamento, se ele for positivo. Já a quinta relação entre os construtos afirma a influência

da utilidade percebida sobre a intenção comportamental. Tal argumento se baseia na noção de que, dentro da organização, as pessoas preenchem intenções em relação a comportamentos que acreditam que aumentarão seu desempenho no trabalho, além de quaisquer sentimentos positivos ou negativos que possam ser evocados o comportamento em si.

Por fim, para Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), a intenção comportamental leva ao uso efetivo do sistema de informação ou tecnologia a ser adotada, sendo possível focar o estudo e aplicação do modelo TAM até a investigação da intenção comportamental, como é o objetivo desta pesquisa. Mais tarde, uma versão modificada do TAM acabou emergindo por meio dos achados dos autores supracitados. Vale destacar que a principal descoberta desse estudo foi o fato de que a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida exercem um efeito direto sobre a intenção comportamental (VILAR, 2013). Dessa forma, foi eliminada a obrigação de incluir a atitude em relação ao uso no modelo, assim como suas relações de influência, resultando o seguinte modelo representado pela Figura 2.

Figura 2 – Versão Modificada do Modelo de Aceitação de Tecnologia



Fonte: Adaptada de Davis, Bagozzi e Warshaw (1989).

Essa não foi a última atualização do TAM, o respectivo modelo sofreu outras como: TAM 2, TAM 3, UTAUT e UTAUT 2. Porém, optou-se por aplicar a versão representada na Figura 2, pois entendeu-se que esta conseguiu satisfazer o objetivo do estudo, além de apresentar construtos fortemente validados para contextos diversos de adoção de tecnologia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tratando-se de sua natureza, esta pesquisa pode ser caracterizada como descritiva, na qual descreve o perfil dos usuários do aplicativo e a influência dos fatores de aceitação da tecnologia para a intenção de uso do ‘eUFS Aluno’. Indo além, a presente pesquisa também adota uma abordagem quantitativa, levando em consideração a estratégia de pesquisa *survey* (levantamento) que permite o conhecimento direto da realidade, tornando-se mais livre de interpretações baseadas no subjetivismo dos pesquisadores. Além disso, proporciona economia, já que os dados são obtidos mediante questionários, na qual permite a quantificação e o agrupamento de dados em tabelas, possibilitando a sua análise estatística (GIL, 2008).

O universo foi formado por estudantes de graduação da UFS do *campus* de São Cristóvão. A unidade amostral foi considerada o aluno de graduação matriculado nesse *campus* que utiliza o aplicativo ‘eUFS Aluno’. Depois de conhecer o universo, foi efetuado um planejamento amostral da pesquisa. Para tanto, a técnica de amostragem usada foi a não-probabilística por conveniência, sendo selecionada conforme a vontade dos usuários do aplicativo em colaborar voluntariamente com a pesquisa e o acesso do pesquisador aos respondentes.

No que se refere ao tamanho da amostra, Hair *et al.* (2009) aconselham que seja ao menos um número de 20 respondentes para cada item do questionário. Em relação a esta

pesquisa, considerando que o instrumento possui 19 itens, a quantidade mínima de respondentes seria igual a 380. Todavia, a amostra obtida foi de 580 graduandos do *campus* São Cristóvão. Observa-se, então, que o número de questionários respondidos foi além do mínimo recomendado. Vale destacar que uma amostra elevada, promove a diminuição do erro amostral e aumenta a credibilidade do teste a ser aplicado (HAIR *et al.*, 2009).

Para obtenção de fontes para pesquisa, primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico em relação ao tema da pesquisa e à metodologia. Por meio das referências usadas nesses artigos, foi permitido encontrar outros artigos e livros sobre a temática. Além disso, foram consultadas dissertações e tese com objetivos ou metodologias afins, como as de Silva (2008), Jabbour (2009), Carvalho (2013), Souza (2013), Vilar (2013) e Brito (2014).

Depois da pesquisa bibliográfica, foi feito o uso de técnicas de interrogação como: a entrevista e o questionário (GIL, 2008). A entrevista foi realizada com o Superintendente de TI da UFS. Já o questionário foi dividido em quatro partes. Nas duas primeiras partes, buscou-se selecionar os respondentes quanto ao *campus* que faziam parte e ao uso do ‘eUFS Aluno’. Na terceira parte, focou-se nos fatores de aceitação e uso do ‘eUFS Aluno’. Por fim, na quarta parte, procurou-se conhecer o perfil dos participantes quanto: ao gênero, à idade e ao centro de ciências no qual faz parte. Ressalta-se que conhecer o perfil do usuário teve como único objetivo a caracterização da amostra.

Após a adaptação dos itens com base no levantamento bibliográfico e na entrevista com o Superintendente de TI, foi feita a validação do instrumento de pesquisa por especialistas antes do seu envio para população-alvo. Participaram dessa etapa três professores de ensino superior, sendo estes das áreas de administração e computação. Depois das ponderações, o questionário foi disponibilizado por meio do *Google Forms*, no período de maio a junho de 2019. Na busca por atingir o máximo da população estudada, foi solicitado ao Departamento de Administração Acadêmica (DAA) da UFS que anunciasse a realização desta pesquisa por meio de seu respectivo *e-mail* aos estudantes.

O Quadro 2 apresenta os construtos e suas variáveis independentes utilizadas na pesquisa. Acrescenta-se que todas as variáveis independentes dos construtos utilidade percebida e facilidade de uso percebida foram apropriadas do estudo de Davis (1989). As demais foram adaptadas de estudos que aplicaram o respectivo modelo, a exceção está na ‘IC3’. Esta foi baseada no UTAUT 2, modelo proposto por Venkatesh *et al.* (2012). Tal adequação ocorreu devido à dificuldade para encontrar uma terceira variável independente que compusesse o construto intenção comportamental. Como este construto existe tanto no TAM quanto no UTAUT 2, decidiu-se pela inclusão da variável independente ‘IC3’ no questionário desta pesquisa.

Quadro 2 – Construtos e Variáveis Independentes utilizadas na pesquisa

Construtos	Itens	Variáveis independentes	Autores
Fatores Externos	FE1	Os recursos de navegação (menus, ícones e <i>links</i>) estão todos claros e fáceis de achar no ‘eUFS Aluno’.	Silva (2008) e Brito (2014)
	FE2	O ‘eUFS Aluno’ possui visual/interface agradável.	
	FE3	A universidade me incentiva a usar o ‘eUFS Aluno’.	
	FE4	Uma pessoa específica (ou grupo) está disponível para dar assistência nas dificuldades com o ‘eUFS Aluno’.	
Utilidade Percebida	UP1	Usar o ‘eUFS Aluno’ me dá maior controle sobre as minhas atividades na UFS.	Davis (1989)
	UP2	Usar o ‘eUFS Aluno’ permite acesso rápido as informações que desejo.	
	UP3	Usar o ‘eUFS Aluno’ aumenta minha eficácia sobre as minhas atividades na UFS.	
	UP4	Usar o ‘eUFS Aluno’ aumenta minha produtividade na	

		UFS.	
	UP5	Usar o 'eUFS Aluno' facilita o meu dia a dia na UFS.	
	UP6	No geral, acho que o 'eUFS Aluno' é útil para meu cotidiano na UFS.	
Facilidade de Uso Percebida	FUP1	O 'eUFS Aluno' não é rígido e nem inflexível.	Davis (1989)
	FUP2	Eu acho fácil realizar as tarefas que quero com o 'eUFS Aluno'.	
	FUP3	A minha interação com o 'eUFS Aluno' é clara e compreensível.	
	FUP4	Aprender a usar o 'eUFS Aluno' foi fácil para mim.	
	FUP5	É fácil lembrar como usar o 'eUFS Aluno'.	
	FUP6	No geral, acho o 'eUFS Aluno' fácil de usar.	
Intenção Comportamental	IC1	Eu tenho a intenção de usar o 'eUFS Aluno' até concluir meu curso.	Silva (2008), Venkatesh <i>et al.</i> (2012) e Vilar (2013)
	IC2	Eu pretendo usar o 'eUFS Aluno' com mais frequência.	
	IC3	Eu tentarei passar a usar mais o 'eUFS Aluno' em minha vida diária.	

Fonte: Elaboração própria (2019).

Finalizada a etapa de coleta, iniciou-se o tratamento estatístico dos dados, onde, primeiramente os dados foram codificados e em seguida registrados no programa *Statiscal Package For Social Sciences* (SPSS), versão 20 para *Windows*. Depois disso, procedeu-se com a análise dos dados descritiva e fatorial.

Na análise descritiva dos dados, buscou-se tratar sobre as questões relativas ao perfil da amostra. Para isto, os dados foram resumidos em tabelas, que revelam basicamente a frequência e o percentual, para ajudar no entendimento da informação fornecida pelos respondentes. De maneira geral, a estatística descritiva permite resumir a informação em um conjunto de dados (AGRESTI; FINLAY, 2012).

Na análise fatorial, optou-se pela utilização de sua versão exploratória, cujo objetivo principal é avaliar todos os itens simultaneamente, a fim de examinar e explicar as correlações existentes entre eles (HAIR *et al.*, 2009). Com a aplicação desse método, foi possível descobrir a influência dos fatores de aceitação de tecnologia para a intenção de uso do aplicativo 'eUFS Aluno' por parte dos discentes do *campus* de São Cristóvão da UFS.

Terminada a análise dos fatores, foi verificado o coeficiente *alfa* de Cronbach, que permitiu medir a confiabilidade do instrumento utilizado (HAIR *et al.*, 2009).

4 RESULTADOS

4.1 Sobre o Aplicativo Objeto de Estudo

O aplicativo analisado neste estudo foi desenvolvido pela Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) do *campus* de São Cristóvão. Sua criação foi impulsionada devido a robustez do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) que que acaba dificultando o acesso rápido à informação por parte do aluno. Dessa maneira, a STI percebeu que existia uma demanda de acesso ao SIGAA por dispositivos móveis.

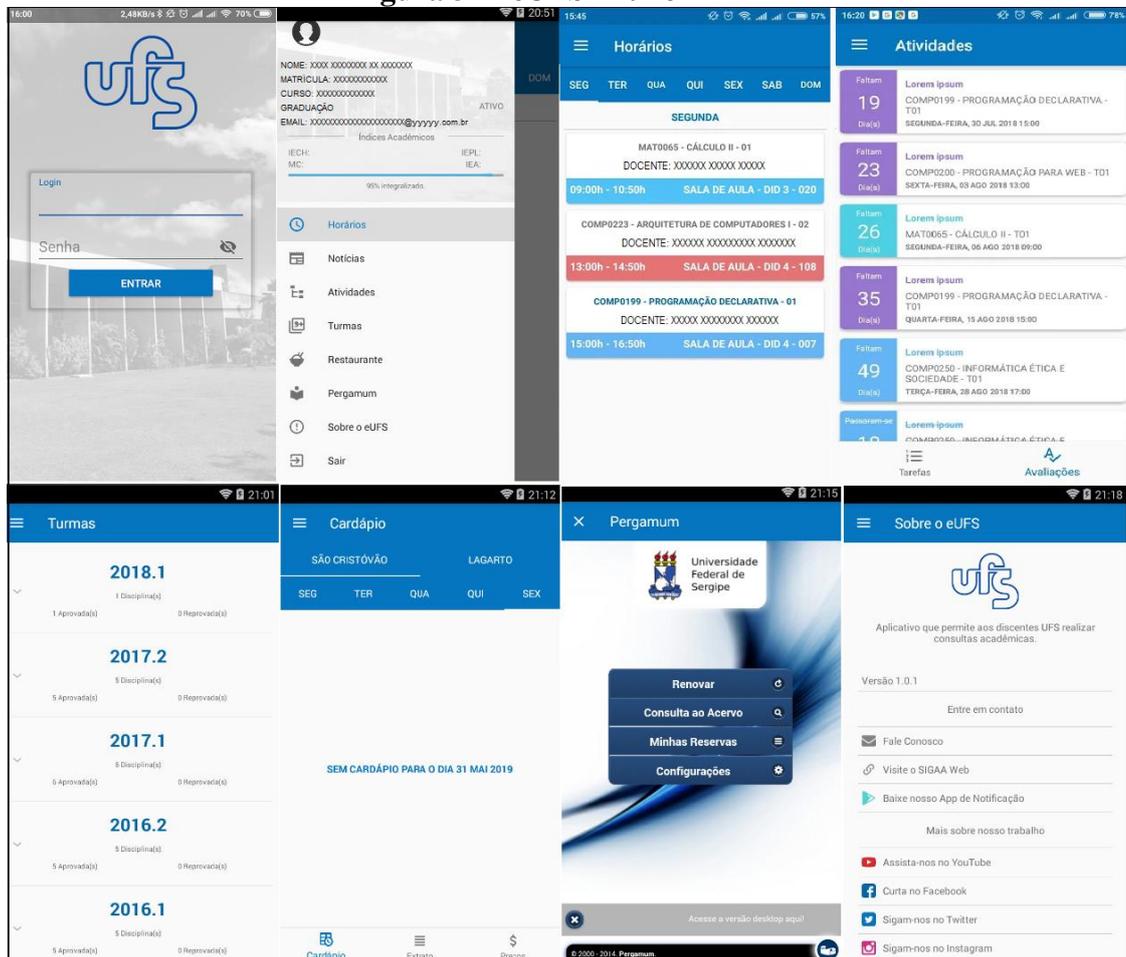
Antes da criação do 'eUFS Aluno', foi feita uma pesquisa sobre outros aplicativos do gênero existentes no mercado e, em seguida, uma análise sobre as funcionalidades mais utilizadas. Depois de realizadas as pesquisas e análises, o passo seguinte foi o desenvolvimento do 'eUFS Aluno'. O período de desenvolvimento do aplicativo até sua versão *beta* foi de um ano. Acrescenta-se que esta versão passou a ser disponibilizada no *Google Play* no final de 2018 com o nome de 'eUFS'.

Após quatro meses de teste com a versão *beta*, foi lançada a versão oficial do aplicativo em abril de 2019, com o nome ‘eUFS Aluno’. Foi estimado que mais de dez mil instalações do aplicativo foram feitas pela comunidade acadêmica (*Google Play*, 2019).

Na entrevista com o Superintendente de Tecnologia da Informação, constatou-se que ele acredita que com a adesão do ‘eUFS Aluno’, os discentes vão ter facilidade de uso ao fazer consultas simples, que possibilite acesso rápido, praticidade e segurança à privacidade dos dados.

Em relação aos serviços oferecidos pelo aplicativo aos discentes, destaca-se a possibilidade de fazer consultas como: horários, turmas e atividades, baixar arquivos do SIGAA, além do acesso ao cardápio do Restaurante Universitário (Resun) e ao sistema de bibliotecas da instituição (Pergamum). Na Figura 3, pode-se observar a interface do aplicativo ‘eUFS Aluno’.

Figura 3 – ‘eUFS Aluno’



Fonte: Adaptada da *Google Play* (2019).

Retratado o aplicativo estudado, revela-se, logo adiante, a estatística descritiva sobre a caracterização da amostra quanto ao perfil dos respondentes e os construtos da pesquisa.

4.2 Caracterização da Amostra e Construtos da Pesquisa

A amostra foi composta por 580 respondentes, sendo que estes atenderam a todos os critérios previamente estabelecidos para participação da pesquisa: ser estudante de graduação da UFS, estar matriculado no *campus* de São Cristóvão e utilizar o aplicativo ‘eUFS Aluno’.

Ao analisar o perfil dos respondentes, constatou-se que o gênero masculino apresentou maioria, 55,7% (323). Também ficou constatado que os alunos de todos os centros de ciências participaram da pesquisa, sendo o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), o que contou com o maior número de respondentes, 55,2% (320); a segunda maior participação veio de respondentes do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) com 37,8% (219). Os demais centros de ciências tiveram uma participação discreta, sendo o Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH) com 3,6% (21) respondentes e, por fim, aparecem empatados, com 1,7% (10) respondentes, o Centro de Ciências Agrárias Aplicadas (CCAA) e o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS).

Em relação à faixa etária dos respondentes, observou-se maior frequência na faixa dos discentes entre 19 anos a 24 anos com 60% (348), seguida dos que possuem 18 anos ou menos com 18,3% (106), 25 a 30 anos com 11,7 % (68) e, por fim, 31 anos ou mais correspondendo a 10% (58). Os achados permitiram inferir que a média de idade do respondente foi aproximadamente 22 anos (22,09) com um desvio padrão de 4,05.

No que concerne aos construtos da pesquisa, o Quadro 3 apresenta os itens na ordem do questionário: primeiro, os que representam os fatores externos (FE); segundo, os que tratam da utilidade percebida (UP); terceiro, os que estão relacionados com a facilidade de uso percebida (FUP); e, por fim, os que dizem respeito a intenção comportamental (IC). A análise revela que os respondentes perceberam a influência desses itens no aplicativo, somente o construto fatores externos que metade apresentou mediana no valor máximo (5) e a outra metade apresentou no valor médio (3), ou seja, dos 19 itens analisados, 17 apresentaram bons níveis de concordância. Dessa maneira, o aplicativo 'eUFS Aluno' apresenta ótima interface, é útil, possui ótimo nível usabilidade e é aceito pelos estudantes.

Quadro 3 – Medianas dos itens do questionário

Itens do Questionário		N	Medianas
FE1	Os recursos de navegação (menus, ícones e <i>links</i>) estão todos claros e fáceis de achar no 'eUFS Aluno'.	580	5
FE2	O 'eUFS Aluno' possui visual/interface agradável.	580	5
FE3	A universidade me incentiva a usar o 'eUFS Aluno'.	580	3
FE4	Uma pessoa específica (ou grupo) está disponível para dar assistência nas dificuldades com o 'eUFS Aluno'.	580	3
UP1	Usar o 'eUFS Aluno' me dá maior controle sobre as minhas atividades na UFS.	580	4
UP2	Usar o 'eUFS Aluno' permite acesso rápido as informações que desejo.	580	5
UP3	Usar o 'eUFS Aluno' aumenta minha eficácia sobre as minhas atividades na UFS.	580	4
UP4	Usar o 'eUFS Aluno' aumenta minha produtividade na UFS.	580	4
UP5	Usar o 'eUFS Aluno' facilita o meu dia a dia na UFS.	580	5
UP6	No geral, acho que o 'eUFS Aluno' é útil para meu cotidiano na UFS.	580	5
FUP1	O 'eUFS Aluno' não é rígido e nem inflexível para interagir.	580	4
FUP2	Eu acho fácil realizar as tarefas que quero com o 'eUFS Aluno'.	580	4
FUP3	A minha interação com o 'eUFS Aluno' é clara e compreensível.	580	5
FUP4	Aprender a usar o 'eUFS Aluno' foi fácil para mim.	580	5
FUP5	É fácil lembrar como usar o 'eUFS Aluno'.	580	5
FUP6	No geral, acho o 'eUFS Aluno' fácil de usar.	580	5
IC1	Eu tenho a intenção de usar o 'eUFS Aluno' até concluir meu curso.	580	5
IC2	Eu tentarei passar a usar mais o 'eUFS Aluno' em minha vida diária.	580	4
IC3	Eu pretendo usar o 'eUFS Aluno' com mais frequência.	580	5

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

4.3 Análise Fatorial

O instrumento utilizado na pesquisa contou com 19 itens. Salienta-se que foram realizados testes visando atender os pré-requisitos para aplicação da análise fatorial exploratória, sendo estes, o de adequação do método à amostra e o de viabilidade do seu emprego. No entanto, foram excluídos quatro itens ('FUP1', 'FE1', 'FE2' e 'IC1') do modelo, por não apresentarem comunalidades e cargas fatoriais satisfatórias. Acrescenta-se que foram necessárias cinco tentativas até chegar em um modelo adequado de análise.

Na primeira rodada, apesar de todos os itens atenderem às premissas da análise fatorial, observou-se que, mesmo com a rotação dos fatores por meio do método *varimax*, os valores das comunalidades de 'FUP1'=0,420, 'FE2'=0,428 e 'FE1'=0,430 foram menores que 0,5. De acordo com Hair *et al.* (2009), as variáveis que apresentam comunalidades menores que 0,5 são passíveis de exclusão. Diante disso, retirou-se o item com menor comunalidade, 'FUP1'=0,420.

Na segunda rodada, todos os itens atenderam às premissas da análise fatorial. Porém, foi observado que, apesar da rotação dos fatores por meio do método *varimax* as comunalidades de 'FE2'=0,433 e 'FE1'=0,438 foram menores que 0,5. Dessa maneira, retirou-se o item com menor comunalidade, 'FE2'=0,433.

Na terceira rodada, todos os itens atenderam às premissas da análise fatorial. No entanto, verificou-se que, mesmo com a rotação dos fatores por meio do método *varimax*, a comunalidade do item 'FE1'=0,418 obteve valor menor que 0,5. Por não atender a este princípio, foi excluído do modelo.

Na quarta rodada, todos os itens atenderam às premissas da análise fatorial. Contudo, a carga fatorial do item 'IC1'=0,352 foi menor do que 0,5, indicando que não possui significância prática (HAIR *et al.*, 2009). Por conta disso, foi retirado do modelo.

Finalmente, na quinta rodada, foi possível encontrar um modelo de análise fatorial satisfatório. No Quadro 4, verifica-se os 15 itens validados, após a análise de suas comunalidades e cargas fatoriais. Adiante, exibe-se como foram realizados os procedimentos e análises na última rodada.

Quadro 4 – Total de itens validados para análise fatorial

FE3	A universidade me incentiva a usar o 'eUFS Aluno'.
FE4	Uma pessoa específica (ou grupo) está disponível para dar assistência nas dificuldades com o 'eUFSAluno'.
UP1	Usar o 'eUFS Aluno' me dá maior controle sobre as minhas atividades na UFS.
UP2	Usar o 'eUFS Aluno' permite acesso rápido as informações que desejo.
UP3	Usar o 'eUFS Aluno' aumenta minha eficácia sobre as minhas atividades na UFS.
UP4	Usar o 'eUFS Aluno' aumenta minha produtividade na UFS.
UP5	Usar o 'eUFS Aluno' facilita o meu dia a dia na UFS.
UP6	No geral, acho que o 'eUFS Aluno' é útil para meu cotidiano na UFS.
FUP2	Eu acho fácil realizar as tarefas que quero com o 'eUFS Aluno'.
FUP3	A minha interação com o 'eUFS Aluno' é clara e compreensível.
FUP4	Aprender a usar o 'eUFS Aluno' foi fácil para mim.
FUP5	É fácil lembrar como usar o 'eUFS Aluno'.
FUP6	No geral, acho o 'eUFS Aluno' fácil de usar.
IC2	Eu tentarei passar a usar mais o 'eUFS Aluno' em minha vida diária.
IC3	Eu pretendo usar o 'eUFS Aluno' com mais frequência.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Com objetivo de verificar se os dados viabilizam a utilização da análise fatorial de forma adequada, foram feitos os testes *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e Esfericidade de Bartlett, especificados na Tabela 1.

Tabela 1 – Teste de KMO e Bartlett na quinta rodada

Teste de KMO e Bartlett	
Adequação KMO	0,858

Teste de Esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	4742,417
	df	105
	Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O teste KMO mede a adequação da utilização da análise fatorial para uma determinada base de dados. De maneira geral, KMO com valores próximos de zero indica um baixo grau de correlação entre os itens, logo a utilização da análise fatorial é inadequada (JABBOUR, 2009). De acordo com Prearo *et al.* (2011), o valor obtido neste teste deve ser maior que 0,5.

Em relação ao teste de Esfericidade de Bartlett, este verifica se há correlação suficiente entre os itens para aplicação da análise fatorial, para isto, o nível de significância deve ser menor que 0,05 (CORRAR; PAULO; DIAS, 2007). Nesse contexto, os testes mostraram que a análise fatorial é adequada ao problema, tendo em vista, que o KMO e o nível de significância foram de 0,858 e 0,000, respectivamente.

Após a aplicação destes testes, foi iniciada a análise das comunalidades de cada item. De acordo com Hair *et al.* (2009), a comunalidade indica percentual de explicação que cada variável obteve no decorrer da análise fatorial. Por regra prática, seu valor deve variar entre 1 e 0,5. Na Tabela 2, tem-se os valores das comunalidades dos itens na quinta rodada.

Tabela 2 – Comunalidades dos itens na quinta rodada

Itens	Inicial	Extração
FE2	1,000	0,677
FE3	1,000	0,683
UP1	1,000	0,624
UP2	1,000	0,588
UP3	1,000	0,622
UP4	1,000	0,633
UP5	1,000	0,677
UP6	1,000	0,673
FUP2	1,000	0,534
FUP3	1,000	0,660
FUP4	1,000	0,738
FUP5	1,000	0,780
FUP6	1,000	0,808
IC2	1,000	0,899
IC3	1,000	0,893

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Ao observar os dados, percebe-se que todos os itens apresentaram comunalidades acima do ponto de corte (0,5), portanto, possuem um poder de explicação adequado.

A seguir, realizou-se a extração dos fatores, onde foi utilizado o critério de autovalor (*eigenvalues*) para determinar a quantidade de fatores a serem considerados na análise. Dessa maneira, o número de fatores deve ser igualado ao número de autovalores maiores que 1 (MALHOTRA, 2012). Na Tabela 3, pode-se observar os autovalores da quinta rodada.

Tabela 3 – Variância total explicada na quinta rodada

Fator	Autovalores iniciais			Soma dos quadrados das cargas de extração			Soma dos quadrados das cargas de rotação		
	Total	Variância (%)	Acumulado (%)	Total	Variância (%)	Acumulado (%)	Total	Variância (%)	Acumulado (%)
1	6,093	40,621	40,621	6,093	40,621	40,621	3,708	24,723	24,723
2	1,895	12,634	53,256	1,895	12,634	53,256	3,387	22,579	47,302
3	1,282	8,545	61,800	1,282	8,545	61,800	1,829	12,196	59,498
4	1,221	8,137	69,938	1,221	8,137	69,938	1,566	10,439	69,938
5	0,798	5,317	75,255						

6	0,753	5,017	80,271					
7	0,568	3,785	84,057					
8	0,516	3,437	87,494					
9	0,395	2,636	90,129					
10	0,316	2,106	92,235					
11	0,278	1,850	94,086					
12	0,271	1,804	95,889					
13	0,232	1,550	97,439					
14	0,198	1,318	98,757					
15	0,186	1,243	100,000					

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Analisando os dados, tem-se que o número de fatores desta pesquisa é igual a quatro, tendo em vista, o critério de autovalor. Além disso, observa-se que o modelo utilizado consegue explicar quase 70% da aceitação do aplicativo (total de variância explicada). Malhotra (2012) afirma que a porcentagem acumulada deve atingir no mínimo 60% de explicação da variabilidade dos dados, assim sendo, o modelo da pesquisa atendeu este pré-requisito.

Adiante, foram identificados os fatores da pesquisa. Para isto, fez-se uso do método de rotação ortogonal *varimax*. Através deste, buscou-se diminuir a incidência do número de itens com cargas fatoriais elevadas para diferentes fatores, de maneira que cada item seja identificado com facilidade em um único fator (CORRAR; PAULO; DIAS, 2007). Na Tabela 4, pode-se visualizar a matriz de componente rotativa.

Tabela 4 – Matriz de componente rotativa na quinta rodada

Itens	Fatores			
	1	2	3	4
UP5	0,781	0,229	0,121	-0,010
UP1	0,745	0,179	0,127	0,147
UP6	0,742	0,318	0,142	-0,041
UP3	0,717	0,141	0,168	0,244
UP4	0,706	0,046	0,212	0,295
UP2	0,666	0,376	0,041	-0,038
FUP6	0,194	0,875	0,057	0,031
FUP5	0,153	0,864	0,096	0,012
FUP4	0,161	0,843	0,044	0,006
FUP3	0,385	0,684	0,106	0,182
FUP2	0,424	0,556	0,105	0,187
IC2	0,228	0,068	0,915	0,075
IC3	0,209	0,153	0,905	0,079
FE4	0,111	0,092	0,022	0,814
FE3	0,120	0,039	0,100	0,807

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Com a matriz de componente rotativa, pode-se concluir que: o fator 1 é a utilidade percebida, formado pelos itens 'UP5', 'UP1', 'UP6', 'UP3', 'UP4' e 'UP2'; o fator 2 é a facilidade de uso de uso percebida, formado pelos itens 'FUP6', 'FUP5', 'FUP4', 'FUP3' e 'FUP2'; o fator 3 é a intenção comportamental, formado pelos itens 'IC2' e 'IC'; o fator 4 são os fatores externos, formado pelos itens 'FE4' e 'FE3'. Pode-se constatar que todos os itens obtiveram cargas fatoriais superiores ao ponto de corte (0,5), quando foram correlacionados com seu respectivo fator, com isso, demonstrando que possuem significância.

Ao comparar os dados das Tabelas 4 e 5, pode-se concluir que o fator 1 (utilidade percebida) explica 40,63% da variabilidade dos dados, destarte, o mais importante na explicação dos dados originais desta pesquisa. Os demais fatores têm, comparativamente, menor importância em sintetizar os dados originais. Dessa forma, o fator 2 (facilidade de uso

percebida) explica 12,53% dos dados; o fator 3 (intenção comportamental) explica 8,54% da estrutura dos dados; o fator 4 (fatores externos) corresponde a 8,14%.

Identificados os fatores, avaliou-se a consistência interna da escala inteira, por meio do coeficiente *alfa* de Cronbach, sendo esta métrica a mais usada (HAIR *et al.*, 2009). Esta medida de confiabilidade “varia de 0 a 1, sendo os valores de 0,6 a 0,7 o limite inferior da aceitabilidade” (HAIR *et al.*, 2009, p. 100). Por fim, o instrumento apresentou um *alfa* de Cronbach de 0,873, sendo este, um valor que acaba reforçando a sua fidedignidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de aplicativos para *smatphones* tem se acentuado nos últimos anos. Muito dessa tendência, diz respeito a capacidade que estes *softwares* têm de resolver os nossos problemas do dia a dia.

Em virtude disso, universidades brasileiras vêm desenvolvendo seus próprios aplicativos com objetivo de facilitar a vida universitária. Para estas, existe uma expectativa de que, a partir da adoção, os usuários utilizem a aplicação móvel de forma satisfatória e consigam obter os benefícios esperados. Logo, torna-se fundamental a compreensão dos fatores que influenciam os usuários aceitarem esta nova tecnologia.

Nesse contexto, a presente pesquisa visou descobrir a influência dos fatores de aceitação da tecnologia para a intenção de uso do aplicativo ‘eUFS Aluno’ por parte dos discentes do *campus* de São Cristóvão da UFS. Para tanto, foi necessário adaptar o TAM ao contexto dos aplicativos móveis, sendo este composto pelos seguintes construtos: fatores externos (características visuais e influências externas), utilidade percebida, facilidade de uso percebida e intenção comportamental.

Por meio da análise descritiva dos dados, evidenciou-se que perfil dos usuários do aplicativo da UFS, estão concentrados em sua maioria no CCET (55,3%), de modo geral, são do gênero masculino (55,7%), com idades entre 19 e 24 anos (60%).

Com a aplicação da análise fatorial, foi possível identificar o peso de cada construto do TAM na aceitação do aplicativo. Nessa trilha, foi apontado que o fator mais relevante na explicação dos dados originais desta pesquisa é a utilidade percebida, com 40,63% da variabilidade dos dados. Dessa forma, corroborando com os resultados obtidos por Davis (1989), onde a utilidade percebida é o construto que mais influencia na decisão dos usuários em aceitar a utilização efetiva de um sistema. A análise fatorial também permitiu apontar que os fatores externos (influências externas) são um problema para o aplicativo, tendo em vista, sua representatividade de 8,14% na variabilidade dos dados. Em relação à facilidade de uso percebida e à intenção comportamental, estas apresentaram representatividades de 12,63% e 8,54%, respectivamente. Por conseguinte, constatou-se que o modelo utilizado na pesquisa apresentou um poder explicativo de 69,94% em relação à aceitação do aplicativo estudado.

Com as evidências apresentadas na pesquisa, pode-se concluir que os discentes percebem o aplicativo como uma ferramenta que adiciona valor em suas atividades diárias na universidade. Em contrapartida, a comunicação entre universidade-usuário e desenvolvedores-usuário são problemas que devem ser levados em consideração, já que podem dificultar o uso da aplicação. Diante disso, verifica-se que a equipe de desenvolvedores da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) criou um aplicativo útil, mas que ainda precisa estar mais alinhado com as necessidades dos discentes da UFS.

Por fim, sugere-se o desenvolvimento de uma pesquisa futura, que contemple uma análise qualitativa sobre eventuais limitações na comunicação nas seguintes relações: universidade-usuário e desenvolvedores-usuário. Além disso, recomenda-se a aplicação de um

estudo similar nos outros *campi* da UFS, já que a presente pesquisa se restringiu ao *campus* de São Cristóvão. Esta empreitada permitirá aos desenvolvedores uma visão mais ampla sobre a aceitação do ‘eUFS Aluno’, o que poderá acarretar melhorias contínuas na tecnologia em questão. Tais melhorias, quando aplicadas corretamente, também deverão promover uma melhor experiência dos usuários com o aplicativo. Desse modo, a pesquisa também pode ser ampliada para outras instituições de ensino que dispõem de aplicativos acadêmicos para os discentes.

REFERÊNCIAS

- AGHAEI, S.; NEMATBAKHSH, M. A.; FARSANI, H. K. Evolution of the World Wide Web: from Web 1.0 to Web 4.0. **International Journal of Web & Semantic Technology**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2012.
- AGRESTI, A. FINLAY, B. **Métodos estatísticos para as ciências sociais**, 4. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.
- APP ANNIE. **Global App Downloads Surpassed 175 Billion in 2017**. 2018. Disponível em: <<https://www.appannie.com/en/insights/market-data/global-app-downloads-2017/>>. Acesso em: 21 mai. 2018.
- BALLARD, B. **Designing the Mobile User Experience**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007.
- BRITO, C. S. **Percepção dos servidores do fisco estadual na adoção do SIGECAP: um estudo na Escola de Administração Tributária da Secretaria de Estado da Receita da Paraíba**. 2014. 124 f. Dissertação (Mestrado em Gestão em Organizações Aprendentes) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.
- CARVALHO, M. L. **Aceitação e intenção de uso do mobile learning: modelagem e teste empírico com alunos de ensino superior**. 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2013.
- CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS, J. M. F. **Análise multivariada: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- DANTAS, V. L. L. **Requisitos para Testes de Aplicações Móveis**. 2009. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Departamento de Computação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.
- DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n.3, p. 318-339, 1989.
- DAVIS, F.D., BAGOZZI, R.P., WARSHAW, P. R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management Science**, v. 35, n. 8, p. 982-1003, 1989.
- FGV-EASP. **28ª Pesquisa Anual, 2017 Administração e Uso da TI nas Empresas**. 2017.
- GARTNER. **Gartner Says Worldwide Sales of Smartphones Grew 9 Percent in First Quarter of 2017**. 2017. Disponível em: <<https://www.gartner.com/newsroom/id/3725117>>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOOGLE PLAY. **eUFS Aluno**. 2019. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.ufs.nti.sigaa&hl=pt-BR>>. Acesso em: 23 ago. 2019.
- HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- JABBOUR, A. B. L. S. **Prioridades competitivas da produção e práticas de gestão da cadeia de suprimentos: uma survey no setor eletroeletrônico brasileiro**. 2009. 154 f. Tese

- (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.
- LOPES, L. G. **Plano de negócio para o desenvolvimento de um aplicativo móvel B2C para o mercado de casamento**. 2016. 114 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARIANO, A. M.; DIAZ, L. F. A. A importância da aceitação e uso da tecnologia em aplicativos de mobilidade urbana: contribuições da literatura científica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 8., 2017, Ponta Grossa. **Anais...** Paraná: CONBREPPO, 2017.
- NONNENMACHER, R. F. **Estudo do comportamento do consumidor de aplicativos móveis**. 2012. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- PARASURAMAN, A. Technology readiness index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. **Journal of Service Research**, v.2, n. 4, p. 307-320, 2000.
- PREARO, L. J. et al. Avaliação do emprego da técnica de análise fatorial em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. **Revista de Gestão**. v. 18, n. 4, p. 621-638, 2011.
- SILVA, M. M.; SANTOS, T. T. P. Os Paradigmas de Desenvolvimento de Aplicativos para Aparelhos Celulares. **Tecnologias, Infraestrutura e Software**, v. 3, n. 2, p. 162-170, 2014.
- SILVA, P. M. **Modelo de aceitação de tecnologia (TAM) aplicado ao Sistema de Informação da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas Escolas de Medicina da Região Metropolitana do Recife**. 2008. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.
- SILVA, P. M.; DIAS, G. A. Teorias sobre aceitação de tecnologia: por que os usuários aceitam ou rejeitam as tecnologias de informação? **Brazilian Journal of Information Science**, v.1, n.2, p.69-91, 2007.
- SOUZA, M. A. M. **Aceitação do uso de tecnologia: fatores que influenciam servidores públicos de uma instituição federal de ensino a utilizarem um sistema de informação**. 2013. 133 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2013.
- TELECO. **Estatísticas de Celulares no Brasil**. 2020. Disponível em: <<https://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso em: 13 set. 2020.
- VENKATESH, V. et al. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 1, 157–178, 2012.
- VILAR, M. A. S. **Modelo de Aceitação da Tecnologia adaptado às compras on-line**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Departamento de Ciências Empresariais e da Comunicação, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.