

# USABILIDADE DO SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS (SIPAC) NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

## USABILITY OF THE INTEGRATED SYSTEM OF EQUITY, ADMINISTRATION AND CONTRACTS (SIPAC) AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF PARAÍBA

Ítalo Martins de Oliveira 1  
Maria das Graças Gonçalves Vieira Guerra 2

**Resumo:** A presente investigação analisa a usabilidade do SIPAC pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), através da utilização do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), contextualizando a importância instrumental das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) e dos Sistemas de Informação (SI) para a gestão e para o modelo gerencial de administração implementado com a Reforma Administrativa do Estado no Brasil. O artigo é de cunho exploratório e descritivo, utilizando-se o levantamento bibliográfico e documental, o método quantitativo, com uma amostra de 104 Técnico-Administrativos, com a aplicação de questionários. Identificou-se que a implantação do SIPAC ainda se encontra em andamento. A usabilidade do sistema foi testada por meio de uma análise estatística (SPSS) e os resultados mostraram que a percepção de utilidade influenciou na atitude dos usuários do sistema, assim como a percepção de facilidade. Observou-se, que a maioria dos usuários não soube responder os quesitos da percepção sobre treinamento, sugerindo que a capacitação dos usuários foi deficiente. Esta pesquisa contribuiu, com o diagnóstico da usabilidade do sistema SIPAC na UFPB, demonstrando que o sistema se encontra em uso, porém, com uma usabilidade limitada, na perspectiva da aplicação do TAM.

**Palavras-chave:** Administração Pública. Sistemas de Informações. SIPAC. Aceitação de Tecnologia. Gestão da Informação.

**Abstract:** The purpose of this study is to analyze the SIPAC by Universidade Federal da Paraíba (UFPB), through the use of the Technology Acceptance Model (TAM), contextualizing the instrumental importance of Information and Communication Systems (ICT) and Information Systems (SI) for the management and for the management model of administration implemented with the Administrative Reform of the State in the 1990s in Brazil. The work was developed through an exploratory and descriptive research, using bibliographical and documentary survey, quantitative method, as well as, basing itself on the collection of data from a sample of 104 Technical-Administrators, through questionnaires application. This way, it was identified that the implementation of the SIPAC is still in progress. The usability of the system was tested through a statistical analysis (SPSS) and the results showed that the perception of utility influenced the attitude of the system users, as well as the perception of ease. It was also observed that the majority of users did not know how to respond to the questions of the perception about training, suggesting that the training of the users was deficient. This research contributed, in a way, to the diagnosis of the usability of the SIPAC system in the UFPB, demonstrating that the system is currently in use, however with limited usability, from the perspective of the application of the Technology Acceptance Model (TAM).

**Keywords:** Public Administration. Information systems. SIPAC. Acceptance of Technology. Information management.

Mestre em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior (UFPB), Especialista em Controladoria para Gestão Pública e Terceiro Setor (UFRN), Especialista em Direito Administrativo e Gestão Pública (UFPB), Bacharel em Ciências Contábeis (UFPB). Atualmente é Contador na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8263483208387853>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7198-6888>. E-mail: [italo.imo@gmail.com](mailto:italo.imo@gmail.com)

Pós-Doutora pela Universidade do Porto - Portugal, sob supervisão da Professora Catedrática e Emérita Carlinda Leite. Doutora em Educação (UFPB), Mestra em Administração (UFPB), Bacharela em Ciências Contábeis (UFPB), Licenciatura em Pedagogia (UNIGRAN-EaD). Atualmente é Professora Associada III do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, Professora dos quadros permanentes dos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e de Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior (MPPGAV) da UFPB, João Pessoa, Paraíba. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7195833831322050>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6943-0338>. E-mail: [gracinhavieira@yahoo.com.br](mailto:gracinhavieira@yahoo.com.br)

## Introdução

Os Sistemas de Informações, utilizados para automação de tarefas e apoio na tomada de decisões, estão presentes no dia a dia das instituições públicas e privadas, sendo usados, especialmente, em estratégias para superar os desafios impostos pela modernização e pela necessidade de inovação em gestão organizacional.

Nesse sentido, os Sistemas Integrados de Gestão (SIG) foram adquiridos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), por meio da formalização do acordo de cooperação técnica, com contrapartida financeira por parte da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), objetivando gerenciar as áreas acadêmicas, de gestão de pessoas e a administrativa da Instituição, respectivamente contempladas com o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH) e o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC).

Destaca-se nessa transição um significativo processo de mudança que vem ocorrendo no setor público, em virtude da necessidade de readequação de rotinas de trabalho arcaicas e do uso de estruturas mais descentralizadas e flexíveis. Buscando-se, assim, melhorar o ambiente institucional e atender à sociedade, com serviços de qualidade e com gestores éticos e responsáveis para promover modelos de gestão mais profissionais e eficientes.

Assim, o modelo gerencial da administração pública requer do gestor público conhecimentos, habilidades e atitudes compatíveis com a realidade. No cenário atual, o trabalho em equipe, a liderança, a ética, a produtividade e a pró-atividade integram-se com vistas ao desenvolvimento de competências para planejamento, execução e avaliação das atividades desenvolvidas no serviço público.

Por isso, medidas de natureza gerencial são necessárias, seja por meio de melhoria nas formas de ação do Estado, seja por meio do uso de instrumentos tecnológicos mais adequados, possibilitando um aumento da eficiência e da eficácia no desempenho, ou, ainda, por meio da mudança de comportamento de seus recursos humanos.

Tal utilização provoca alterações econômicas, socioculturais, políticas e institucionais (CORRÊA et al., 2014). Fato que demanda o aproveitamento desse momento da implementação de novos sistemas e subsistemas de informação pelos organismos da Administração Pública, como oportunidade para questionar os processos organizativos burocráticos e desnecessários.

Nesse contexto, a UFPB, com a implantação dos SIG, vem dando passos com vistas a garantir um melhor desempenho da sua organização administrativa. Esses sistemas são utilizados por Instituições de Ensino em praticamente todo o país e por Órgãos Federais ligados a outros Ministérios. Assim, os resultados desse trabalho poderão colaborar com a Instituição que deseje implantar ou que está em processo de implantação do SIPAC, fazendo com que os resultados da pesquisa não fiquem restritos apenas à realidade da UFPB.

A utilização dos módulos dos SIG promete integrar as atividades meio e fim da UFPB, trazendo otimização na gestão das rotinas administrativas nos vários ambientes da Universidade, bem como influenciando a cultura administrativa, promovendo assim a sua modernização.

Evidencia-se, portanto, a importância dos SIG, uma vez que não abrange apenas a área administrativa da instituição, mas também a acadêmica e a de gestão de pessoas. Com a formalização do acordo de cooperação técnica com a UFRN, a UFPB passou a dispor, dentre os SIG, do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (UFPB, 2010), escopo deste estudo, que ainda se encontra em processo de implantação na UFPB.

Assim, existem diversos atos administrativos que impactam financeiramente no patrimônio da Universidade e que precisam ser organizados, controlados e registrados de forma mais eficiente, para gerar informações a serem contabilizadas no SIAFI pelo setor Contábil da UFPB, a exemplo da baixa do estoque do almoxarifado, a depreciação dos bens permanentes, registro de notas explicativas, entre outras.

Assim, uma vez que o SIPAC foi adquirido pela UFPB desde o ano de 2010, podendo ser utilizado como suporte às diversas atividades administrativas e contábeis, surgiu o interesse em investigar a aplicação desse instrumento de gestão na UFPB.

Dessa forma, considera-se que a pesquisa em questão é importante, por investigar e publicar informações acerca de um tema atual, gerando conhecimento científico com aplicabi-

lidade nas Instituições que fazem uso do sistema.

A pesquisa teve como escopo o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), dando ênfase à usabilidade do sistema desde a sua aquisição, utilizando-se do Modelo de Aceitação de Tecnologia denominado *Technology Acceptance Model* (TAM), proposto por Davis (1986), para realizar o diagnóstico.

Com o intuito de diagnosticar a percepção dos usuários, considerados como o componente humano dos sistemas de informação, indica-se a utilização do modelo de aceitação de tecnologia TAM, que visa explicar o comportamento dos usuários de determinado sistema, diagnosticando sua aceitação ou não, já que de nada adianta investir em Sistemas de Informação (SI) sem que o mesmo seja efetivamente utilizado e aceito pelos usuários.

## Metodologia

O método de abordagem utilizado na presente pesquisa é o hipotético-dedutivo, utilizando do modelo TAM, com o objetivo de diagnosticar a usabilidade do SIPAC na Universidade Federal da Paraíba.

Portanto, o modelo TAM, utilizando-se dos determinantes de utilidade percebida e facilidade de uso percebida dos usuários, foi utilizado para prever, bem como descrever os porquês da não aceitação de um sistema ou tecnologia e, por conseguinte, propor soluções adequadas (Davis; Bagozzi; Warshaw, 1989), uma vez que a avaliação é decisiva para a comunidade de Sistemas de Informação (SI).

A pesquisa é aplicada, bibliográfica, documental, de pesquisa de campo através de estudo de caso e descritiva utilizando-se do método de procedimento o estatístico, pois se utiliza de teoria estatística de probabilidade, procurando obter explicações, que apesar de não serem absolutamente verdadeiras, expressam uma boa probabilidade de serem verdadeiras.

Para tanto, utilizou-se questionários semiestruturados, de observações *in loco* diretas e indiretas, assim como de análises da rotina das pessoas em relação ao ambiente em que o estudo se realizou, que foram aplicados aos usuários do SIPAC, do corpo de servidores Técnico-Administrativos do *Campus I* da UFPB.

Para desenvolver modelos de possíveis relações entre um conjunto de variáveis, foram estabelecidas as seguintes hipóteses na forma nula, conforme a seguir:

- H1 – No ambiente de uso do SIPAC, a **Atitude com relação ao Uso** do SIPAC não é influenciada diretamente pela **Facilidade de Uso Percebida**.
- H2 – No ambiente de uso do SIPAC, a **Atitude com relação ao Uso** do SIPAC não é influenciada diretamente pela **Utilidade Percebida**.
- H3 – No ambiente de uso do SIPAC, a **Atitude com relação ao Uso** do SIPAC não é influenciada pela **Utilidade Percebida**, nem pela **Facilidade de Uso Percebida** e nem pelo **Treinamento**.

Assim, o universo da pesquisa foram usuários do SIPAC, do corpo de servidores técnico-administrativos *Campus I* da UFPB, perfazendo um total de 1.946 técnico-administrativo e utilizando-se de um método estatístico 216 servidores usuários do SIPAC como amostra para a pesquisa.

Quanto à escala utilizada para avaliar os quesitos, foi observado o que está descrito no modelo TAM, sendo adotada a do tipo *likert* de 7 pontos (Davis, 1986), variando de 1 (Discordo totalmente), a 7 (Concordo totalmente), no qual avalia-se em que grau concorda com a afirmação.

Com isso, a partir da metodologia escolhida, tem-se por objetivo, neste estudo, diagnosticar a usabilidade do SIPAC na Universidade Federal da Paraíba, no universo do *Campus I*, desde a sua aquisição até os dias atuais, com base modelo teórico de aceitação de tecnologia *Technology Acceptance Model* (TAM).

## Sistemas de informação como instrumentos de gestão

Em um cenário marcado por enormes transformações mundiais ocorridas nos últimos 20 anos, surge a necessidade de adequação a novas rotinas de trabalho e do uso de estrutu-

ras descentralizadas e flexíveis. Busca-se, assim, melhorar o ambiente institucional e atender a sociedade com serviços de qualidade e com gestores éticos e responsáveis para promover modelos de gestão mais profissionais e eficientes.

Porém, os atuais modelos de gestão utilizados nas instituições públicas podem se mostrar cada vez mais limitados diante da complexidade das atividades desenvolvidas e da velocidade das informações em um mundo globalizado. Dentro desse contexto, fazem-se necessárias ações de interesse público que busquem aperfeiçoar os modelos de gestão, tendo em vista as peculiaridades que envolvem a produção de bens públicos e a prestação dos serviços públicos.

Por isso, medidas de natureza gerencial são necessárias, seja por meio de melhoria nas formas de ação do Estado, seja por meio da mudança de comportamento de seus recursos humanos, possibilitando um aumento da eficiência e da eficácia no seu desempenho, ou, ainda, por meio do uso de tecnologias da informação como instrumentos de gestão. Medidas essas, que têm a vantagem de poderem ser aplicadas no curto e médio prazo e de dependerem, na maioria dos casos, basicamente, da iniciativa dos próprios dirigentes institucionais, acarretando a melhoria da qualidade da gestão pública.

Nessa esteira, o serviço público, em nível Federal, teve grande avanço na modernização dos serviços prestados com a abertura do mercado internacional, proporcionando a importação de tecnologias, *hardwares* e *softwares*, que possibilitou o desenvolvimento e a implantação de rotinas de trabalho que desburocratizassem e dessem agilidade aos mais diversos serviços e áreas de atuação da Administração Pública.

Os primeiros passos da Administração Federal com vistas a garantir um maior controle das ações dos atos governamentais, através das TICs, segundo o Manual SIAFI (Brasil, 2011), deram-se com a implantação, em 1987, do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI). Desde então, tornou-se um importante instrumento para o acompanhamento e controle da execução orçamentária, financeira e da contabilidade do Governo Federal, configurando-se, atualmente, no maior e mais abrangente instrumento de administração das finanças públicas, dentre os seus congêneres conhecidos no mundo.

Cabe destacar, dentre os sistemas utilizados pelo Governo Federal: o Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE), que se propõe a gerir folha de pagamento e os dados cadastrais dos servidores civis federais; o Sistema Integrado de Dados Orçamentários (SIDOR), responsável pela elaboração da proposta orçamentária do governo; o Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), utilizado para facilitar e agilizar os processos de compra e aquisição de materiais e serviços, entre outros.

Assim, verifica-se que atualmente o uso das tecnologias da informação tem um importante papel, sendo essencial para o pleno funcionamento da administração pública em geral. Sem a utilização dessas tecnologias, os bens e serviços públicos disponibilizados atualmente para a sociedade seria, inevitavelmente, mais lento, impreciso e não teria o alcance social e a transparência que se tem nos dias atuais.

Nesse contexto, a Universidade Federal da Paraíba, com a implantação dos Sistemas Integrados de Gestão (SIG), sendo eles, o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA); Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH); e Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), vem dando passos com vistas a garantir um melhor desempenho da sua máquina administrativa (UFPB, 2017).

A utilização dos módulos dos SIG promete integrar as atividades meio e fim da UFPB, trazendo otimização na gestão das rotinas administrativas nos vários ambientes da Universidade, bem como influenciando a cultura administrativa e modernização da Instituição no cumprimento de sua função social.

Contudo, faz-se necessário considerar que não serão apenas as técnicas e as novas tecnologias que levarão o serviço público a um padrão de modernidade e de melhor atendimento das demandas da sociedade, mas sim, o envolvimento adequado dos gestores e servidores públicos, para se obter uma mudança cultural para o alcance de uma governança compatível com as exigências de uma sociedade inserida em um mundo econômico e tecnologicamente integrado.

### SIG, ERP e governo eletrônico

As ações de modernização do setor público brasileiro se intensificaram ao longo das últimas décadas, envolvendo o uso de TICs para aprimorar a gestão interna, disponibilizar serviços públicos via *internet* e proporcionar o acesso às informações (PRADO et al., 2011).

Além disso, expressivos e contínuos avanços das TICs proporcionam ganhos importantes na prestação de serviços e na gestão das organizações, seja pela precisão na execução das tarefas, seja pela velocidade das comunicações, gerando uma redução de custos e ganhos na eficiência (ALVES; MOREIRA, 2004).

Essas tecnologias serviram, de forma estratégica, como um elemento viabilizador do novo modelo de gestão, evoluindo para o governo eletrônico, que, segundo Alves e Moreira (2014), é uma maneira de facultar serviços públicos menos burocratizados e mais voltados aos cidadãos através da modernização das estruturas de governo.

Uma das evoluções observadas na administração Pública ao longo dos anos foi a utilização de sistemas de informação que integram as diversas áreas da empresa, que até então eram utilizados pelo setor privado. Esses sistemas são os *Enterprise Resource Planning* (ERP), caracterizados por uma base de dados integrada, que permite o uso mais eficiente das informações.

Assim, a UFPB, ao se adaptar à nova realidade imposta pela sociedade da informação e conhecimento, vem buscando meios para cumprir sua missão institucional e, desse modo, efetivando sua responsabilidade social para com a sociedade, mediante o processo de implantação de novos sistemas de informações.





### SIPAC




O Termo de Cooperação firmado entre a UFRN e UFPB contempla apenas a implantação de sistemas informatizados de gestão de informações acadêmicas (SIGAA), administrativas (SIPAC) e de recursos humanos (SIGRH). No entanto, existem outros sistemas desenvolvidos pela UFRN que serão apresentados de forma mais ampla, a fim de demonstrar a dimensão dos SIG e como eles se relacionam entre si (UFRN, 2017b).

A Superintendência de Informática (SINFO) da UFRN desenvolveu sistemas que têm como principal objetivo a otimização e informatização das rotinas e dos processos da Instituição, visando auxiliar o desenvolvimento das atividades e na gestão de toda a Universidade (UFRN, 2017a).

No Quadro 1, elaborado com base em pesquisa realizada na página SINFO da UFRN, em maio de 2017, segue uma apresentação dos sistemas desenvolvidos e suas respectivas finalidades:

**Quadro 1** Sistemas desenvolvidos pela Superintendência de Informática da UFRN.

SISTEMAS INTEGRADOS	FINALIDADE
 <b>SIGAA</b> Gestão de Atividades Acadêmicas	Informatizar os procedimentos relacionados à área acadêmica.
 <b>SIGRH</b> Gestão de Planejamento e de Recursos Humanos	Informatizar os procedimentos de recursos humanos da Universidade.
 <b>SIPAC</b> Patrimônio, Administração e Contratos	Oferecer as operações para a gestão das finanças, patrimônio e contratos.
 <b>ELEIÇÃO</b> Gestão de Eleições (SIGEleição)	Permitir a realização de todas as fases das eleições promovidas pela Instituição.

 Gestão Eletrônica de Documentos	Permitir que a documentação seja emitida, organizada, armazenada, compartilhada e acessada eletronicamente.
 Gestão de Planejamento e de Projetos	Disponibilizar as operações de gestão das metas das unidades estratégicas da Instituição e o planejamento geral para toda a Instituição.
 Sistema de Administração Técnica	Disponibilizar operações que permitem a gestão de dados.

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados de UFRN, 2017.

A partir do Quadro 1, observa-se que a UFRN buscou utilizar-se de sistemas de informação para gerir diversas áreas de atuação da Instituição, desde sua atividade fim, com a gestão acadêmica por meio do SIGAA, passando pelas atividades administrativas com o SIPAC, SIGRH, SIGED, SIGPP e SIGAdmin, bem como na gestão dos processos eleitorais, com o sistema SIGELEIÇÃO.

O SIPAC possui um nível de comunicação com os sistemas estruturantes do Governo Federal, sendo eles o SIAFI, SIASG, Sistema de Concessão de Diárias e Passagens (SCDP) e Portal de Compras do Governo Federal<sup>1</sup> (COMPRASNET).

O SIGRH, por sua vez, possui um nível de interação com o Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE), sistema do Governo Federal da área de gestão de pessoas (folha de pagamento, concessão de férias, entre outras funções).

Assim, fica evidente que a UFRN possui uma política de utilização de sistemas de informação voltada a auxiliar na gestão das diversas áreas da Universidade. Alinhado à essa política de utilização de sistemas como instrumentos de gestão, a UFPB buscou, no ano de 2010, aumentar sua informatização para o gerenciamento de diversas atividades, com a celebração de uma parceria com a UFRN.

Com isso, destaca-se a importância da implantação do SIPAC na UFPB, uma vez que diversas áreas e setores da instituição podem ser contemplados com o gerenciamento de suas atividades por meio desse sistema. Daí a importância de analisar a contratação e implantação deste sistema.

A cooperação até aqui abordada também foi firmada por outras Instituições de todo o país junto à UFRN, visando o auxílio na gestão e nas rotinas organizacionais. A SINFO da UFRN disponibilizou em sua página na *internet* (<http://www.portalcooperacao.info.ufrn.br/>) um canal de informações em que é possível identificar as Instituições parceiras.

Ainda em seu site, a SINFO apresenta as Instituições parceiras agrupadas em Rede IFES, composta pelas Instituições públicas da Rede Federal de Ensino Superior ou da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e a Rede CICLO, composta pelas demais Instituições públicas da Administração Direta ou Indireta no âmbito Federal, que não se enquadram nas de ensino, como também as Instituições públicas que demonstrem capacidade técnica operacional própria para a implantação dos sistemas nos termos estabelecidos pela UFRN.

As cooperações devem obedecer aos termos estabelecidos pela Resolução do Conselho de Administração (CONSAD) da UFRN, nº 005/2013-CONSAD, de 07 de março de 2013 (UFRN, 2013), que fixa normas para disciplinar o relacionamento entre a UFRN e os interessados na transferência e utilização dos Sistemas Integrados de Gestão (SIG) da UFRN.

### Diagnóstico de implantação do SIPAC

Apesar do Plano de Desenvolvimento Institucional do ano 2009-2012 e do ano 2014-2019 da UFPB preverem metas de implantação dos sistemas adquiridos através da Cooperação Técnica com a UFRN (UFPB, 2010) esse cronograma não foi cumprido.

Constatou-se que o sistema SIPAC possui diversos módulos e funcionalidades disponi-

<sup>1</sup> Acessado atualmente pelo endereço eletrônico: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/>.

bilizados para uso de todos os *Campi* da UFPB. Entretanto, observamos nas informações disponibilizadas pela STI que existem módulos do SIPAC considerados implantados (que podem estar em operação ou fora de operação pelos usuários) e outros em processo de implantação.

Verifica-se que dos módulos disponibilizados, o percentual de cerca de 70% deles foi homologado pela STI, ou seja, já foram analisados e verificados, estando aptos para os setores responsáveis demandarem pela implantação do módulo.

A responsabilidade por entender, capacitar usuários e implantar o módulo é dos gestores responsáveis pelos setores e áreas de atuação. Portanto, a implantação do módulo depende de uma demanda a ser encaminhada à STI, setor da UFPB que tem o papel de apoiar tecnicamente esse processo.

Assim, observa-se que o encargo da implantação não é exclusivo da STI, ou da Pró-Reitoria de Administração (PRA), ou da Prefeitura Universitária (PU), devendo existir uma responsabilidade compartilhada entre os gestores de cada setor contemplado com os módulos e funcionalidades do SIPAC.

Observou-se, ainda, que o percentual de módulos sendo operados é de cerca de 44% do total disponibilizado, ou seja, 12 (doze) módulos operando e 15 (quinze) sem operação.

### **Treinamentos realizados**

Segundo o Relatório de Gestão de 2016 (UFPB, 2017, p. 130), o número de servidores técnico-administrativos e número de docentes da UFPB corresponderam, respectivamente, a 3.572 e 2.473, representando um total de 6.045 servidores que deveriam estar aptos a utilizarem as funções básicas do SIPAC e SIGRH, uma vez que, após implantados, os sistemas são de uso obrigatório na instituição, e que determinadas funcionalidades desses sistemas devem ser operadas pelo próprio servidor interessado.

Além disso, observa-se que, de 2014 a 2016, foram capacitados pela PROGEP 606 (seiscentos e seis) Técnico-administrativos, o que representa 16,9% do total de técnicos.

Por fim, cabe ressaltar que os novos servidores da UFPB estão sendo capacitados em treinamentos nos SIG, antes mesmo de serem encaminhados para os setores de lotação, o que já demonstra ser um ponto positivo, pois esses servidores já iniciam suas atividades com conhecimento para utilização dos sistemas utilizados pela instituição.

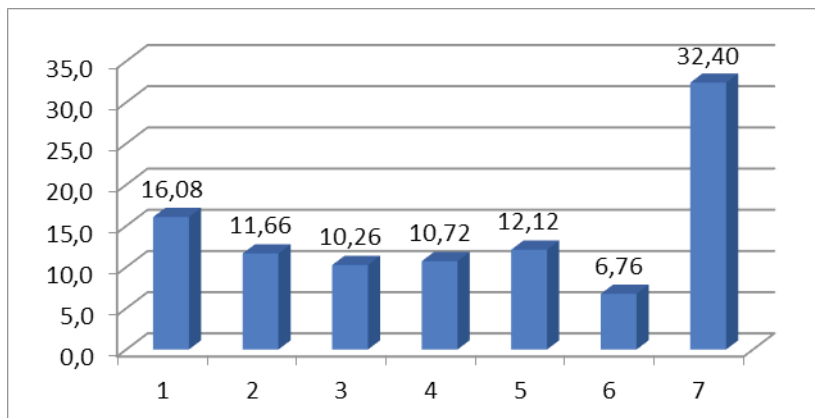
### **Resultados e discussões**

A partir de uma análise inicial, verificou-se que, da amostra de 216 servidores selecionados aleatoriamente, um total de 104 servidores responderam o questionário, sem alcançar o total da amostra planejada. Isso ocorreu devido ao fato dos indivíduos escolhidos para integrar a amostra absterem-se de cooperar com a pesquisa, sejam motivados por afastamento de férias, licenças saúde, capacitação, e maternidade, exoneração do cargo, desconhecimento do tema, desinteresse, assim como outros motivos desconhecidos.

Verificou-se que da amostra respondente a maioria é do sexo feminino (53,8%), com idade média de 45 anos. A maioria dos respondentes (88,5%) possui curso superior e o tempo médio de serviço dos servidores pesquisados, (35,6%), é de 6 a 10 anos. No tocante à área de atuação na Universidade, a amostra obtida foi bem diversificada, contudo 25% dos servidores respondentes trabalham na Administração.

## Uso do SIPAC

**Gráfico 1** Frequência da Dimensão Uso do SIPAC.

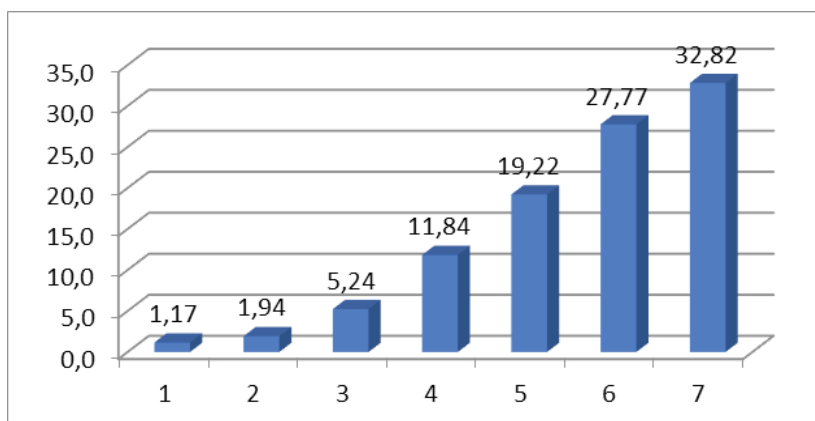


**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

O Gráfico 1 indica que a Dimensão Uso do SIPAC apresenta respostas da soma dos concordantes no percentual de 51,28%, indicando que mais da metade dos respondentes possuem inclinação para utilização do SIPAC, enquanto 38% concentraram-se nos discordantes dos itens, indicando o contrário. Por outro lado, no ponto central (4), observa-se uma frequência de 10,72% das respostas, apontando que parte desses Técnico-administrativos não concordam nem discordam sobre questões do uso do sistema e de estar bem informado sobre o seu uso.

## Atitude com relação ao uso

**Gráfico 2** Frequência da Dimensão Atitude com relação ao Uso.



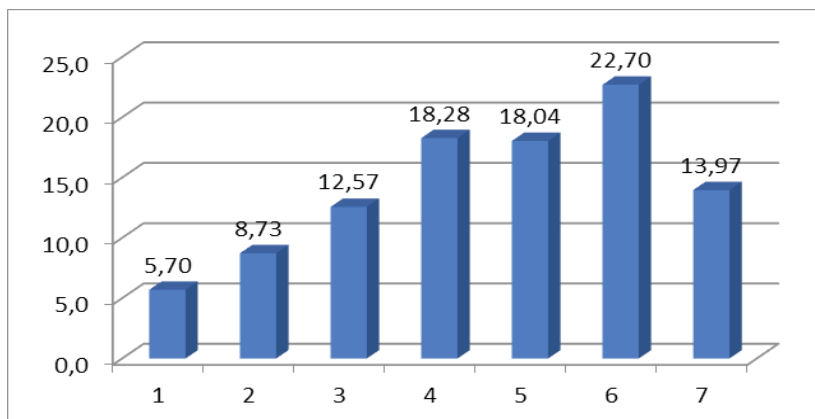
**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

Quanto aos itens contemplados na Dimensão Atitude com relação ao Uso, observa-se no Gráfico 2 que as maiores frequências de respostas são de concordantes, implicando numa atitude positiva dos usuários em relação ao uso do SIPAC, ou seja, 79,81% dos respondentes demonstraram uma atitude favorável ao SIPAC.



## Facilidade de uso percebida

**Gráfico 3** Frequência da Facilidade de Uso Percebida.

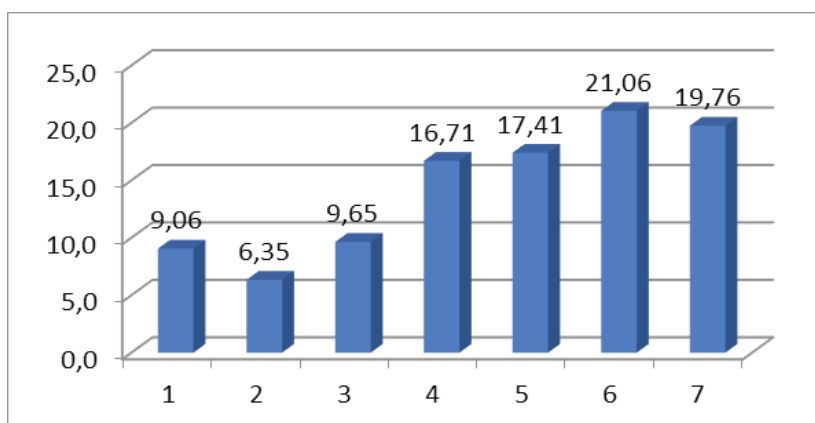


**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

O Gráfico 3 demonstra que os itens dessa dimensão obtiveram uma maior frequência com as respostas concordantes quanto à Facilidade Percebida (55,72%). Contudo, o ponto 4, dos que nem concordam, nem discordam, teve uma frequência de respostas de 18,28% e os que discordam dos quesitos sobre a facilidade percebida representaram 27% das respostas, totalizando 44,28%.

## Utilidade percebida

**Gráfico 4** Frequência da Dimensão Utilidade Percebida.

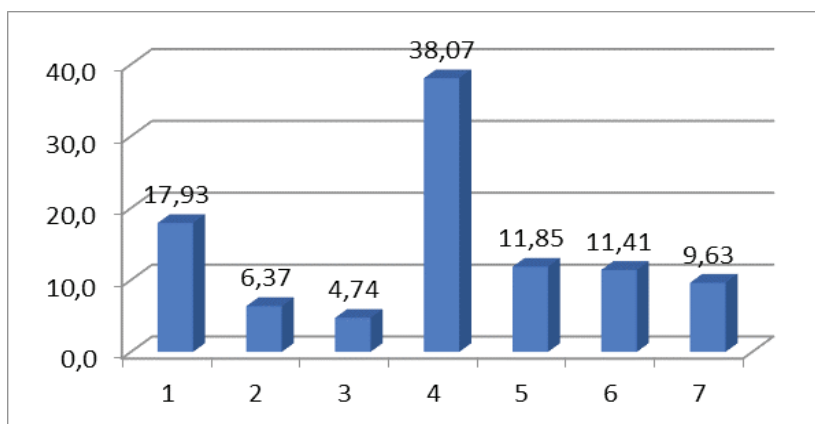


**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

No que se refere à percepção da Utilidade do SIPAC, as maiores frequências de respondentes foram observadas nos que concordam com os itens relacionados à utilidade do SIPAC, representado 58,23%, podendo indicar uma boa percepção sobre a utilidade do SIPAC por mais da metade dos pesquisados.

## Treinamento

**Gráfico 5** Frequência da Dimensão Treinamento.



**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

A dimensão Treinamento teve um comportamento que fugiu da similaridade das outras dimensões no que diz respeito à neutralidade das respostas. Observa-se que 38,07% dos respondentes classificaram os itens dessa dimensão com o 4 (não discorda, nem concorda), podendo indicar nessa neutralidade uma impossibilidade de opinar sobre os itens dos treinamentos.

O questionário não foi categórico quanto a perguntar se o Técnico-Administrativo teve treinamento no SIPAC. A ausência desse quesito impossibilitou ter a certeza de que os respondentes com a resposta 4 (não discorda, nem concorda) na escala não tiveram treinamento.

E mesmo aqueles que responderam discordando, ao serem perguntados se o treinamento foi adequado, existe a possibilidade dessa informação indicar que aquele Técnico-Administrativo não teve treinamento.

Contudo, a informação obtida da PROGEP sobre treinamento evidencia que de 2014 a 2016 foram capacitados 606 (seiscentos e seis) Técnicos-Administrativo em cursos sobre o SIPAC, ou seja, apenas 16,9% dos Técnico-administrativos receberam algum tipo de treinamento no SIPAC, enquanto os outros 83,1% não foram capacitados. Assim, pode-se deduzir que a frequência das respostas discordantes (entre 1 e 3) e as 4 (não discorda, nem concorda) também contemplam servidores que não receberam treinamentos.

## Análise de correlação linear entre as dimensões do modelo TAM

Os resultados obtidos mostram que as variáveis possuem correlações significantes, exceto o Treinamento em relação à Atitude, com significância de 0.082. Contudo, o Treinamento mostrou bons coeficientes com a Facilidade e com a Utilidade.

A maior correlação resultante ocorreu entre Utilidade Percebida e Atitude em relação ao uso, sugerindo que a Utilidade percebida tenha importantes efeitos sobre as atitudes de aceitação em relação ao uso do sistema.

## Resultados estatísticos do modelo

A análise de correlações não explica as relações simultâneas entre as variáveis do modelo. Assim, para responder à pergunta da pesquisa – “Até que ponto o SIPAC, na Universidade Federal da Paraíba, atende às orientações de usabilidade sugeridas pelas funções do sistema?” – e testar as hipóteses correspondentes, foram realizadas regressões lineares simples<sup>2</sup> e

<sup>2</sup> Regressão simples é a análise da relação entre uma variável e alguma outra variável.

múltiplas<sup>3</sup> entre as variáveis do modelo.

As regressões lineares foram utilizadas para analisar os efeitos diretos e indiretos entre o Treinamento no sistema SIPAC, Facilidade de Uso Percebida, Utilidade Percebida e Atitude em relação ao SIPAC.

Foram executadas três regressões lineares cujos resultados estão resumidos nas Tabelas 1, 2 e 3.

**Tabela 1** Regressão linear simples entre Facilidade de uso percebida e Atitude em relação ao uso.

Variável Dependente	Variáveis Predictoras	Coefficientes	Sig. coef.	R <sup>2</sup>	F	S i g . Reg.
Atitude em relação ao Uso	Facilidade	Constante 3,058 Facilidade 0,314	0,000 0,000	29,8%	35,65	0,000

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

Com relação à hipótese H1 – No ambiente de uso do SIPAC, a **Atitude com relação ao Uso** do SIPAC não é influenciada diretamente pela **Facilidade de Uso Percebida** – foi realizada uma regressão linear simples que resultou no coeficiente Beta igual a 0,314 com significância estatística de  $p < 0,01$ . O resultado obtido do coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>)<sup>4</sup> na ordem de 30%, explica que existe uma influência da Facilidade de uso em relação à atitude dos usuários.

Davis (1989) entende a **Facilidade de uso percebida** como sendo o grau em que o usuário acredita que o uso de um sistema de informação será livre de esforço. Portanto, cabe ao responsável pela implantação, assim como os gestores responsáveis de cada área dos módulos do sistema, trabalharem para que essa percepção da facilidade de uso do SIPAC aumente, seja com ações junto à STI para que o sistema tenha uma plataforma mais intuitiva, seja pela capacitação focada na facilitação do uso das ferramentas do sistema.

A segunda regressão linear realizada foi entre a Utilidade Percebida e a Atitude em relação ao Uso e foi possível testar a hipóteses H2 – No ambiente de uso do SIPAC, a **Atitude com relação ao Uso** do SIPAC não é influenciada diretamente pela **Utilidade Percebida**, conforme demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2** Regressão linear simples entre Utilidade percebida e Atitude em relação ao uso.

Variável Dependente	Variáveis Predictoras	Coefficientes	Sig. Coef.	R <sup>2</sup>	F	S i g . Reg.
Atitude em relação ao Uso	Utilidade	Constante 2,919 Utilidade 0,323	0,000 0,000	45,8%	70,92	0,000

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

Os resultados obtidos mostraram que a Atitude em relação ao Uso dos usuários do SIPAC é influenciada pela Utilidade Percebida, com um efeito expressivo de coeficiente igual a

<sup>3</sup> Regressão múltipla é a análise de regressão com mais do que uma variável independente (preditora), para explicar as variações da variável dependente.

<sup>4</sup> Coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>): fornece a porção da variação total da variável dependente Y explicada pelas variáveis independentes X<sub>i</sub>'s no modelo linear múltiplo. R<sup>2</sup> é o quadrado do coeficiente de correlação linear múltiplo R e assume valores entre 0 e 1 (ou 0 a 100%).

0,323 e com significância estatística de  $p < 0,01$ . Quanto ao resultado obtido de  $R^2$ , observa-se que 45,8% da atitude dos usuários do SIPAC em relação ao uso do sistema é explicada pela percepção de utilidade que esses usuários possuem, sendo os outros 54,2% explicados por outros fatores.

Segundo Davis (1986), os usuários tendem a usar ou não a tecnologia visando a melhoria do seu desempenho profissional, além disso, essa utilização não pode ser complexa e sim, de fácil utilização e compreensão das funcionalidades para o atendimento de sua rotina administrativa, sendo compensador o seu uso

Dessa forma, **Utilidade percebida demonstra** o grau em que o usuário acredita que o uso de um sistema particular pode melhorar o seu desempenho na execução de suas atividades no ambiente organizacional (DAVIS, 1989). Assim, algumas medidas poderiam ampliar essa percepção, tais como: divulgar amplamente a existência do SIPAC, apresentando todos os seus módulos e funcionalidades, destacando sua utilidade nas rotinas administrativas e enfatizando os benefícios que a utilização do SIPAC trará tanto para o usuário como para a instituição.

Quanto à hipótese H3 – no ambiente de uso do SIPAC, a **Atitude com relação ao Uso** do SIPAC não é influenciada pela **Utilidade Percebida**, nem pela **Facilidade de Uso Percebida** e nem pelo **Treinamento** – foi realizada uma regressão linear múltipla entre as dimensões do modelo, cujos resultados estão resumidos na Tabela 3.

**Tabela 3** Regressão linear múltipla entre Utilidade percebida, Facilidade de uso percebida e Treinamento e Atitude em relação ao uso.

Variável Dependente	Variáveis Predictoras	Coeficientes	Sig. Coef.	R <sup>2</sup>	F	Sig. Reg.
Atitude em relação ao Uso	Utilidade	Constante 2,919 Utilidade 0,323	0,000 0,000	45,8%	70,92	0,000
Atitude em relação ao Uso	Utilidade Facilidade	Constante 2,419 Utilidade 0,257 Facilidade 0,161	0,000 0,000 0,002	51,7%	44,35	0,000
Atitude em relação ao SIPAC	Utilidade Percebida Facilidade Percebida Treinamento	Constante 2,420 Utilidade 0,259 Facilidade 0,177 Treinamento 0,040	0,000 0,000 0,002 0,384	52,1%	29,74	0,000

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados dos questionários, 2017.

Como se observa na Tabela 3, acerca do modelo de regressão linear múltipla para o TAM adaptado, a Atitude em relação ao SIPAC (variável dependente) é explicada pelas variáveis predictoras: Utilidade Percebida, Facilidade Percebida e Treinamento, sendo que a variável Utilidade Percebida apresentou uma importância maior em relação às demais, pois sua contribuição no modelo, medida pelo  $R^2$ , representou, sozinha, 45,8% de explicação da variação total em relação a Atitude.

As demais variáveis, Facilidade somada à Utilidade acrescentou 5,9% ao  $R^2$  e Treinamento somado à Utilidade e Facilidade acrescentou 0,4% na explicação da Atitude. Assim, observou-se que a Atitude dos usuários do SIPAC é explicada pelas variáveis predictoras com um  $R^2$  de 52,1%, obtido das percepções sobre Utilidade, Facilidade e Treinamento.

Dessa forma, a variável preditora Utilidade Percebida é a que apresenta maior poder explicativo acerca da variável Atitude em relação ao SIPAC, sendo ainda influenciada pela Facilidade percebida. Ao mesmo tempo, observa-se a Atitude não sendo influenciada pelo trei-

namento.

Assim, a hipótese nula H3 (No ambiente de uso do SIPAC, a **Atitude com relação ao Uso** do SIPAC não é influenciada pela **Utilidade Percebida**, nem pela **Facilidade de Uso Percebida** e nem pelo **Treinamento**) foi parcialmente rejeitada, pois a **Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida** exercem influência sobre a Atitude dos usuários, enquanto as percepções quanto ao Treinamento correspondem com a hipótese, ou seja, não teve influência direta na Atitude.

Com isso, tem-se finalizada a análise das hipóteses da presente investigação. Dessa forma, a usabilidade do SIPAC por parte dos Técnico-administrativos pode ser determinada pela Utilidade e Facilidade de Uso percebidas.

Analisando-se as informações apresentadas, pode-se constatar a usabilidade do SIPAC na UFPB. No entanto, tal usabilidade pode ser considerada limitada, pois, até o presente momento, dos 27 módulos à disposição, apenas 12 estão implantados e em operação. Os resultados apresentados sugerem que a usabilidade do SIPAC na UFPB é influenciada pela percepção dos usuários em relação a sua Utilidade, assim como, pela percepção de sua Facilidade de Uso.

No que diz respeito ao Treinamento, não foi possível identificar uma percepção consistente dos usuários através desta pesquisa. No entanto, percebe-se que há, de acordo com os dados oferecidos pela PROGEP, uma carência na capacitação dos Técnico-administrativos para utilização do SIPAC.

## Considerações Finais

Esta pesquisa analisou a usabilidade do sistema SIPAC pela UFPB, uma vez que os sistemas de informações são cada vez mais utilizados nas instituições, especialmente, os que servem como estratégias para superar os desafios impostos pela modernização e pela necessidade de inovação em gestão organizacional.

O SIPAC, como sendo o objeto deste estudo, foi apresentado de forma a evidenciar sua contratação, funcionalidades, atual situação de implantação na UFPB e os treinamentos realizados. Com isso, constatou-se que o SIPAC ainda não foi completamente implantado na UFPB, apesar dos dois termos pactuados com a UFRN, evidenciando-se a dificuldade da Instituição em cumprir os prazos estabelecidos para implantação.

Com relação ao treinamento, identificou-se que a UFPB ofereceu treinamentos presenciais para servidores Técnico-Administrativos e Docentes. Contudo, foram capacitados pela PROGEP apenas 606 (seiscentos e seis) Técnico-administrativos até 2016, o que representa 16,9 % do total de técnicos da Universidade.

Com base nas respostas de 86 (oitenta e seis) respondentes voluntários, testou-se as hipóteses levantadas para diagnosticar a usabilidade do SIPAC na UFPB. Desse modo, destaca-se que, na hipótese H1, o resultado obtido do coeficiente de determinação ( $R^2$ ) explica que existe uma influência da Facilidade de uso em relação a atitude dos usuários.

Em seguida, testou-se a hipótese H2, que foi completamente rejeitada, uma vez que os resultados obtidos mostraram que a Atitude em relação ao Uso dos usuários do SIPAC é influenciada pela Utilidade Percebida, sendo explicada na ordem de 45,8% pela utilidade.

Quanto à hipótese H3, realizou-se uma regressão linear múltipla, chegando a uma conclusão de rejeição parcial da hipótese, pois a **Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida** exerceram influência sobre a Atitude dos usuários. Enquanto as percepções da dimensão Treinamento satisfizeram a hipótese, não tendo influência direta na Atitude.

Por fim, identificou-se que a Usabilidade do SIPAC é limitada, uma vez que o sistema está à disposição da Universidade para sua total implantação e utilização, fazendo-se necessária uma decisão conjunta por parte dos gestores da UFPB que favoreça o pleno funcionamento e usabilidade do sistema.

Observou-se, também, que a completa implantação do sistema SIPAC depende da iniciativa dos gestores responsáveis por cada unidade administrativa contemplada por um dos módulos do SIPAC, pois, caso esse gestor não tenha interesse, mesmo que ele esteja homologado pela STI, o módulo do sistema não entra em operação e nem é contemplado por ações de treinamento.

Enfim, o sistema encontra-se em disponível para a Universidade, foi adquirido em 2010, há um suporte para sua implantação, tanto da STI como da UFRN, bem como a UFPB possui estrutura para treinamento no sistema, indicando um bom atendimento aos requisitos mínimos necessários para implantação do SIPAC.

O SIPAC é um sistema que dá suporte a praticamente toda a área administrativa da UFPB, como rotinas contábeis, orçamentárias e administrativas do setor público e, no entanto, não foi completamente implantado, ultrapassando os prazos estabelecidos no cronograma inicial.

Restou claro, portanto, a necessidade de um comprometimento concentrado da UFPB no sentido de capitanear as ações de divulgação e promoção do sistema, conscientizando-se de sua utilidade e direcionando treinamentos para os gestores e demais servidores de cada área que pode ser contemplada pelo sistema, para, com isso, proporcionar o aumento da usabilidade do SIPAC na UFPB.

Quanto à obtenção das respostas do questionário, verificou-se que, mesmo sem comprometer a pesquisa, cerca de 50% dos Técnico-administrativos selecionados para responder o questionário não o responderam, sendo necessário se fazer uma reflexão sobre como aplicar os questionários em pesquisas futuras, para que se obtenha a totalidade, ou próximo disso, da amostra planejada.

Tal fato se deve à falta de uma cultura avaliativa da instituição, por meio da qual se possibilite a inserção de instrumentos dessa natureza na rotina do servidor e que possa ser utilizada como ferramenta de gestão. Diante disso, recomenda-se que esse fato seja observado pelos gestores da Universidade.

O fato de o Sistema estar com apenas 12 módulos implantados, dos 27 disponibilizados até o momento, fez com que o diagnóstico da usabilidade tenha sido realizado pela percepção dos usuários em relação apenas aos que estão implantados, o que limita o diagnóstico do objeto de estudo.

Como sugestão para futuros estudos, deve-se destacar que o uso de tecnologias está em constante evolução, desburocratizando rotinas administrativas com a utilização de ferramentas tecnológicas que facilitam a vida das pessoas, como, por exemplo, a contratação de um financiamento bancário, ou, no caso da Universidade, a emissão de um histórico escolar, que hoje são facilmente contratados ou obtidos por sistemas, inclusive com versões para uso em celular.

Além disso, faz-se necessário alertar para sugestão de estudos voltados ao atendimento do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, que dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, uma vez que o SIPAC é o sistema utilizado pela UFPB para o atendimento dessa exigência no serviço público federal.

Assim, a iniciativa da UFPB na busca de implantação de novas tecnologias e do uso do SIPAC é extremamente positiva e deve ser encarada pela instituição como uma solução para suas atividades, proporcionando constantes melhorias na gestão e prestação do serviço educacional, e por isso, deve ser estudado mais profundamente sobre esses e outros aspectos.

## Referências

ALVES, A. A.; MOREIRA, J. M. **Cidadania Digital e Democratização Electrónica**. Porto: SPI, 2004. BRASIL. **SIAMI**. Manual web. Brasília: 2011. Disponível em: [https://conteudo.tesouro.gov.br/manuais/modules/mod\\_pdf\\_manual/pdf/manual-siafi.pdf](https://conteudo.tesouro.gov.br/manuais/modules/mod_pdf_manual/pdf/manual-siafi.pdf). Acesso em: 20 de abr. 2021.

CORRÊA, C. A. R. et al. A Sociedade da Informação e do Conhecimento e os Estados Brasileiros. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 31–54, jan./abr. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/12176>. Acesso em: 01 set. 2020.

DAVIS, F. D. **A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results**. 1986. 291 f. Doctoral Dissertation (Ph.D. in Management) - Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, 1986.

\_\_\_\_\_. Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. **Mis Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-340, 1989.

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

PRADO, E. P. V. et al. Iniciativas de Governo Eletrônico: Análise das relações entre nível de governo e características dos projetos em casos de sucesso. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 10, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/article/view/793>. Acesso em: 01 set. 2020.

UFPB - Universidade Federal da Paraíba. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2009–2012**. João Pessoa, 2010. Disponível em: [http://www.proplan.ufpb.br/proplan/contents/documentos/pdi/copy\\_of\\_pdi\\_ufpb\\_2009\\_2012.pdf](http://www.proplan.ufpb.br/proplan/contents/documentos/pdi/copy_of_pdi_ufpb_2009_2012.pdf). Acesso em: 20 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão 2016**. João Pessoa, Abr. 2017. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ufpb/contents/documentos/relatorios-de-gestao/relatorio-de-gestao-2016.pdf/view>. Acesso em: 03 jul. 2019.

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Sistemas Institucionais Integrados de Gestão (SIG)**. 2017. Disponível em: [https://docs.info.ufrn.br/doku.php#sistemas\\_institucionais\\_integrados\\_de\\_gestao\\_-\\_sig](https://docs.info.ufrn.br/doku.php#sistemas_institucionais_integrados_de_gestao_-_sig). Acesso em: 20 de abr. 2021.

\_\_\_\_\_. **Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC): Visão Geral**. 2017a. Disponível em: [https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sipac:visao\\_geral](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sipac:visao_geral). Acesso em: 28 de jan. 2019.

\_\_\_\_\_. **Sobre o Termo de Cooperação**. 2017b. Disponível em: <https://portalcooperacao.info.ufrn.br>. Acesso em: 20 de abr. 2021.

\_\_\_\_\_. **Resolução Nº 005/2013-CONSAD**. 2013. Disponível em: <http://www.sistemas.ufrn.br/shared/verArquivo?idArquivo=1737924&key=cbd17fb0ef2e656ec84826952cee68f5>. Acesso em: 12 jan. 2019.

Recebido em 09 de julho de 2020.

Aceito em 22 de junho de 2021.