

**USABILIDADE E CONSUMO INOVATIVO DE SERVIÇOS DIGITAIS  
INTELIGENTES: Análise das relações estabelecidas com as dimensões de motivação e  
satisfação com a vida.**

**Autoria**

**Márcio de la Cruz Lui - marciodlcui@gmail.com**

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA / FEI - Centro Universitário da FEI  
Diretoria de Ciências Gerenciais / UNINOVE - Universidade Nove de Julho

**ROBERTO CARLOS BERNARDES - bernardes@fei.edu.br**

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA / FEI - Centro Universitário da FEI

**Felipe Mendes Borini - fborini@usp.br**

Prog de Pós-Grad em Admin/Faculdade de Economia, Admin e Contab – PPGA/FEA / USP - Universidade de São Paulo

**MAURO JOSE DE OLIVEIRA - MOLIVEIRAMG@YAHOO.COM.BR**

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA / FEI - Centro Universitário da FEI

**Resumo**

Grande parte das pesquisas relacionadas ao consumo de produtos tecnológicos, com destaque aos modelos Technology Acceptance Model (TAM) e Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), pouco avançou no esclarecimento do grau de inovatividade do consumidor, assim como na mensuração da usabilidade de inovações, restringindo-se às dimensões clássicas (adoção e aceitação tecnológica) da Teoria de Difusão da Inovação (IDT) (Innovation Diffusion Theory). O objetivo desta pesquisa, portanto, é eliminar a lacuna teórica existente na agenda de pesquisa sobre o consumo inovativo, verificando as relações estabelecidas entre motivação e satisfação com a vida e o binômio usabilidade e consumo inovativo de serviços digitais inteligentes. Foi realizada uma pesquisa com uma amostra de  $n = 517$  participantes, usuários de assistente pessoal inteligente. Os dados foram analisados por meio da Modelagem de Equações Estruturais e pela técnica de Mínimos Quadrados Parciais (PLS), com o uso do software SmartPLS-3. Esta pesquisa evidencia que satisfação com a vida e as motivações, esta última, desde que seja mediada por domínio específico de inovatividade e inovação inata têm, ambas, influência na usabilidade e no comportamento inovativo. O modelo utilizado apresentou um  $R^2$  de 32% da variável dependente usabilidade, e 14% da variável dependente comportamento inovativo.

**USABILIDADE E CONSUMO INOVATIVO DE SERVIÇOS DIGITAIS INTELIGENTES:** Análise das relações estabelecidas com as dimensões de motivação e satisfação com a vida.

## RESUMO

Grande parte das pesquisas relacionadas ao consumo de produtos tecnológicos, com destaque aos modelos *Technology Acceptance Model* (TAM) e *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), pouco avançou no esclarecimento do grau de inovatividade do consumidor, assim como na mensuração da usabilidade de inovações, restringindo-se às dimensões clássicas (adoção e aceitação tecnológica) da Teoria de Difusão da Inovação (IDT) (*Innovation Diffusion Theory*). O objetivo desta pesquisa, portanto, é eliminar a lacuna teórica existente na agenda de pesquisa sobre o consumo inovativo, verificando as relações estabelecidas entre motivação e satisfação com a vida e o binômio usabilidade e consumo inovativo de serviços digitais inteligentes. Foi realizada uma pesquisa com uma amostra de  $n = 517$  participantes, usuários de assistente pessoal inteligente. Os dados foram analisados por meio da Modelagem de Equações Estruturais e pela técnica de Mínimos Quadrados Parciais (PLS), com o uso do software SmartPLS-3. Esta pesquisa evidencia que satisfação com a vida e as motivações, esta última, desde que seja mediada por domínio específico de inovatividade e inovação inata têm, ambas, influência na usabilidade e no comportamento inovativo. O modelo utilizado apresentou um  $R^2$  de 32% da variável dependente usabilidade, e 14% da variável dependente comportamento inovativo.

Palavras-chave: Consumo inovativo. Usabilidade. Motivação. Satisfação com a vida. Inteligência artificial. Serviços digitais.

## 1. INTRODUÇÃO

Por décadas, cientistas, empresas e governos buscam saber por que alguns indivíduos adotam e usam novas ideias, produtos e serviços, enquanto outros não fazem isso (DOWLING, 1999; STONEMAN; DIERDEN, 1994; ROGERS, 2003). Nesse sentido, entre as iniciativas para elucidar os fatores comportamentais de consumo, está o estudo pioneiro de Rogers (2003), que consolidou a Teoria da Difusão da Inovação. Ao longo dos anos, esse campo de estudo evoluiu e ampliou seu escopo em diferentes ângulos, sendo destinada uma grande atenção ao estudo e à produção científica internacional sobre duas vertentes teóricas: uma abordagem mais centrada nos atributos individuais de adoção e aceitação tecnológica do consumidor; e outra mais preocupada com o comportamento do consumo inovativo (DAVIS, 1989; GOLDSMITH; HOFACKER, 1991; HIRSCHMAN, 1980; LEAVITT; WALTON 1975; MIDGLEY; DOWLING, 1978; SUMMERS, 1971; TANNER; MCCARTHY; O'REILLY, 2019; VANDECASTEELE; GEUENS, 2010; VENKATESH; THONG; XU, 2012).

Especificamente na área de produtos e/ou serviços tecnológicos, nos últimos 30 anos, muitos estudos concentraram esforços na identificação de fatores que influenciam a aceitação de tecnologia, com destaque ao Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) (*Technology Acceptance Model*) (DAVIS, 1989). Essa linha de pesquisa e suas ramificações não visam compreender o grau de inovatividade do consumidor, assim como a sua experiência de uso das inovações digitais, restringindo-se aos aspectos operacionais da adoção e da aceitação tecnológica.

Ainda nesse campo de pesquisa, Venkatesh *et al.* (2003) apresentaram, também derivado do TAM, o Modelo Unificado para Uso e Aceitação de Tecnologia (UTAUT) (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) que, posteriormente, evoluiu para a uma versão atualizada, denominada UTAUT2, (VENKATESH; THONG; XU, 2012), em que as dimensões

comportamentais do consumidor, como os atributos de motivação hedônica e a influência social, começaram a ser consideradas. Mesmo assim, pouco se avançou na compreensão dos fatores motivacionais cognitivos e de traços de personalidade mais abstratos do comportamento de consumo.

A transformação digital, aliada à relevância dos serviços da atividade econômica, em escala global, coloca o consumidor individual no epicentro das decisões estratégicas empresariais de inovação, que se baseiam nas jornadas de experiência de uso digital para a criação de valor organizacional (HAUSER; TELLIS; GRIFFIN, 2006; HONG; LIN; HSIEH, 2017; KAUSHIK; RAHMAN, 2014; LEICHT; CHTOUROU; YOUSSEF, 2018). A inovação em serviços, especialmente os gerados por plataformas digitais, inclui novas formas de criar valor ao consumidor. Entre elas, está o uso de novas tecnologias e de capacidades analíticas, que consideram informações comportamentais individualizadas e personalizadas para a criação do design de produtos e de serviços inteligentes (LONDHE, 2014; PETERS *et al.*, 2016; RENNUNG; LUMINOSU; DRAGHICI, 2016). Pautadas na inteligência analítica, as empresas, então, têm configurado seu modelo de negócio e suas redes de serviços digitais para oferecer Inteligência artificial (IA) aos usuários, haja vista seu potencial elevado de propagação, de atração e de *lock-in* para o consumo, pois ela se torna parte da vida cotidiana, tanto em economias desenvolvidas como nas emergentes (MOORE; TAMBINI, 2018).

Algumas das características dos serviços digitais os tornam “bens de experiência”, ou seja, os consumidores/usuários precisam experimentá-los e aprender sobre eles, seja por experiência pessoal, seja via especialistas ou colegas, para conseguir julgar a sua qualidade. Esse fator aumenta o valor de marcas fortes e confiáveis, em função do incentivo de julgamento; e cria custos de troca para os usuários existentes, beneficiando ainda mais o líder de mercado (MOORE; TAMBINI, 2018; NAMBISAN; BARONI, 2019).

No entanto, vinculado ao consumo inovativo, nesse domínio de pesquisa, há um *gap* teórico que, se preenchido, pode trazer luz às novas relações de consumo, principalmente as concernentes às motivações para a adoção dos serviços digitais que utilizam a IA, como: a percepção de usabilidade, uma vez que tais serviços, conforme já apontado, passam a ser “bens de experiência”; e fatores associados, por exemplo, à experiência de uso de sistemas capazes de influenciar o grau de inovatividade. Com base nesses argumentos, espera-se responder à seguinte pergunta de pesquisa: Motivação e satisfação com a vida se relacionam de que maneira com o binômio usabilidade e consumo inovativo de serviços digitais inteligentes?

Para tanto, esta pesquisa produziu dados primários, a partir de uma amostra de  $n = 517$  residentes no Brasil, usuários assíduos de serviços digitais auxiliados por assistente pessoal inteligente, no período de maio a junho de 2020. Apoiada nos resultados da Modelagem de Equações Estruturais, esta pesquisa evidencia – e essa é a sua principal contribuição teórica – que satisfação com a vida e as motivações, esta última, desde que seja mediada por domínio específico de inovatividade e inovação inata têm, ambas, influência na usabilidade e no comportamento inovativo.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES

### Motivação e Consumo inovativo

O conceito de motivação se revelou teoricamente importante ao entendimento do consumo inovativo, sendo que, nesse campo de pesquisa, ele pode ser estudado a partir de suas diferentes dimensões, ou seja, motivação funcional, motivação social, motivação hedônica e motivação cognitiva. Tais motivações são ativadas pelos objetivos que os indivíduos buscam, seus valores e necessidades (ROSSITER; PERCY, 1997; VANDECASTEELE; GEUENS, 2010).

Domínio específico de inovatividade é a tendência de adotar e de apreender inovações de produtos, em um domínio específico de interesse, refletindo adequadamente o comportamento de compra (MIDGLEY; DOWLING, 1978). Pesquisas anteriores demonstram que a inovatividade de um consumidor se manifesta em um domínio específico e não em uma categoria de produto, portanto deveria ser medida em um ambiente específico de domínio (HIRSCHMAN, 1980). Inovadores com domínio específico provavelmente identificam as inovações de determinados produtos, quando são lançadas. Tal predisposição é talvez uma consequência da relação entre o interesse em determinado produto e a inovação como um todo (MIDGLEY; DOWLING, 1978). Goldsmith, Freiden e Eastman (1996) identificaram, contudo, que esse tipo de inovatividade pode ser muito destacado em determinada categoria de produto e conservador em outras. Motivação assim como Inovação Inata (II) é uma dimensão situada em um nível mais abstrato de entendimento, pois se refere a traços de personalidade (STEENKAMP, HOFSTED; WEDEL, 1999; VANDECASTEELE, GEUENS; 2010), portanto, a motivação influencia o domínio específico de inovatividade, e isso se dá devido ao fato de que a dimensão DSI é posterior a dimensão II, conforme o modelo teórico desenvolvido por Kaushik e Rahman (2014), relacionado às perspectivas das dimensões de consumo inovativo.

Realizar inovatividade pode ser resultado da inovação inata (HIRSCHMAN, 1980; MIDGLEY; DOWLING, 1993; STEENKAMP; HOFSTED; WEDEL, 1999). Na visão de Vandecasteele e Geuens (2010), consumo inovativo é parte do conceito mais amplo e geral, definido como inovatividade inata.

Diante desses aspectos defende-se que:

H1: Motivação se relaciona positivamente com a dimensão domínio específico de inovatividade, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

H2: Motivação se relaciona forte e positivamente com a dimensão inovação inata no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

Motivação e Usabilidade

Islam (2003) afirma que a usabilidade se relaciona a fatores motivacionais intrínsecos (RYAN; DECI, 2000) e não extrínsecos. Tais fatores motivacionais intrínsecos foram comprovados na pesquisa de Ifinedo, Pyke e Anwar (2018), com a adoção, por parte de alunos universitários, de plataformas digitais de ensino *blended*.

Usabilidade e recursos projetados para aumentar a motivação intrínseca são fortemente relacionados. (SZALMA, 2014) e Rupp *et al.* (2019) encontraram também uma forte relação entre a motivação intrínseca e uso de *wearables fitness*.

Diante desses aspectos, defende-se que:

H3: Motivação se relaciona positivamente com a usabilidade no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

Inovação inata (II) e Domínio específico de inovatividade (DSI)

A inovação inata se caracteriza pelo elevado nível de abstração e, como qualquer outro traço, “é uma função do conjunto de dimensões que compõem a personalidade humana” (MIDGLEY; DOWLING, 1978, p. 235).

Hirschman (1980) propõe, no entanto, que a inovatividade não deve ser assumida como uma constante para cada consumidor, e como um traço de personalidade imutável na vida de um indivíduo, não admitindo que se trata de uma constante genética, mas socialmente influenciada. Ainda, segundo autora, os traços de personalidade refletem a tendência de busca de novas informações, de estímulos e de experiências.

Na visão de Kaushik e Rahman (2014), a II tem uma relação ambígua com a adoção de novos produtos. Muitos estudos demonstram haver uma forte relação entre os dois

construtos; contudo, uma quantidade menor deles demonstra não haver relação significativa entre eles. Em contrapartida, estudos apontam uma correlação positiva entre II e DSI (GOLDSMITH; FREIDEN; EASTMAN, 1995; HIRUNYAWIPADA; PASWAN, 2006).

Ainda, na visão de Kaushik e Rahman (2014) e Bartels e Reinders (2011), a DSI media a relação entre II e IB, sendo que a relação entre II e IB é mais fraca do que a existente entre DSI e IB.

Diante desses aspectos, defende-se que:

H4: A dimensão inovação inata se relaciona positivamente com a dimensão de domínio específico de inovatividade, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

#### Inovação inata (II) e Usabilidade

Nesse sentido, Cohen e Baruth (2017) encontraram uma forte relação entre alguns traços de personalidade e a satisfação, nesse caso, em cursos acadêmicos totalmente on-line.

Hong, Lin e Hsieh (2017), em uma pesquisa que utilizou várias teorias de aceitação de tecnologia, demonstraram que existe uma forte relação entre a dimensão inovatividade inata de consumo inovativo e a intenção de continuidade de uso de *smartwatch*. Notadamente, a amostra demonstra a percepção de usabilidade no *device* em questão.

Chauhan, Yadav e Choudhary (2019), por sua vez, fizeram um estudo com consumidores indianos, relacionado à percepção de risco na adoção de serviços de *internet banking*. A pesquisa partiu do modelo de aceitação de tecnologia TAM (DAVIS, 1989) e incluiu as dimensões de inovação inata e de domínio específico de inovatividade, da teoria de consumo inovativo ao modelo proposto. Os autores demonstraram que há uma relação forte e positiva entre a inovação inata e a percepção de facilidade de uso, esta última relacionada ao campo de entendimento de percepção de usabilidade.

Diante desses aspectos, defende-se que:

H5: A relação da dimensão inovação inata, com usabilidade, é forte e positiva, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

#### Domínio específico de inovatividade (DSI) e Comportamento inovativo (IB)

No entendimento de Kaushik e Rahman (2014), a dimensão DSI media a relação entre II e IB, tendo uma relação direta e forte com IB. Essa visão é reforçada por Hirunyawipada e Paswan (2006), que apontam também a forte relação entre o comportamento real de adoção de novos produtos e o domínio específico, do ponto de vista da inovatividade cognitiva.

Essa forte relação entre DSI e IB foi estudada em diversas pesquisas e, como forma de medir a inovação, foram baseadas principalmente em produtos adquiridos pela amostra estudada, ou pertencendo a ela o tempo relativo de adoção de um produto específico e as intenções de compra (AGARWAL; KARAHANNA, 2000; MIDGLEY; DOWNLING, 1993; FOXALL, 1995; GOLDSMITH, 2001; PARK; JUN, 2003; ROGERS; SHOMAKER, 1971).

Por outro lado, outros pesquisadores não encontraram essa relação forte, apesar de concordarem que DSI seja um preditor útil para o processo de entendimento de consumidores que adotam novos produtos. Na pesquisa de Chao, Reid e Mavondo (2012), por exemplo, essa relação foi fraca.

Diante desses aspectos, defende-se que:

H6: A dimensão domínio específico de inovatividade se relaciona positivamente com a dimensão comportamento inovativo, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

#### Domínio específico de inovatividade e usabilidade

Um dos componentes da experiência de uso é a usabilidade, mas ela se relaciona mais com fatores hedônicos (ser), enquanto a usabilidade está atrelada a fatores pragmáticos (fazer)

(LAW, VAN SCHAIK, 2010; VAN SCHAIK; LING, 2008). O sucesso ou insucesso de artefatos digitais depende, dentre outras variáveis, da sua usabilidade.

Portanto, a usabilidade e suas avaliações são indispensáveis para a compreensão da inovatividade (ANTIL, 1988). Nesse sentido, Chauhan, Yadav e Choudhary (2019) encontraram uma forte relação entre DSI e a percepção de facilidade de uso de serviços de internet banking. Hong, Lin e Hsieh (2017), por sua vez, encontraram uma forte relação entre o consumo inovativo e o valor utilitário no uso de *smartwatch*. Já Venkatesh *et al.* (2003) apontaram que expectativa de esforço é associada à facilidade com o uso de novas tecnologias.

Leicht, Chtourou e Youssef (2018) fizeram uma pesquisa em relação à intenção de adoção de carros autônomos e demonstraram que o grau de inovatividade fortalece a relação entre a expectativa de esforço e a intenção de compra; assim, o efeito da expectativa de esforço sobre a intenção de compra é mais forte quando a inovação do consumidor é alta, do que quando é baixa.

Diante desses aspectos, defende-se que:

H7: O domínio específico de inovatividade se relaciona com a usabilidade, de forma forte e positiva, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

#### Satisfação com a vida e comportamento inovativo

Apontamos uma ausência de estudos sobre as variáveis que afetam a dimensão IB, que é de grande interesse, uma vez que diversos estudos apontam a fraca relação entre II e IB, mediada por DSI (BARTELS; REINDERS, 2011; KAUSHIK; RAHMAN, 2014).

Sharma e Nambidiri (2020) realizaram uma pesquisa para investigar o efeito do engajamento no trabalho na personalidade inovativa do colaborador, verificando que o esse envolvimento está positivamente relacionado à capacidade de inovação do funcionário; contudo não houve evidências de que esta relação seja mediada pela abertura à experimentação, variável importante para o entendimento da inovatividade. Outros estudos, envolvendo satisfação com a vida e tipos de consumo, encontraram relações positivas e a influência da satisfação geral com a vida no comportamento de adoção. Por exemplo, pessoas que gastam seu tempo de lazer fazendo compras apresentam maior satisfação com a vida (FRUNZARO; POPA, 2014).

Diante desses aspectos, defende-se que:

H8: Satisfação com a vida se relaciona positivamente com o comportamento inovativo, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

#### Satisfação com a vida e usabilidade

Georgsson e Staggers (2016) realizaram uma pesquisa relacionada a *mHealth (Mobile Health System)*, para pacientes com diagnóstico de diabetes. O estudo demonstrou que as características dos pacientes podem influenciar o desempenho da interação com o *mHealth*. Foram encontradas diferenças no escore médio de usabilidade em relação a variáveis, como gênero, idade, conhecimento e experiências (nesse caso, em TI).

Estudos recentes demonstram haver uma associação positiva entre atitudes positivas e satisfação com a vida (KIM, 2019; KIRALP; BOLKAN, 2016; XIE *et al.*, 2016), sendo que, por sua vez, as atitudes positivas influenciam positivamente o comportamento de intenção de uso de produtos tecnológicos (SCHOLTZ; MAHMUD; RAMAYAH, 2016).

Diante desses aspectos defende-se que:

H9: Satisfação com a vida se relaciona positivamente com a usabilidade, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

#### Hipóteses de mediações do modelo:

Mediação de Domínio específico de inovatividade

Segundo Jeong *et al.* (2017), a adoção e o uso de novos produtos, por parte dos consumidores inovadores, pode motivar outros, menos inovadores, a procurar e a comprar os mesmos produtos. Para tanto, os autores sugerem dividir o construto de DSI em duas dimensões: (1) PPI (*product-possessing innovativeness*), que descreve a dimensão adotiva existente de DSI; e (2) IPI (*information-possessing innovativeness*), que se concentra em medir aspectos relativos à busca de informações para DSI, como o interesses e/ou o conhecimento sobre as inovações de TI. Os autores encontraram uma forte relação entre IPI, novidade percebida e vantagem relativa percebida; e entre PPI e novidade percebida. Ambas as relações demonstram que consumidores com domínio específico de inovatividade, na dimensão IPI e PPI, tendem a analisar e a aprender mais sobre produtos tecnológicos, além de possuírem atitudes mais positivas em relação, por exemplo, à usabilidade. Na visão de Bartels e Reinders (2011) e Kaushik e Rahman (2014), II possui uma forte relação com DSI, sendo que DSI, por sua vez, media a relação entre II e IB. Além da abordagem de inovação inata e de domínio específico de inovatividade, uma terceira abordagem vem sendo aceita no estudo de consumo inovativo para explicar melhor a relação consumidor-produto – a escala multidimensional MCI (CHANG, 2017).

O domínio específico de inovatividade tem mais probabilidade de prever a adoção do produto, em comparação com a inovação inata, que pareceu não ter efeito (CHAO; REID; MAVONDO, 2012).

Bartels e Reinders (2011) ainda advogam que fatores demográficos podem ter um impacto significativo em IB, e que muitas pesquisas procuram entender a relação de características pessoais e IB, com conotação para formadores de opinião, e mavenismo<sup>1</sup> (BARTELS; REINDERS, 2011).

Diante desses aspectos defende-se que:

H10: A dimensão domínio específico de inovatividade media a relação entre motivação e usabilidade, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

H11: A dimensão domínio específico de inovatividade media a relação entre motivação e comportamento inovativo, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

H16: A dimensão inovatividade de domínio específico media a relação entre a inovação inata e a usabilidade, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

H17: A dimensão domínio específico de inovatividade media a relação entre inovação inata e o comportamento inovativo, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

#### Mediações de Inovação Inata

Apesar de estudos apontarem que a dimensão de inovação inata pode ser medida pela da escala MCI (CHANG, 2017; LYU; HAHN; SADACHAR, 2018); outros estudos apontam que a motivação antecede as dimensões de consumo inovativo (HUSSAIN; RASHIDI, 2017). Cha (2020) demonstrou que, no caso de atendimento por robôs, em restaurantes da Coreia, as motivações hedônicas e sociais antecedem a II que, por sua vez, tem forte impacto na inovação inata (KAUSHIK; RAHMAN, 2014).

Lyu, Hahn e Sadachar (2018) não observaram evidências de que a inovação inata poderia ser um preditor de atitude positiva, relacionado a produtos de moda. E Lassar, Manolis e Lassar (2004) não encontraram evidências de que a inovação inata se relaciona negativamente com a adoção de serviços de *internet banking*.

---

<sup>1</sup> Conceito introduzido por Feick e Price (1987), para indivíduos que possuem diversas informações sobre produtos, tais como onde comprar e outras características mercadológicas.

A nossa suposição é de que a inovação inata levaria a uma melhor percepção de usabilidade. Al-Jundi, Shuhaiber e Augustine (2019) revelaram que inovação inata é um preditor de percepção de valor e que o processo de aprendizagem media a relação entre a inovação inata e a percepção de valor, na intenção de adoção de novos produtos. Kaushik e Rahman (2014) apresentam que, nas relações entre II e DSI, e DSI e IB, a moderação de propaganda, a modelagem de marketing e o boca a boca seriam fortes, mas que essa moderação seria fraca na relação entre II e IB.

Diante desses aspectos, defende-se que:

H12: A dimensão inovação inata media a relação entre a motivação e o domínio específico de inovatividade, no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

H13: A dimensão inovação inata media a relação entre motivação e usabilidade, no

H14: A dimensão inovação inata, conjuntamente com a dimensão inovatividade de domínio específico, mediam a relação entre a motivação e a usabilidade no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

H15: A dimensão inovação inata, conjuntamente com a dimensão domínio específico de inovatividade mediam a relação entre a motivação e o comportamento inovativo no consumo de serviços digitais baseados em Inteligência artificial.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO

Este estudo utilizou-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva, utilizando a técnica de análise de equações estruturais. O público-alvo da pesquisa são usuários de Assistentes Pessoais Inteligentes – serviços baseados em IA, a amostra foi intencional e por conveniência. Para a extração da amostra, foi utilizada a rede de relacionamento do pesquisador (Facebook, Instagram e LinkedIn), assim como a do grupo de pesquisa do qual o pesquisador faz parte, formada por quatro profissionais das áreas de tecnologia, de negócios e de educação. Na coleta final, foi aplicado um questionário de pesquisa, formatado na ferramenta Google Formulários, com 21 seções com os questionários. O instrumento utilizado para a coleta de dados, foi o questionário autoadministrado, composto por quatro partes: (1) apresentação dos objetivos da pesquisa; (2) explicação da importância da cooperação do respondente para o sucesso do estudo; e (3) a garantia do sigilo das informações fornecidas.

Se utilizou a escala Likert com grau de concordância ou discordância foi de 1 (um) a 7 (sete), sendo 1 (um), discordo totalmente, e 7 (sete), concordo totalmente.

Aqui, estão a indicação e os detalhes das escalas utilizadas para medir: (a) o construto domínio específico de inovatividade (DSI), utilizou-se a escala de seis itens, desenvolvida por Goldsmith e Hofacker (1991), a partir da suposição de que a capacidade de inovação do consumidor pode variar de uma categoria de produto para outra; (b) o construto inovação inata (II) baseou-se na escala de Leavitt e Walton (1975) posteriormente ajustada por Kim *et al.* (2011), com objetivo de mensurar a disposição ou a abertura do consumidor à novidade e adoção do assistente pessoal. A escala original, apresentada por Leavitt e Walton (1975), sugeria 25 itens, que foram ajustados para 12, por Kim *et al.* (2011), com base no Teste de Confiabilidade Cronbach, que é 0,80); (c) para medir o construto comportamento inovador (IB), utilizamos, especificamente, a mensuração da aceitação de novos produtos e serviços, também denominada de inovatividade concreta (AI) (*Actualized Innovativeness*) por Midgley e Dowling (1978), é mensurada pelo método transversal Tempo Relativo de Aceitação (RTA) *Relative Time of Acceptance*, de Im, Mason e Houston (2007); (d) para medir o construto motivação, utilizamos a escala que envolve motivação funcional, motivação hedônica, motivação social e motivação cognitiva (VANDECASTEELE; GEUENS, 2010); (e) para medir a usabilidade, utilizou-se a Escala de usabilidade de Sistemas (SUS) (*System Usability Scale*, desenvolvida por Brooke (1996), que é amplamente discutida e utilizada nos ambientes acadêmicos e

empresariais. Por ser agnóstica em tecnologia, essa escala é flexível o suficiente para avaliar uma gama significativa de tecnologias de interface, de Sistemas Interativos de Resposta de Voz (IVR) e novas plataformas de hardware para as interfaces de computador mais tradicionais e sites da Web (BANGOR; KORTUM; MILLER, 2009). Neste trabalho, foi usado o Smart-PLS 3.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram coletadas 759 amostras validadas pelo Google Forms, no período de 11 de maio de 2020 a 26 de junho de 2020. Após a análise do banco de dados, foi necessário eliminar 242 amostras, pois: 178 não utilizavam nenhum tipo de assistente pessoal; desses, 64 não responderam de forma correta à seguinte pergunta de verificação “A questão abaixo serve apenas para verificar a sua atenção e seriedade na resposta do questionário. Você precisa apenas marcar o Número 3”. Após esse segundo filtro, não encontramos casos de formulários incompletos. Abaixo as estatísticas descritivas e os resultados de Alpha de Cronbach e rho\_A.

Tabela 1: Análise descritiva da amostra

N=517	Percentual
Segundo grau completo	43,50%
Graduação completa	27,30%
Estudantes de graduação	49%
Não estudam	39,10%
Idade entre 18 e 39 anos	70%
<b>Serviço baseado em IA mais usado</b>	
<i>assistente pessoal do smartphone</i>	44,90%
<b>API mais usado</b>	
<i>google assistente</i>	23,60%
Uso pessoal	84,50%
<b>Equipamento mais usado</b>	
<i>Smatphone</i>	90,10%
<b>Interface Homem máquina</b>	
<i>Voz</i>	48,90%
<i>Digitação</i>	43,30%
Heavy-users	55,50%

Fonte: Autor

Tabela 2: Validação das escalas

	Alfa de Cronbach	rho_A
DSI	0,836	0,834
IB	1,000	1,000
II	0,895	0,906
LS	0,863	0,871
MOTCOG	0,909	0,911
MOTFUN	0,886	0,888
MOTHEd	0,911	0,914
MOTSOC	0,868	0,880
SUS	0,630	0,661

Fonte: Autor

Com o intuito analisar as relações estabelecidas no Modelo de Equações Estruturais, o próximo passo foi averiguar a qualidade do modelo de mensuração, verificando primeiramente a validade convergente, obtida pela análise das variâncias médias extraídas (AVE) (*Average Variance Extracted*) e pela Confiabilidade Composta (CC). Os resultados são descritos na tabela 3 a seguir:

Tabela 3 – Validade convergente e confiabilidade composta

Construto/ Item	Fiabilidade composta	Variância Média Extraída (AVE)
DSI	0,89109	0,67253
IB	1	1
II	0,92259	0,70506
LS	0,90078	0,64523
MOTCOG	0,93226	0,73372
MOTFUN	0,91622	0,68655
MOTHEd	0,93348	0,73753
MOTSOC	0,90332	0,65239
SUS	0,79748	0,56966

Fonte: Autor

Para construtos de 2ª ordem, no nosso caso, a motivação, o Smart-PLS 3 não identifica as cargas fatoriais dos construtos ligados a ele, somente a dos indicadores, ou seja, o software não o identifica como sendo de 2ª ordem, mas de 1ª, o que impacta o cálculo de AVE e CC, que, para esse caso, foi definido manualmente com valores de 0,6889 e 0,8984 respectivamente.

A próxima avaliação, no nível das variáveis latentes, é a da Validade Discriminante (VD), conforme apontado por Hair Junior *et al.* (2014). Trata-se de um indicador de avaliação da independência dos construtos ou das variáveis latentes.

A análise discriminante, realizada por meio da técnica AVE, precisa ser validada por outro critério, sendo que as técnicas mais comuns: (a) cargas cruzadas (CHIN, 1998), em que os indicadores devem ter cargas fatoriais mais altas nos seus respectivos construtos, do que nos construtos restantes (HAIR JUNIOR *et al.*, 2009; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). No nosso caso, as cargas fatoriais dos indicadores nos construtos originais são superiores às dos outros construtos, atendendo, por conseguinte, a esse primeiro requisito previsto; e (b) raiz quadrada de AVE (FORNELL; LARCKER, 1981), sendo que o construto deve compartilhar mais variância com os seus indicadores atribuídos do que com outra variável latente no modelo estrutural. Dessa forma, são comparadas as raízes quadradas dos valores de AVE de cada construto (que devem ser maiores) com as correlações entre eles (HAIR JUNIOR *et al.*, 2009; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Tabela 4 – Variável latente de correlação e raiz quadrada de AVE

	DSI	IB	II	LS	MOTCOG	MOTFUN	MOTHEd	MOTSOC	SUS
DSI	0,82008								
IB	0,32382	1							
II	0,49684	0,15404	0,83968						
LS	0,1676	0,22929	0,00026	0,80326					
MOTCOG	0,50849	0,19991	0,55713	0,10429	0,85658				
MOTFUN	0,43436	0,18965	0,57496	0,08163	0,63459	0,82858			
MOTHEd	0,37713	0,10826	0,63907	-0,01847	0,61806	0,63765	0,8588		
MOTSOC	0,38409	0,11668	0,51658	0,04374	0,5427	0,50222	0,58475	0,80771	
SUS	0,52015	0,18273	0,41009	0,17877	0,35339	0,36412	0,31631	0,27119	0,75476

Fonte: Autor

A mesma análise foi realizada para o construto de segunda ordem, também com resultados satisfatórios.

Após a garantia da validade discriminante e a análise dos modelos de mensuração, o próximo passo é a análise do modelo estrutural, iniciando-se pela avaliação dos Coeficientes de Determinação de Pearson ( $R^2$ ).

No contexto de PLS, o  $R^2$  mede a parte de variância explicada pelos construtos das variáveis endógenas e indica a qualidade do modelo ajustado. O valor de referência assumido para a área de ciências sociais e comportamentais é assim classificado:  $R^2 = 2\%$ , pode ser considerado pequeno;  $R^2 = 13\%$ , é classificado médio; e  $R^2 = 26\%$ , é considerado grande (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). Pudemos verificar a seguir, que o *R Square* ( $R^2$ ) de todos os construtos endógenos podem ser considerados satisfatórios ou grandes.

Realizada pelo software SmartPLS, *bootstrapping* calcula a distribuição t de Student. De acordo com o valor de t, pode-se afirmar se os coeficientes padronizados (*path coefficients*) são significantes. A análise de *bootstrapping* permite o teste estatístico de hipótese de que um coeficiente padronizado é zero ( $H_0$  – hipótese nula), em oposição à hipótese alternativa de que o coeficiente não é igual a zero (HAIR JUNIOR; RINGLE; SARSTEDT, 2011). Para a realização do *bootstrapping*, aplicamos a quantidade sugerida de 5.000 *reamostragens*, para uma amostra de 517 respondentes.

O modelo estrutural da última interação, após as 5000 repetições do teste *bootstrapping* (Tabela 5), que já cumpriu todas as exigências de validade e de confiabilidade, tem, então, resultados passíveis de levar à aceitação ou refutação das hipóteses sugeridas.

Tabela 5 – Resultado do *bootstrapping*

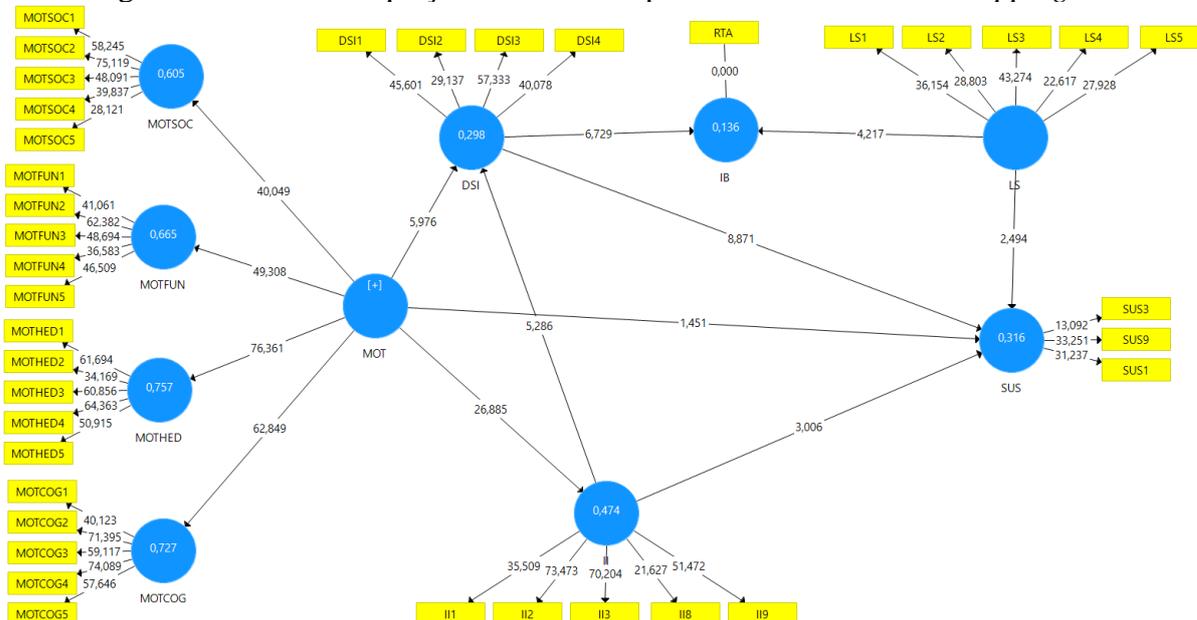
	Amostra original (O)	Média da amostra (M)	Desvio Padrão (STDEV)	Estatística T (O/STDEV)	Valores de P
DSI -> IB	0,29364	0,29384	0,04353	6,74572	0
DSI -> SUS	0,37986	0,37903	0,0425	8,93807	0
II -> DSI	0,28165	0,28224	0,05248	5,36646	0
II -> SUS	0,17195	0,17374	0,05597	3,07199	0,00214
LS -> IB	0,18008	0,18386	0,04238	4,24888	0,00002
LS -> SUS	0,11069	0,11134	0,04404	2,51312	0,012
MOT -> DSI	0,31247	0,31353	0,05238	5,96516	0
MOT -> II	0,68868	0,6882	0,02624	26,25019	0
MOT -> SUS	0,0717	0,07174	0,04983	1,43889	0,15024

Fonte: Autor

Na análise do *bootstrapping*, as mediações e os efeitos totais foram satisfatórios com p-valor menos que 0,05.

Na figura a seguir o modelo de equações estruturais após o resultado do *bootstrapping*.

Figura 2: Modelo de equações estruturais após o resultado do *bootstrapping*



Fonte: Autor

Para validação das mediações também foram realizados os testes Sobel (1982) e o de Aroian (1944) com resultados satisfatórios

O modelo responde por 32% da variação da usabilidade e 14% da variação de consumo inovativo para o uso de serviços digitais baseados em IA, e com apenas a hipótese 3 não suportada.

## 5. DISCUSSÕES GERAIS E IMPLICAÇÕES

Retomando pergunta inicial de pesquisa – Motivação e satisfação com a vida se relacionam de que maneira com o binômio usabilidade e consumo inovativo de serviços digitais inteligentes? - após os diversos procedimentos metodológicos realizados, podemos argumentar que o modelo proposto apresentou consistência estatística e possibilidade de inferências por parte dos autores. No modelo apresentado e testado, verificamos que, para a motivação ter efeito no comportamento inovativo, ela precisa ser mediada pelo domínio específico de inovatividade e/ou pela inovação inata. Conforme discutido na revisão bibliográfica, a motivação está no domínio da inovação inata (VANDECASTEELE; GEUENS, 2010), sendo que, inclusive, alguns autores a usam como a própria inovação inata (REINHARDT; GURTNER, 2015). Portanto, era de se esperar que essa relação fosse mais significativa.

Nos resultados apresentados, MOT>II teve um  $\beta=0,689$ , t-valor de 26,7 e p-valor de 1% (o maior valor de  $\beta$  entre os construtos do modelo e o maior t-valor), demonstrando a relação extremamente relevante entre a motivação e a inovação inata.

Pudemos constatar, também, que o efeito da motivação no comportamento inovativo só é gerado se ela for mediada por domínio específico de inovatividade, MOT>DSI>IB, com t valor de 4,58 e MOT>II>DSI>IB e com t valor 3,87. Em ambos, foi constatada uma mediação total, ou seja, o efeito de motivação no comportamento inovativo é somente indireto (HAIR JUNIOR *et al.*, 2009). Essa descoberta é interessante, pelos seguintes fatos: (1) Rogers (2003) sugeriu a importância do estudo da motivação nas discussões sobre difusão da inovação, o que engloba os estudos de consumo inovativo; e (2) a descoberta corrobora o modelo TAM (DAVIS, 1989), que aponta, nas discussões de atitude, quanto ao uso de tecnologia, a importância das questões de funcionalidade (utilidade percebida) e das relacionadas a aspectos cognitivos, como o grau de crença de uma pessoa que o uso de determinado sistema pode ocorrer sem esforço (percepção de facilidade de uso).

Entretanto, verificamos que a relação com a motivação só se dá, se ela for mediada por outras dimensões de consumo inovativo – nesse caso, do domínio específico de inovatividade e de inovação inata. Outro ponto importante a ser destacado é a questão do domínio específico de inovatividade ter um papel fundamental para a compreensão do consumo inovativo, uma vez que o DSI tende a levar o consumidor a aprender e a adotar novos produtos, havendo uma concordância na literatura de que essa dimensão media a relação entre a inovação inata e o comportamento inovativo (BARTELS; REINDERS, 2011; GOLDSMITH; HOFACKER, 1991; KAUSHIK; RAHMAN, 2014; MIDGLEY; DOWLING, 1978).

Conforme apontado na pesquisa, a relação da motivação é ainda mais forte no comportamento inovativo, quando mediado somente por domínio específico de inovatividade, do que mediado por ela, em conjunto com a inovação inata. Esse é um forte indício de que as empresas deveriam condicionar, por exemplo, as suas comunicações a ensinar e envolver o consumidor inovativo, propagando conteúdos atrativos e que gerem experiências significativas de uso; assim, esses consumidores podem se interessar cada vez mais em aprender sobre determinadas tecnologias digitais – fatores que se alinham aos princípios da Teoria de Difusão da Inovação (ROGERS, 2003).

O modelo demonstrou que existe uma mediação de domínio específico de inovatividade na relação entre a inovação inata e o comportamento inovativo, relação que se apresentou forte e significativa, no caso do uso de serviços digitais baseados em IA.

A relação II>DSI>IB mostrou uma mediação total (HAIR JUNIOR *et al.*, 2009), com t-valor de 3,99 e p-valor de 1%, sendo forte e significativa, assim como as estabelecidas entre II>DSI, com valores  $\beta=0,281$ , t-valor de 5,42 e p-valor de 1%, e entre DSI>IB, com valores  $\beta=0,294$ , t-valor de 6,83 e p-valor de 1%. O significativo papel do domínio específico de inovatividade, mediando a relação II>IB se refere ao fato de a inovação inata ser descrita como uma predisposição generalizada, não observável para inovações aplicáveis em todas as classes de produtos (IM; BAYUS; MASON, 2003). Portanto, podemos inferir que esse tipo de comportamento, apesar de ser importante para as decisões de uso e adoção, ele precisa passar por experiências de uso, de conhecimento e de envolvimento, sendo que, quanto maior o interesse no produto, mais essas etapas do processo de adoção são completadas.

Este estudo também demonstrou a relação da satisfação com a vida e o comportamento inovativo, constatação que pode ser considerada pertinente e contemporânea, pois, conforme abordamos nessa discussão, o atual cenário de transformação digital coloca o consumidor no centro das atenções. Portanto, as variáveis que influenciam o seu comportamento podem levar a uma melhor compreensão das estratégias empresariais a ser adotadas. Pelos resultados apresentados, pudemos observar que a satisfação com a vida pode ser um construto predecessor do comportamento inovativo, com  $\beta=0,180$ , t-valor de 4,31 e p-valor inferior a 1%. Como

demonstrado nesta pesquisa, a satisfação com a vida afeta direta e positivamente o comportamento inovativo no uso de serviços digitais inteligentes, exercendo, também, influência no mesmo, pois apresentou  $\beta=0,18$ , t-valor de 4,26 e p-valor de 1% – descoberta contribui fortemente para a evolução das teorias de uso e de adoção de tecnologia, e com a difusão da inovação.

Os resultados desta pesquisa mostraram também a forte relação entre o domínio específico de inovatividade e a usabilidade (DSI>SUS), com  $\beta=0,38$ , t-valor de 8,75 e p-valor de 1%. Nesse caso, o t-valor aparece maior do que a relação MOT>DSI, o que confirma a nossa argumentação acerca da importância do DSI para a percepção de usabilidade. Como não há estudos que relacionam o DSI com a usabilidade, e que considerem a motivação como um preditor de usabilidade; nem estudos que considerem e avaliem a usabilidade, do ponto de vista do consumidor, relacionado a assistentes pessoais inteligentes, com serviços baseados em IA, no contexto do consumo inovativo, esta pesquisa contribui para esses entendimentos, principalmente das questões referentes à usabilidade.

Outra relação que verificamos, e que também contribui com essa discussão, é a relação entre motivação, inovatividade inata e usabilidade, sendo que MOT>II>SUS demonstrou ser uma mediação total, ou seja, a motivação só tem influência na percepção da usabilidade, se for mediada por inovação inata. Essa mediação, todavia, é mais fraca que a de DSI, pois apresentou t-valor de 2,89. Como a inovação inata é uma predisposição generalizada para todas as classes de produtos (FOXALL, 1988; HIRSCHMAN, 1980; MIDGLEY; DOWLING, 1978), é mais difícil prever para quais produtos ela vai ser mais forte ou mais fraca; no caso desta pesquisa, ela demonstrou ser mais fraca do que a relação entre a DSI e a usabilidade.

## 6. CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES

Diante do cenário de transformação digital e da relevância dos serviços na atividade econômica mundial, perceptíveis mudanças competitivas são fomentadas pelo destacado papel que o consumidor individual passa a ter, tornando-se o epicentro das decisões nas estratégias empresariais de inovação para criação de valor (HAUSER; TELLIS; GRIFFIN, 2006; HONG; LIN; HSIEH, 2017; KAUSHIK; RAHMAN, 2014; LEITCH; CHTOUROU; YOUSSEF, 2018). Nesse contexto, a oferta de bens de experiência e o aumento do uso de plataformas digitais estão modificando dramaticamente a lógica de operações no mundo dos negócios, por meio de inovações digitais inteligentes de e-commerce, canais de consumo on-line, e a oferta de novos serviços pessoais com a aplicação da Inteligência artificial (LONDHE, 2014; RENNUNG; LUMINOSU; DRAGHICI, 2016; PETERS et al., 2016).

Os serviços digitais com o uso de IA, por exemplo, pela interface homem-máquina, com o uso de assistentes pessoais inteligentes, têm um potencial elevado de propagação, atração e *lock-in* para o consumo, fazendo parte da vida cotidiana, em economias desenvolvidas e, cada vez mais, em economias emergentes, trazendo desafios críticos para as empresas, em termos de governança, regulação e responsabilidades (NAMBISAN; BARONI, 2019; MOORE; TAMBINI, 2018).

A principal contribuição teórica da pesquisa foi revelar que que satisfação com a vida e as motivações, esta última, desde que seja mediada por domínio específico de inovatividade e inovação inata têm, ambas, influência na usabilidade e no comportamento inovativo.

A usabilidade é mais ampla, no que tange à percepção da facilidade de uso, apontado no modelo TAM, e também mais abrangente do que as expectativas de esforço e de performance, apontadas no modelo UTAUT, pois tem como meta: eficiência no uso, eficácia, segurança, qualidade, facilidade, facilidade de lembrar, além dos itens emocionalmente relevantes, como: adequado, compensador, incentivador de criatividade, estética apreciável,

motivador, proveitoso, interessante, agradável, satisfatório e divertido (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005).

Do ponto de vista de contribuições empíricas, a combinação da tecnologia de agente virtual com as poderosas capacidades cognitivas da IA podem fornecer aos clientes as respostas que eles precisam, evidenciando o que, quando e onde se dá essa necessidade), ao mesmo tempo que dão à sua marca uma voz distinta (EVERIS, 2020).

A pesquisa reforça a importância da difusão da inovação para o sucesso da adoção de novos produtos e de serviços digitais, desde que pensada de forma holística, incluindo mudança de mentalidade; cultura dos colaboradores; e compreensão da estratégia, em termos de decisões de investimento em novos processos e sistemas.

Podemos apontar, como principal limitação deste estudo, a sua aplicação em um único tipo de serviço digital – Assistentes Pessoais Inteligentes, baseados em Inteligência artificial, sendo que ela pode ser ampliada a um universo maior de usuários, como grupos específicos, relacionados também a usos específicos de serviços digitais. Outra limitação da pesquisa foi o fato de ela ter sido aplicada somente em território nacional, podendo ser expandida, por exemplo, a países também participantes do bloco de economias emergentes, expandida também para países com economias avançadas, com intuito de comparação.

## REFERÊNCIAS

- AGARWAL, R.; KARAHANNA, E. Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage. **MIS Quarterly**, v. 24, n. 4, p. 665-694, 2000.
- ANTIL, J. H. New product or service adoption: when does it happen? **Journal of Consumer Marketing**, v. 5, n. 2, p. 5-16, 1988.
- AROIAN, L. A. The probability function of the product of two normally distributed variables. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 18, n. 3, p. 265-271, 1947.
- BANGOR, A.; KORTUM, P.; MILLER, J. Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. **Journal of Usability Studies**, v. 4, n. 3, p. 114-123, 2009.
- BARTELS, J.; REINDERS, M. J. Consumer innovativeness and its correlates: A propositional inventory for future research. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 6, p. 601-609, 2011.
- BROOKE, J. SUS – A quick and dirty usability scale. **Usability evaluation in industry**, v. 189, n. 194, p. 4-7, 1996.
- CHANG, Y.-W. A preliminary examination of the relationship between consumer attitude towards space travel and the development of innovative space tourism technology. **Current Issues in Tourism**, v. 20, n. 14, p. 1431-1453, 2017.
- CHAUHAN, V.; YADAV, R.; CHOUDHARY, V. Analyzing the impact of consumer innovativeness and perceived risk in internet banking adoption. **International Journal of Bank Marketing**, v. 37, n. 1, p. 323-339, 2019.
- CHAO, C. W.; REID, M.; MAVONDO, F. T. Consumer innovativeness influence on really new product adoption. **Australasian Marketing Journal**, v. 20, n. 3, p. 211-217, 2012.
- CHIN, W. W. The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *In*: MARCOULIDES, G. A. (ed.) **Modern methods for business research**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998. p. 295-336.
- COHEN, A.; BARUTH, O. Personality, learning, and satisfaction in fully online academic courses. **Computers in Human Behavior**, v. 72, p. 1-12, 2017.
- DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-340, 1989.

- DOWLING, G. R. Consumer Innovativeness. *In: EARL, P. E.; KEMP, S. (ed.). The Elgar Companion to Consumer Research and Economic Psychology*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 1999. p. 111-115.
- EVERIS. EVA – Enterprise Conversational AI – Give your brand a compelling omnichannel voice. 2020. Disponível em: <https://eva.bot/what-is-eva/>. Acesso em: 28 fev. 2021.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.
- FOXALL, G. R. Cognitive styles of consumer initiators. **Technovation**, v. 15, n. 5, p. 269-288, 1995.
- FRUNZARU, V.; POPA, E. M. Materialistic values, shopping, and life satisfaction. *In: BRATIANU, C. et al. (eds.). Strategica International Academic Conference: Management, Finance, and Ethics*. 2nd. Bucharest, Romania: Tritonic, 2014. p. 605-622.
- GEORGGSSON, M.; STAGGERS, N. Quantifying usability: an evaluation of a diabetes mHealth system on effectiveness, efficiency, and satisfaction metrics with associated user characteristics. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 23, n. 1, p. 5-11, 2016.
- GOLDSMITH, Ronald E. Using the domain specific innovativeness scale to identify innovative internet consumers. **Internet Research**, 2001.
- GOLDSMITH, R. E.; FOXALL, G. R. The Measurement of Innovativeness. *In: GOLDSMITH, R. E.; FREIDEN, J. B.; EASTMAN, J. K. The generality/specificity issue in consumer innovativeness research*. **Technovation**, v. 15, n. 10, p. 601-612, 1995.
- GOLDSMITH, R. E.; HOFACKER, F. C. Measuring Consumer Innovativeness. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 19, n. 3, p. 209-221, 1991.
- HAIR JUNIOR, A. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HAIR JUNIOR, J. F. *et al.* **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. Los Angeles: Sage, 2014.
- HAIR JUNIOR J. F.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M.. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. **Journal of Marketing theory and Practice**, v. 19, n. 2, p. 139-152, 2011.
- HAUSER, J.; TELLIS, G. J.; GRIFFIN, A. Research on Innovation: A Review and Agenda for Marketing Science. **Marketing Science**, v. 25, n. 6, p. 687-717, 2006.
- HIRSCHMAN, E. C. Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity. **Journal of Consumer Research**, v. 7, n. 3, p. 283-295, 1980.
- HONG, J.-C.; LIN, P.-H.; HSIEH, P.-C. The effect of consumer innovativeness on perceived value and continuance intention to use smartwatch. **Computers in Human Behavior**, v. 67, p. 264-272, 2017.
- HIRUNYAWIPADA, T.; PASWAN, A. K. Consumer innovativeness and perceived risk: implications for high technology product adoption. **Journal of Consumer Marketing**, v. 23, n. 4, p. 182-198, 2006.
- HUSSAIN, S.; RASHIDI, M. Z. Consumer innovativeness leading to innovation adoption. **Pakistan Business Review**, v. 17, n. 3, p. 562-580, 2017.
- IFINEDO, P.; PYKE, J.; ANWAR, A. Business undergraduates' perceived use outcomes of Moodle in a blended learning environment: The roles of usability factors and external support. **Telematics and Informatics**, v. 35, n. 1, p. 93-102, 2018.
- IM, S.; MASON, C. H.; HOUSTON, M. B. Does innate consumer innovativeness relate to new product/service adoption behavior? The intervening role of social learning via vicarious innovativeness. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 35, n. 1, p. 63-75, 2007.

- ISLAM, A. N. Investigating e-learning system usage outcomes in the university context. **Computers & Education**, v. 69, p. 387-399, 2013.
- JEONG, S. C. *et al.* Domain-specific innovativeness and new product adoption: A case of wearable devices. **Telematics and Informatics**, v. 34, n. 5, p. 399-412, 2017.
- KAUSHIK, A. K.; RAHMAN, Z. Perspectives and Dimensions of Consumer Innovativeness: A Literature Review and Future Agenda. **Journal of International Consumer Marketing**, v. 26, n. 3, p. 239-263, 2014.
- KIM, J. Nursing students' relationships among resilience, life satisfaction, psychological well-being, and attitude to death. **Korean journal of medical education**, v. 31, n. 3, p. 251-260, 2019.
- KIM, W.; DI BENEDETTO, C. A.; LANCIANI, R. A. The effects of country and gender differences on consumer innovativeness and decision processes in a highly globalized high-tech product market. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, v. 23, n. 5, p. 714-744, 2011.
- KIRALP, F. S. S.; BOLKAN, A. Relationship between candidate teacher's attitude towards teaching profession and their life satisfaction levels. **The Anthropologist**, v. 23, n. 1-2, p. 11-20, 2016.
- LASSAR, W. M.; MANOLIS, C.; LASSAR, S. S. The relationship between consumer innovativeness, personal characteristics, and online banking adoption. **International Journal of Bank Marketing**, v. 23, n. 2, p. 176-199, 2005.
- LAW, E. L.-C.; VAN SCHAIK, P. Modelling user experience – An agenda for research and practice. **Interacting with Computers**, v. 22, n. 5, p. 313-322, 2010.
- LEAVITT, C.; WALTON, J. Development of a scale for innovativeness. In: **SCHLINGER, M. J.; ARBOR, A. (ed.). North American Advances in Consumer Research**. Chicago: Leo Burnett Company, 1975. v. 2, p. 545-554.
- LEICHT, T.; CHTOUROU, A.; YOUSSEF, K. B. Consumer innovativeness and intentioned autonomous car adoption. **The Journal of High Technology Management Research**, v. 29, n. 1, p. 1-11, 2018.
- LI, B. *et al.* The effects of trust on life satisfaction in the context of WeChat use. **Telematics and Informatics**, v. 42, p. 101241, 2019.
- LONDHE, B. R. Marketing mix for next generation marketing. **Procedia Economics and Finance**, v. 11, p. 335-340, 2014.
- LYU, J.; HAHN, K.; SADACHAR, A. Understanding millennial consumer's adoption of 3D printed fashion products by exploring personal values and innovativeness. **Fashion and Textiles**, v. 5, n. 1, p. 1-24, 2018.
- MA, Q.; CHAN, A. H. S; CHEN, K. Personal and other factors affecting acceptance of smartphone technology by older Chinese adults. **Applied Ergonomics**, v. 54, p. 62-71, 2016.
- MIDGLEY, D. F.; DOWLING, G. R. Innovativeness: The Concept and Its Measurement. **Journal of Consumer Research**, v. 4, n. 4, p. 229-242, 1978.
- MIDGLEY, D. F.; DOWLING, G. R. Longitudinal Study of Product Form Innovation: The Interaction between Predispositions and social Messages. **Journal of Consumer Research**, v. 19, n. 4, p. 611-625, 1993.
- MOORE, M.; TAMBINI, D. (ed.). **Digital dominance: the power of Google, Amazon, Facebook, and Apple**. Oxford: Oxford University Press, 2018.
- NAMBISAN, S.; ZAHRA, S. A.; LUO, Y. Global platforms and ecosystems: Implications for international business theories. **Journal of International Business Studies**, v. 50, n. 9, p. 1464-1486, 2019.
- PARK, Cheol; JUN, Jong-Kun. A cross-cultural comparison of Internet buying behavior. **International Marketing Review**, 2003.

- PETERS, C. *et al.* Emerging digital frontiers for service innovation. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 1, n. 39, on-line, 2016.
- PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação**. bookman, 2005.
- REINHARDT, R.; GURTNER, S. Differences between early adopters of disruptive and sustaining innovations. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 1, p. 137-145, 2015.
- RENNUNG, F.; LUMINOSU, C. T.; DRAGHICI, A. Service provision in the framework of Industry 4.0. **Procedia: social and Behavioral Sciences**, v. 221, p. 372-377, 2016.
- RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. de S. Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 2, p. 56-73, 2014.
- ROGERS, E.M. **Diffusion of Innovation**. 5. ed. New York: Free Press, 2003.
- ROGERS, Everett M.; SHOEMAKER, F. Floyd. **Communication of Innovations; A Cross-Cultural Approach**. 1971.
- ROSSITER, J. R.; PERCY, L. **Advertising Communications & Promotion Management**. 2nd. ed. New York: McGraw-Hill, 1997.
- RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 25, n. 1, p. 54-67, 2000.
- SCHOLTZ, B.; MAHMUD, I.; RAMAYAH, T. Does usability matter? An analysis of the impact of usability on technology acceptance in ERP settings. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v. 11, p. 309-330, 2016.
- SHARMA, A.; NAMBUDIRI, R.. Work engagement, job crafting and innovativeness in the Indian IT industry. **Personnel Review**, v. 49, n. 7, p. 1381-1397, 2020.
- SOBEL, M. E. Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. **Sociological Methodology**, v. 13, p. 290-312, 1982.
- STEENKAMP, J.-B. E. M.; HOFSTEDE, F T.; WEDEL, M. A Cross-National Investigation into the Individual and National Cultural Antecedents of Consumer Innovativeness. **Journal of Marketing**, v. 63, n. 2, p. 55-69, 1999.
- STONEMAN, P.; DIEDEREN, P. Technology diffusion and public policy. **The Economic Journal**, v. 104, n. 425, p. 918-930, 1994.
- SUMMERS, J. O. Generalized change agents and innovativeness. **Journal of Marketing Research**, v. 8, n. 3, p. 313-316, 1971.
- SZALMA, J. L. On the application of motivation theory to human factors/ergonomics: Motivational design principles for human – technology interaction. **Human Factors**, v. 56, n. 8, p. 1453-1471, 2014.
- TANNER, S. A.; MCCARTHY, M. B.; O'REILLY, S. J. Digital labelling in the retail environment: a domain-specific innovativeness perspective. **International Journal of Retail & Distribution Management**, v. 47, n. 12, 1336-1352, 2019.
- VAN SCHAIK, P.; LING, J. Modelling user experience with web sites: Usability, hedonic value, beauty and goodness. **Interacting with computers**, v. 20, n. 3, p. 419-432, 2008.
- VANDECASTEELE, B.; GEUENS, M. Motivated consumer innovativeness: Concept, measurement, and validation. **International Journal of Research in Marketing**, v. 27, n. 4, p. 308-318, 2010.
- VENKATESH, V. *et al.* User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.
- VENKATESH, V.; THONG, J.; 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, p. 157-178, 2012.
- XIE, X. *et al.* Symbolization of mobile phone and life satisfaction among adolescents in rural areas of China: Mediating of school-related relationships. **Computers in Human Behavior**, v. 64, p. 694-702, 2016.