

Repositório ISCTE-IUL

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2023-08-28

Deposited version:

Accepted Version

Peer-review status of attached file:

Peer-reviewed

Citation for published item:

Mártir, Y., Alturas, B. & Alturas, A. P. (2023). Utilização e aceitação das TIC nas universidades de Cabo Verde. In 2023 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). Aveiro, Portugal: IEEE.

Further information on publisher's website:

10.23919/CISTI58278.2023.10211801

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Mártir, Y., Alturas, B. & Alturas, A. P. (2023). Utilização e aceitação das TIC nas universidades de Cabo Verde. In 2023 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). Aveiro, Portugal: IEEE., which has been published in final form at <https://dx.doi.org/10.23919/CISTI58278.2023.10211801>. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

Utilização e aceitação das TIC nas universidades de Cabo Verde

Use and acceptance of ICT in Cape Verde universities

Yasmin Mártir
Instituto Universitário de Lisboa
(ISCTE-IUL)
Lisboa, Portugal
Yasmin_Melanie_Martir@iscte-iul.pt

Bráulio Alturas
Instituto Universitário de Lisboa
(ISCTE-IUL)
ISTAR-Iscte
Lisboa, Portugal
braulio.alturas@iscte-iul.pt

Ana Paula Alturas
Escola de Comércio de Lisboa
Lisboa, Portugal
ana.alturas@eclisboa.net

Resumo — Este artigo apresenta uma proposta de investigação sobre a utilização e aceitação das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) nas universidades de Cabo Verde. Com o objetivo de obter dados que permitam compreender o nível de aceitação das TIC por parte dos professores, do ensino superior, e como as utilizam nas universidades em Cabo Verde, bem como quais as necessidades que sentem das mesmas, será aplicado um inquérito por questionário aos professores das universidades de Cabo Verde. Como base para o estudo, utilizar-se-á a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), para construir o questionário e realizar o estudo inferencial, permitindo atingir o referido objetivo.

Palavras Chave - *Tecnologias na Educação; Ensino superior; Tecnologias de Informação e Comunicação; Cabo Verde; Aceitação de Tecnologia.*

Abstract — This article presents a research proposal on the use and acceptance of ICT (Information and Communication Technologies) in universities in Cape Verde. With the objective of obtaining data that allow understanding the level of acceptance of ICT by teachers, of higher education, and how they use them in universities in Cape Verde, as well as what needs they feel from them, a questionnaire survey will be applied to professors at universities in Cape Verde. As a basis for the study, the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) will be used to build the questionnaire and carry out the inferential study, allowing to achieve the referred objective.

Keywords - *Technologies in Education; University education; Information and Communication Technologies; Cape Verde; Technology Acceptance.*

I. INTRODUÇÃO

A. Enquadramento

No final do século XX assistimos a um aumento significativo na utilização das tecnologias em todas as áreas da atividade humana, tendo os académicos começado a estudar a chamada “sociedade da informação” [1]. A escola, enquanto instituição social, não podia ficar indiferente às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Estas permitem às escolas a possibilidade de alterar um modelo de reprodução de informação para um modelo baseado na construção partilhada do conhecimento

“aberto aos contextos sociais e culturais, à diversidade dos alunos, aos seus conhecimentos, experimentações e interesses, enfim, em constituir-se como uma verdadeira Comunidade de Aprendizagem” [2]. Também proporcionam uma nova relação dos atores educativos com o saber, “...uma nova interação entre o professor e os alunos, uma nova forma de integração do professor na organização escolar e na comunidade profissional” [1].

Esta utilização em contexto escolar implica a criação de novos espaços de construção do conhecimento, confrontando os alunos com “...abordagens multidisciplinares que os preparem para lidar com as incertezas de um mundo global em que aprendizagem e o conhecimento são os melhores instrumentos para a inserção na sociedade” [3].

Estas tecnologias constituem uma realidade para o ensino das várias disciplinas, existindo vários argumentos que justificam a entrada do computador na escola. Mas, tal como comentam Mota e Coutinho [4] “é necessário realçar a importância de uma correta utilização e integração no processo de ensino/aprendizagem no qual a função do professor ganha particular relevância”.

Com a chegada das tecnologias e da internet, vive-se num contexto onde a comunicação ocorre com mais facilidade e de diversas formas, devido ao surgimento de um conjunto de meios que auxiliam essa interação entre as pessoas, independentemente do lugar onde se encontram inseridas, ou seja, estas mudanças deram origem a uma nova sociedade, a chamada Sociedade de Informação.

A Sociedade de Informação “está baseada nas tecnologias de informação e comunicação que envolvem a aquisição, o armazenamento, o processamento, e a distribuição da informação por meios eletrónicos como, rádio, televisão, telefone, e computadores, entre outros. Estas tecnologias não transformam a sociedade por si só, mas são utilizadas pelas pessoas em seus contextos sociais, económicos, políticos, criando uma nova comunidade local e global: a Sociedade de Informação” [5].

As tecnologias oferecem um conjunto de ferramentas através das quais pode ser alterado o contexto do ensino, ou seja, devido a estes avanços a educação pode ser realizada em diversos contextos, diferentemente de antigamente em que o ensino decorria apenas na sala de aula.

A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino, é cada vez, mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos alunos uma forma diferenciada de ensino. Para que isso se concretize de maneira que todos os envolvidos se sintam beneficiados, a questão das TIC deve estar bem consolidada. As formas de ensinar e aprender podem ser beneficiadas por essas tecnologias, como por exemplo, a Internet, que traz uma diversidade de informações, medias e softwares, que auxiliam nessa aprendizagem. A integração do computador e da Internet na vida dos alunos e dos professores, conduziu a uma avalanche de informações que as escolas e os docentes muitas vezes, não estão preparados para absorver.

Segundo Moran et al. (2015) o campo da educação está a ser pressionado por mudanças, tanto na área da metodologia de aprendizagem como também na abrangência da educação, sendo necessário acompanhamento da evolução da Tecnologia na Educação [6].

Estas alterações acontecem devido às novas tecnologias de informação e comunicação, que aos poucos, vão se interligando com a atividade educativa.

De acordo com Silva e Correa [7] “Pensar no processo de ensino e aprendizagem em pleno século XXI sem o uso constante dos diversos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que está na essência da humanidade”.

Com a evolução/aumento constante de casos positivos de COVID-19, Cabo Verde enfrentou três fases, sucessivas, de prorrogação de Estado de Emergência por mais de dois meses. Com efeito, as Instituições de Ensino Superior (IES) ficaram sujeitas ao incumprimento dos seus planos académicos, potenciando perdas substanciais em termos económicos e afetando cada vez mais o calendário para a conclusão do corrente ano letivo.

À semelhança do que ocorreu noutros países, com este cenário, as universidades deparam-se com uma situação de incerteza e imprevisibilidade, confrontando-se principalmente, com muitas interrogações sobre o modo como dariam continuidade ao calendário académico, em virtude da suspensão das aulas presenciais [8], [9].

Na referida conjuntura, a literatura indica que, tendo sido uma situação de enormes desafios, também foi uma oportunidade de revolucionar o ensino [9], recorrendo ao regime de Ensino à Distância (EaD) para dar continuidade à formação dos estudantes, de forma a minimizar os prejuízos causados pela COVID-19.

B. Objetivos

Perante a inevitabilidade de se conviver com as TIC na educação, faz-se necessário analisar e refletir sobre os benefícios, as mudanças e os conhecimentos indispensáveis à adequada aplicação dessas tecnologias à aprendizagem do aluno.

Face à problemática considerada, pretende-se, por isso, compreender de que forma os professores do Ensino Superior em Cabo Verde utilizam e aceitam as TIC para o ensino.

As questões de investigação que motivam o presente estudo são: Até que ponto os professores estão a utilizar as TIC nas universidades de Cabo Verde? Quais as necessidades que os professores sentem no que diz respeito às TIC?

Assim, os objetivos gerais que guiaram essa pesquisa são:

- Compreender que tecnologias são usadas na educação, e a sua importância no processo de ensino-aprendizagem nas Universidades de Cabo Verde;
- Analisar a utilização e aceitação das tecnologias na educação, no processo de ensino-aprendizagem pelos professores das Universidades de Cabo Verde.

Objetivos Específicos:

- Apurar que tecnologias existem para o ensino e se estas estão a ser utilizadas e bem utilizadas nas universidades de Cabo Verde;
- Perceber que fatores levam a utilizar mais ou menos as TIC no processo de ensino, e se quando utilizadas levam a melhores resultados e maior satisfação dos alunos com a aprendizagem;
- Verificar a relação entre os níveis de satisfação e a produtividade dos professores com o EaD;
- Identificar possíveis novas tecnologias que possam melhorar o ensino universitário em Cabo Verde;
- Propor melhorias na utilização das TIC no ensino universitário em Cabo Verde.

II. REVISÃO DA LITERATURA

A. As TIC na educação

As TIC em espaço pedagógico têm grande impacto na mudança do sistema de ensinar e aprender. Por isso, alunos, professores e outros agentes educativos devem adquirir competências e conhecimentos, para o domínio das tecnologias em proveito da formação integral de ambos. Estas tecnologias, além disso, intensificam a relação em toda a comunidade educativa. Segundo Ponte [1], “as TIC proporcionam uma nova relação dos atores educativos com o saber, um novo tipo de interação do professor com os alunos, uma nova forma de integração do professor na organização escolar e na comunidade profissional”.

Na perspectiva de (Nietsche et al. [10] a tecnologia educacional é um processo que conjuga a teoria e a prática, conhecimentos e saberes no processo ensino-aprendizagem no espaço académico ou não, e é também um instrumento facilitador entre o homem e o mundo, o homem e a educação, proporcionando ao educando/sujeito um saber que favorece a construção e a reconstrução do conhecimento.

Segundo Serrano et al. [11], as Tecnologias de Informação têm evoluído nos últimos anos de forma muito significativa, permitindo aperfeiçoar o funcionamento do sistema organizacional, sendo que as TI englobam cada vez mais, não

apenas a componente informática tradicional (hardware e software), como também os sistemas de telecomunicações, sendo atualmente frequente a utilização da expressão: TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação).

A tecnologia modifica o comportamento humano e permite executar tarefas com rapidez, obtendo assim bons resultados, isso acontece quando é bem utilizada. Pois para lidar com a evolução tecnológica o homem necessita de estar informado e apto para lidar com eles e mais do que nunca apostar numa educação ao longo da vida, para dar resposta aos novos desafios da sociedade. A totalidade da vida humana está submetida ao uso das tecnologias, seja no trabalho, em casa ou na rua, além disso atualmente existe tecnologia para todos, a qualquer momento e cada vez mais sofisticada.

Embora existam muitos estudos sobre a aplicação das tecnologias de informação nas instituições de ensino superior, a maioria incide sobre aspetos como o ensino [12], [13] ou a avaliação [14], [15].

Ferreira de Sousa et al. [16], acreditam que “o grande desafio das tecnologias em contexto educativo, é conseguir que a sua utilização esteja ao serviço de uma aprendizagem significativa, possibilitando um claro protagonismo do aluno neste processo”. Sem dúvida, promover a aprendizagem deve ser o objetivo principal de cada agente educacional, seus esforços devem focar-se neste aspeto, mas, para que isto aconteça, é necessário que a prática pedagógica se adeque às necessidades de aprendizagem das crianças, apoiada pelas tecnologias. Embora, muitas vezes, isto requeira mudanças de estratégias, metodologias e até mesmo, do modo de pensar e encarar o uso das TIC nas práticas letivas. Os docentes devem começar a vê-las como ferramentas de ajuda e que fomentam a aprendizagem dos alunos em qualquer momento, em qualquer lugar e a seu próprio ritmo.

B. Aceitação e uso de tecnologia

A tecnologia da informação (TI) é formada por recursos tecnológicos como hardware, software, redes de telecomunicação e sistemas que gerem dados que ao se destinar a atender a utilizadores formam o que conhecemos como sistemas de informação (SI) [17]. Esses sistemas fazem a recolha, o processamento, a armazenagem, a análise e a disseminação de informações como um objetivo específico e têm como papéis dar apoio às operações, às estratégias competitivas e às decisões [17]. Essas atividades feitas pelos sistemas devem levar em consideração o perfil do utilizador e o objetivo do processo no qual está inserido. Dessa forma, ao projetar um SI para ser usado para fins educacionais, deve-se considerar o perfil dos estudantes/utilizadores da ferramenta, assim como o objetivo do seu uso.

Para Pinsky et al. [18], a adoção de uma inovação envolve indivíduos e grupos que decidem adotar aquela inovação como melhor ação disponível, mas que, adotada, pode se difundir ou não. A adoção de uma inovação é baseada nas decisões opcionais, coletivas ou de autoridade e a forma pela qual ela é adotada depende da percepção de seus atributos pelos utilizadores.

Estudos sobre a adoção de tecnologias da informação buscam compreender, por exemplo, os impactos da introdução

dessas tecnologias em ambientes de trabalho e lazer, o comportamento de pessoas em processos de inovação tecnológica e o motivo pelo qual o uso de uma tecnologia é descontinuado [19]. O modelo de aceitação da tecnologia (TAM) ainda é o mais popular entre os investigadores de aceitação e uso de tecnologia [20]. O modelo de aceitação da tecnologia de Davis (1989) [21] foi elaborado de acordo com o paradigma de referência do modelo de Fishbein (1967), a Teoria da Ação Racional (TRA) [22]. O modelo original de Fishbein (1967) foi analisado e revisto em 1975 por Fishbein e Ajzen [23] (Figura 1) e ficou definido por meio de três equações. A primeira equação indica que a intenção de um indivíduo para executar um determinado comportamento é o determinante causal do seu desempenho evidente sobre esse comportamento, e que a intenção de um indivíduo é determinada conjuntamente pela sua atitude para realizar o comportamento bem como pela influência social perceptível das pessoas próximas do consumidor.

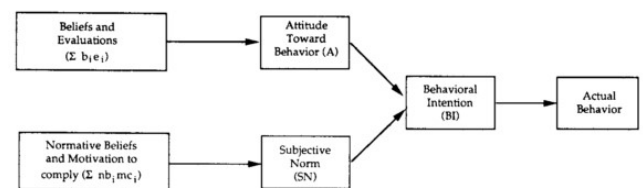


Figure 1. Teoria da Ação Racional (TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975)

O Technology Acceptance Model (TAM) – Modelo de Aceitação da Tecnologia (Figura 2) sugere que quando os utilizadores são apresentados a uma nova tecnologia, uma série de fatores influenciam a sua decisão sobre como e quando a usar, nomeadamente: a ‘utilidade percebida’ (PU) – definida como “o grau em que uma pessoa acredita que utilizar um determinado sistema melhora o seu desempenho profissional” e ‘facilidade de uso percebida’ (PEOU) – definida como “o grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um determinado sistema não implica qualquer esforço” [21].

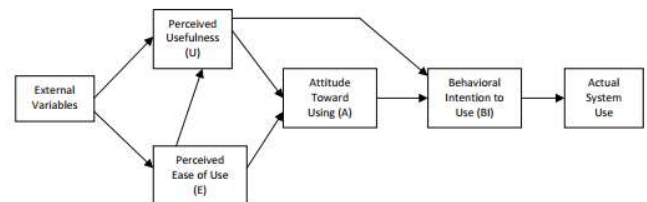


Figure 2. Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) (Davis, 1989)

O TAM começou por ter algumas extensões [24] e a fim de unificar os vários modelos e gerar um modelo ainda mais completo, cobrindo os principais construtos relacionados à aceitação de TI, Venkatesh et al. (2003) [25] desenvolveram a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia – UTAUT (Figura 3).

A UTAUT consiste em quatro construtos que são determinantes da intenção e uso da tecnologia e quatro moderadores que foram extraídos dos oito modelos mencionados anteriormente. Os determinantes são: Expectativa de Desempenho - grau em que o indivíduo acredita que o uso do sistema terá ganhos de desempenho no trabalho; Expectativa de Esforço - onde o indivíduo relaciona o grau de facilidade

associado ao uso do sistema; A Influência Social - grau de percepção do indivíduo em relação aos demais quanto à sua crença na necessidade de novas tecnologias a serem utilizadas ou não; E as condições facilitadoras - grau em que o indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema [25], [26].

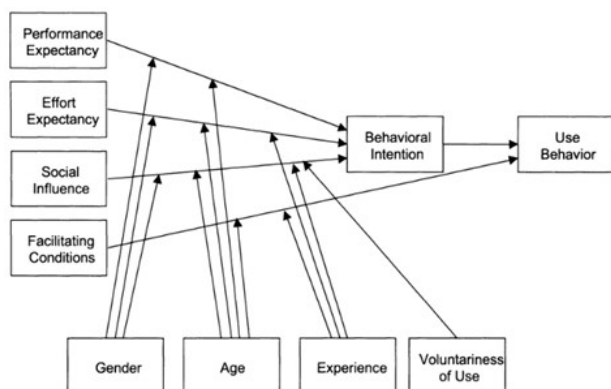


Figure 3. Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003)

III. CARATERIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR EM CABO VERDE

De acordo com o decreto-legislativo nº2/2010, o ensino superior cabo-verdiano compreende o ensino universitário e o ensino politécnico [27]. O ensino universitário é ministrado em universidades e em escolas universitárias não integradas. O ensino politécnico é ministrado em institutos politécnicos e em escolas superiores especializadas nos domínios da tecnologia, das artes e da educação, entre outros. (Figura 4). As instituições de ensino superior privado carecem de reconhecimento prévio da Agência Reguladora do Ensino Superior [28].

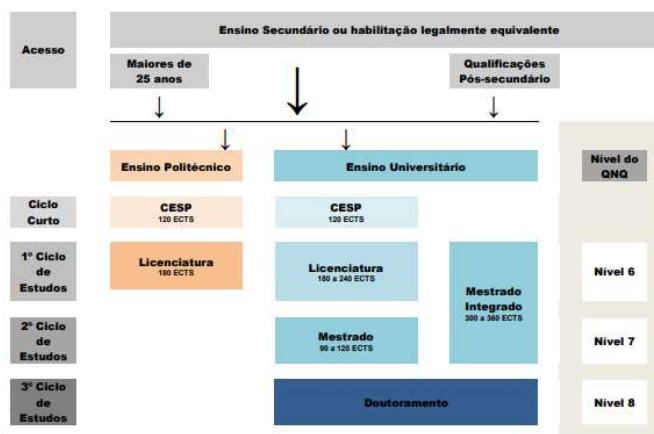


Figure 4. Sistema do Ensino Superior Cabo-Verdiano (ARES, 2021)

Segundo o decreto-lei nº22/2012, “no ensino universitário são conferidos os Diplomas de Estudos Superiores Profissionalizantes (DESP) e os graus académicos de licenciatura, mestrado e doutoramento, enquanto no ensino politécnico são conferidos o DESP e o grau académico de licenciatura” [29].

O ingresso em cada instituição/corso de ensino superior, ao abrigo do regime geral, está sujeito a limitações quantitativas, decorrentes do número de vagas fixado anualmente. Só pode candidatar-se à matrícula e inscrição no ensino superior, através do regime geral, o estudante que, cumulativamente, satisfaça as seguintes condições:

- Ser titular de um curso de ensino secundário ou habilitação legalmente equivalente;
- Fazer prova de capacidade para a frequência do curso de ensino superior a que se candidata.

Instituições de ensino superior existentes em Cabo Verde:

- Universidade Jean Piaget de Cabo Verde (UniPiaget);
- Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresariais (ISCEE);
- Universidade do Mindelo (UM);
- Instituto Superior de Ciências Jurídicas e Sociais (ISCJS);
- Universidade Pública de Cabo Verde – (UNICV);
- Universidade Lusófona de Cabo Verde (ULCV);
- Universidade Intercontinental (ÚNICA);
- Mindelo – Escola Internacional de Artes – (MEIA);
- Universidade de Santiago (US);
- Universidade Técnica do Atlântico (UTA).

A Figura 5, retrata dados estatísticos dos estudantes (por ano escolar, diplomados, género e totais), nas IES e ciclos de estudos acreditados em Cabo Verde.

Ano Letivo 2020/2021													
IES	MASCULINO					FEMININO					TOTAL	%	D
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano			
ISCEE	118	46	41	49		19	232	80	106	111	36	838	9,20%
ISCJS	97	71	42	67		19	112	101	87	77	29	702	7,71%
ULCV	0	44	30	38		4	0	80	52	52	5	325	3,57%
UM	61	63	43	99		30	108	115	103	183	100	905	9,94%
UNICA	7	16	11	9		4	17	37	59	33	9	202	2,22%
Uni-CV	390	229	231	352	9	119	589	448	440	569	18	3643	39,98%
UniPiaget	161	76	75	281	69	70	228	108	77	334	48	1609	17,67%
US	280	64	43	52		94	393	147	103	102	159	1437	15,78%
MEIA	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	7	17	0,19%
UTA	108	85	55	63		31	39	51	34	24	8	498	5,47%
TOTAL	1222	694	591	1010	87	390	1718	1167	1061	1485	73	678	9108

Figure 5. Estatísticas Estudantes Ensino Superior «2020-2021» (ARES, 2021)

IV. METODOLOGIA

Para concretizar os objetivos definidos, foi decidido seguir a abordagem do problema de forma quantitativa. A recolha de dados será feita através de um questionário para os professores das universidades públicas e privadas de Cabo Verde.

No questionário, antes das questões, encontra-se uma breve explicação em que consiste a nossa investigação, de forma a esclarecer o porquê dos professores serem selecionados como público-alvo para o nosso estudo, garantindo assim que o preenchimento seja de forma consciente.

A escala UTAUT modificada de 24 itens de Wang, Wu e Wang (2009) [30] e atualizada por Venkatesh et al. (2011) [31] e Al-Qeisi et al. (2015) [32] foi empregado neste estudo (Tabela 1). A pesquisa, baseada no estudo de Baltaci-Goktalay &

Ozdilek (2010) [33], incluiu itens sobre expectativa de desempenho (4 itens), expectativa de esforço (4 itens), influências sociais (4 itens), condições facilitadoras (4 itens), intenções comportamentais (4 itens) e comportamento/intenção de usar o sistema (4 itens). O instrumento consistiu em uma série de itens usando uma escala do tipo Likert de cinco pontos (discordo totalmente a concordo totalmente) para examinar os fatores que influenciam as intenções dos professores em utilizar as TIC nas aulas dos seus cursos.

TABELA 1 ITENS PARA MEDIR OS CONSTRUTOS

Variável	Item	Fonte
Expectativa de desempenho	ED1: Considero as TIC úteis na aprendizagem	Venkatesh et al. (2011)
	ED2: Usar as TIC permite realizar atividades de ensino/aprendizagem mais rapidamente	Al-Qeisi et al. (2015)
	ED3: Usar as TIC aumenta a produtividade de aprendizagem	
	ED4: Usar as TIC, aumenta as possibilidades de obter melhores notas nos cursos	
Expectativa de esforço	EE1: Minha interação com as TIC é clara e compreensível	Venkatesh et al. (2011)
	EE2: Sou hábil em usar as TIC	Al-Qeisi et al. (2015)
	EE3: Aprender a usar as TIC é fácil para mim	
	EE4: Acho fácil fazer com que as TIC façam o que eu quero	
Influências sociais	IS1: As pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria usar as TIC	Venkatesh et al. (2011)
	IS2: As pessoas que influenciam meu comportamento acham que eu deveria usar as TIC	Al-Qeisi et al. (2015)
	IS3: Os especialistas da minha universidade ajudam no uso das TIC	
	IS4: Em geral, a universidade tem apoiado o uso das TIC	
Condições facilitadoras	CF1: Tenho os recursos necessários para usar as TIC	Venkatesh et al. (2011)
	CF2: Tenho o conhecimento necessário para usar as TIC	Al-Qeisi et al. (2015)
	CF3: As TIC não são compatíveis com outros instrumentos que uso	
	CF4: Uma pessoa específica (ou grupo) está disponível para assistência a quem tem dificuldades com as TIC	
Intenções comportamentais	IC1: Pretendo usar as TIC no futuro	Venkatesh et al. (2011)
	IC2: Prevejo que usarei as TIC no futuro	Al-Qeisi et al. (2015)
	IC3: Planeio usar as TIC no futuro	
	IC4: Recomendaria o uso das TIC aos meus colegas	
Comportamento de uso	CU1: Eu me considero um utilizador regular das TIC	Al-Qeisi et al. (2015)
	CU2: Prefiro usar as TIC sempre que estão disponíveis	

	CU3: Faço a maioria das tarefas de ensino/aprendizagem usando as TIC	
	CU4: Minha tendência é usar as TIC sempre que possível	

Foi utilizado como instrumento de recolha de dados, no aplicativo *google forms*, pois oferece a possibilidade de inquirir muitas pessoas quase em simultâneo, economizando tempo, garantindo o anonimato aos inquiridos, proporcionando uma maior liberdade de resposta e uma maior facilidade no tratamento estatístico dos dados.

V. RESULTADOS ESPERADOS

Através da revisão da literatura e aplicando instrumentos e modelos já aplicados com sucesso por outros investigadores, permitirão compreender de que forma os professores do ensino superior utilizam as TIC nas universidades em Cabo Verde e as necessidades que sentem das mesmas.

Dada a importância que a utilização das TIC pode ter na melhoria da qualidade do sistema de ensino-aprendizagem dos professores e dos alunos universitários em Cabo Verde, a adoção de processos inovadores no ensino poderão auxiliar a alcançar melhores resultados, possibilitando uma maior igualdade de oportunidades para os cabo-verdianos, e proporcionando assim a cada indivíduo o acesso a milhares de informações de contextos, tanto próximos como distantes da sua realidade, que, num processo educativo, podem servir como elemento de aprendizagem, e como espaço de socialização, gerando saberes e conhecimentos científicos.

Espera-se que, com os dados recolhidos por este estudo, se venham a explicar de que forma e em que ocasião são utilizadas as TIC nas universidades de Cabo Verde, bem como quais as necessidades sentidas em relação às mesmas.

Como contribuição científica, pretende-se criar um modelo que permita avaliar os fatores de aceitação e utilização efetiva das TIC pelos docentes universitários em Cabo Verde, testar o mesmo modelo, aplicando a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), que contribuirá para descobrir variáveis que influenciam a utilização e aceitação das TIC no ensino universitário.

Finalmente, espera-se que este projeto de investigação, produza conhecimento que possa ser aplicado pelo Governo de Cabo Verde, na melhoria dos seus sistemas de ensino universitário, levando a uma maior satisfação, aceitação e utilização efetiva das tecnologias pelos docentes universitários.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado no ISTAR - Information Sciences and Technologies and Architecture Research Center do ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, e foi parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Projeto "FCT UIDB / 04466/2020").

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] J. P. d. Ponte, “Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?,” *Revista Iberoamericana de Educação*, vol. 24, pp. 63-90, 2000.
- [2] B. D. d. Silva, “As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal,” *Revista Portuguesa de Educação*, vol. 14, n° 2, pp. 111-153, 2001.
- [3] C. P. Coutinho e J. B. Bottentuit Junior, “A complexidade e os modos de aprender na sociedade do conhecimento,” em *Actas do XV Colóquio AFIRSE: Complexidade: um novo paradigma para investigar e intervir em educação*, Lisboa, 2007.
- [4] P. A. Mota e C. P. Coutinho, “O Podcast na Educação Musical: relato de uma experiência,” *EDUSER: revista de educação*, vol. 1, n° 1, pp. 123-141, 2009.
- [5] L. B. Gouveia, “Sociedade da informação: notas de contribuição para uma definição operacional,” Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2004.
- [6] J. M. Moran, M. T. Masetto e M. A. Behrens, *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*, 17ª ed., Papius, 2015.
- [7] R. F. d. Silva e R. F. d. Correa, “Novas Tecnologias E Educação: a Evolução Do Processo De Ensino E Aprendizagem Na Sociedade Contemporânea,” *Educação & Linguagem*, vol. 1, n° 1, pp. 23-35, 2014.
- [8] J. Crawford, K. Butler-Henderson, J. Rudolph, B. Malkawi, M. Glowatz, R. Burton, P. A. Magni e S. Lam, “COVID-19: 20 countries’ higher education intra-period digital pedagogy responses,” *Journal of Applied Learning & Teaching*, vol. 3, n° 1, pp. 9-28, 2020.
- [9] G. Marinoni, H. Van’t Land e T. Jensen, “The impact of Covid-19 on higher education around the world,” IAU Global Survey Report, International Association of Universities, Paris, France, 2020.
- [10] E. A. Nietzsche, V. M. S. Backes, C. L. M. Colomé, R. d. N. Ceratti e F. Ferraz, “Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem,” *Revista Latino Americana de Enfermagem*, vol. 13, n° 3, pp. 344-353, 2005.
- [11] A. Serrano, M. Caldeira e A. Guerreiro, *Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação*, Lisboa: FCA – Editora de Informática, 2004.
- [12] P. Lam, C. K. M. Lau, K. Wong e C. H. Chan, “Continuous Use of Student Response Systems in University Classes : a Quantitative Study of Student Response Rates,” *IADIS International Journal on WWW/Internet*, vol. 17, n° 2, p. 1–131–13, 2019.
- [13] I. Pedro, B. Alturas e R. M. S. Laureano, “A aceitação do Moodle em função do carácter mandatório da sua utilização,” em *CISTI 2013 - 8ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, Lisboa, Portugal, 2013.
- [14] A. P. Alturas e B. Alturas, “Same content, different results: Differentiation in the assessment between different groups of students,” em *Proceedings of the IASK International Conference Teaching and Learning 2009*, Porto, Portugal, 2009.
- [15] A. P. Alturas e B. Alturas, “Differentiation in the assessment between different groups of students: are experience and maturity more important than learning time,” *International Journal of Information and Operations Management Education*, vol. 3, n° 3, pp. 256-271, 2010.
- [16] D. Ferreira de Sousa, J. M. Trujillo Torres, J. A. López Núñez e M. Martins de Sousa, “Estudo sobre a utilização do computador na prática pedagógica do professor do 1ºCEB no concelho de Viseu,” *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, vol. 4, n° 2, pp. 48-61, 2013.
- [17] G. Perez, M. A. Zilber, A. M. R. V. C. Cesar, S. Lex e A. J. Medeiros, “Tecnologia de informação para apoio ao ensino superior: O uso da ferramenta moodle por professores de ciências contábeis,” *Revista de Contabilidade e Organizações*, vol. 6, n° 16, pp. 143-164, 2012.
- [18] V. C. Pinsky, D. Pinsky, F. Quevedo-Silva, F. Houmeaux Junior e I. Kruglianskas, “Difusão de Inovação Tecnológica: Fatores Determinantes na Adoção do Livro Eletrônico no Ensino Superior em Administração,” em *XVIII SEMEAD Seminários Em Administração*, 2015.
- [19] B. Alturas, “Modelos de Aceitação e Uso de Tecnologia : tendências da investigação no século XXI,” em *Atas da 19ª CAPSI Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*, Lisboa, Portugal, 2019.
- [20] B. Alturas, “Models of Acceptance and Use of Technology Research Trends: Literature Review and Exploratory Bibliometric Study,” em *Recent Advances in Technology Acceptance Models and Theories*, vol. 335, M. Al-Emran e K. Shaalan, Edits., Springer, 2021, pp. 13-28.
- [21] F. D. Davis, “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology,” *MIS Quarterly*, vol. 13, n° 3, pp. 319-340, 1989.
- [22] M. A. Fishbein, A behavior theory approach to the relations between beliefs about an object and the attitude toward the object, New York: John Wiley & Sons., 1967.
- [23] M. A. Fishbein e I. Ajzen, *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*, Reading: Addison-Wesley., 1975.
- [24] V. Venkatesh e F. D. Davis, “Theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies,” *Management Science*, vol. 46, n° 2, pp. 186-204, 2000.
- [25] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis e F. D. Davis, “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View,” *MIS Quarterly*, vol. 27, n° 3, pp. 425-478, 2003.
- [26] H.-I. Wang e H.-L. Yang, “The Role of Personality Traits in UTAUT Model under Online Stocking,” *Contemporary Management Research*, vol. 1, n° 1, p. 69–82, 2005.
- [27] Decreto-Legislativo n° 2/2010, “Decreto-Legislativo n° 2/2010, de 7 de Maio - Revê a Lei de Bases do Sistema Educativo de Cabo Verde,” Praia, Cabo Verde, 2010.
- [28] ARES, “Estatísticas Estudantes do Ensino Superior 2020-2021,” Agência Reguladora do Ensino Superior, Praia, Cabo Verde, 2021.
- [29] Decreto-Lei n° 22/2012, “Decreto-Lei n° 22/2012, de 7 de Agosto - Estabelece o Regime de Grau e Diplomas do Ensino Superior,” Praia, Cabo Verde, 2012.
- [30] Y.-S. Wang, M.-C. Wu e H.-Y. Wang, “Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning,” *British Journal of Educational Technology*, vol. 40, n° 1, p. 92–118, 2009.
- [31] V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, F. K. I. Chan, P. J.-H. Hu e S. A. Brown, “Extending the two-stage information systems continuance model: Incorporating UTAUT predictors and the role of context,” *Information Systems Journal*, vol. 21, n° 6, pp. 527-555, 2011.
- [32] K. Al-Qeisi, C. Dennis, A. Hegazy e M. Abbad, “How Viable Is the UTAUT Model in a Non-Western Context?,” *International Business Research*, vol. 8, n° 2, p. 204–219.
- [33] S. Baltaci-Goktalay e Z. Ozdilek, “Pre-service teachers’ perceptions about web 2.0 technologies,” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 2, n° 2, p. 4737–4741, 2010.