



## Implicações Socioambientais a partir da implantação do Sistema Eletrônico de Informações em uma Universidade

*Thales Fabricio da Costa e Silva<sup>1</sup>, Jônica Marques Coura Aragão<sup>2</sup>,  
Jaclyra Farias Souza Marques<sup>3</sup>, Kevin Ferreira Corcino<sup>4</sup>*

**Resumo:** Este artigo apresenta a percepção dos servidores públicos da carreira Técnico-Administrativo em Educação (TAE) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) acerca das implicações socioambientais decorrentes da implantação do Sei na instituição. Para tanto, foi realizado um estudo de caso, com a aplicação de questionários estruturados com os servidores TAE da instituição e observação simples durante o processo de trabalho com o uso do Sei nos ambientes pesquisados. Os dados foram tratados de forma quantitativa, a partir da tabulação e da análise do conteúdo dos dados colhidos no questionário e nas observações. A investigação aponta que a maioria dos servidores conhecem e usam o Sei, porém, enfrentam dificuldades com relação à adaptação do uso do sistema na rotina de trabalho. Os servidores reconhecem implicações positivas e negativas do uso do Sei no processo de trabalho e nos aspectos socioambientais, coadunando com os resultados obtidos em outras pesquisas.

**Palavras-chaves:** Sistema Eletrônico de Informações; Gestão de documentos; Sustentabilidade; Administração pública.

## Socioenvironmental implications from the implantation of the Informations Electronic System in an University

**Abstract:** This article presents the perception of public servants of the Technical-Administrative Career in Education (TAE) of the Federal University of Campina Grande (UFCG) about the socio-environmental implications resulting from the implantation of Ies in the institution. To this end, a case study was carried out, with the application of structured questionnaires with the institution's TAE servers and simple observation during the work process with the use of Sei in the researched environments. The data were treated in a quantitative way, from the tabulation and analysis of the content of the data collected in the questionnaire and in the observations. The investigation points out that most of the servers know and use Ies, however, they face difficulties with respect to adaptation the use of the system in their work routine. Employees recognize positive and negative implications of the use of Ies in the work process and in socioenvironmental aspects, lining up with the results obtained in other research.

**Keywords:** Electronic Information System; Document management; Sustainability; Public administration.

<sup>1</sup> Psicólogo, graduado pela Universidade Potiguar; Especialista em Psicologia do Trânsito - Estácio, em Educação, Pobreza e Desigualdade Social - UFRN e em Educação Inclusiva - IFTM; Mestre em Administração Pública - UFCG; Doutorando em Administração - USCS (2019-2022). thalespsic@gmail.com,

<sup>2</sup> Graduação em Direito pela Universidade Federal da Paraíba, Especialização em Direito Processual Civil pela Universidade Federal de Campina Grande e Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba. Doutora em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidad Del Museo Social Argentino, com reconhecimento formal pela Universidade Federal de Campina Grande. Doutora em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande. Pós-Doutorado em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba. É Professora Adjunto IV da Universidade Federal de Campina Grande. jonicamca@gmail.com;

<sup>3</sup> Professora de Direito Constitucional do CCJS/UFCG. E-mail jacyfarias@gmail.com;

<sup>4</sup> Doutorando em Administração no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de São Caetano do Sul - SP. Mestre em Administração Pública pelo Programa PROFAP da Universidade Federal de Campina Grande - PB. Especialista em Gestão de Pessoas pelo Grupo DEVRV - UNIFBV - PE. Possui ainda MBA em Gestão Pública pela Universidade Cândido Mendes - RJ. Graduado em Administração de Empresas pela Faculdade Boa Viagem - PE e Turismo pela Estácio - PE. kevinfc@hotmail.com

## Introdução

O avanço tecnológico tem facilitado o desempenho de diversas tarefas no cotidiano das pessoas. O uso do computador, da internet, a criação do e-mail, entre tantas outras estratégias, permitiu que as distâncias fossem reduzidas e o tempo acelerado quando se propõe a comunicação e o encaminhamento de demandas de variadas naturezas.

Os espaços de trabalho também foram afetados por estes avanços. O que se vê nas repartições públicas e privadas são experiências contínuas de inovação dos processos de trabalho, que contribuem para a qualificação dos serviços ofertados. No serviço público, como apontam Santos et al. (2017, p. 2), “novas estratégias de gestão têm proporcionado não apenas processos mais otimizados por meio da tecnologia, mas ainda melhor interação entre o Estado e o cidadão deixando muitas práticas mais simples e colaborativas”.

Nesta seara, uma experiência exitosa, originada no seio da Administração Pública e que tem sido disseminada em outros órgãos públicos, é o Sistema Eletrônico de Informações (Sei). Desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), o Sei tem se mostrado um sistema inovador no que diz respeito à gestão de documentos e de processos eletrônicos administrativos. Foi adotado pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) em 2016, sendo uma das primeiras Instituições Federais de Educação (Ifes) a implantar o sistema informatizado.

No Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS), um dos sete campi que compõe a UFCG, o Sei está em funcionamento desde abril de 2017. O seu uso representa um momento de mudanças para os servidores do CCJS, que estavam habituados aos tradicionais processos físicos, consumidores significativos de papel, tinta para impressão, tempo e esforço físico.

No processo de transição, diversas perguntas inquietaram este pesquisador, especialmente as que incluem o nível de entendimento pelos profissionais da Ifes acerca da gestão de documentos, como os profissionais encaram a mudança do processo físico para o informatizado, se existem barreiras que influenciam a plena utilização do Sei, quais as vantagens e desvantagens do uso do Sei percebidas, os efeitos socioambientais do uso do Sei no CCJS, entre tantas outras perguntas que desembocaram no problema de investigação desta pesquisa: como os servidores do CCJS percebem as implicações socioambientais decorrentes da implantação do Sei no seu ambiente de trabalho?

Na busca de tentar responder o problema exposto, este artigo tem o objetivo de apresentar a percepção dos servidores públicos da carreira Técnico-Administrativo em

Educação (TAE) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) acerca das implicações socioambientais decorrentes da implantação do Sei na instituição.

Esta produção advém de uma pesquisa quantitativa de caráter exploratória; configura-se como um estudo de caso, em que o CCJS/UFCG é o lócus de investigação. O público investigado é composto pelos servidores técnico-administrativos do CCJS e a coleta dos dados foi feita através de questionários estruturados.

O artigo está dividido em quatro seções. Na primeira, é feita a fundamentação teórica que engloba uma breve exposição acerca do Sei, desde a sua construção até a implementação na UFCG, seguida de uma apresentação das contribuições dos processos eletrônicos para a Administração Pública e, posteriormente, discute-se a relação entre tecnologias da informação e impactos socioambientais. Na segunda seção, é apresentada a metodologia da pesquisa. Na terceira, são apresentados os resultados obtidos no âmbito do CCJS/UFCG. Por fim, na quarta seção, são feitas as considerações finais acerca dessa investigação.

## **Fundamentação teórica**

A publicação do Decreto nº 8.539/2015, 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 (BRASIL, 2015), marca um período de transição em que as instituições que compõem a Administração Pública Federal passam a aderir paulatinamente ao uso de sistemas informatizados para a gestão e o trâmite de processos administrativos eletrônicos, sendo o Sei um dos mais utilizados.

## **O Sistema Eletrônico de Informações (Sei)**

Desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), o Sei é um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, com interface e práticas inovadoras de trabalho, que engloba um conjunto de módulos e funcionalidades que promovem a eficiência administrativa. A solução é cedida gratuitamente para instituições públicas e permite transferir a gestão de documentos e de processos eletrônicos administrativos para um mesmo ambiente virtual. Desta forma, uma das suas principais características é a libertação do papel como suporte físico para documentos institucionais e o compartilhamento do conhecimento com

atualização e comunicação de novos eventos em tempo real (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO - MPOG, 2015).

Conforme aponta Saraiva (2018), desde o início do movimento de implantação do Sei até maio de 2018, 93 órgãos da Administração Pública Federal já haviam aderido ao uso da ferramenta, dentre eles a UFCG.

Nesta instituição, o Sei foi instituído em 09 de maio de 2016, a partir da Resolução nº 02/2016, da Câmara Superior de Gestão Administrativo-Financeira da UFCG, sendo uma das primeiras Ifes do Brasil a adotar tal ferramenta como o sistema de processo eletrônico administrativo.

Para a UFCG (2016, p. 2), a implantação do Sei visa atender aos seguintes objetivos e diretrizes:

- I. promover a modernização da gestão de documentos e dos fluxos de trabalho e sensibilizar os servidores/colaboradores para a mudança de cultura no que diz respeito à substituição do uso de documentos em papel para o meio digital;
- II. assegurar eficácia, eficiência e efetividade da gestão administrativa e acadêmica;
- III. promover, com segurança, transparência e economicidade, a produção de processos administrativos em meio digital;
- IV. garantir o controle da tramitação de processos;
- V. fomentar a celeridade na tramitação de processos;
- VI. viabilizar a sustentabilidade ambiental com o uso adequado da tecnologia da informação e comunicação;
- VII. facilitar o acesso às informações e às ações de transparência ativa; e
- VIII. propiciar a satisfação dos usuários do sistema na UFCG.

Pode-se considerar que o Sei levou um longo tempo para a efetiva implementação na UFCG, visto que nem todos os campi que compõem a instituição passaram a utiliza-lo imediatamente; além disso, nota-se que a inclusão de novos tipos de processo na plataforma tem ocorrido de forma paulatina, ou seja, a sua implementação tem sido gradual. No CCJS, o seu uso foi iniciado timidamente em meados de abril de 2017, mais especificamente no setor de Tecnologia da Informação, dando suporte aos servidores que tivessem interesse e necessidade de abrir algum processo administrativo. Neste mesmo período, ocorreu uma capacitação dos servidores técnico-administrativos e professores para a utilização da ferramenta, com a oferta gradativa de treinamentos presenciais e online, tornando o seu uso crescendo e, atualmente, atende todos os setores da instituição, incluindo trabalhadores, estudantes e comunidade externa.

Neste cenário, faz-se necessário discutir como os servidores compreendem o Sei e como percebem os impactos socioambientais advindos da adoção desta ferramenta em seu ambiente de trabalho, visto que a implantação do processo eletrônico em espaços tradicionalmente

marcados pela presença de documentos físicos pode afetar a rotina de diversos trabalhadores. Como aponta Uchôa (2014), trata-se de uma nova realidade na Administração Pública e todo cuidado é pouco para se evitar a deterioração da credibilidade da solução, considerando que a expectativa com o seu uso é elevada, fruto do sucesso relatado pelos órgãos onde sua implantação já é uma realidade.

### **Processo eletrônico e suas contribuições para a Administração Pública**

No Brasil, a utilização do meio eletrônico e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas atividades administrativas remete à década de 1960, no entanto, apenas nos anos 90 se inicia o uso de documentos e processos eletrônicos na Administração Pública, intensificando-se a partir dos anos 2000. Nesta época, o Poder Judiciário foi o responsável por promover a informatização do processo judicial, adotando a digitalização e o uso da certificação digital tanto nos tribunais superiores quanto nos regionais. Apenas em 2006 o Poder Executivo Federal, a partir da experiência pioneira da Receita Federal do Brasil, passa a adotar os processos administrativos eletrônicos. As experiências, além de oportunizarem segurança e agilidade nos procedimentos, representaram economia expressiva nos custos diretos e indiretos com a gestão de documentos até então praticada (MPOG, 2015).

Na perspectiva de seguir as experiências exitosas anteriormente apresentadas, permitindo a construção de uma infraestrutura pública de processos e documentos administrativos eletrônicos, surge no ano de 2012, como iniciativa conjunta de órgãos e entidades de diversas esferas da Administração Pública, o projeto Processo Eletrônico Nacional (PEN), com o objetivo de melhorar o desempenho dos processos do setor público, com ganhos em agilidade, produtividade, transparência, satisfação do usuário e redução de custos.

Conforme dados retirados do site “Governo Eletrônico”, do governo federal, no decorrer de um período de 01 ano, entre os anos de 2015 e 2016, a partir da utilização das ferramentas de documentos e processos eletrônicos, o MPOG incorreu em uma redução de aproximadamente 90% do tempo de tramitação dos documentos, diminuição de 28% no gasto com aquisição de material de escritório e de 11% em serviços postais (BRASIL, 2017). Saraiva (2018) reforça os dados sobre economia a partir do uso do Sei quando aponta que, no ano de 2015, o Ministério da Justiça e o Centro Administrativo de Defesa Econômica (Cade), reduziram, respectivamente, cerca de 36% e 69% do valor destinado à compra de papel no ano de 2014.

## Tecnologia da informação e implicações socioambientais

As diversas problemáticas socioambientais têm levado indivíduos e organizações à problematização dos atuais padrões comportamentais frente ao meio ambiente, apontando a necessidade da adoção de alternativas cada vez mais responsáveis e comprometidas com a sustentabilidade.

No campo das organizações, destacam-se, entre tantos fenômenos envolvendo os aspectos socioambientais, as consequências geradas pelos padrões de produção e consumo desenfreados que, por muito tempo, não respeitaram a capacidade de oferta da natureza – e muitos ainda insistem em desconsiderar a finitude dos recursos naturais. Esta preocupação é acentuada especialmente quando se constata a sua inclusão entre os “17 objetivos para transformar o nosso mundo”, incluídos na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Ao mesmo tempo em que a revolução tecnológica criou uma onda de consumismo supérfluo, que originou um comportamento social marcado por desperdícios, consumismo exagerado de recursos e omissão dos efeitos causados ao meio ambiente, tem contribuído para a formulação e implementação de estratégias que convergem para as atuais necessidades quando se discute sustentabilidade. No campo das novas tecnologias da informação, este movimento vem sendo comumente denominado como “TI Verde” (LUNARDI, FRIO e BRUM, 2011).

O termo TI Verde surgiu no ano de 2005, impulsionado pela busca de um desenvolvimento sustentável e tendo como principal objetivo reduzir o gasto com energia elétrica e as matérias-primas utilizadas na fabricação de hardware, bem como amenizar os impactos ambientais causados pelo descarte de materiais eletroeletrônicos na natureza (CARDOZO e MURAROLLI, 2015).

TI Verde ainda é um conceito recente, não se apresentando ainda inteiramente definido na literatura, entretanto, pode-se destacar como TI verde as diferentes atividades implementadas para minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos do comportamento humano sobre o meio ambiente, através do uso da TI e dos serviços e produtos por ela oportunizados em todo o seu ciclo de vida (ELLIOT, 2011 *apud* SALLES et al., 2016).

Entre as práticas de TI Verde, destaca-se a modernização da gestão de documentos, especialmente com a adoção de sistemas informatizados para o fluxo de trabalho.

A gestão de documentos tem obrigado as instituições a repensar suas formas de trabalho e de tramitação de informações e documentos. Além disso, é por meio da inovação tecnológica que a sociedade poderá ter um retorno mais eficiente e

transparente, com processos mais ágeis e, ao mesmo tempo, lidar de forma responsável e consciente com problemas ambientais e soluções voltadas a sustentabilidade. Nesse contexto, o processo eletrônico apresenta-se como o melhor canal para transpor barreiras, melhorar a gestão nos processos de trabalho e otimizar resultados com eficiência. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 2017, p. 7).

Como forma de evidenciar a efetividade de tais práticas sustentáveis e seus impactos socioambientais positivos, destaca-se os dados extraídos do site do Tribunal Regional do Trabalho da Paraíba (TRT-13), no qual o Núcleo de Estatística do referido tribunal mensurou os impactos econômicos e ambientais atrelados a utilização de documentos e processos eletrônicos.

Ao longo de um período de dez anos, entre 2007 e 2017, o TRT-13 aferiu uma contenção de quase R\$ 1.100.000,00 que seriam gastos com papel e toner, representando uma economia de 5.676 resmas de papel A4 no período analisado, evitando, conseqüentemente, o corte de 2.840 árvores. Tomando por base os dados apresentados pelo TRT-13 (2017), e levando em consideração que para a produção de uma tonelada de papel são gastos 120.000 litros de água (UFCEG, 201-), pode-se inferir que foi evitado o uso de aproximadamente 1.634.688 litros de água, inerente a produção da quantidade de papel A4 economizada no TRT-13.

Salles et al. (2016) enfatizam que colocar em prática a TI Verde exige mudanças em termos de tecnologias e de comportamento. Deste modo, as mudanças tecnológicas se concentram em melhorar a infraestrutura de TI e de negócios para torná-las ambientalmente corretas, e as mudanças comportamentais podem ser realizadas através do agir de maneira ambientalmente responsável e pelo desenvolvimento e aplicação de políticas organizacionais alinhadas com a estratégia de TI da organização.

## **Metodologia**

A pesquisa se trata de um estudo de caso de caráter exploratório. Segundo Yin (2015), um estudo de caso permite que os investigadores foquem um “caso” e retenham uma perspectiva holística e do mundo real; o autor ressalta que um estudo de caso exploratório é utilizado para explorar as situações nas quais a intervenção que está sendo avaliada não apresenta um conjunto claro de resultados. Gil (2008) reforça que a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses, e o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Portanto, essas duas perspectivas de pesquisa se alinham à investigação da utilização do Sei

enquanto fenômeno contemporâneo da realidade da UFCG, cujos limites não são claramente evidentes.

Quanto ao procedimento, esta pesquisa é qualificada como pesquisa de campo, através da qual se realiza coleta de dados junto a pessoas, em paralelo a outros tipos de investigação, como a bibliográfica e a documental (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). Para Gil (2008) este procedimento se caracteriza pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer; procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise e interpretação dos dados, obter as conclusões correspondentes às informações coletadas.

O pesquisador desse trabalho reconhece nessa pesquisa a possibilidade de contribuir para a comunidade como um todo, especialmente na vida funcional dos trabalhadores da UFCG, como resposta à oportunidade de ter sediado o programa de Mestrado Profissional em Administração Pública do qual esse trabalho é fruto. Deste modo, o Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS), localizado na cidade de Sousa, interior da Paraíba, foi escolhido como o local para a realização desta pesquisa.

A comunidade de profissionais da carreira Técnico-Administrativo em Educação (TAE) do CCJS/UFCG é considerada pequena, composta por 38 (trinta e oito) servidores, constituindo, portanto, o universo desta pesquisa. Levando em consideração que o universo da pesquisa é pequeno, foi adotado o levantamento de dados do tipo censo, com todos os profissionais que atuam nos setores administrativos do CCJS, a saber: direção, coordenações de cursos, assistência estudantil, financeiro, licitação, patrimônio, infraestrutura e recursos humanos, totalizando 28 (vinte e oito) profissionais. Os 10 (dez) profissionais remanescentes não foram incluídos na amostra porque não atuam nos setores administrativos e não há utilização do Sei nos seus locais de atuação.

Os dados foram obtidos por meio de questionário, considerado por Lakatos e Marconi (2010) como um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas sem a presença de um entrevistador. Para Gil (2002, p. 115), “o questionário constitui o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato”.

Com base em Gil (2002), a elaboração do questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos. Sendo assim, deve seguir algumas regras básicas apontadas pelo autor: as questões devem ser preferencialmente fechadas, mas com diversas alternativas para abrigar a ampla gama de respostas possíveis; devem ser incluídas



apenas as perguntas relacionadas ao problema proposto; devem ser evitadas perguntas que penetrem na intimidade das pessoas; perguntas claras; deve-se levar em consideração o sistema de referência do entrevistado, bem como seu nível de informação; a pergunta não deve sugerir respostas; o número de perguntas deve ser limitado; iniciar com as perguntas mais simples e finalizar o questionário com as mais complexas; evitar as perguntas que provoquem respostas defensivas, estereotipadas ou socialmente indesejáveis, que acabam por encobrir sua real percepção acerca do fato; conter instruções acerca do correto preenchimento das questões; entre outras.

A escolha pelo questionário foi feita levando em consideração suas vantagens de aplicação, apontadas por Lakatos e Marconi (2010), como: economia de tempo, obtenção de grande número de dados, atinge maior número de pessoas simultaneamente, abrange uma área geográfica mais ampla, obtenção de respostas mais rápidas e mais precisas, maior liberdade nas respostas (em razão do anonimato), mais segurança (pelo fato de as respostas não serem identificadas), menos risco de distorção (pela não influência do pesquisador) e há mais tempo para resposta, em virtude de o pesquisado escolher a hora mais favorável ao seu preenchimento.

Como a investigação utilizou o campo da percepção do indivíduo, é importante considerar as limitações e possibilidades deste tipo de investigação. Como a percepção é subjetiva, deve-se adotar a maior clareza possível na condução da investigação para que o participante da pesquisa se sinta confortável e confiante em participar do estudo, bem como seja o mais verdadeiro possível e não recaia em distorções. Esse cuidado é importante porque, como menciona Gil (2002), na investigação dos aspectos perceptivos, pode haver muita diferença entre o que as pessoas fazem ou sentem e o que elas dizem a esse respeito, gerando fragilidade ao estudo. Neste sentido, o anonimato do indivíduo pesquisado contribui para que ele manifeste suas verdadeiras opiniões a respeito da temática.

O questionário foi disponibilizado fisicamente a todos os servidores em exercício. O mesmo foi composto por três eixos: a) dados sociodemográficos; b) conhecimento sobre o Sei e; c) implicações positivas e negativas sobre os processos de trabalho do CCJS e os aspectos socioambientais. As perguntas foram estruturadas visando compreender as experiências cotidianas com o uso do Sei no CCJS, bem como os significados e as percepções atribuídas pelos servidores a essa experiência de uso desse sistema.

Somado a aplicação do questionário, o pesquisador também adotou a técnica de observação simples, que consiste na observação espontâneo dos fatos que ocorrem no contexto pesquisado, a fim de obter informações acerca das experiências que ocorrem neste contexto,

sendo adequada aos estudos exploratórios (GIL, 2008). A observação ocorreu de forma planejada pelo pesquisador, visando acompanhar - em um espaço de tempo que variou entre 20 e 30 minutos - o funcionamento do setor observado durante o uso do Sei. Buscou-se observar narrativas, diálogos e procedimentos que transcorreram neste espaço de tempo, sendo feita duas visitas a cada setor que continha sujeitos pesquisados (direção, coordenações de cursos, assistência estudantil, financeiro, licitação, patrimônio, infraestrutura e recursos humanos). As observações eram registradas em diários de campo, que posteriormente foram utilizados para a análise e interpretação dos dados.

Quanto à análise e interpretação quantitativa, os dados foram tratados com o estabelecimento de categorias de respostas e a tabulação. Somado a isso, utilizou-se a análise de conteúdo para as questões abertas e com os dados colhidos na observação, definida por Mozzato e Grzybovski (2011, p. 734) como “um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados”.

Os dados colhidos se transformaram em padrões de resposta construídos a partir da perspectiva dos TAE, permitindo vislumbrar a construção da experiência com o Sei e o significado dos impactos dentro desse contexto.

## **Resultados e discussão**

A apresentação dos resultados obtidos por este levantamento exige, inicialmente, uma breve apresentação sobre o termo percepção, conceito que orienta a análise dos resultados.

Segundo Robbins (2009), a percepção é o processo pelo qual os indivíduos organizam e interpretam suas impressões sensoriais com a finalidade de dar sentido ao seu ambiente; assim, as pessoas podem perceber a mesma coisa de maneiras diferentes, ou seja, interpretando-a de maneira individual.

Partindo deste apontamento, entende-se que esta produção leva em consideração a percepção dos servidores da carreira TAE, ou seja, as interpretações individuais acerca das implicações socioambientais do uso do Sei no CCJS. Para tanto, as perguntas do questionário deixavam o respondente livre para apresentar suas ideias a respeito dos impactos sobre a rotina de trabalho e os aspectos socioambientais.

O quadro de servidores técnico-administrativos do CCJS é composto, atualmente, por 38 (trinta e oito) profissionais. Para esta investigação, participaram 28 servidores, com perfil descrito na tabela 1.

Para melhor organização e compreensão do respondente, bem como para facilitar a apresentação dos resultados, o questionário foi dividido em três eixos: dados sociodemográficos, conhecimento sobre o Sei e efeitos no CCJS com o uso do Sei percebidos. O primeiro buscou identificar o perfil dos respondentes, conforme tabela 1. O segundo eixo visou compreender qual o nível de conhecimento dos servidores a respeito do Sei, incluindo a realização de capacitações e o uso do sistema no ambiente de trabalho. O terceiro, por sua vez, objetivou compreender qual a percepção dos servidores a respeito das implicações decorrentes do uso do sistema nos processos de trabalho e sobre os aspectos socioambientais; quanto ao processo de trabalho, entende-se como sendo o conjunto de objetivos, tarefas, ferramentas, metodologias e ações aplicadas na rotina de trabalho, já quanto aos impactos socioambientais, compreende-se como sendo as alterações sofridas pelo meio ambiente, decorrentes de ações humanas, que influenciam na qualidade de vida, saúde, economia e outros aspectos.

**Tabela 1 – Perfil dos participantes da pesquisa**

<b>PERFIL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>CATEGORIA DO SERVIDOR</b>		
Técnico-Administrativo	28	100%
<b>GÊNERO</b>		
Masculino	15	53,57%
Feminino	13	46,43%
	28	100%
<b>FAIXA DE IDADE</b>		
Até 25 anos	2	7,15%
De 26 a 35 anos	17	60,71%
De 36 a 45 anos	3	10,71%
De 46 a 55 anos	4	14,28%
De 56 a 65 anos	2	7,15%
Acima de 66 anos	0	0%
	28	100%
<b>TEMPO DE ATUAÇÃO NO CCJS</b>		
Até 6 meses	8	28,57%
De 6 a 12 meses	7	25%
De 1 a 3 anos	1	3,57%
De 3 a 10 anos	5	17,86%
De 10 a 20 anos	0	0%
Acima de 20 anos	7	25%
	28	100%
<b>SETOR DE ATUAÇÃO</b>		
Direção do CCJS	12	42,85%
Coordenações de Cursos	6	21,43%
Assistência Estudantil	5	17,86%
Outros	5	17,86%
	28	100%

<b>CLASSE DO CARGO OCUPADO</b>		
C (nível fundamental ou médio)	4	14,28%
D (nível médio ou técnico)	16	57,15%
E (nível superior)	8	28,57%
	28	100%

Fonte: dados da pesquisa

No que se refere ao conhecimento sobre o Sei, apenas um servidor não conhecia o sistema. Dos servidores que conhecem o sistema (n = 27), 63% (n = 17) já o utilizaram, especialmente para os seguintes fins: a) conhecer o sistema, b) abrir processo pessoal, c) acompanhar processo pessoal e d) para auxiliar alguém. Quanto ao conhecimento adquirido através de capacitação, 64% (n = 18) do total de servidores pesquisados realizaram capacitação sobre o Sei ofertada pela UFCG, tanto de maneira presencial (na Reitoria da UFCG e no CCJS) quanto de forma virtual; 50% (n = 9) dos servidores que participaram das capacitações apontam que elas tiveram uma duração média de 4h/aula, os demais participaram de capacitações com carga horária variável, não ultrapassando 20h. No que diz respeito a capacitações fora da UFCG, 17% (n = 3) dos servidores apontam que participaram de capacitações feitas por outras instituições, todas ofertadas virtualmente.

No eixo “implicações sobre os processos de trabalho”, foram utilizadas duas perguntas disparadoras: quais os efeitos positivos e quais os efeitos negativos com o uso do Sei nos processos de trabalho do CCJS/UFCG. Como a pergunta foi estruturada de forma aberta, o respondente ficava livre para construir as suas respostas.

Quanto aos aspectos positivos, 14% (n = 4) não sabem ou não identificam impactos positivos. 75% (n = 21) dos servidores pesquisados consideram a celeridade processual, pois com o Sei os processos passaram a apresentar um tempo de tramitação bem menor; concomitante à celeridade processual, 39% (n = 11) dos participantes apresentaram a transparência como outro aspecto positivo, já que qualquer pessoa com acesso ao computador e ao Sei pode realizar consulta aos dados do processo (desde que ele não tenha restrição quanto à publicidade) com mais facilidade, sem precisar se deslocar até a instituição para ter esse acesso. Além disso, outro aspecto apontado como positivo por 29% (n = 8) dos servidores do CCJS diz respeito à economicidade e à eficiência, no qual a administração pública iria apresentar um menor gasto relacionado aos insumos pertinentes à impressão de documentos e tramitação de processos. Outros aspectos foram apontados pelos respondentes, mas em menor incidência, como segurança da informação, 11% (n = 3) e autonomia no trabalho, por 7% (n = 2) dos participantes.

Os dados obtidos neste estudo se assemelham aos encontrados por Silva (2019), quando apontou os inúmeros benefícios com a implantação do Sei na instituição pesquisada, incluindo agilidade e celeridade na tramitação de processos, economia ao erário com a redução de custos com locomoção, veículo, papel, tinta e manutenção de impressoras, transparência na informação e otimização do atendimento ao cidadão.

Com relação aos efeitos negativos, 54% (n = 15) dos participantes mencionam a falta de capacitação como sendo a principal problemática da implantação do Sei, dificultando o processo de implantação e o uso efetivo do sistema por todos os servidores. A falta de equipamentos para uso do Sei (computadores e scanners) em quantidade suficiente para todos os setores foi citada por 3,5% (n = 1), o acesso limitado ao conteúdo dos processos eletrônicos foi apontado por outro participante e a falta de acessibilidade para pessoas com deficiência foi ressaltado por outro participante, configurando outras implicações negativas da adoção do Sei. Os demais participantes, 32% (n = 9), não identificam nenhum efeito negativo do uso do Sei nos processos de trabalho do CCJS.

Dentre os respondentes que identificaram a falta de capacitação como um impacto negativo, 33% (n = 5) deles ainda mencionaram a adaptação ao sistema como sendo um impacto no processo de trabalho, levando em consideração a mudança na rotina de trabalho e a resistência de alguns servidores com o novo, revelando as marcas do processo de transição entre o processo físico e o processo eletrônico.

Os dados trazidos pelos respondentes acerca das implicações negativas coadunam com as dificuldades identificadas no trabalho de Nascimento (2017), que apontou a lenta adaptação por parte dos usuários do Sei, motivada, principalmente, pela capacitação ineficaz acerca do uso do sistema.

No eixo “impactos socioambientais”, as mesmas perguntas foram reproduzidas, indagando aos servidores quais os efeitos socioambientais positivos e quais os efeitos negativos que eles percebiam com a utilização do Sei no CCJS.

No que se refere aos impactos socioambientais positivos, 11% (n = 3) não sabem ou não identificam impactos ambientais positivos com o uso do Sei. Quanto aos demais participantes, 89% (n = 25), todos apontaram que a economia de papel é o principal impacto positivo decorrente do uso do Sei. Além disso, concomitantemente, 43% (n = 12) destacaram a redução de outros custos, como tinta para impressão, canetas, material de expediente e outros insumos. No mesmo sentido, Silva (2019) e Nascimento (2017) também identificaram em suas pesquisas a redução do consumo de papel e a economia com outros insumos inerentes à impressão.

Nesta discussão, cabe frisar ainda a opinião de dois servidores quanto aos impactos positivos obtidas pelas observações: para eles, o uso do Sei também traz economia no uso de combustível pelos veículos que transportam os processos físicos entre os campi, e conseqüente menor impacto ambiental; esse dado também foi ressaltado por Silva (2019), quando identificou a redução de locomoção com recursos humanos, contínuos, motoristas e veículos, reduzindo gastos sob diversas perspectivas.

Ademais, a partir da análise de conteúdo realizada sobre as respostas às perguntas abertas e a observação realizada, foram extraídas algumas categorias que implicam positivamente sobre o meio ambiente, identificadas pelos seguintes termos: “preservação do meio ambiente”, “vantagens para o meio ambiente”, “sustentabilidade”, “desenvolvimento sustentável”, “diminuição do corte de árvores e preservação de biomas” e “menor impacto ambiental”.

No que se refere aos impactos socioambientais negativos, 79% (n = 22) dos servidores apontaram não existir ou desconhecer tais conseqüências. Os demais apontaram como impactos socioambientais negativos os seguintes dados: 7% (n = 2) maior consumo de energia para o uso dos equipamentos e da internet, e 7% (n = 2) necessidade de modernização dos equipamentos, que leva ao descarte de equipamentos antigos e à geração de lixo eletrônico. Um destes últimos servidores ainda apontou como conseqüência negativa o aumento da exposição à tela do computador e a resistência de alguns servidores na utilização de tecnologias.

É importante considerar que os servidores que já utilizaram o Sei foram os que mais se aprofundaram na construção das suas respostas nesta etapa do questionário, apontando diversos impactos, tanto positivos quanto negativos, do uso do Sei no CCJS. Somado a isso, é fundamental apontar que, mesmo com a realização de poucas capacitações e até a existência de alguns servidores que não passaram por nenhuma capacitação, foi possível extrair dos respondentes as suas percepções sobre os impactos de modo a compreender que eles tem conhecimento a respeito do tema e que isso atravessa os processos perceptivos a respeito dos impactos socioambientais e nos processos de trabalho.

É notório que os servidores que participaram desta investigação percebem o Sei em consonância com os objetivos e diretrizes quando da sua instituição na UFCG, especialmente no que se refere à modernização da gestão de documentos e dos fluxos de trabalho, à promoção da transparência, segurança e economicidade, à garantia da celeridade e a viabilizar a sustentabilidade ambiental.

## Considerações finais

A gestão socioambiental evidencia que a ação consciente do homem em não provocar impactos ao meio ambiente é urgente e necessária. Diante do desperdício de recursos, o gestor público se vê impelido a adotar alternativas confiáveis para amenizar essa questão.

Pôde-se constatar que o Sei auxilia a UFCG e outros órgãos nos processos de sustentabilidade socioambiental e econômica, contudo, existem óbices representados pela falta de conhecimento e capacitação dos servidores que fazem com que, em via oposta ao que se espera, a agressão ao meio ambiente e menor qualidade na prestação dos serviços se perpetue.

Verificou-se que o Sei não tem sido utilizado conforme o esperado devido a um fator de relevância, qual seja, o descontentamento dos servidores com relação a capacitações para o uso do programa, mostrando-se um elemento deficitário. Nos questionários, foi possível perceber sua insatisfação e ao mesmo tempo sua resistência para utilizar essa ferramenta.

As decisões referentes à gestão de documentos na UFCG são, em sua raiz, iniciativas da Administração Pública, que devem, em consequência do interesse público, favorecer a integração entre políticas socioambientais e econômicas. O grande desafio, não só da UFCG, como de todas as instituições públicas neste início de século, é justamente eliminar os riscos ao meio ambiente e mitigar as mudanças desfavoráveis que decorrem da ação humana de forma inclusiva.

Este trabalho possui limitações referentes ao lócus de pesquisa, já que foi um estudo de caso estrito a um campus universitário, e com uma pequena amostragem. Além disso, embora com resultados satisfatórios e que dialogam com outras pesquisas, utilizou poucos recursos para coletas de dados. Como sugestão para futuros trabalhos, é possível ampliar o escopo de coleta de dados e estender a coleta a outras Ifes. Outra sugestão é o aprofundamento metodológico a um nível que envolva a área contábil e a controladoria ambiental para que seja possível mensurar os valores financeiros que as instituições economizam com a adoção do Sei.

Acredita-se que esta pesquisa contribuiu com a UFCG, seus servidores e a comunidade em geral, servindo como reflexão acerca da melhoria na relação homem e ambiente, tendo como pano de fundo a adoção de estratégias no contexto organizacional que, embora desafiadora, possibilita impactos positivos para o processo de trabalho e os recursos naturais. Espera-se que a experiência apresentada no CCJS/UFCG motive outras instituições públicas à evolução consciente das práticas com responsabilidade socioambiental na Administração Pública, sob uma perspectiva sustentável, econômica, justa e solidária.

## Referências

CARDOZO, R. S.; MURAROLLI, P. L. Tecnologia da informação verde: sustentabilidade tecnológica. O avanço da tecnologia em relação ao meio ambiente: tecnologia e sustentabilidade. **Perspectivas em ciências tecnológicas**, v. 4, n. 4, pp. 148-65, 2015. Disponível em: <<http://fatece.edu.br/arquivos/arquivos%20revistas/perspectiva/volume4/9.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**. 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. Diário Oficial da União, Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8539.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8539.htm)>. Acesso em: 02 mai. 2019.

BRASIL. Governo Eletrônico. Notícias. **Planejamento comemora primeiro ano sem uso de papel na tramitação de processos**. 2017. Disponível em: <<https://www.governoeletronico.gov.br/noticias/planejamento-comemora-primeiro-ano-sem-uso-de-papel-na-tramitacao-de-processos>>. Acesso em: 19 mai. 2018

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4a ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 6a ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. 5a ed. - São Paulo: Atlas, 2010.

LUNARDI, G. L.; FRIO, R. S.; BRUM, M. M. Tecnologia da Informação e Sustentabilidade: levantamento das principais práticas verdes aplicadas à área de tecnologia. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 4, n. 2, pp. 159-72, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/handle/1/5299>>. Acesso em: 01 mai. 2019.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO [MPOG]. Sistema Eletrônico de Informações. **Manual do Usuário, versão 2.5.0**. Documento produzido em parceria com a Embrapa, Comissão de Valores Mobiliários, Anatel e GDF, 2015. Disponível em: <<https://softwarepublico.gov.br/social/sei/manuais/manual-do-usuario/sumario>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO [MPOG]. Adesão ao Processo Eletrônico Nacional. **Portal do PenSei**. 201-. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/pensei>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

MORGAN, G. Paradigmas, metáforas e resolução de quebra-cabeças na teoria das organizações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 1, pp. 58-71, 2005. Disponível em: <[https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/10.1590\\_s0034-75902005000100009\\_0.pdf](https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/10.1590_s0034-75902005000100009_0.pdf)>. Acesso em: 05 jun. 2019.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da Administração: Potencial e Desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 4, pp. 731-47, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n4/a10v15n4.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2019.



NASCIMENTO, Paulo R. S. **Impactos da implantação do Sistema Eletrônico de Informação (SEI):** Estudo de caso da Universidade de Brasília. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Universidade de Brasília, Brasília, 137p, 2017. Disponível em: <[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/25314/1/2017\\_PauloRobertodaSilvaNascimento.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/25314/1/2017_PauloRobertodaSilvaNascimento.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2019.

ROBBINS, S. P. **Fundamentos do Comportamento Organizacional.** Trad. Reynaldo Marcondes. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SALLES, A. C.; ALVES, A. P. F.; DOLCI, D. B.; LUNARDI, G. L. Tecnologia da Informação Verde: um estudo sobre sua adoção nas organizações. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 1, 41-63, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v20n1/1415-6555-rac-20-01-00041.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

SANTOS, R. O. T.; CARNEIRO, L. A.; BELÉM, E. C.; JUDICI, J. D. A. A implantação do Sistema Eletrônico de Informações na Administração Pública do Distrito Federal: gestão estratégica inovadora de governo digital e atuação colaborativa. **Anais do X Congresso de Gestão Pública – CONSAD**, 5 a 7 de julho, Brasília, DF, 2017. Disponível em: <[https://www.daniell40.sg-host.com/wp-content/uploads/2017/05/Painel-31\\_03.pdf](https://www.daniell40.sg-host.com/wp-content/uploads/2017/05/Painel-31_03.pdf)>. Acesso em: 04 abr. 2019.

SARAIVA, André. **A implementação do Sei – Sistema Eletrônico de Informações.** Escola Nacional de Administração Pública (Enap), Casoteca de Gestão Pública, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3455/4/SEGES%20Enap.%20SARAIVA%20Andr%C3%A9.%20SEI.%20estudo%20de%20caso.%202018.%20portug%C3%AAs.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2019.

SILVA, Priscilla Maio. **Benefícios e dificuldades na implantação do SEI por uma Equipe de Gestão Documental:** o caso do DMAE. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 49p, 2019. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/202307/001106297.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 02 jan. 2020.

TRIBUNAL DO TRABALHO DA PARAÍBA [TRT-13]. **Portal do TRT 23ª REGIÃO.** Notícias. Processo eletrônico gera economia de 63% no uso de papel no TRT. Disponível em: <<https://www.trt13.jus.br/informe-se/noticias/2017/11/processo-eletronico-gera-economia-de-63-no-uso-de-papel-no-trt>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

UCHÔA, C. E. O processo de implantação do SEI – Sistema Eletrônico de Informações no Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Anais do VII Congresso de Gestão Pública – CONSAD**, 25 a 27 de março, Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<https://www.daniell40.sg-host.com/wp-content/uploads/2014/03/Planilha-trabalhos-selecionados-divulga%C3%A7%C3%A3o-revisada-Claudia.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE [UFCG]. **Resolução Nº 02/2016, de 9 de maio de 2016.** Institui o Sistema Eletrônico de Informações – SEI como o sistema de

processo eletrônico administrativo da Universidade Federal de Campina Grande e dá outras providências. Câmara Superior de Gestão Administrativo-Financeira do Conselho Universitário, 2016. Disponível em: <[http://www.ufcg.edu.br/~costa/resolucoes/res\\_17022016.pdf](http://www.ufcg.edu.br/~costa/resolucoes/res_17022016.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE [UFCG]. **Portal do SEI-UFCG**. Curiosidades. 201-. Disponível em: <[https://www.sei.ufcg.edu.br/?page\\_id=551](https://www.sei.ufcg.edu.br/?page_id=551)>. Acesso em: 02 mai. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS [UFPEL]. **Plano de implantação do Sistema Eletrônico de Informações na UFPEL**. 2017. Disponível em <[http://wp.ufpel.edu.br/sei/?page\\_id=118](http://wp.ufpel.edu.br/sei/?page_id=118)>. Acesso em 05 de dezembro de 2018.

YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5a ed. - Porto Alegre: Bookman, 2015.



**Como citar este artigo (Formato ABNT):**

SILVA, Thales Fabricio da Costa e; ARAGÃO, Jônica Marques Coura; MARQUES, Jacyara Farias Souza; CORCINO, Kevin Ferreira. Implicações socioambientais a partir da implantação do Sistema Eletrônico de Informações em uma Universidade. **Id on Line Rev.Mult.Psic.**, Outubro/2020, vol.14, n.52, p. 244-261. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 06/09/2020;

Aceito: 11/09/2020.