BBR
BRAZILIAN BUSINESS REVIEW

Adoção de Tecnologia para Fins de Leitura: Um Estudo da Aceitação de E-Books

Mateus Martins [1,†]
[1] *Universidade de Brasília, Brasília, DF*
Josivania Silva Farias [2,Ω]
[2] *Universidade de Brasília, Brasília, DF*
Pedro Henrique Melo Albuquerque [3,¥]
[3] *Universidade de Brasília, Brasília, DF*
Danilo Santana Pereira [4,*]
[4] *Universidade de Brasília, Brasília, DF*

RESUMO

Este estudo teve como objetivo verificar a aceitação de e-books por meio do efeito das variáveis Expectativa de Performance, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições Facilitadoras, Hábito, Custo-Benefício e Motivação Hedônica, moderadas por Idade, Gênero e Experiência sobre a intenção de uso e o comportamento de uso dessa tecnologia. Para verificar os efeitos dessas relações entre variáveis, aplicou-se o modelo Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (VENKATESH; THONG; XU, 2012). De um universo de 118.456 brasileiros selecionados através de uma base de dados de cidadãos envolvidos com a área de educação, 1.013 responderam a um questionário online. Os dados foram analisados via modelagem de equações estruturais, mínimos quadrados generalizados, e os erros-padrão foram obtidos via reamostragem (Jackknife). Foi concluído no estudo que o Hábito, a Expectativa de Esforço e as Condições Facilitadoras são importantes para a adoção de e-books e que a idade, o gênero e a experiência são moderadores cruciais dessas relações.

Palavras-chave: Aceitação de Tecnologia; Adoção de Mídias Digitais; Difusão de Tecnologia; E-Books; UTAUT.

1. Introdução

O livro digital ou e-book é a versão moderna do livro, uma ferramenta tecnológica de leitura criada na antiguidade. Segundo Verazsto et al. (2008), a tecnologia é um conjunto de saberes inerentes ao desenvolvimento e concepção dos instrumentos (artefatos, sistemas, processos e ambientes) criados pelo homem através da história para satisfazer suas necessidades e requerimentos pessoais e coletivos.

O e-book possui os mesmos atributos de armazenagem e difusão de informações de um livro impresso, e sua diferença está no formato. Para Borchers (1999), o livro digital é composto pelo software (programa) de leitura e pelo hardware (parte física), sendo capaz de exibir grandes quantidades de informação e permitir navegação de modo rápido e prático.

Os e-books se enquadram no universo de mídias digitais, pois o termo refere-se a qualquer mídia que utiliza como meio um computador

Autor correspondente:
[†] Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
E-mail: mateusdesousamartins@gmail.com
[Ω] Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
E-mail: josivania@unb.br
[¥] Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
pedroa@unb.br
[*] Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
E-mail: danilonev@gmail.com

Recebido: 18/10/2017.
Revisado: 23/01/2018.
Aceito: 01/03/2018.
Publicado Online em: 12/09/2018.

DOI: http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2018.15.6.4

This work licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

ou equipamento digital, a fim de criar, explorar, finalizar ou dar continuidade a projetos que têm como suporte: internet, comunicação, produções gráficas, conteúdos audiovisuais e várias outras finalidades, que podem ser aplicadas às diversas áreas, inclusive à educação, como ferramenta facilitadora de ensino e aprendizagem.

Essa tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano e, segundo Vassiliou e Rowley (2008), potencializa maior acesso e disseminação de informação, tornando-se pertinente avaliar quais os fatores que podem gerar efeito sobre a aceitação e uso de livros digitais por parte de seus usuários.

Para Sanford (2013), a aceitação de livros digitais em contexto acadêmico vem ganhando força. A troca de p-Books (paper books) por e-books (eletronic books) pode levar à descontinuação do uso do pBook e adoção de seu substituto e-Book.

Maduku (2015) relata as vantagens que os livros digitais possuem sobre os livros impressos, focalizando como ponto-chave a acessibilidade, de modo que livros digitais estão disponíveis por meio de acesso remoto, a qualquer hora, proporcionando facilidade de busca e criando a possibilidade de replicar, transferir e compartilhar esses livros. A agilidade de pesquisa para encontrar um livro digital em um banco de dados também é uma vantagem, assim como a possibilidade de leitura em diferentes dispositivos como celulares, tablets e computadores. Conforme Muhsin e Nurkhin (2016), os livros digitais, dentro do ambiente acadêmico, são uma ferramenta importante não só para os estudantes como também para palestrantes, que possuem acesso ao download de artigos em formato eletrônico, facilitando a disseminação de conhecimento.

O estudo da ferramenta de livros digitais é relevante, pois traz benefícios para o mercado e a economia que gira em torno da procura e transferência dessas informações, na medida em que entender o comportamento dos usuários dessa tecnologia e os fatores que levam à sua adoção são fundamentais para desenvolver estratégias para futuras melhorias tecnológicas e para o crescimento desse mercado. Hsu et al. (2017), em um estudo que propõe investigar determinantes da aceitação e adoção de e-books, mostraram que o estudo de tal tecnologia auxilia no desenvolvimento de métodos de promoção de livros digitais para atrair consumidores e aumentar a sua adoção.

Além de fatores econômicos, a mudança de comportamento social é um fenômeno importante de ser estudado. O modo como alguns setores da sociedade se organizam e o modo como arquivamos e transferimos informações está mudando. Com isso, algumas tarefas e sistemas podem deixar de existir à medida que os livros digitais venham a ganhar mais espaço e utilidade em nosso cotidiano.

Apesar da importância e dos benefícios trazidos pelos livros digitais e da ascensão do uso e procura por essa tecnologia, não existem muitos estudos sobre os fatores que levam o usuário à sua adoção. Isso gera uma lacuna na literatura, o que motiva o desenvolvimento de pesquisas na área.

Com isso em mente, esta pesquisa investiga a tecnologia de e-books para responder à seguinte questão: Qual o efeito das variáveis que influenciam a aceitação de e-books?

Com o objetivo de estudar o nível de aceitação de e-books entre usuários, seja para uso acadêmico, seja recreativo, esta pesquisa verificou o efeito das variáveis independentes: Expectativa de Performance, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições Facilitadoras, Hábito, Custo-Benefício e Motivação Hedônica sobre as variáveis dependentes Intenção Comportamental e o Uso de e-books, sendo essas relações moderadas pelas variáveis moderadoras: Idade, Gênero e Experiência dos usuários. Quanto à abordagem teórica, optou-se por utilizar o modelo de aceitação de tecnologias (UTAUT2), proposto por Venkatesh, Thong e Xu (2012).

Os objetivos específicos da pesquisa foram: a) Verificar o efeito da variável Expectativa de Performance sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso de e-books, considerando a moderação dos fatores de Gênero e Idade; b) Verificar o efeito da variável Expectativa de Esforço sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso de

e-books, considerando a moderação dos fatores de Gênero, Idade e Experiência; c) Verificar o efeito da variável Influência Social sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso de e-books, considerando a moderação dos fatores de Gênero, Idade e Experiência; d) Verificar o efeito da variável Condições Facilitadoras sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso de e-books, considerando a moderação dos fatores de Gênero, Idade, Experiência; e) Verificar o efeito da variável Hábito sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso de e-books, considerando a moderação dos fatores de Gênero, Idade e Experiência; f) Verificar o efeito da variável Custo-Benefício sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso de e-books, considerando a moderação dos fatores de Gênero e Idade; g) Verificar o efeito da variável Motivação Hedônica sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso de e-books, considerando a moderação dos fatores de Gênero, Idade e Experiência.

Ao se alcançarem os objetivos da pesquisa, os resultados gerais encontrados nos trouxeram que as variáveis independentes estudadas produzem efeito relevante em relação às variáveis dependentes: Intenção Comportamental e Comportamento de Uso da tecnologia de e-books, quando essas relações são moderadas por Gênero, Idade e Experiência. Adicionalmente, observou-se que as variáveis independentes: Expectativa de Esforço, Intenção Comportamental, e Condições Facilitadoras são variáveis significativas no sentido de estimular os indivíduos a utilizarem livros digitais, contribuindo diretamente com o comportamento dos usuários.

Ao entendermos com mais clareza as variáveis que influenciam a adoção de livros digitais e qual a significância dos efeitos das relações entre essas variáveis, possibilitamos que o futuro planejamento e desenvolvimento de estratégias para o crescimento dessa tecnologia e de seu mercado sejam focados no estudo do comportamento de seus usuários.

2. Abordagens Teóricas Sobre a Aceitação de Tecnologias

A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) foi desenvolvida por Venkatesh et al. (2003) com base na revisão teórica de oito diferentes modelos ou teorias sobre aceitação de tecnologias e/ou comportamento humano, mediante uma discussão de conceitos e empregos em estudos na área da psicologia do comportamento humano, motivação, aceitação e difusão de tecnologias. A Theory of Reasoned Action (TRA) (FISHBEIN; AJZEN, 1975) influencia, até o presente, estudos sobre o comportamento social. Os principais construtos da TRA que influenciaram a formulação da UTAUT foram: a intenção de realizar uma ação, a atitude, o comportamento e as normas subjetivas.

O Technology Acceptance Model (TAM), proposto por Davis (1989) para analisar a aceitação de tecnologia de informação (TI) no ambiente de trabalho foi o segundo modelo analisado por Venkatesh et. al. (2003) para a proposição da UTAUT, tendo como principais construtos a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida.

O terceiro modelo discutido por Venkatesh et al. (2003) é o Motivational Model (MM). Davis (1989) propôs uma diferenciação dos fatores motivacionais entre externos (p.ex.: salário pago a um indivíduo) e internos (p.ex.: a autorrealização).

A quarta teoria que contribuiu para a UTAUT foi a Theory of Planned Behavior (TPB) (AJZEN, 1985), que explica a intenção e o comportamento real por meio de: atitudes, normas subjetivas e controle percebido pelos indivíduos.

A quinta teoria foi a Combined TAM and TPB (C-TAM-TPB). Nela, Taylor e Todd (1995) fundem a TPB e o TAM, criando um modelo híbrido. Os principais construtos do C-TAM-TPB são: as atitudes, as normas subjetivas, o controle percebido e a percepção de utilidade.

O sexto modelo que influenciou a criação da UTAUT foi o Model of PC Utilization (MPCU), que é derivado da Theory of Human Behavior de Triandis (1977) e propõe uma perspectiva que compete (VENKATESH et al., 2003, p. 6) com os modelos TPB e TRA.

Thompson, Higgins e Howell (1991) adaptaram esse modelo para estudos em contextos de sistemas de informação, visando prever a utilização de computadores pessoais.

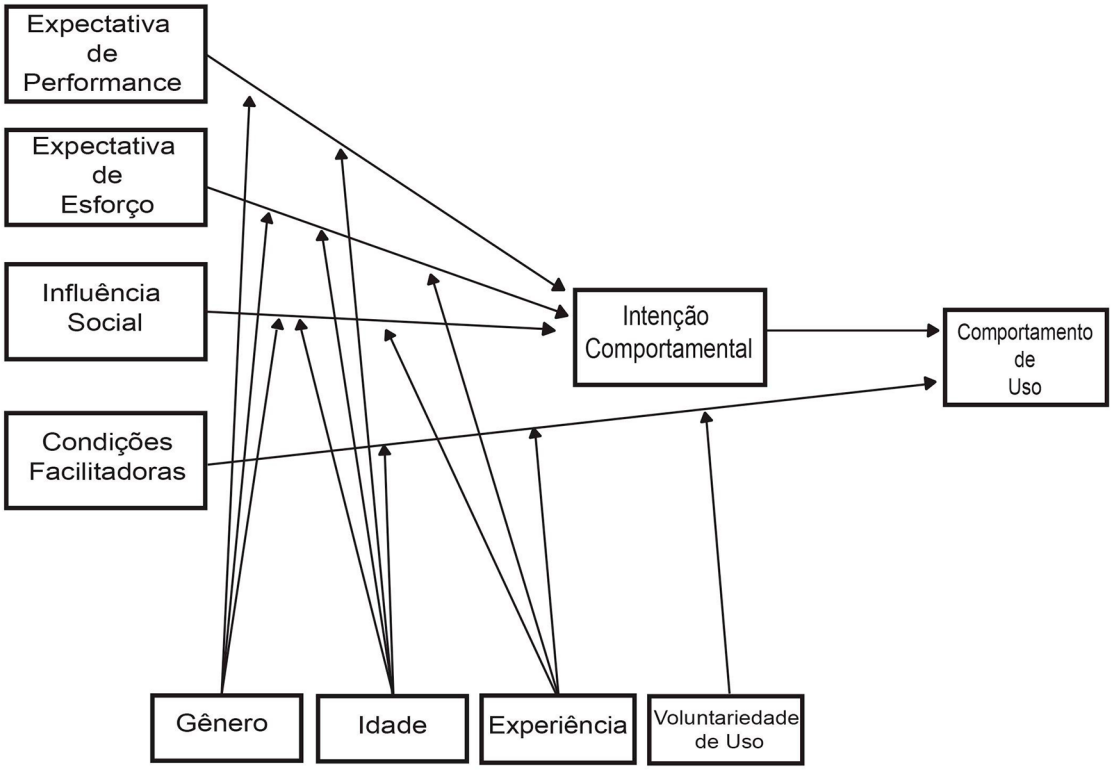
A Teoria da Difusão de Inovações (Innovation Diffusion Theory - IDT) apresentada por Rogers (1995) é a sétima teoria influenciadora da UTAUT e fundamenta-se na sociologia, sendo utilizada desde a década de 60. Venkatesh et. al. (2003) partiram de Moore e Benbasat (1991) que apresentam alguns construtos similares ou adaptados da IDT. As variáveis estudadas por Moore e Benbasat (1991) são: Compatibilidade; Complexidade; Observabilidade; Testabilidade; Vantagem relativa; Visibilidade e Demonstrabilidade de Resultados. A última teoria que influenciou a criação da teoria UTAUT foi a Social Cognitive Theory (SCT) proposta por Miller e Dollard (1941 apud VENKATESH et al., 2003) e é uma das mais importantes para a área de comportamento. Seus construtos são: resultado de desempenho, resultados pessoais, autoeficácia, afinidade e ansiedade.

2.1. A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

A primeira teoria UTAUT apresentada por Venkatesh et al. (2003), propôs o estudo da influência das variáveis moderadoras; Gênero, Idade, Experiência e Voluntariedade de uso sobre as variáveis de independentes do modelo: Expectativa de Performance, Expectativa de Esforço, influência social e fatores facilitadores. Essas relações entre variáveis independentes e variáveis moderadoras, por sua vez, influenciam a variável dependente Intenção Comportamental. A Intenção Comportamental e as Condições Facilitadoras possuem relação direta com a variável final: Comportamento de Uso da tecnologia estudada. Essas relações poderão ser visualizadas na Figura 1.

A Variável Expectativa de Performance, refere-se ao grau em que os indivíduos creem que a tecnologia os auxiliará em suas tarefas e é influenciadora da Intenção

Figura 1. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)



Fonte: Venkatesh et al. (2003)

Comportamental, sendo a relação moderada pelas variáveis de Gênero e Idade. A Variável Expectativa de Esforço refere-se à dificuldade associada ao uso do sistema e é influenciadora da Intenção Comportamental, sendo essa relação moderada pelas variáveis de Gênero, Idade e Experiência. A variável Influência Social refere-se ao nível no qual o usuário acha que a tecnologia é importante para as outras pessoas que estão em seu convívio e é influenciadora da Intenção Comportamental e uso da tecnologia, sendo essa relação moderada pelas variáveis Gênero, Idade, Experiência e Voluntariedade de uso. A variável Condições Facilitadoras refere-se ao grau em que o indivíduo acredita que a organização desenvolvedora da tecnologia dá suporte para os problemas relacionados ao seu uso. Essa variável é influenciadora da Intenção Comportamental e Uso da tecnologia, sendo essas relações moderadas pelas variáveis de Gênero, Idade, Experiência.

A variável Intenção Comportamental pode ser definida como a vontade que o indivíduo possui de experimentar e utilizar determinada tecnologia. Em seu estudo, Venkatesh et al. (2003) afirmam que o conjunto de reações de cada indivíduo em relação a tais tecnologias influencia tanto a sua Intenção de utilizar determinada tecnologia como o seu Comportamento de Uso de fato (Comportamento de Uso), tanto antes como após o primeiro contato com a tecnologia. Essa relação pode ser observada na Figura 2.

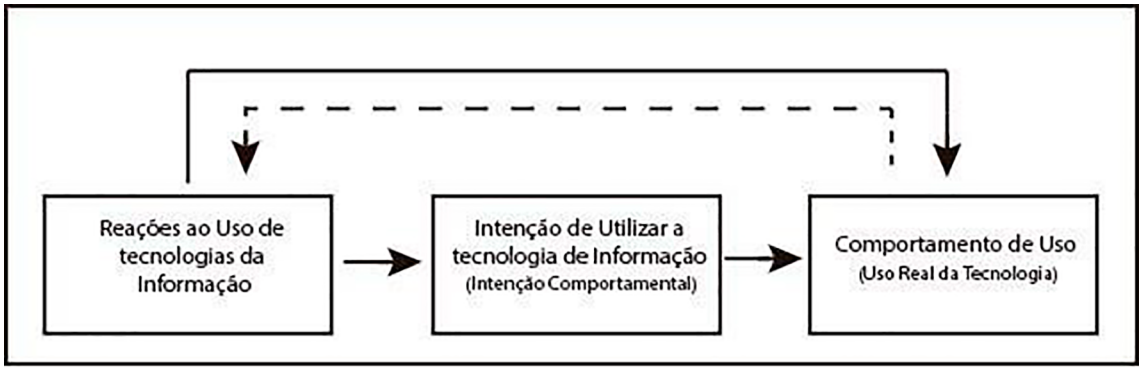
Segundo Williams et al. (2011), a UTAUT é mundialmente citada e usada como referência em vários estudos sobre TICs. Esses autores desenvolveram revisão sistemática das citações à UTAUT feitas por outros autores e de seus construtos que são referência para diferentes pesquisas, concluindo que a principal motivação para a utilização da UTAUT é a fundamentação de argumentações e discussões sobre diversos assuntos ligados à área da tecnologia, além de ter seus construtos parcial ou totalmente utilizados no desenvolvimento de novas aplicações do modelo.

2.2. A evolução da Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) para a UTAUT2

Após a aplicação do modelo UTAUT (VENKATESH et al., 2003) em um contexto organizacional em que a adoção de um sistema, por parte dos funcionários, era obrigatória, a UTAUT evoluiu em 2012 para UTAUT 2. Esclarece-se que Venkatesh et al. (2003) utilizaram a perspectiva longitudinal para estudar uma tecnologia de adoção mandatória, na qual empregados de organizações avaliaram periodicamente – a partir de 3 estágios temporais de adoção – seu grau de treinamento e uso da tecnologia adotada.

Na proposta de 2012, Venkatesh, Thong e Xu estudaram a tecnologia de internet móvel. Sua adoção era voluntária, ou seja, os usuários buscavam e utilizavam a tecnologia por se sentiram motivados a fazê-lo. Assim como no estudo de adoção obrigatória, os autores

Figura 2. Conceitos Básicos relativos aos modelos de aceitação por usuários.



Fonte: Adaptado de Venkatesh et al. (2003)

optaram por realizar um estudo longitudinal, o qual apresentou aos entrevistados duas etapas. Após responderem à primeira etapa, um questionário a respeito da Intenção de Uso de internet móvel, foram contatados novamente quatro meses depois, na segunda etapa, para uma nova coleta de informações.

Assim como Venkatesh, Thong e Xu (2012), este estudo lida com uma tecnologia de adoção voluntária (e-book), situação em que as pessoas não são treinadas para o uso de tecnologias, mas sim a buscam por intenção própria. Apesar de o estudo de 2012 utilizar-se de coletas de dados em momentos distintos, nesta pesquisa, a coleta foi feita em momento único, devido à quantidade de dados coletados e tratados, que inviabilizou o acompanhamento da evolução da relação dos entrevistados com a tecnologia estudada.

Em 2012, Venkatesh, Thong e Xu propuseram a inclusão de novas variáveis no modelo, indicando novas relações e também a exclusão da variável moderadora Voluntariedade de Uso, pois o contexto tecnológico que possibilita o emprego da UTAUT2 será, sempre, de adoção opcional de uma tecnologia pelo usuário. O estudo de 2012 foi realizado em Hong Kong, aplicado ao estudo da aceitação da tecnologia de Internet móvel. A extensão da UTAUT para UTAUT2 sugeriu a inclusão de variáveis independentes as quais são influenciadoras diretas da Intenção e Comportamento de Uso da tecnologia. As variáveis incluídas foram: 1) o Hábito, com o qual o indivíduo tende a realizar comportamentos automáticos ao lidar com a tecnologia. Kim e Malhotra (2005) a definiram como automação. Assim, o Hábito influenciaria a Intenção Comportamental e o Uso da tecnologia e a relação seria moderada pelas variáveis Gênero, Idade e Experiência; 2) a variável Custo-Benefício também foi adicionada, cujo valor percebido a partir da adoção da tecnologia compensa o gasto devido aos fatores positivos proporcionados. Essa variável influenciaria a Intenção Comportamental e Uso da tecnologia, e a relação seria moderada pelas variáveis de Gênero e Idade; 3) a variável Motivação Hedônica, também adicionada ao modelo, corresponde ao prazer ou deleite que a tecnologia poderia proporcionar ao indivíduo, influenciando a Intenção Comportamental de uso da tecnologia e sendo a relação moderada pelas variáveis Gênero, Idade e Experiência. Assim, a UTAUT2 (2012) ampliou a UTAUT inicial (2003) de forma que poderá ser visualizada na Figura 3.

Os modelos UTAUT (2003) e UTAUT2 (2012), por serem uma proposta de unificação, abrangem o apanhado de teorias e estudos sobre questões de aceitação, difusão e uso de tecnologias, o que faz desses modelos ferramentas importantes para estudos nessa área.

O uso do modelo UTAUT2, inserido no âmbito de adoção e-books, traz para a pesquisa a possibilidade de se estudar as relações que motivam os usuários a adotarem a tecnologia, baseada em um modelo unificado e robusto.

Para que se possa auxiliar o desenvolvimento dos resultados da pesquisa de forma clara e estruturada, foram geradas as seguintes hipóteses, uma vez que cada hipótese a seguir representa uma relação entre variáveis apresentadas no modelo:

H1: A Expectativa de Performance (EP) é influenciadora da Intenção Comportamental (IC) de Uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade e gênero dos sujeitos.

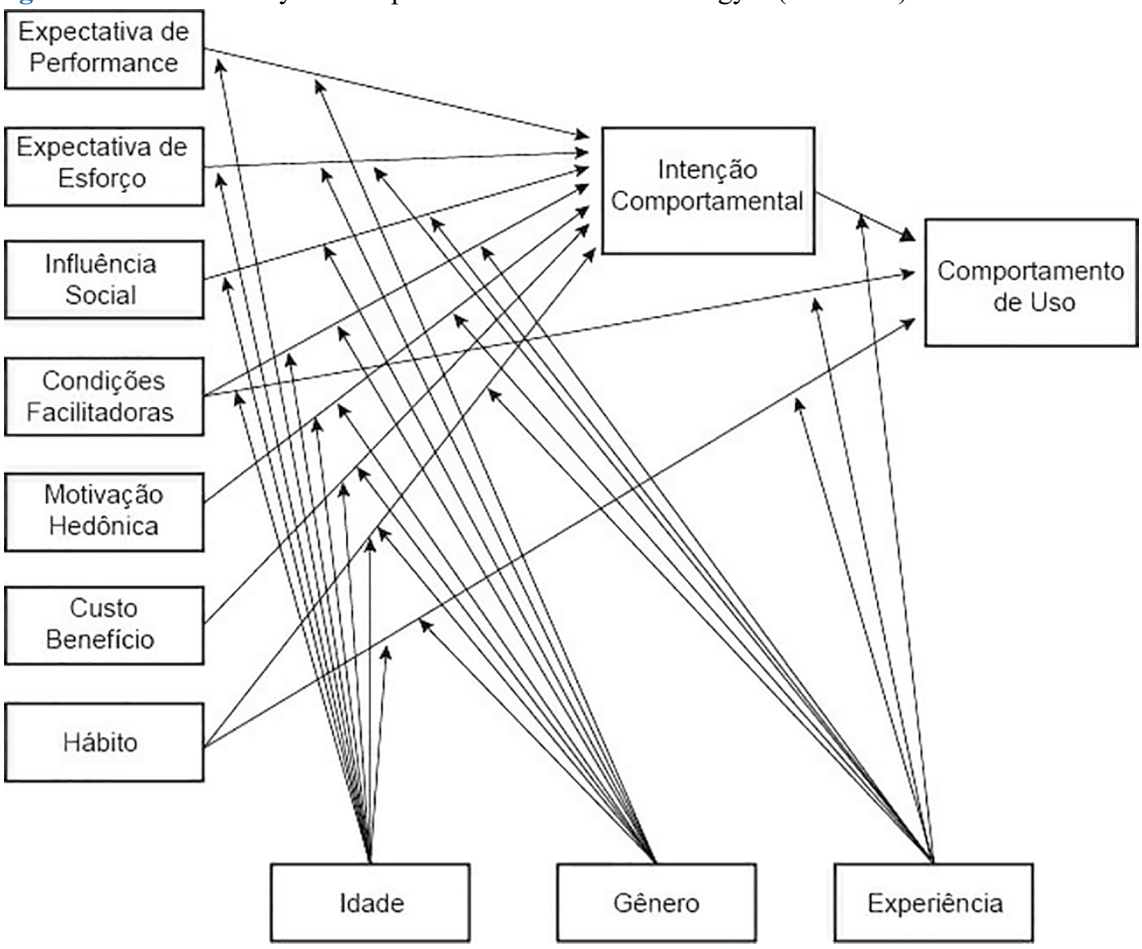
H2: A Expectativa de Esforço (EE) é influenciadora da Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.

H3: A Influência Social (IS) é influenciadora da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.

H4: As Condições Facilitadoras (CF) são influenciadoras da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade e experiência dos sujeitos.

H5: A Motivação Hedônica (MH) é influenciadora da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.

Figura 3. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2)



Fonte: Venkatesh, Thong e Xu (2012).

H6: O Custo-Benefício (CB) percebido é influenciador da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade e gênero dos sujeitos.

H7: O Hábito (HT) é influenciador da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.

H8: As Condições Facilitadoras (CF) são influenciadoras diretas do Comportamento de Uso (USO) de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade e experiência dos sujeitos.

H9: O Hábito (HT) é influenciador direto do Comportamento de Uso (USO) de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.

H10: A Intenção Comportamental (IC) é influenciadora direta do Comportamento de Uso (USO) de e-books, podendo essa relação ser moderada pela experiência dos sujeitos.

3. Método

Este estudo é de natureza quantitativa-descritiva, realizado por meio de levantamento com aplicação de questionário (survey). O estudo aplica o modelo UTAUT2 proposto por Venkatesh, Thong e Xu (2012), no contexto da utilização de e-books, sendo a adoção dessa tecnologia voluntária, por parte do usuário. Os sujeitos do estudo são usuários de e-books, os quais os utilizam para fins recreativos ou acadêmicos. Foi utilizada uma base de dados fornecida pelo Centro de Educação a Distância (CEAD) da Universidade de Brasília (UnB), que atua promovendo cursos na modalidade a distância desde o ano 1979. Essa base possuía 118.456 endereços eletrônicos (e-mail) de participantes de cursos ofertados

pelo CEAD, retornando 1.013 questionários respondidos de modo voluntário pelos participantes da pesquisa, que são leitores de e-books, dentro do período de coleta de dados. Foram enviados e-mails contendo o questionário para todos os endereços da base de dados, sendo que foram analisados os primeiros 1.013 respondentes para gerar uma amostra relevante, de forma a manter a imparcialidade e tempo viável para a execução do processo. Tal amostragem pode ser classificada como não probabilística, por acessibilidade, uma vez que nem todos os respondentes tiveram chances iguais e diferentes de zero de responder ao questionário. Isso porque, embora o e-mail contendo o questionário online tenha sido enviado por e-mail a todos os endereços de sujeitos componentes da base, deve-se levar em consideração o fato de que alguns podem não ter recebido ou visto a mensagem, pode ter havido devolução de e-mails por erros no endereço eletrônico entre outros imprevistos comuns aos desafios de uma coleta de dados. O CEAD oferece cursos de extensão universitária, graduação e pós-graduação lato sensu, promovendo o acesso à educação juntamente com os departamentos da Universidade de Brasília, de países da América Latina e países de língua portuguesa.

Utilizou-se um questionário contendo 37 questões. Seis questões relativas ao perfil dos sujeitos e as demais (31) perguntas traduzidas a partir de Venkatesh, Thong e Xu (2012) e adaptadas para a aceitação de e-books. O participante assinalava no formulário online seu grau de concordância com assertivas propostas, utilizando-se de uma barra de rolagem que variava de 0 (discordo totalmente) até 100 (concordo totalmente). A adaptação do instrumento de Venkatesh, Thong e Xu (2012) levou em consideração as variáveis que influenciam a aceitação de tecnologia trazidas para a realidade do uso de e-books. Com relação à adaptação da escala original de sete pontos (tipo Likert) para uma escala de 0 a 100, tal mudança foi fundamentada teoricamente por Stevens (1946) que indica que uma escala qualitativa ordinal, como as escalas de concordância de 7 pontos, é mais aplicável quando relacionada a uma técnica não paramétrica de análise. A escala de 0 a 100 pontos, no entendimento dos autores deste trabalho, melhoraria a medição das percepções do sujeito, uma vez que a escala de 0 a 100 aproximaria um pouco mais a variável estudada de uma variável contínua, o que se adequaria ao método de estimação empregado neste estudo (mínimos quadrados generalizados). Vale frisar que o estudo replica o modelo apresentado em Venkatesh, Thong e Xu (2012), colocando em foco o estudo da aceitação de e-books, fazendo adaptação apenas da escala do instrumento de coleta de dados, conforme explicitado anteriormente. Quanto às questões relacionadas ao perfil dos sujeitos, estas permitiram não apenas coletar dados sobre gênero, idade e experiência dos respondentes, mas também filtrar somente os questionários respondidos por leitores de livros digitais, e os respondentes deveriam evidenciar se já haviam lido algum livro em formato digital.

Quanto à mensuração das variáveis, as apresentadas no modelo UTAUT (Expectativa de Performance, Expectativa de esforço, Influência Social, Condições Facilitadores, Intenção Comportamental e Uso) foram adaptadas de Venkatesh et al. (2003). As variáveis adicionais apresentadas no modelo UTAUT2 (Hábito, Custo Benefício, Motivação hedônica) foram adaptadas de Venkatesh, Thong e Xu (2012). Com exceção da variável Uso, todas as variáveis foram medidas por meio da escala Likert de 0 a 100 pontos. A variável Uso foi medida através de um composto da frequência em que os entrevistados usam livros digitais que foi coletada com base na quantidade de e-books lidos em um período de 12 meses e a frequência em que eles usam TIC's relacionadas a livros digitais em uma escala de 0-10, onde 0 - zero (pouca vezes) a 10 (muitas vezes ao dia).

Quanto aos procedimentos de análise dos dados, utilizou-se o programa R, que contém o pacote SEM (Structural Equation Model) para o planejamento da modelagem e realização dos cálculos. Os parâmetros do modelo foram estimados via Mínimos Quadrados Generalizados com o intuito de corrigir quaisquer heterogeneidades presentes na amostra. Com relação à base de dados, esclarece-se que não se evidenciaram missings e que os

outliers foram incluídos na estatística. Devido à complexidade do modelo (número excessivo de parâmetros e relações) fez-se necessária a utilização do método de reamostragem Jackknife (QUENOUILLE, 1956) para a estimação dos erros-padrão dos parâmetros do modelo.

Ademais, os itens relativos a cada variável foram agrupados, e as relações foram estimadas a partir do que propunha o modelo conceitual UTAUT2 (VENKATESH; THONG; XU, 2012). A definição das relações propiciou a elaboração do modelo de equações estruturais e possibilitou calcular o efeito (estimativa do parâmetro) de cada uma das relações entre as variáveis do modelo, juntamente com sua significância representada pelo erro-padrão e pelo nível crítico obtido. Evidenciamos nessa pesquisa as relações entre as variáveis, as quais são significantes para o modelo.

4. Resultados e Discussão

4.1. Descrição do Perfil dos Sujeitos da Pesquisa

Foram obtidos 1.013 questionários, dos quais 346 (34,16% do total) foram respondidos por homens e 667 (65,84%), por mulheres.

A Idade dos entrevistados variou de 18 até 68 anos; e com relação ao grau de escolaridade, 3 (0,3%) possuíam o ensino fundamental completo, 29 (2,86%) possuíam o ensino médio completo, 287 (28,33%) possuíam ensino superior incompleto, 288 (28,43%) possuíam ensino superior completo, 327 (32,28%) possuíam pós-graduação lato sensu, 64 (6,32%) possuíam mestrado e 15 (1,48%) possuíam doutorado.

Em relação à experiência de leitura, 92 (9,08%) leem pelo menos um livro ao ano, 390 (38,50%) leem de 2 a 4 livros ao ano, 226 (22,31%) leem de 5 a 7 livros ao ano, 132 (13,03%) leem de 8 a 10 livros ao ano e 173 (17,08%) leem mais de 10 livros ao ano.

Sobre a leitura de e-books, 536 (52,91%) respondentes informaram que apenas um dos livros lidos era e-book, 377 (37,22%) informaram que de 2 a 4 livros eram e-books, 52 (5,13%) informaram que de 5 a 7 livros eram e-books, 23 (2,27%) informaram que de 8 a 10 livros eram e-books e 25 (2,47%) informaram que mais de 10 destes livros eram e-books.

Os dados coletados sobre a leitura de e-books foram utilizados para medir a variável moderadora Experiência (EXPD), de acordo com a quantidade de e-books lidos pelos sujeitos no período de um ano. Essa variável (EXPD) classificou os respondentes da seguinte maneira: leitor de apenas um e-book - pouco experiente; leitor de 2 a 4 e-books – familiarizado; leitor de 5 a 7 e-books – experiente; leitor de 8 a 10 e-books - muito experiente; leitor de mais de 10 e-books - domina a tecnologia.

Analisando os dados coletados em relação ao perfil dos respondentes, nota-se que houve uma quantidade relevante de questionários respondidos por mulheres, 667 dos 1013 questionários (aproximadamente 65,84%). Esse fato foi totalmente aleatório, de modo que o banco de dados utilizado possuía 118.456 endereços eletrônicos, e os respondentes foram selecionados por ordem de resposta (obtidos 1.013 questionários, optou-se por encerrar a coleta). Apesar de o gênero exercer um papel fundamental na aceitação de tecnologias, o estudo não está focado nas diferenças por categorias de gênero, mas sim nas relações de moderação entre o gênero e as outras variáveis do modelo.

Feita a apresentação do perfil dos participantes da pesquisa, segue-se a apresentação dos resultados de análise dos dados.

4.2. A frequência de Comportamento de Uso (USO) de tecnologias da informação e comunicação (TIC's) relacionadas a livros digitais.

No questionário apresentado por Venkatesh, Thong e Xu (2012), o autor mensurou a variável Uso, por meio de um composto formado tanto pela frequência com que os

entrevistados utilizam o serviço de internet móvel quanto a variedade de serviços e TIC's que possuem seu uso relacionado com essa tecnologia (mobile internet). Conforme adaptação do estudo de 2012, foram analisadas TIC's cujos usuários que lidam com livros digitais também poderiam se relacionar. Como maneira de entender melhor o perfil desses usuários e traçar características de Uso de e-books, foram coletados os dados de quantos livros digitais os sujeitos da pesquisa haviam lido em um período de 12 meses.

Adicionou-se no questionário desta pesquisa uma pergunta de entrada na qual os respondentes, para prosseguir respondendo ao questionário, primeiramente deveriam informar se já tiveram algum contato com livros digitais, evidenciando assim os usuários de não usuários.

Para medir a quantidade de livros digitais lidos em um período de 12 meses, primeiramente o usuário deveria responder quantos livros havia lido nesse período, subsequentemente evidenciando quantos deles haviam sido em formato digital.

Para medir a frequência média de uso de TIC's relacionadas a e-books, os respondentes opinaram em uma escala de 0 - zero (nunca) a 10 (muitas vezes ao dia) sobre qual o seu grau de utilização das seguintes ferramentas: tablets, SMS (text messaging), navegador de internet, livros e jogos eletrônicos, conforme se verifica na Tabela 1.

Como é possível constatar, uso de internet, de livros eletrônicos e SMS representam frequência significativa entre os sujeitos da pesquisa, e dados, além de consolidarem melhor o perfil dos respondentes, também auxiliam a compreender seu comportamento de uso tanto de livros digitais, quanto de TIC's que possuem relação direta com e-books.

4.3. O efeito da Expectativa de Performance (EP) na Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books

Inicialmente, foram verificadas as médias a partir do que foi obtido com a escala de 0 a 100, com relação às assertivas EP1, EP3 e EP4 apresentadas na tabela 2, que tratam da Expectativa de Performance, apresentando-se as seguintes médias:

O efeito da relação direta entre Expectativa de Performance (EP) e a Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books (0,000782) não se mostrou significativo a um $p<0,01$. Já a relação, quando moderada pela Idade, produziu efeito significativo ($p<0,01$) correspondente a 3,396414. Quando a relação foi moderada pelo Gênero, o efeito foi de 8,101312 ($p<0,01$).

4.4. O efeito da Expectativa de Esforço (EE) na Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books

Para a variável Expectativa de Esforço, foram formuladas as assertivas EE1, EE2, EE3 e EE4, cujas médias de resposta são apresentadas na tabela 3, com uma escala variando de 0 a 100 pontos.

Tabela 1. Frequência Média de Comportamento de Uso (USO) de tecnologias relacionadas a TIC's

Construto	Assertiva	Média
Uso (Real)	USO1 Tablet	3.71
	USO2 SMS	6.90
	USO3 Internet Browser	9.44
	USO4 e-Books	7.10
	USO5 Jogos eletrônicos	3.51

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 2. Médias obtidas em relação à Expectativa de Performance (EP) para o uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Expectativa de Performance	EP1. Considero os e-books importantes para meu dia a dia.	63.22
	EP3. Os e-books me auxiliam em uma forma de leitura mais rápida.	61.50
	EP4. Utilizar os e-books como meio de leitura aumenta minha produtividade.	56.90

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

A análise dos dados confirmou o modelo UTAUT2, apresentando efeito (-0,007249) significativo entre a Expectativa de Esforço (EE) e a Intenção Comportamental (IC). A relação, quando moderada pela Idade, produziu um efeito 4,711810. Quando a relação foi moderada pelo Gênero o efeito foi de 10,472413. O efeito exercido pela moderadora Experiência é de 82,706993. Todos os testes apresentaram significância ($p<0,01$).

4.5. O efeito da Influência Social (IS) na Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books

Para a variável Influência Social (IS), foram formuladas as assertivas IS1, IS2 e IS3, cujas médias de resposta são apresentadas na tabela 4, com uma escala variando de 0 a 100 pontos.

A análise dos dados apresentou efeito (0,001471) entre a Influência Social (IS) e a Intenção Comportamental (IC), entretanto não significativo a um $p<0,01$. Já a relação apresentará efeito significativo, sempre que moderada por Idade (efeito 3,5558921; $p<0,01$); Gênero (efeito 7,3730093; $p<0,01$) e Experiência (efeito 62,776214; $p<0,01$).

4.6. O efeito das Condições Facilitadoras (CF) sobre a Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books

Para a variável Condições Facilitadoras (CF) foram formuladas as assertivas CF1, CF2, CF3 e CF4, cujas médias de resposta são apresentadas na tabela 5, com uma escala variando de 0 a 100 pontos.

Tabela 3. Médias obtidas em relação à Expectativa de Esforço (EP) para o uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Expectativa de Esforço	EE1. Aprender a utilizar os e-books é fácil para mim.	76.29
	EE2. Minha interação com os e-books é clara e de fácil compreensão.	73.71
	EE3. Considero os e-books uma ferramenta de fácil utilização.	76.71
	EE4. Considero fácil me tornar habilidoso na ferramenta de leitura de e-books.	76.32

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 4. Médias obtidas em relação à Influência Social (IS) para o uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Influência Social	IS1. Pessoas que são importantes para mim acham que eu devo utilizar e-books.	48.08
	IS2. Pessoas que influenciam meu comportamento acham que eu devo ler em formato digital.	46.38
	IS3. Pessoas cuja opinião eu valorizo preferem que eu utilize e-books.	45.67

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

A análise não confirmou significância ($p<0,01$) no efeito negativo (-0,000868) encontrado na relação de influência das Condições Facilitadoras (CF) sobre a Intenção Comportamental (IC). Já a relação apresentará efeito significativo, sempre que moderada por Idade (efeito 4,7323898; $p<0,01$) e Experiência (efeito 78,463796; $p<0,01$).

A variável Condições Facilitadoras (CF) possui um efeito significativo (0,125277; $p<0,01$) na relação de influência direta sobre o uso (USO) de e-books.

4.7. O efeito da Motivação Hedônica (MH) na Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books

Para a variável Motivação Hedônica (MH) foram formuladas as assertivas MH1, MH2 e MH3, cujas médias de resposta são apresentadas na tabela 6, com uma escala variando de 0 a 100 pontos.

A análise não confirmou significância ($p<0,01$) no efeito negativo (-0,003262) entre a Motivação Hedônica (MH) e a Intenção Comportamental (IC). Já a relação apresentará efeito significativo, sempre que moderada por Idade (efeito 3,672709; $p<0,01$); pelo Gênero (efeito 8,0018696; $p<0,01$) e pela Experiência (efeito 63,258582; $p<0,01$).

4.8. O efeito do Custo-Benefício (CB) percebido na Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books

Para a variável Custo Benefício (CB) foram formuladas as assertivas CB1, CB2 e CB3, cujas médias de resposta são apresentadas na tabela 7, com uma escala variando de 0 a 100 pontos.

Tabela 5. Médias obtidas em relação às Condições Facilitadoras (CF) para o uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Condições Facilitadoras	CF1. Eu tenho fontes e recursos necessários para utilizar tablets e e-books.	70.28
	CF2. Eu tenho o conhecimento necessário para utilizar os e--books.	80.79
	CF3. E-books são compatíveis com outras tecnologias que eu utilizo.	74.97
	CF4. Eu posso conseguir suporte de outras pessoas quando tenho dificuldades com e-books.	68.03

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 6. Médias obtidas em relação à Motivação Hedônica (MH) para o uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Motivação Hedônica	MH1. Utilizar e-books é divertido.	60.08
	MH2. Utilizar e-books é agradável.	63.01
	MH3. Utilizar e-books é uma forma de entretenimento.	64.78

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

A análise não confirmou significância (p<0,01) no efeito negativo (-0,000167) entre o Custo-Benefício (CB) e a Intenção Comportamental (IC). Já a relação apresentará efeito significativo, sempre que moderada por Idade (efeito 3,584430; p<0,01) e pelo Gênero (efeito 7,795411; p<0,01).

4.9. O efeito do Hábito (HT) na Intenção Comportamental (IC) de uso e no Comportamento de Uso (USO) de e-books

Para a variável Hábito (HT) foram formuladas as assertivas HT1, HT2 e HT3, cujas médias de resposta são apresentadas na tabela 8, com uma escala variando de 0 a 100 pontos.

Os resultados se mostraram significativos, observando-se o efeito positivo (0,007280018) entre o Hábito (HT) e a Intenção Comportamental (IC). A relação, quando moderada pela Idade, obteve efeito 3,5126229. Quando a relação foi moderada pelo Gênero, o efeito foi de 7,4181099. O efeito exercido pela moderadora Experiência é de 61,265890. Em todos os testes, obteve-se significância p<0,01

A variável Hábito (HT) também possui uma relação direta significativa com a variável de dependente Uso (USO) de e-books. O efeito dessa relação foi de 0,01640. O efeito da moderação da variável Idade com a relação entre o Hábito (HT) e o uso (USO) foi de 5,934185. O efeito do Gênero na relação de Hábito e Uso foi de 13,015797. Já o efeito da Experiência foi de 104,325102. Todos os testes apresentaram significância p<0,01.

Tabela 7. Médias obtidas em relação ao Custo-Benefício (CB) para o uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Custo Benefício	CB1. A precificação de livros digitais é razoável.	56.41
	CB2. E-books são um bom investimento em relação ao preço pago por eles.	61.28
	CB3. Utilizar e-books me traz um custo benefício razoável.	62.00

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 8. Médias obtidas em relação ao Hábito (HT) de uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Hábito	HT1: Utilizar e-books se tornou um hábito para mim.	46.95
	HT2: Considero-me viciado (a) na utilização de e-books.	30.72
	HT3: Eu devo utilizar e-books.	56.64

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

4.10. A Intenção Comportamental (IC) como influenciadora do Comportamento de Uso (USO) de e-books

Para a variável Intenção Comportamental (IC), foram formuladas as assertivas IC1, IC2 e IC3, cujas médias de resposta são apresentadas na tabela 9, com uma escala variando de 0 a 100 pontos.

A variável moderadora Intenção Comportamental (IC) recebe influência das outras sete variáveis de entrada apresentadas no modelo para em seguida influenciar o uso, sendo também moderada pela Experiência. O efeito dessa relação possui o valor de 0,012706 ($p<0,01$), e o efeito da moderação da Experiência com essa relação é de 102,749286 ($p<0,01$).

O efeito do Hábito sobre a Intenção Comportamental é de 0,00728002 ($p<0,01$) e o da Influência Social é de 0,001471, porém, neste caso, não significativo a $p<0,01$. A Expectativa de Esforço possui um efeito significativo de 0,007249 ($p<0,01$) sobre a Intenção Comportamental.

Quando analisadas as variáveis que têm relação de influência direta com o Uso de e-books, as Condições Facilitadoras apresentam efeito significativo de 0,1252769 ($p<0,01$), o Hábito também tem efeito significativo (0,016401; $p<0,01$), bem como a Intenção Comportamental (0,012706; $p<0,01$). Esse resultado é corroborado pelo estudo de Hsu et al. (2017), desenvolvido em Taiwan com uma amostra de 343 questionários, cujo objetivo foi examinar fatores-chave que afetam a adoção de e-books a partir do emprego da teoria UTAUT. Os resultados da pesquisa dos autores mostraram que a adoção de e-books é determinada pela expectativa de performance (EP), expectativa de esforço (EE), influência social (IS) e condições facilitadoras (CF), trabalhadas nesta pesquisa, além de outras variáveis influenciadoras, segundo os autores, mas não empregadas neste estudo, a saber: percepção de benefício, confiança de benevolência e preocupação ambiental.

A Tabela 10 resume os efeitos das variáveis independentes, diretas sobre as variáveis Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books, como verificados nesta pesquisa.

A partir dos resultados obtidos com a pesquisa, passa-se a resumir a rejeição ou não rejeição das hipóteses do estudo, conforme Tabela 11.

Importa frisar que quando moderadas por gênero, idade e experiência, as relações apresentadas nas hipóteses que testam a influência das variáveis independentes na dependente intenção de uso, (H1 a H7) não podem ser rejeitadas. Isso encontra suporte no trabalho seminal (VENKATESH; THONG; XU, 2012). Entretanto, não é o que se verifica no estudo de Maduku (2015), realizado na África do Sul com 544 estudantes acerca de diferenças de gênero nos antecedentes comportamentais da intenção de uso de e-books. Ao inserir gênero como moderadora dessas relações, ele não moderou significativamente essas relações, exceto na situação parcialmente representada em nossa H4, em que condições facilitadoras

Tabela 9. Médias obtidas em relação à Intenção Comportamental (IC) para o uso de e-books

Construto	Assertiva	Média
Intenção comportamental	IC1: Eu pretendo continuar utilizando os e-books no futuro.	68.63
	IC2: Eu vou sempre tentar utilizar os e-books no meu dia a dia.	57.36
	IC3: Eu tenho planos de continuar utilizando os e-books frequentemente.	61.70

Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 10. Tabela-Resumo dos efeitos das variáveis influenciadoras diretas sobre a Intenção Comportamental e Uso Real de e-books

Variáveis	Efeito	t(99%)
EP->IC	0,000782	--
EE->IC	-0,007249	**
IS->IC	0,001471	--
CF->IC	-0,000868	--
MH->IC	-0,003262	--
CB->IC	-0,0001674	--
HT->IC	0,00728002	**
CF->USO	0,1252769	**
HT->USO	0,01640135	**
IC->USO	0,01270557	**

Legenda: EP: Expectativa de performance; EE: Expectativa de Esforço; IS: Influência Social; CF: Condições Facilitadoras; MH: Motivação Hedônica; CB: Custo-Benefício; HT: Hábito; USO: Uso Real; IC: Intenção comportamental. **p<0,01. Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 11. Quadro-Resumo de efeitos encontrados nas relações analisadas na pesquisa

Hipóteses do estudo	*Efeito das relações de influência direta entre variáveis independentes e a Intenção e Uso (Sem moderação)	** Efeito das relações moderadas por Idade, Gênero e Experiência
H1: "A Expectativa de Performance (EP) é influenciadora da Intenção Comportamental (IC) de Uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade e gênero dos sujeitos"	Não significativo Rejeita-se H1	Significativo H1 Não pode ser rejeitada
H2: A Expectativa de Esforço (EE) é influenciadora da Intenção Comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.	Significativo H2 Não pode ser rejeitada	Significativo H2 Não pode ser rejeitada
H3: A Influência Social (IS) é influenciadora da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.	Não significativo Rejeita-se H3	Significativo H3 Não pode ser rejeitada
H4: As Condições Facilitadoras (CF) são influenciadoras da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.	Não significativo Rejeita-se H4	Significativo H4 Não pode ser rejeitada

H5: A Motivação Hedônica (MH) é influenciadora da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.	Não significativo Rejeita-se H5	Significativo H5 Não pode ser rejeitada
H6: O Custo-Benefício (CB) percebido é influenciador da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade e gênero dos sujeitos.	Não significativo Rejeita-se H6	Significativo H6 Não pode ser rejeitada
H7: O Hábito (HT) é influenciador da intenção comportamental (IC) de uso de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.	Significativo H7 Não pode ser rejeitada	Significativo H7 Não pode ser rejeitada
H8: As Condições Facilitadoras (CF) são influenciadoras diretas do Comportamento de Uso (USO) de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade e experiência dos sujeitos.	Significativo H8 Não pode ser rejeitada	Significativo H8 Não pode ser rejeitada
H9: O Hábito (HT) é influenciador direto do Comportamento de Uso (USO) de e-books, podendo essa relação ser moderada pela idade, gênero e experiência dos sujeitos.	Significativo H9 Não pode ser rejeitada	Significativo H9 Não pode ser rejeitada
H10: A Intenção Comportamental (IC) é influenciadora direta do Comportamento de Uso (USO) de e-books, podendo essa relação ser moderada pela experiência dos sujeitos.	Significativo H10 Não pode ser rejeitada	Significativo H10 Não pode ser rejeitada

Significância dos testes: P<0,01; t(99%). *O teste de efeito das relações, quando não moderadas por Idade, Gênero e Experiência dos sujeitos. ** O teste de efeito das relações, quando moderadas por Idade, Gênero e Experiência dos sujeitos. Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

(CF) influenciam a intenção comportamental (IC), podendo essa relação ser moderada por gênero.

4.11. Idade, Gênero e Experiência como moderadoras da relação entre as variáveis influenciadoras e a Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books

Um enfoque importante, em virtude da discussão dos dados e teste das hipóteses, foi a análise do efeito que as variáveis moderadoras Idade, Gênero e Experiência exercem sobre a relação de influência direta das variáveis de independentes sobre a Intenção Comportamental e o Comportamento de Uso da tecnologia estudada. Como se verificou na

Tabela 11, se o teste visa apenas verificar a significância dos efeitos relativos às relações diretas entre variáveis independentes e a Intenção Comportamental e o Uso de e-books, cinco das hipóteses são rejeitadas e cinco não podem ser rejeitadas. Entretanto, como se verifica na segunda coluna da Tabela 11, quando são incluídas as moderações exercidas por idade, gênero e experiência dos sujeitos, então nenhuma das dez hipóteses formuladas no estudo poderá ser rejeitadas a $p<0,01$.

A seguir, três tabelas (Tabelas 12, 13 e 14) apresentarão o efeito das variáveis moderadoras (Idade, Gênero e Experiência) sobre as relações de influência entre as variáveis influenciadoras diretas da Intenção Comportamental e do Comportamento de Uso de e-books.

O efeito da variável "Idade", quando moderando as relações entre variáveis independentes (influenciadoras diretas) propostas no modelo UTAUT2 (VENKATESH; THONG; XU, 2012) e a Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books, mostrou-se sempre significativo ($p<0,01$). As relações e os respectivos efeitos da variável moderadora Idade estão demonstrados na Tabela 12.

O efeito da variável "Gênero", quando moderando as relações entre variáveis independentes (influenciadoras diretas) propostas no modelo UTAUT2 (VENKATESH; THONG; XU, 2012) e a Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books, mostrou-se sempre significativo ($p<0,01$). As relações e os respectivos efeitos da variável moderadora Gênero estão demonstrados na tabela 13.

Maduku (2015), como mencionado anteriormente, concluiu que embora o gênero tenha se apresentado como moderador da relação entre condições facilitadoras (CF) e intenção comportamental (IC), surpreendentemente não foram encontrados efeitos moderadores significativos de gênero na expectativa de desempenho (EP), expectativa de esforço (EE) e influência social (IS), diferentemente do que ocorreu neste estudo.

Nurkhin, Rohman e Mukhibad (2017) desenvolveram um estudo na Indonésia, com 259 estudantes universitários, buscando analisar a influência dessas variáveis do modelo UTAUT tal como proposto em 2003 por Venkatesh et al. (2003) na intenção de uso e no comportamento de uso de periódicos eletrônicos (e-journals). Os resultados do estudo mostraram que expectativa de performance (EP) e expectativa de esforço (EE) para o uso de e-journals impactam significativamente a intenção comportamental (IC) ($p<0,05$), inclusive quando moderadas as relações pelo gênero, enquanto a influência social (IS) não mostrou influência significativa sobre a IC ($p>0,05$), inclusive quando moderada a relação pelo gênero. Outras variáveis de perfil dos sujeitos não foram trabalhadas pelos pesquisadores. A pesquisa dos autores citados demonstra total convergência com o resultado encontrado neste estudo, conforme Hipótese 3 (H3 - vide tabela 11).

O efeito da variável "Experiência", quando moderando as relações entre variáveis independentes (influenciadoras diretas) propostas no modelo UTAUT2 (VENKATESH; THONG; XU, 2012) e a Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books, mostrou-se sempre significativo ($p<0,01$). As relações e os respectivos efeitos da variável moderadora Gênero estão demonstrados na tabela 14 a seguir.

Finalizando a apresentação e discussão dos resultados encontrados na aplicação da UTAUT 2 ao contexto de usuários de e-books, resta claro que, a um $p<0,01$, todas as relações de influência de variáveis do modelo sobre Intenção Comportamental e Uso de e-books apresentam efeito significativo, desde que se incluam como moderadoras as variáveis de perfil dos sujeitos, tais como idade, gênero, experiência. Quando o perfil dos sujeitos é desconsiderado, apenas 50% das hipóteses são sustentadas pelos testes ($p<0,01$). Isso talvez explique a importância dada por Venkatesh e colegas, em todos os seus trabalhos (VENKATESH et al., 2003; VENKATESH; THONG; XU, 2012), às variáveis de perfil dos sujeitos usuários de tecnologias, como moderadoras das relações estudadas. Entretanto, estudos mais recentes demonstram, ainda, a força da moderadora gênero nesses estudos, independentemente de distâncias geográficas entre os lócus das pesquisas,

Tabela 12. Efeito da Variável moderadora Idade sobre as relações de predição propostas no modelo UTAUT2 sobre Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books

Variáveis	Efeito	t(99%)
IDADE->EP	3,396414	**
IDADE->EE	4,71181	**
IDADE->IS	3,555892	**
IDADE->CF	4,73239	**
IDADE->MH	3,672709	**
IDADE->CB	3,58443	**
IDADE->HT	3,512623	**
IDADE->(HT->USO)	5,934185	**

EP: Expectativa de performance; EE: Expectativa de Esforço; IS: Influência Social; CF: Condições Facilitadoras; MH: Motivação Hedônica; CB: Custo Benefício; HT: Hábito; USO: Comportamento de Uso.**p<0,01. Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 13. Efeito da Variável moderadora Gênero sobre as relações de predição propostas no modelo UTAUT2 sobre Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books

Variáveis	Efeito	t(99%)
GENERO->EP	8,101312	**
GENERO->EE	10,47241	**
GENERO->IS	7,373009	**
GENERO->MH	8,00187	**
GENERO->CF	7,395503	**
GENERO->CB	7,795411	**
GENERO->HT	7,41811	**
GENERO->(HT->USO)	13,0158	**

EP: Expectativa de performance; EE: Expectativa de Esforço; IS: Influência Social; MH: Motivação Hedônica; CF: Condições Facilitadoras; CB: Custo Benefício; HT: Hábito; USO: Comportamento de Uso. **p<0,01.Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

Tabela 14. Efeito da Variável moderadora Experiência sobre as relações de predição propostas no modelo UTAUT2 sobre Intenção Comportamental e Comportamento de Uso de e-books

Variáveis	Efeito	t(99%)
EXPD->EE	82,706993	**
EXPD->IS	62,7762137	**
EXPD->CF	78,4637962	**
EXPD->MH	63,2585982	**
EXPD->HT	61,26589	**
EXPD->(HT->USO)	104,325102	**
EXPD>(IC->USO)	102,749286	**

EXPD: Experiência; EE: Expectativa de Esforço; IS: Influência Social; CF: Condições Facilitadoras; MH: Motivação Hedônica; HT: Hábito; USO: Comportamento de Uso; IC: Intenção comportamental. **p<0,01. Fonte: Resultados da pesquisa (2015).

não se verificando a significância da idade entre outras (MADUKU, 2015; NURKHIN; ROHMAN; MUKHIBAD, 2017).

Adicionalmente, como apontado nesta pesquisa, hábito, expectativa de esforço, intenção comportamental, e condições facilitadoras são variáveis significativas no sentido de estimular os indivíduos a utilizarem livros digitais, contribuindo diretamente com o comportamento dos usuários, esperando-se assim um aumento do uso dessa tecnologia nos próximos anos.

De acordo com o estudo de Van der Velde e Ernst (2009), estudantes e pesquisadores mostraram-se convencidos do sucesso da tecnologia de livros digitais, pela sua facilidade de pesquisa e de acesso. Entre universidades e bibliotecas, o acervo de muitas dessas instituições já apresenta essa tendência, onde parte dos livros está em formato digital, além de artigos acadêmicos e outros tipos de publicações. Segundo Ashcroft (2011), possuir um acervo de livros digitais se tornou um fator importante para várias bibliotecas e universidades, e algumas dessas instituições apresentaram maior número de inscrições após disponibilizarem o acesso a livros digitais a seus usuários. Acesso remoto e contínuo aos arquivos são algumas das vantagens das novas bibliotecas digitais.

Apesar do crescimento do uso de e-books, não é esperada uma substituição da tecnologia de livros impressos pela tecnologia de livros digitais, mas sim o uso complementar dessas tecnologias, de maneira que o acesso a grandes bases de dados de livros digitais torna mais fácil o acesso a dados e materiais específicos; o usuário tem a opção de encontrar o livro necessário no formato digital e depois decidir se deseja adquirir a versão impressa, fazer o download no formato digital, ou até mesmo fazer sua leitura online.

A Figura 4, a seguir, fornece o quadro-geral dos efeitos obtidos nas relações estudadas.

5. Considerações Finais

Este estudo aplicou o modelo UTAUT2 de Venkatesh, Thong e Xu (2012) no estudo da aceitação de e-books entre leitores da população brasileira, verificando-se que o modelo é válido não somente para diferentes tecnologias, como também para diferentes culturas e países. Estudos aqui citados e realizados recentemente em outros continentes (África, Ásia) demonstraram que a UTAUT continua apresentando robustez para dar suporte a estudos sobre a adoção e aceitação de tecnologias por parte do usuário (MADUKU, 2015; NURKHIN; ROHMAN; MUKHIBAD, 2017; HSU et al., 2017).

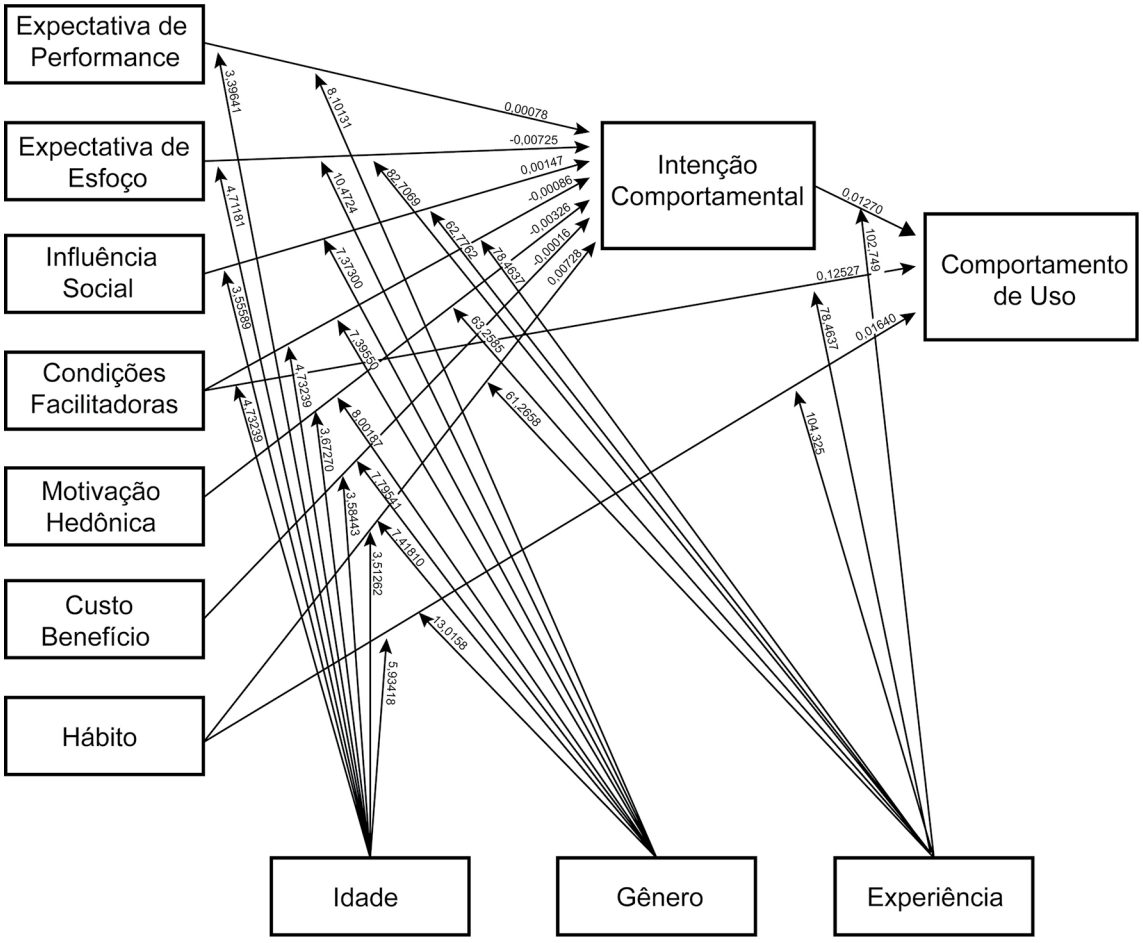
Confirmou-se que todas as variáveis apresentadas no modelo produzem efeito em relação à Intenção Comportamental e ao Comportamento de Uso da tecnologia de e-books, desde que as relações entre as variáveis influenciadoras e a Intenção Comportamental (IC) e Comportamento de Uso (USO) da tecnologia estudada sejam moderadas por Idade, Gênero e Experiência.

Finalmente, ressalve-se que o modelo utilizado se apresentou saturado devido à quantidade de parâmetros e relações. Essa saturação paramétrica foi tratada, em parte, por meio de reamostragem Jackknife. Entretanto, o coeficiente de determinação do modelo (R^2) apresentou-se superior a 0.9, corroborando a saturação. Portanto, sugere-se que estudos futuros utilizem amostras que possibilitem a presença de pelo menos duas observações distintas para cada combinação de relação utilizada, tratando sua complexidade no que diz respeito ao número de parâmetros.

Adicionalmente, sugere-se que estudos futuros utilizem perspectivas longitudinais de coleta de dados, com acompanhamento da evolução da relação entre usuário e tecnologia para que se observe se há diferenças entre os efeitos das relações existentes no modelo.

A teoria UTAUT continua sendo amplamente empregada, em todo o mundo, para o estudo da aceitação de tecnologias. No Brasil, seria importante avançar na tarefa empírica, no tocante à busca pelo conhecimento de consumidores, bem como estudantes em relação ao emprego de tecnologias como interface das relações entre provedor e usuário de serviços diversos. O estudo de Floyd, Rigole e Stines, que acaba de ser publicado (2017), inspira

Figura 4. Quadro conceitual finalizado, elucidando efeitos das relações entre as variáveis que moderam ou influenciam diretamente a aceitação de e-books.



Significância p<0,01 para os efeitos, quando significativos. Fonte: Resultados da pesquisa (2015)

interessados no tema a desenvolver, no Brasil e América Latina, estudos que visem verificar percepções de estudantes em relação ao uso de tecnologias de videoconferências em aulas. Considerando-se que a geração Z (ou millennial - jovens nascidos de 1992 até esta última década, 2010), que é nato digital, provavelmente não apresenta rejeição às novas tecnologias educacionais, resta perguntar se para as gerações anteriores (geração X, por exemplo, que nasceu entre 1950 e 1970; ou geração Y, nascida entre 1970 e 1990) as variáveis propostas como moderadoras, na UTAUT, continuariam exercendo papel importante no uso dessa teoria para esse tipo de estudo? Afinal, com a proliferação de cursos a distância, pessoas mais maduras retornaram às salas de aula virtuais. Nessa perspectiva, os autores desta pesquisa entendem que a UTAUT continua fornecendo lastro teórico interessante para o estudo da interação provedor de serviços - usuário de serviços, cuja interação se dá mediada pelas TICs.

6. Contribuição dos autores para o trabalho

Contribuição do autor 1: elaboração do projeto de pesquisa, elaboração da revisão teórica que gerou as hipóteses do estudo, execução da pesquisa de campo, tratamento e análise dos dados, discussão dos resultados e conclusões.

Contribuição do autor 2: elaboração do projeto de pesquisa, elaboração da revisão teórica que gerou as hipóteses do estudo, execução da pesquisa de campo, tratamento e análise dos dados, discussão dos resultados e conclusões.

Contribuição do autor 3: tratamento e análise dos dados, com enfoque nos testes das hipóteses da pesquisa e aplicações das técnicas estatísticas, participando do processo decisório relativo às análises necessárias, resultados e conclusões.

Contribuição do autor 4: organização da base de dados a ser submetida ao tratamento e testes das hipóteses da pesquisa e aplicações das técnicas estatísticas, participando do processo decisório das análises, resultados e conclusões.

7. Referências

AJZEN, I. From intentions to actions: A theory of planned behavior, SSSP Springer Series. Social Psychology, 11-39, 1985.

ASHCROFT, L. Ebooks in libraries: an overview of the current situation, Library Management, v. 32, n. 6/7, pp. 398 – 407, 2011.

BORCHERS, J.O. Electronic books: Definition, genres, interaction design patterns. Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI99 Workshop: Designing Electronic Books, 1999.

HSU, CHIA-LIN; LIN, YU-HSIANG; CHEN, MU-CHEN; CHANG, KUO-CHIEN; HSIEH, AI-YUN. Investigating the determinants of e-book adoption. Program, v. 51, n. 1, p. 2-16, 2017.

DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of Information technology, MIS Quarterly, Vol. 13, n. 3, 319-340, 1989.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R.P.; WARSHAW, P.R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. Management Science, 35 n. 8, pp. 982-1003, 1989.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.

FLOYD, K. S.; RIGOLE, N.; STINES, A. Student Perceptions of Video Conferencing Technology. Issues in Information Systems, v. 18, n. 3, 2017.

KELLY, K. What Technology Wants. London:Viking Penguinn, 2010.

KIM, S. S.; MALHOTRA, N. K. A longitudinal model of continued is use: an integrative view of four mechanisms underlying post-adoption phenomena. Managemente Science, v. 51, n. 5, 741-755, 2005.

MADUKU, D. K. Understanding Behavioural Intention towards E-books Use: Does Gender Really Matter?. In: Proceedings of 31st International Business Research Conference, p. 1-15, 2015.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. Information Systems Research, v. 2, n. 3, 192-222, 1991.

MUHSIN T.P., NURKHIN A. Intention to use E-journal: A unified theory of acceptance and use of technology perspective. J. Res. Method Educ., 6; 100-106.

NURKHIN A., ROHMAN A., MUKHIBAD H. Using UTAUT Model to Understand the Accounting Student's. Intention to use e-Journal. International Business Management, v. 11, n. 8-10, 1637-1641, 2017.

QUENOUILLE, M. H. Notes on Bias in Estimation. Biometrika, v. 43, n. 3-4, 353–360, 1956.

ROGERS, E. Diffusion of Innovations, Free Press, New York, 1995.

SANFORD, C. An Artifact Switching Model for User Acceptance of eBooks. Journal of Organization and End User Computing. v. 25, n. 2, 19-40 April-June, 2013.

TAYLOR, S.; TODD, P.A. Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience, MIS Quarterly, 561-570, 1995.

THOMPSON, R. L.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J. M. Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. MIS Quaterly, v. 15, n. 1, 1991.

TRIANDIS, H. C. Interpersonal Behavior, Brooke/Cole, Monterey, CA, 1977.

VAN DER VELDE, W.; ERNST, O. The future of eBooks? Will print disappear? An end-user perspective. Library hi tech, v. 27, n. 4, p. 570-583, 2009. VASSILIOU, M.; ROWLEY, J. Progressing the definition of "e-book". Department of Information and Communications, Manchester Metropolitan University, Manchester, UK, 2008.

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, 425-478, 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, v. 36, n. 1, 157-178, 2012.

VERASZTO, E. V.; DA SILVA, DIRCEU; ASSIS DE MIRANDA, NONATO; OLIVEIRA SIMON, FERNANDA. Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito. Prisma.com, nº7, 2008.

WILLIAMS, M. D.; RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K.; LAL, B. Is UTAUT really used or just cited for the sake of it? A Systematic review of citations of UTAUT's originating article. ECIS 2011 Proceedings. Paper 231, 2011.