



XIX COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA

Universidade e Desenvolvimento Sustentável: desempenho acadêmico e os desafios da sociedade contemporânea

Florianópolis | Santa Catarina | Brasil
25, 26 e 27 de novembro de 2019
ISBN: 978-85-68618-07-3



A ACEITAÇÃO DE UM NOVO SISTEMA EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO PELA PERSPECTIVA DO MODELO UTAUT

Pablo Nunes Vargas

Universidade Federal de Rondônia

pablo.vargas@unir.br

Rosália Maria Passos Da Silva

Universidade Federal de Rondônia

rosaliapassos@unir.br

Tomás Daniel Menendez Rodriguez

Universidade Federal de Rondônia

tomas@unir.br

RESUMO:

Novos sistemas de informações podem ser vistos como tecnologias que provocam mudança no ambiente do usuário e essas mudanças muitas vezes não são bem-vindas. Para as instituições de ensino federal, existe um novo sistema que está em implantação chamado Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). A aceitação dos usuários do novo sistema é fundamental para o progresso das instituições. O objetivo desse artigo é analisar o SIGAA pela perspectiva dos professores da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) utilizando o modelo UTAUT como base teórica. Esse estudo é descritivo e foi realizado utilizando de um estudo de campo com aplicação de questionário e pesquisa documental. Conclui-se que o novo sistema é visto como mais eficaz e melhor que o antigo, mas alerta-se na questão de melhorar ou facilitar a utilização do sistema.

Palavras chaves: Sistemas. Instituições de Ensino. Aceitação. Usuários. Modelo UTAUT.

1. INTRODUÇÃO

O uso da Tecnologia da Informação (TI) é tido como uma estratégia diferencial das organizações para se manterem ativas no seu ambiente. (ALMEIDA *et al.*, 2006). A forma como as organizações públicas interagem com diversos ambientes únicos, causa mudanças e essas organizações devem estar prontas para as novas questões sociais e tecnológicas que surgem, tendo como objetivo o aprimoramento de seus serviços (PEREIRA *et al.*, 2012). As novas tecnologias quase sempre são acompanhadas de novos sistemas de informação (SI) onde os usuários dessas organizações devem interagir com esse sistema, sendo que, conforme Albertin e Brauer (2012), não é sempre que essas mudanças são bem aceitas principalmente no setor público.

Mello, Periotto e Endrici (2011) destacam a importância dos SI como uma ferramenta tecnológica para auxiliar as organizações públicas. Um dos fatores principais de sucesso em um sistema é perceber a aceitação do usuário e seu comportamento diante dessa nova ferramenta (PING; NA; HESHAN, 2006).

Os usuários são importantes na avaliação dos SI, como destacam Mathieson e Ryan (1994), e entre as razões tem-se que: ajudam a desenvolver o projeto SI; ajudam no comportamento do usuário e; ajudam a medir o sucesso do SI. Nesse contexto, surgiram diversos modelos que foram utilizados para explorar a aceitação da tecnologia. Um modelo unificado conhecido como *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) surgiu da análise e comparação dos modelos com mais maturidade na área de aceitação da tecnologia.

A Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) é uma organização que recentemente implantou um sistema de informação integrado de âmbito federal e com o nome de Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). A princípio o SIGAA é utilizado somente nos cursos de pós-graduação da UNIR, tendo como principal usuário os professores. Sua função é gerenciar as atividades acadêmicas, sendo como alguns exemplos: o lançamento de notas, as atividades de sala, a lista de frequência e outras atividades.

Dado o contexto, este artigo tem como objetivo principal verificar a aceitação dos professores da UNIR frente ao novo sistema SIGAA e utilizando-se o modelo UTAUT. A metodologia é caracterizada por um estudo de campo realizado na UNIR, sendo utilizados como instrumentos de coleta um questionário e pesquisa documental.

Além desta introdução, apresenta-se uma seção de referencial teórico, conceituando os SIs, a TI no serviço público. Depois, explora-se a metodologia abordada neste artigo, dando detalhes dos procedimentos utilizados para a análise dos dados. Em seguida, a seção de análise dos dados, contendo o perfil dos respondentes e uma discussão com os achados da pesquisa. E por fim, uma breve conclusão sintetizando a pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção busca apresentar os principais conceitos referentes a SI, assim como, uma visão geral da TI nas repartições públicas e por fim, discutir a aceitação e a utilização da tecnologia.

2.1 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E A TI NO SERVIÇO PÚBLICO.

Laudon e Laudon (2009) afirmam que SI são formados por uma interrelação entre componentes que buscam ajudar na tomada de decisão e de forma geral na organização como um todo. Esses componentes podem ser compreendidos como pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que trabalham de maneira organizada em um processo interativo, transformando os dados coletados em informações para a organização (O'BRIEN, 2010).

Hoppen e Meirelles (2005) discutem, dentro da administração, o quanto SI's encontram-se em constante evolução e isso ocorre devido às mudanças do ambiente e da TI, assim como, os impactos financeiros provocados nas organizações e na sociedade. Apesar das mudanças e impactos, o SI tem se tornado o grande diferencial estratégico, melhorando a eficácia dos processos e ajudando na tomada de decisão (GASSEN; LÖBLER; BOBSIN, 2009).

Nas organizações públicas a necessidade de reestruturar os seus processos gerenciais são importantes e provocam mudanças (CINTRA *et al.*, 2012). Os processos precisam se adaptar às modificações causadas pela administração em seu novo modo de comunicação e interação (SILVA *et al.*, 2013).

Portanto, neste estudo, o SIGAA funciona como SI para os tomadores de decisão da UNIR, e os professores são envolvidos no processo da organização, assim como, responsáveis por alimentar os dados do sistema.

2.2 A TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIA (UTAUT)

O UTAUT é um modelo que busca verificar como o usuário aceita e usa uma determinada tecnologia. O desenvolvimento do modelo UTAUT é resultante das contribuições de outros modelos já consolidados, que são: a Teoria da Ação Racional elaborada por Fishbein e Ajzen (1975); o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) proposto por Davis (1989); o Modelo Motivacional de Vallerand (1997); a Teoria do Comportamento Planejado (TPB) desenvolvido pelo Ajzen (1991); o Modelo Combinado TAM-TPB, de Taylor e Tood (1995); o Modelo de Utilização do PC, proposto por Thompson, Higgins e Howell (1991); a Teoria da Difusão da Inovação aplicada em SI proposto por Moore e Benbasat (1996); a Teoria Social Cognitiva direcionada para o contexto de uso de computadores realizado por Compeau e Higgins (1995).

Em um estudo, realizado por Mariano *et al.*, (2019), aplicou-se o modelo UTAUT para verificar quais são os desafios encontrados pelos usuários brasileiros em relação ao sistema do UBER. Esse estudo serve para auxiliar na melhoria do sistema, pois aborda os problemas encontrados na utilização do sistema. Outro estudo, que contribui para os gestores, foi realizado em uma Instituição de Ensino Superior (IES) particular que oferece cursos online na área de contabilidade através de um sistema web (MONDINI; DOMINGUES, 2018). Descobriram que nessa IES existem alguns fatores que podem contribuir para que o aluno persista na utilização do sistema, são eles: os conteúdos devem ser de qualidade sendo disponibilizados de maneira agradável e prazerosa, assim como, capacitação para a utilização do sistema.

O modelo UTAUT apresenta quatro constructos que são: a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço, a influência social e as condições facilitadoras. Esses quatro constructos determinantes são influenciados por outros quatro constructos moderadores que são: gênero, idade, experiência e voluntariedade (VENKATESH *et al.*, 2003).

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos principais constructos do UTAUT. A Figura 1 ilustra o modelo UTAUT e a inter-relação entre os constructos determinantes e moderadores com o comportamento de uso.

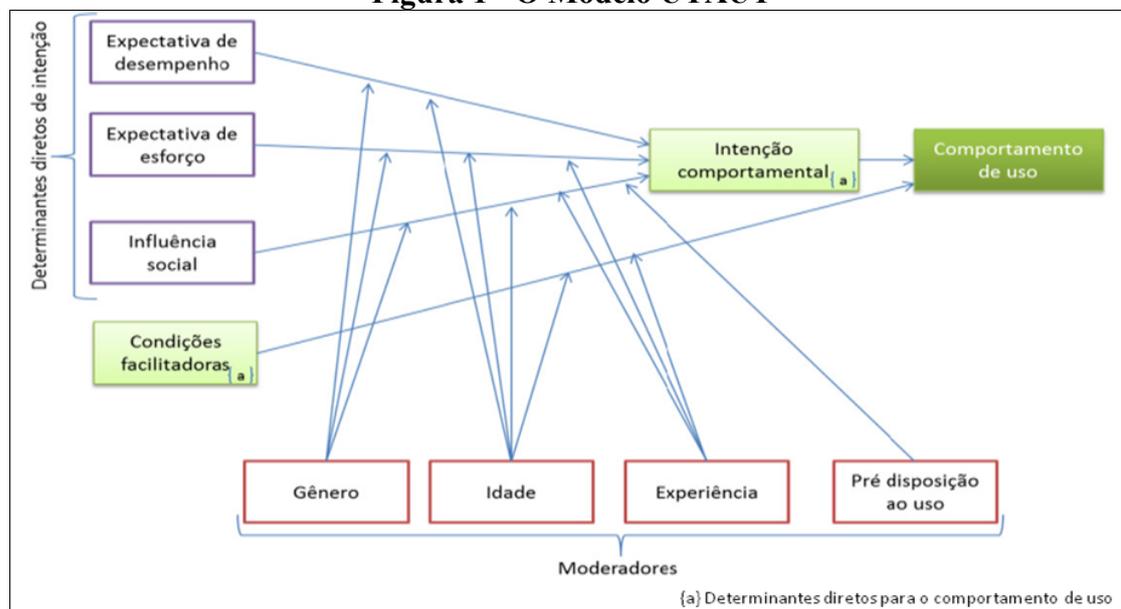
Quadro 1 - Resumo dos principais constructos da UTAUT.

Constructo	Definição
Expectativa de Desempenho	Grau em que um indivíduo acredita que o uso do sistema vai ajudá-lo a atingir ganhos no resultado do trabalho.
Expectativa de Esforço	Grau de facilidade associada ao uso do sistema.

Influência Social	Grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas importantes acreditam que ele deveria usar o novo sistema.
Condições Facilitadoras	Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura e técnica para suportar o uso do sistema.

Fonte: Alves e Pereira (2014) adaptado de Venkatesh *et al.* (2003)

Figura 1 - O Modelo UTAUT



Fonte: Gomes(2014), adaptado de Venkatesh *et al.* (2003)

3. METODOLOGIA

A estratégia de pesquisa adotada, no presente artigo, foi através de um *survey*, com características descritivas. Quanto aos procedimentos técnicos, utilizou-se a pesquisa bibliográfica para a construção do referencial teórico, assim como para a construção do instrumento de pesquisa. A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de questionário.

O questionário foi elaborado usando-se a ferramenta do *Google forms* e ficou disponível no período de 10 de dezembro de 2018 a 18 de dezembro de 2018, fazendo-se a divulgação no e-mail institucional e na assessoria de comunicação (ASCOM) da UNIR. Antes de ficar disponível passou por um pré-teste com três professores da Instituição. Esse instrumento teve como base teórica o modelo UTAUT. Utilizou-se em uma questão o sistema antigo (SINGU), para verificar a expectativa de desempenho.

A estrutura da base teórica do questionário utilizado na pesquisa está representada pelo Quadro 2 com os fatores moderadores do UTAUT, e pelo Quadro 3 com os fatores determinantes.

Quadro 2 - Fatores moderadores aplicados no questionário.

Fatores moderadores do Modelo	Questões
Sexo	Masculino ou Feminino (Questão fechada)
Idade	Numeral (Questão aberta)
Experiência	Escolaridade (Questão fechada)
	Tempo de atuação na UNIR (Questão fechada)
	Tempo de experiência com sistemas e informática. (Questão fechada)

Voluntariedade	Não se aplica, pois o uso do sistema é obrigatório.
----------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 3 - Fatores determinantes aplicados no questionário.

Fatores determinantes do Modelo	Questões
Expectativa de Desempenho	A mudança de sistema prejudicou meu trabalho em alguns aspectos.
	O SINGU era mais eficaz.
	Penso que o SIGAA é útil ao meu trabalho.
	O SIGAA permite que eu termine minhas tarefas mais rápido.
Expectativa de esforço	Minha produtividade melhorou com o uso do SIGAA.
	Tive dificuldades no começo do uso do SIGAA.
	Continuo a ter dificuldades com o uso do SIGAA.
	Tenho colegas que apresentam dificuldades em utilizar o SIGAA.
Influência Social	O SIGAA na minha percepção é claro e passível de compreensão.
	Foi(é) fácil aprender a usar o SIGAA.
	Conheço colegas que resistem no uso do SIGAA.
Condições Facilitadoras	Meu chefe incentiva o uso do SIGAA.
	A UNIR promove o incentivo ao uso do SIGAA.
	Há informações e manuais disponíveis que me colaboram na utilização correta do SIGAA.
	Os treinamentos iniciais foram eficazes.
	O Departamento de Tecnologia da Informação está apto a tirar dúvidas e proporcionar o suporte necessário ao uso do sistema.
	As informações e funcionalidades do SIGAA mostram ser confiáveis.
	As funcionalidades do SIGAA oferecem o suporte necessário para cumprir meu trabalho.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para as respostas referentes às questões determinantes do Modelo UTAUT utilizou-se a escala *Likert* de cinco pontos para a indicação do grau de concordância e discordância com as afirmações, de modo que as cinco categorias são: Discordo Totalmente, Discordo Parcialmente, Nem Concordo e Nem Discordo, Concordo Parcialmente e Concordo Totalmente.

Foram obtidas 30 respostas para o questionário aplicado, valendo ressaltar que o SIGAA começou a ser implantado no segundo semestre de 2018 e disponibilizado apenas para os cursos de pós-graduação da UNIR. Descartando-se a possibilidade de utilizar o universo, essa coleta trata-se de uma amostra por conveniência. A confiabilidade do questionário foi calculada pelo *alfa* de Cronbach que apresentou valor igual a 0,892, portanto, um valor superior a 0,7 que seria um nível bastante aceito.

Para calcular os concordantes (Cp) com as questões, utilizou-se da proposta de Macnaughton (1996), onde se somam as frequências de respostas das “Concordo Totalmente” e “Concordo Parcialmente” e adiciona-se metade da frequência de “Nem concordo e Nem discordo”. De forma semelhante se calcula os discordantes (Dp), sendo somadas as

frequências de respostas “Discordo Totalmente” e “Discordo Parcialmente” e adiciona-se metade da frequência de “Nem concordo e Nem discordo”.

Os dados foram analisados com interpretação do grau de concordância (GCp) proposto por Wilder (1978) nas questões favoráveis e desfavoráveis. A Equação 1 utilizada para o GCp foi:

$$GC_p = 100 - \left(\frac{100}{\frac{C_p}{D_p} + 1} \right) \quad (1)$$

Essa Equação 1, será fundamental para determinar se uma questão é relevante ou não, pois, dependendo do valor apresentando, a questão respondida será interpretada com um certo valor. Para análise dos dados coletados serão consideradas relevantes as questões que apresentam uma concordância/discordância de moderada, de substancial e de muito forte. Davis e Burglin (1976, p.70) propõe uma interpretação que pode ser adaptada para os propósitos de concordância e que pode ser vista no Quadro 4.

Quadro 4 - Interpretação de valores para as GCp's.

Valor GCp	Frase adequada
Maior que 90	Uma concordância muito forte
Entre 80 e 89,99	Uma concordância substancial
Entre 70 a 79,99	Uma concordância moderada
Entre 60 a 69,99	Uma concordância baixa
Entre 50 a 59,99	Uma concordância desprezível
Entre 40 a 49,99	Uma discordância desprezível
Valor GCp	Frase adequada
Entre 30 a 39,99	Uma discordância baixa
Entre 20 a 29,99	Uma discordância moderada
Entre 10 a 19,99	Uma discordância substancial
Menos de 10	Uma discordância muito forte

Fonte: Davis e Burglin (1976), adaptada.

4. RESULTADOS

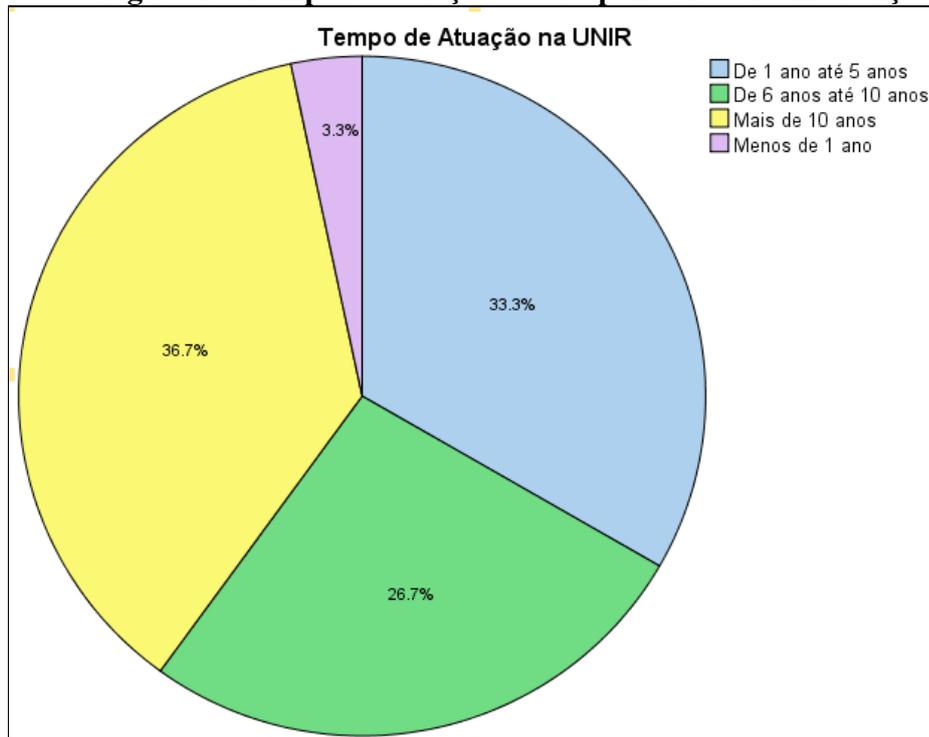
Nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa, de modo que a interpretação é realizada de acordo com a metodologia definida anteriormente.

4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

Os respondentes têm entre 28 e 69 anos de idade, sendo 50 % do sexo feminino e 50% do sexo masculino. A escolaridade dos respondentes é de maioria com título de doutorado, cerca de 57%. A Figura 2 exhibe o tempo de atuação dos respondentes na UNIR. A Figura 3 exhibe o tempo de experiência dos respondentes com sistemas e informática.

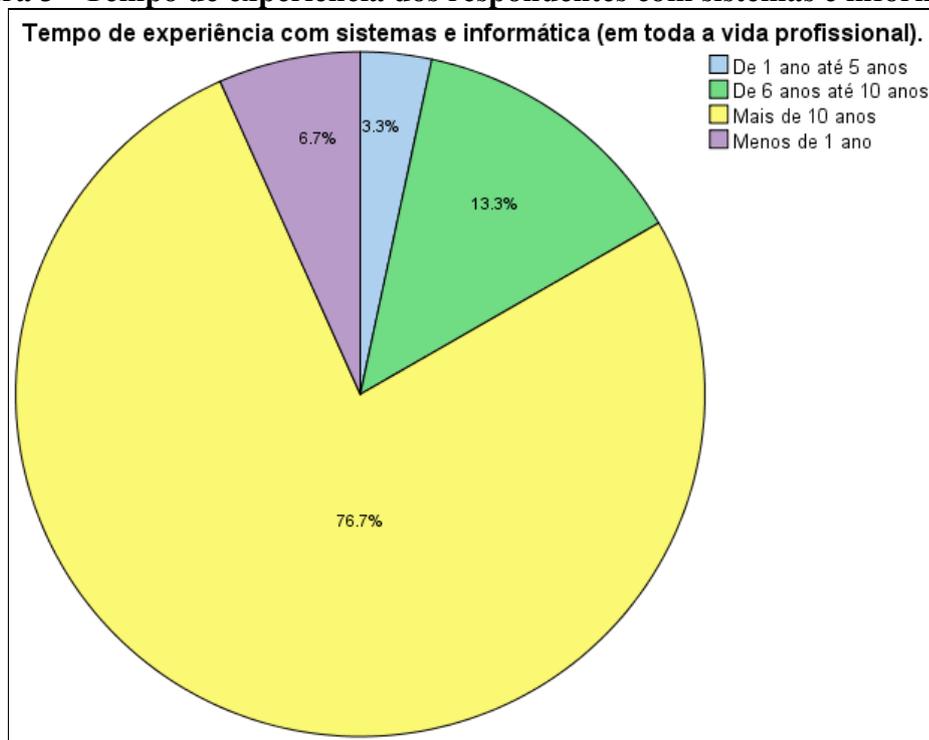
Verificou-se que a maioria dos respondentes possui mais de 10 anos de tempo de serviço na UNIR (36,7%) e mais de 10 anos de experiência com sistemas e informática (76,7%), ou seja, já possuem experiência na instituição, assim como, com os SI.

Figura 2 - Tempo de atuação dos respondentes na Instituição.



Fonte: Elaborado com base em dados da Pesquisa.

Figura 3 - Tempo de experiência dos respondentes com sistemas e informática



Fonte: Elaborado com base em dados da Pesquisa.

4.2 ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES PARA O SIGAA.

Como apresentado na metodologia, os dados foram analisados calculando-se os Cp's e Dp's de cada questão e posteriormente analisado o GCp usando-se a Equação 1. Portanto, só

serão considerados relevantes para a análise os GCp's maiores ou iguais a 70 e menores que 30.

A Tabela 1 sintetiza os GCp das questões favoráveis ao SIGAA consideradas relevantes para o estudo.

Tabela 1 - GCp das questões de percepções favoráveis ao SIGAA.

Questões		Valor atribuído às respostas					Dp	Cp	GCp
		1	2	3	4	5			
		Frequência das respostas							
Expectativa de Desempenho	Penso que o SIGAA é útil ao meu trabalho.	0	0	9	8	13	4,5	25,5	85,00
	O SIGAA permite que eu termine minhas tarefas mais rápido.	0	2	12	4	12	8	22	73,33
Expectativa de esforço	Foi(é) fácil aprender a usar o SIGAA.	2	3	6	11	8	8	22	75,00
Influência social	Meu chefe incentiva o uso do SIGAA.	2	4	6	6	12	9	21	73,33
	A UNIR promove o incentivo ao uso do SIGAA.	3	3	12	6	6	12	18	70
Condições Facilitadoras	As funcionalidades do SIGAA oferecem o suporte necessário para cumprir meu trabalho.	0	3	9	10	8	7,5	22,5	75

Fonte: Elaborado com base em dados da Pesquisa.

No Tabela 2, tem-se o GCp das questões com afirmações desfavoráveis ao SIGAA considerados relevantes.

Tabela 2 - GCp das questões de percepções desfavoráveis ao SIGAA.

Questões		Valor atribuído às respostas					Dp	Cp	GCp
		1	2	3	4	5			
		Frequência das respostas							
Expectativa de Desempenho	A mudança de sistema prejudicou meu trabalho em alguns aspectos.	12	5	10	3	0	22	8	26,67

	O SINGU era mais eficaz.	14	5	11	0	0	24,5	5,5	18,33
Expectativa de esforço	Tenho colegas que apresentam dificuldades em utilizar o SIGAA.	2	0	7	8	13	5,5	24,5	81,67
Influência social	Conheço colegas que resistem no uso do SIGAA.	3	2	6	6	13	8	22	73,33

Fonte: Elaborado com base em dados da Pesquisa.

Os valores do grau de concordância/discordância ficam no intervalo de 0 a 100 e é conveniente haver um acordo quanto ao que é um valor fraco ou forte. O Quadro 5 resume as concordâncias e discordâncias de questões relevantes entre os professores a respeito do SIGAA.

Quadro 5 - Interpretação de valores para as GCp's.

Questões		Resultados
Expectativa de Desempenho	Penso que o SIGAA é útil ao meu trabalho.	Há uma concordância substancial entre os respondentes.
	O SIGAA permite que eu termine minhas tarefas mais rápido.	Há uma concordância moderada entre os respondentes.
	A mudança de sistema prejudicou meu trabalho em alguns aspectos.	Há uma discordância moderada entre os respondentes.
	O SINGU era mais eficaz.	Há uma discordância substancial entre os respondentes.
Expectativa de esforço	Foi(é) fácil aprender a usar o SIGAA.	Há uma concordância moderada entre os respondentes.
	Tenho colegas que apresentam dificuldades em utilizar o SIGAA.	Há uma concordância substancial entre os respondentes.
Influência social	Conheço colegas que resistem no uso do SIGAA.	Há uma concordância moderada entre os respondentes.
	Meu chefe incentiva o uso do SIGAA.	Há uma concordância moderada entre os respondentes.
	A UNIR promove o incentivo ao uso do SIGAA.	Há uma concordância moderada entre os respondentes.

Condições Facilitadora	As funcionalidades do SIGAA oferecem o suporte necessário para cumprir meu trabalho.	Há uma concordância moderada entre os respondentes.
------------------------	--	---

Fonte: Elaborado pelos autores.

Portanto, pode-se verificar que houve no mínimo uma questão com concordância e/ou discordância relevantes em cada grupo dos constructos contidos no modelo UTAUT, já apresentados no Quadro 1. No Quadro 5, estão representadas as 10 questões mais relevantes que podem servir de auxílio aos gestores no processo de implementação do sistema. Verificou-se ainda que os respondentes concordam substancialmente que o SIGAA é útil para a realização de seus trabalhos diários. Identificou-se uma concordância substancial referente à dificuldade de colegas dos respondentes em utilizar o sistema atual. Entretanto, os respondentes discordam substancialmente que o sistema anterior era mais eficaz, ou seja, o SIGAA é considerado melhor que o SINGU.

Outro ponto importante está na questão que trata de definir se existem benefícios no uso do sistema, isso fica evidenciado na concordância moderada da afirmação em que o usuário considera que o SIGAA permita terminar as tarefas mais rapidamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do artigo foi de verificar a percepção a respeito do SIGAA por parte dos professores, utilizando o modelo UTAUT. De maneira geral, o SIGAA pode ser considerado mais eficaz que o sistema anterior e pode-se dizer que há benefícios no uso do novo sistema. Entretanto, nota-se que existe uma dificuldade percebida pelos respondentes em relação aos demais colegas, isso pode estar relacionado com a falta de concordância de fatores ligados a condições facilitadoras para uso. Portanto, sugere-se uma maior preocupação com o suporte por parte dos responsáveis pela implantação do sistema, como por exemplo: uma maior divulgação de manuais e treinamentos.

Esse artigo pode contribuir para os gestores da IES do objeto de estudo, identificando os principais desafios na transição do sistema anterior para o SIGAA. Além disso, pode colaborar para os pesquisadores e os gestores em replicar os estudos em diferentes organizações buscando compreender a transição de sistemas de diversas áreas. Para estudos futuros, recomenda-se realizar, a aplicação do instrumento, em sistemas fora do âmbito público, como por exemplo, em uma universidade particular. Este estudo, limita-se pelo objeto da IES e não buscou aprofundar em compreender os problemas identificados das questões.

REFERÊNCIAS

AJZEN, I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **Burlington**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

ALBERTIN, A. L.; BRAUER, M. Resistência à educação a distância na educação corporativa. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 5, p. 1367-1389, 2012. Disponível em: <https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/albertion_-_resistencia_a_educacao_a_distancia_na_educacao_corporativa.pdf>. Acesso em: 01/08/2019.

ALMEIDA, A. A. M.; GONÇALVES, A. A.; NOVAES, M. L. O.; SIMONETTI, V. M. M. Implantação da tecnologia da informação numa organização de saúde: impactos e desafios. **In: Encontro da associação nacional de pósgraduação e pesquisa em administração**, 30., 2006, Salvador. Anais Rio de Janeiro: ANPAD, 2006. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-adic-1529.pdf>> . Acesso em: 01/08/2019.

ALVES, J. N.; PEREIRA, B. A. D. Análise da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia em uma Grande Rede Interorganizacional de Cooperação. **Anais do VIII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD**. Gramado, RS, 25-27 de maio. p. 1-16. 2014. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014_EnEO465.pdf> Acesso em: 01/08/2019.

CINTRA, R. F.; VIEIRA, S. F. A.; JUNIOR, D. C. B; FERNANDES, C. R.; BAGGIO, D. K.. Impacto da implantação de um sistema de informação gerencial na gestão de contratos públicos: o caso do hospital universitário de Dourados/MS. **Revista de Administração da Unimep**, v. 10, n. 2, p. 28-53, 2012. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273723607002>>. Acesso em: 01/08/2019.

DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly, Minneapolis**, v. 13, n. 3, p. 318-339, 1989.

DAVIS, J.; BURGLIN, P. Levantamento de dados em sociologia: uma análise estatística elementar. **Zahar**, Rio de Janeiro, 1976.

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

GASSEN, T. B.; LÖBLER, M. L.; BOBSIN, D. Identificação dos Fatores que Influenciam no Sucesso da Adoção de Sistemas de informação em Pequenas Empresas. **In: EnADI**. Anais. Recife/PE. 2009. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/downloadSuppFile/252/24>> Acesso em: 01/08/2019.

GOMES, J. Z. **Aceitação de um sistema de apoio à manufatura: um estudo de caso na empresa Marcopolo S/A**. Porto Alegre: UFRGS, 2014. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/96845>> Acesso em: 01/08/2019.

HOPPEN, N.; MEIRELLES, F. S. Sistemas de informação: um panorama da pesquisa científica entre 1990 e 2003. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 1, p. 24-35, 2005. Disponível em: < <https://rae.fgv.br/rae/vol45-num1-2005/sistemas-informacao-pesquisa-cientifica-brasileira-entre-1990-2003>>. Acesso em: 01/08/2019.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. Editora Person. São Paulo, 2011. Disponível em: < <http://www.petry.pro.br/arquivos/LIVRO%20-%20SI%20gerenciais.pdf>>. Acesso em: 01/08/2019.

MACNAUGHTON, R. J. Numbers, scales, and qualitative research. **The Lancet**, v. 347, n. 9008, p. 1099, 1996. Disponível em: < [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(96\)90286-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(96)90286-X/fulltext)> Acesso em: 01/08/2019.

MARIANO, A. M.; RAMÍREZ-CORREA, P.; ALFARO-PÉREZ, J.; PAINÉN-ARAVENA, G.; MACHORRO-RAMOS, F. O Papel da Aceitação da Tecnologia nas Cidades Inteligentes: Um estudo das percepções dos usuários do Uber Brasil. **RISTI**, Portugal, n. 17, p. 571-583, 2019. Disponível em < https://www.researchgate.net/profile/Ari_Mariano/publication/331178202_The_role_of_technology_acceptance_in_smart_cities_A_study_of_uber_Brazil_users%27_perceptions/links/5c719e26458515831f6993cc/The-role-of-technology-acceptance-in-smart-cities-A-study-of-uber-Brazil-users-perceptions.pdf> Acesso em: 01/08/2019

MELLO, C. M.; PERIOTTO, Á. J.; ENDRICI, J. O. M. Requisitos para a gestão do conhecimento na Administração Pública Universitária em seu paradigma tecnológico. **Revista de Negócios**, v.16, n. 1, p. 32-48, 2011. Disponível em: < <http://www.spell.org.br/documentos/ver/5688/requisitos-para-a-gestao-do-conhecimento-na-administracao-publica-universitaria-em-seu-paradigma-tecnologico>> Acesso em: 01/08/2019.

MONDINI, V. E. D.; DOMINGUES, M. J. C. S. Gestão da retenção de alunos em cursos on-line sob a perspectiva da aceitação da tecnologia. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, 2018. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v23/1809-449X-rbedu-e230050.pdf> > Acesso em: 01/08/2019

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Integrating diffusion of innovations and theory of reasoned action models to predict utilization of information technology by end-users. In: **KAUTZ, K.; PRIES-HEGE, J. (Orgs.). Diffusion and adoption of information technology.** London: Chapman and Hall, 1996. p. 132-146.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet.** 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. Disponível em: < http://estudoconcreto.com.br/wp-content/uploads/2016/03/SDI_CAP_01.pdf> Acesso em: 01/08/2019.

PEREIRA, F. A. M.; QUEIROS, A. P. C.; GALVÃO, A. G.; SALES, J. P. D. Gestão das informações e do conhecimento em organizações públicas: uma aplicação do modelo de excelência em gestão pública. **Revista Eletrônica de Sistemas de informação**, v. 11, n. 2, 2012. Disponível em: < <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/article/view/1085>>. Acesso em: 01/08/2019.

PING, Z.; NA, L.; HESHAN, S. Affective quality and cognitive absorption: extending technology acceptance research. In: **Annual hawaii international conference on system sciences**, 39., 2006, Hawaii. Proceedings. Washington: IEEE Computer Society, 2006. Disponível em: < <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.75.7271&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 01/08/2019.

SILVA, N.; JACOBSEN, A. L.; ALMEIDA, M. S.; OLIVO, L. C. C.. O sistema "UFSC sem papel" sob a perspectiva da inovação. **Revista de Ciências da Administração**, v. 15, n. 35, p.

11-22, 2013. Disponível em < <https://www.redalyc.org/pdf/2735/273528929002.pdf>> Acesso em: 01/08/2019.

TAYLOR, S.; TODD, P. Understanding information technology usage: a test of competing models. **Information Systems Research**, Hanover, v. 6, n. 2, p. 144–176, June 1995.

THOMPSON, R. L.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J. M. Personal computing: toward a conceptual model of utilization. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 15, n. 1, p. 125-143,1991.

VALLERAND, R. J. Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In: **ZANNA, M.** Advances in experimental social psychology. New York: Academic Press, p. 271-360, 1997.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. **MIS Quarterly**. Vol. 27, 2003. Disponível em: < <https://www.jstor.org/stable/pdf/30036540.pdf>> Acesso em: 01/08/2019.

WILDER. J. W. **New concepts in technical trading systems**. Trends Research. London, 1978.