

# ESTUDO SOBRE OS CRITÉRIOS DE DECISÃO NA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO

Jaína Elissa Freires Soares<sup>[1]</sup>, Elaine Cristina Batista de Oliveira<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup>jainaelissa@gmail.com. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/Pós Graduação em Gestão Pública. <sup>[2]</sup>elainecjz@gmail.com. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/Unidade Acadêmica de Gestão.

## RESUMO:

Várias iniciativas têm sido desenvolvidas nos últimos anos com o objetivo de criar uma infraestrutura pública de processos administrativos eletrônicos a fim de superar as dificuldades existentes na gestão pública. E, esse passo tem sido inovador pois visa melhorias no desempenho dos processos, possibilitando agilidade, produtividade, redução dos custos e satisfação dos usuários. Desta forma, este estudo propôs estudar os critérios de decisão na implantação do Sistema de Processo Administrativo Eletrônico. Para isso realizou-se uma pesquisa bibliográfica e descritiva acerca dos assuntos que rodeiam o tema, utilizando como instrumento de coleta de dados um roteiro de observação e a observação direta intensiva para atingir os objetivos específicos. Por fim, como resultado conseguiu-se identificar os critérios observados na adoção de sistemas de informações e aqueles que devem ser considerados no processo de implantação de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos.

Palavras-chave: Gestão Pública. Processo Administrativo Eletrônico. Gestão Documental. Critérios de decisão.

## ABSTRACT:

Several initiatives have been developed in recent years with the objective of creating a public infrastructure of electronic administrative processes in order to overcome the difficulties in public management. And, this step has been innovative because it aims at improvements in process performance, enabling agility, productivity, cost reduction and user satisfaction. In this way, this study proposed to study the decision criteria in the implementation of the Electronic Administrative Process System. For this, a bibliographic and descriptive research was carried out on the subjects that surround the subject, using as an instrument of data collection an observation route and intensive direct observation to reach the specific objectives. Finally, as a result, it was possible to identify the criteria observed in the adoption of information systems and those that should be considered in the process of implementing computerized archival records management systems.

Keywords: Public Management. Electronic Administrative Process. Document management. Decision criteria.

## 1 Introdução

Nos últimos anos, várias iniciativas têm sido desenvolvidas por parte do Poder Público a fim de superar as dificuldades existente no desempenho de suas funções e no atendimento às demandas sociais.

Entre essas iniciativas está a adoção das tecnologias da informação e comunicação (TIC) com vistas a mudar o modo de atuação da máquina pública, incentivando a transparência das informações, a maior participação social nas tomadas de decisões, no controle social e principalmente no combate à corrupção.

Nessa perspectiva, a utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC) se tornam uma alternativa estratégica referente à governança, pois colabora com o aumento da efetividade das organizações públicas em prestarem seus serviços.

No Brasil, através do Processo Eletrônico Nacional (PEN) que é uma iniciativa conjunta de diversos órgãos da administração pública, têm-se desenvolvido uma infraestrutura pública de processos administrativos eletrônicos, tornando-se um primeiro passo na gestão pública visando a obtenção de substanciais melhorias no desempenho dos processos, com ganhos em agilidade, produtividade, satisfação do público usuário e redução dos custos.<sup>1</sup>

E, o Governo Federal através do Decreto 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 iniciou esse processo de construção de uma infraestrutura pública de processos administrativos eletrônicos.

Em setembro de 2017 foi oficialmente lançado, o módulo de processo eletrônico no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) gerando uma mudança conceitual nos procedimentos administrativos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, preconizado pelo Governo Federal em 2015.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Processo Eletrônico Nacional - PEN. 2018. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/pensei>> Acesso em: 19/09/2018

<sup>2</sup>“IFPB sem papel” é lançado oficialmente pela Reitoria. Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/noticias/2017/09/ifpb-sem-papel-e-lancado-oficialmente-pela-reitoria>> Acesso em: 10/10/2018

Diante desse cenário temos como problema de pesquisa: **Quais os critérios considerados no apoio à tomada de decisão na implantação do Sistema de Processo Administrativo Eletrônico?**

Uma vez que, o desenvolvimento de estudos sobre o Sistema de Processo Administrativo Eletrônico e sua implantação, seja no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba ou em outras instituições, torna-se relevante, pois a partir da identificação e análise dos critérios de apoio a tomada de decisão em observância com os preceitos arquivísticos e através de uma dimensão de estudo utilizando os multicritérios existentes de apoio às decisões, poderemos desenvolver ações preventivas para resguardar as informações, documentos e processos públicos que integrarão este sistema.

Nesta perspectiva e, o objetivo geral deste trabalho baseia-se em **estudar os critérios de decisão na implantação do Sistema de Processo Administrativo Eletrônico**. E, possui como objetivos específicos:

- **Observar** os critérios que corroboram na implantação do Sistema de Processo Administrativo Eletrônico.
- **Identificar** através uma revisão de literatura os critérios que devem ser considerados na adoção e implantação de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos.
- **Estruturar** os critérios observados a fim de colaborar com a análise e o apoio a tomada de decisão na adoção e implantação do Sistema de Processo Administrativo Eletrônico.

Esse estudo justifica-se, uma vez que, o gestor público deve atentar-se aos critérios que o apoiam em sua tomada de decisão no processo de implantação do Sistema de Processo Administrativo Eletrônico e “através das relações interdisciplinares garantir que a criação e implantação dos sistemas informatizados atendam as necessidades da instituição e aos critérios arquivísticos de gestão documental”.(CARDOSO, 2016, p.10).

Pois, a busca por soluções na tecnologia da informação e a criação de ferramentas mais eficientes para os seus serviços, além de alterar de modo significativa seus procedimentos administrativos, em muitos casos, “não seguem os

critérios arquivísticos como a organicidade, autenticidade e acessibilidade dos documentos, deixando de garantir a preservação e a eficiência na recuperação da informação e o acesso a ela”. (CARDOSO, 2016, p.10).

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 A adoção da tecnologia na gestão pública.

Nos últimos anos as organizações públicas têm encontrado nas tecnologias da informação uma oportunidade para aperfeiçoar e melhorar a prestação de seus serviços para a sociedade. Nesse sentido, o Estado deve atuar de maneira a garantir que sua função seja cumprida de acordo com os princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Espera-se que, ao administrar a coisa pública, e a partir do advento da denominada Nova Gestão Pública (NGP) exista uma busca maior “por eficiência e redução de gastos”, além da “priorização da qualidade dos serviços prestados”, “empoderamento do cidadão no processo de escolha de serviços via competição entre os órgãos; *accountability* e transparência (Carneiro e Menicucci, 2011; Pacheco, 2010 *apud* CAVALCANTE et al, 2015, p. 6).

No Brasil foram tomadas diversas iniciativas para reduzir as carências da administração burocrática e, as tecnologias da informação e comunicação tornam-se alternativas estratégicas para mudar a maneira de atuação do governo e de “levar a administração a desempenhar suas funções com qualidade e lisura, atendendo às atuais demandas sociais e incentivando o controle social, a transparência e práticas anticorrupção” (NASCIMENTO *et al*, 2012, p. 168). Cita-se como exemplos dessas iniciativas, o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), o portal da Transparência (desenvolvido com o objetivo de permitir que a sociedade acompanhe o uso dos recursos públicos) e, o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) que veio com a missão de instrumentalizar a gestão de documentos e de processos eletrônicos administrativos, garantindo segurança, transparência e economicidade.

Nesta perspectiva, observa-se o crescente desenvolvimento e a adoção das tecnologias da

informação e comunicação (TIC) no âmbito da gestão pública, despertando a atentar-nos que, “essa nova liberdade de escolha implica que as alternativas devam ser claramente consideradas e avaliadas durante a definição de uma nova estratégia (MCGEE; PRUSAK, 1994, p.56 *apud* NASCIMENTO et al, 2012, p. 168).

E, que a expansão da capacidade tecnológica no contexto da administração pública, principalmente em relação ao aspecto da redução de custos vem se popularizando, “e essa realidade tem fomentado o paradigma da informatização de tal maneira que a tecnologia da informação tem se tornado cada vez mais necessária ao funcionamento da sociedade e da Administração Pública. (NASCIMENTO *et al*, 2012, p.175).

### 2.2 Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos

Com a evolução da sociedade contemporânea, os sistemas de informações tornam-se relevantes, tanto nos processos operacionais e estratégicos como no desenvolvimento e aperfeiçoamento organizacional.

Segundo O’Brien (2004, p. 7) um sistema é “um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um todo unificado”.

E, para Laudon e Laudon (1999, p. 4) os sistemas de informações (SI) podem ser definidos como:

[...]um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e outras organizações. (LAUDON e LAUDON, 1999, p. 4).

Nesta perspectiva, observa-se que os sistemas de informações apoiam as atividades desenvolvidas pelos órgãos, além de englobar as ações e recursos internos e externos e suas fontes de informação existentes em um determinado ambiente.

Inseridos nesse contexto existem os Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (SGED’s) e ainda os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD’s).

De acordo com o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil, 2011, p.10), os Sistemas de gerenciamento Eletrônico de Documentos (SGED's) são “o conjunto de tecnologias utilizadas para a organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade, que pode ser dividido nas seguintes funcionalidades: captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição”, eles abrangem automação de fluxos de trabalho (*workflow*), indexação, tecnologias de digitalização, gestão de documentos, repositórios, entre outros.

E, os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD's) são “um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador”. (e-ARQ BRASIL, 2011, p.10).

Os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD's) pode ser compreendido como “um *software* particular, um determinado número de softwares integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação destes”. (e-ARQ BRASIL, 2011, p.10).

É interessante destacar que, o sucesso do SIGAD dependerá, fundamentalmente, da implementação prévia de um programa de gestão arquivística de documentos.(e-ARQ BRASIL, 2011, p.10).

### **2.3 Gestão Documental em Sistemas Informatizados**

A gestão arquivística de documentos é definida pela Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências, afirmando que:

Art. 3º - Considera-se gestão de documentos o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente. (BRASIL, 1991).

E, apesar da gestão documental referente aos documentos eletrônicos permaneça a mesma, entretanto em decorrência à ascensão do

documento em suporte virtual, não há mais identificação precisa das fases corrente e intermediária em ambientes virtuais. (CARDOSO, 2016, p. 34).

Nesta perspectiva, a fim de garantir a acessibilidade e legalidade dos documentos, deve-se pensar como serão mantidos intactos sua forma, seu conteúdo e suas relações, a fim de manter a credibilidade do documento de arquivo:

[...]a gestão de documentos arquivísticos digitais deve ser realizada a partir de uma vasta compreensão de todas as fases ou estágios da existência desses documentos, desde quando são gerados, passando pela sua manutenção por parte do produtor e pela sua avaliação, destinação e preservação a longo prazo como registros autênticos das ações e assuntos que integram. (INTERPARES, 2007, p. 2)

Desta forma, compreendemos que para desenvolver a gestão dos documentos convencionais ou digitais nos órgãos públicos, é necessário apresentar procedimentos e operações técnicas em relação às fases que constituem a gestão documental (produção, utilização e destinação de documentos) para garantir que os mesmos sejam mantidos preservados ao longo do tempo, acessíveis e autênticos.

Para que um Sistema Informatizado seja caracterizado como um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos e, sendo realizada a gestão documental é necessário que ele possua, segundo o e- Arq Brasil (2010) , os seguintes requisitos, são eles:

- captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os tipos de documentos arquivísticos;
- captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os componentes digitais do documento arquivístico como uma unidade complexa;
- gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos;
- implementação de metadados associados aos documentos para descrever os contextos desses mesmos documentos (jurídico-administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico);

- integração entre documentos digitais e convencionais;
- foco na manutenção da autenticidade dos documentos;
- avaliação e seleção dos documentos para recolhimento e preservação daqueles considerados de valor permanente;
- aplicação de tabela de temporalidade e destinação de documentos;
- transferência e recolhimento dos documentos por meio de uma função de exportação;
- gestão de preservação dos documentos.

## 2.4 Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP)

O Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) começou a ser desenvolvido em 2006 pela equipe de Tecnologia da Informação (TI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Ele é um sistema desenvolvido a partir de módulos, seu primeiro módulo foi o ponto eletrônico. E, na sequência surgiram outros dois módulos desenvolvidos em 2007: almoxarifado e patrimônio.

O “SUAP possui módulos que podem ser implantados separadamente, desde que não possuam dependências de dados em relação a outros módulos”.(FONSECA, 2016, p. 27)

De acordo com o planejamento da instituição os módulos podem ser implantados paulatinamente. A seguir estão alguns módulos do Sistema Unificado de Administração Pública(SUAP):

- Recursos Humanos
- Protocolo
- Almoxarifado
- Patrimônio
- Planejamento
- Ponto Eletrônico
- Orçamento
- Frotas

Em, 2017 o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) lançou um novo módulo no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), o processo administrativo eletrônico, proporcionando para a

gestão pública a eficiência nos processos de gestão, economia de recursos e celeridade<sup>3</sup>.

## 2.5 Metodologia Multicritério

Em qualquer organização o processo de tomada de decisão torna-se bastante complicado e complexo, seja para encontrar o caminho mais adequado ou encontrar as melhores alternativas para tomar uma decisão e/ou solucionar um problema.

Os responsáveis pela decisão podem considerar diversas alternativas no processo de tomada de decisão, seja a incerteza inerente à situação, a presença de múltiplos objetivos e as diferentes perspectivas podem levar a diferentes conclusões (CLEMEN e REILLY, 2001 *apud* CRUZ, 2011, p. 6 ).

Quando a tomada de decisão necessita de pelo menos duas alternativas que colaboram para a decisão ou dois critérios que são conflitantes, a decisão a ser tomada pelo responsável(decisor) é chamada de multicritério. E, para avaliar um conjunto de critérios utilizamos os métodos de Apoio Multicritério à Decisão AMD (ou *Multi-criteria Decision Making - MCDM ou Multi-criteria Decision Analysis*).

Os métodos de Apoio Multicritério à Decisão permitem considerar diferentes aspectos e, portanto, avaliam as ações segundo um conjunto de critérios, considerando as preferências do decisor (ENSSLIN, 2001, *apud* CRUZ, 2011, P. 1). Ao considerar mais de um aspecto os métodos multicritérios avaliam as ações de acordo com um conjunto de critérios. Entre os métodos mais utilizados estão:

- *Analytic Heirarchy Process (AHP)*
- *Analytic Network Process (ANP)*
- *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique (MACBETH) e,*
- *Elimination ET Choix Traduisant La Realité (ELECTRE).*

Segundo Ensslin (2001) *apud* Cruz (2011, p. 7) o principal objetivo dos métodos MCDA é auxiliar os decisores na avaliação e escolha das alternativas do problema em questão, facilitar o

<sup>3</sup> “IFPB sem papel” é lançado oficialmente pela Reitoria.

Disponível em:

<<http://www.ifpb.edu.br/noticias/2017/09/ifpb-sem-papel-e-lancado-oficialmente-pela-reitoria>> Acesso em:10/10/2018

processo de decisão de acordo com as preferências do decisor junto às alternativas.

Observa-se que existe uma diversidade de abordagem, métodos e técnicas a serem abordadas no MCDA, entretanto os elementos básicos são: (i) um conjunto finito ou infinito de ações, alternativas ou soluções; (ii) no mínimo dois critérios; (iii) no mínimo um decisor. (PINHEIRO, 2008, p. 205)

Dados esses elementos básicos, MCDA é uma atividade que ajuda a tomar decisão principalmente em termos de escolha, ordenação ou classificação de ações. A MCDA é uma maneira de pensar e abordar um problema de decisão complexo. (PINHEIRO, 2008, p. 205)

Sendo assim, a “abordagem do problema de decisão, sob o enfoque do Apoio Multicritério à Decisão”, não visa apresentar ao decisor ou aos decisores uma solução para seu problema, elegendo uma única verdade representada pela ação selecionada”. (GOMES, 2009, p. 63) Mas, possui como objetivo, “como seu nome indica, apoiar o processo decisório, por meio da recomendação de ações ou cursos de ações a quem vai tomar decisão”. (GOMES, 2009, p. 63)

### 3 Método da pesquisa

Quanto aos objetivos essa pesquisa é caracterizada como exploratória, pois “têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. (GIL, 2008, p. 27) E, descritiva, uma vez que, de acordo com Prodanov (2013, p. 52) “visa a descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Quanto aos procedimentos técnicos e visando alcançar o primeiro objetivo específico essa pesquisa também caracteriza-se como bibliográfica, pois pesquisamos na literatura (artigos, livros, teses e dissertações) os requisitos considerados na adoção de sistemas de informação pelos órgãos públicos e os que devem ser considerados na implantação de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. Gil (2008, p. 50) afirma que “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a

cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

Em relação a forma de abordagem do problema utilizaremos a qualitativa, pois considera que “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, tendo também a interpretação dos fenômenos e atribuição de significado”. (PRODANOV, 2013, p. 70).

Como técnica de pesquisa e coleta de dados, a fim de identificar e estruturar os critérios considerados na implantação do Sistema de Processo Administrativo foi realizado a observação direta intensiva, que segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 222) pode ser: sistemática, assistemática, participante, não-participante, individual, em equipe, na vida real ou em laboratório.

Entretanto, neste estudo utilizaremos a observação direta intensiva individual, pois esta segundo Prodanov (2013, p.105) é a “técnica de observação realizada por um pesquisador”, onde “a personalidade dele projeta-se sobre o observado, fazendo algumas inferências ou distorções, pela limitada possibilidade de controle”.

Segundo Bechker (1972) *apud* Ferreira et al (2012, p. 3) a observação seria uma solução para o estudo de fenômenos complexos e institucionalizados, quando se pretende realizar análises descritivas e exploratórias ou quando se tem o objetivo de inferir sobre o fenômeno que remeta à certas regularidades, passíveis de generalizações.

Quanto aos meios, segundo Ferreira et al (2012, p. 4) as observações podem ser estruturadas, semiestruturadas, ou não estruturadas, ou seja, o pesquisador pode ir a campo com um roteiro previamente estabelecido ou sem ele.

Como instrumento de coleta de dados utilizamos o Roteiro de Observação sendo previamente estabelecido com base na literatura (conforme Apêndice A).

Utilizou-se também o método fenomenológico para analisar os critérios encontrados, pois este “propõe-se a estabelecer uma base segura, liberta de proposições, para todas as ciências” (GIL, 2008) e, “não explica mediante leis nem deduz a partir de princípios, mas considera imediatamente o que está presente à

consciência: o objeto.” (GIL, 2008, p. 14).

#### 4 Resultados da pesquisa

Como resultado conseguimos identificar os critérios observados na adoção de sistemas de informações e aqueles que devem ser considerados no processo de implantação de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos.

A partir da observação na etapa de construção da fundamentação teórica foram identificados os critérios iniciais, considerando sua frequência, relevância e aqueles que corroboram na adoção e implantação do Sistema de Processo Administrativo Eletrônico, são eles: Governança, Transparência, Participação social, Redução de gastos e Otimização na prestação de serviços.

A **Governança** é o critério levantado de acordo com a compreensão do nível de capacidade de estar em condições de controlar e regular o seu próprio funcionamento (através dos fluxos de informações e processos), evitando conflitos de interesses no setor público. Miranda (2010, p. 97) afirma que “a compreensão e o estudo dos fluxos de informações como processos que agregam valor à informação podem ser explorados para a promoção da governança no setor público”.

Assim, na perspectiva de promover maior governança e controle das informações, a **Transparência** torna-se um critério considerado através do nível de democratização ao acesso à informação principalmente com o objetivo de combate à corrupção sendo promovida principalmente nas instituições públicas após a regulamentação do acesso à informação pela Lei 12.527/2011, iniciando-se no setor público uma fase de maior controle pelo cidadão.

E, através da transparência governamental viabilizando uma maior acessibilidade às informações através dos instrumentos de gestão documental pode-se promover a **Participação Social** mensurada de acordo com a porcentagem de participação e o nível de influência dos cidadãos na construção da sociedade.

A inclusão da participação social no processo de tomada de decisão auxilia os decisores públicos permitindo na administração pública uma **Redução de Gastos** mensurada de acordo com a média dos últimos meses após a adoção do sistema, em comparação com os meses referente

ao ano anterior. No qual, é também possível mensurar a economia na utilização de material de consumo, manutenção de espaços físicos destinado ao armazenamento de documentos, entre outros.

Resultando numa **Otimização na prestação de serviços** decorrente principalmente de uma maior promoção da governança no setor público, pode-se mensurar essa otimização pelo número de setores envolvidos, nível de produtividade dos colaboradores e diminuição da burocracia envolvida nos trâmites de processos, o que resulta em uma relação de comprometimento com a sociedade.

Além dos critérios citados acima que corroboram processo de tomada de decisão, existem também os critérios que devem ser considerados em relação com a gestão documental nos Sistemas Informatizados, e que fazem parte dos requisitos expressos no e-Arq Brasil.

De acordo com o e-Arq Brasil(2011) existem critérios a serem considerados, eles são os requisitos de funcionalidade para que seja satisfatória os procedimentos e aspectos da gestão arquivística dos documentos digitais e convencionais, são eles: Organização dos documentos arquivísticos; Tramitação e fluxo de trabalho; Captura; Avaliação e destinação; Pesquisa, localização e apresentação de documentos; Segurança; Armazenamento; Preservação; Funções administrativas e técnicas; Conformidade com a legislação e regulamentações; Usabilidade; Interoperabilidade; Disponibilidade, e; Desempenho e escalabilidade.

A **Organização dos documentos arquivísticos** é realizada a partir da análise da existência do Plano ou Código de Classificação, pelo qual são estabelecidas a hierarquia e a relação orgânica dos documentos.

A **Tramitação e fluxo de trabalho** são analisados a partir dos recursos de automação de fluxo de trabalho (workflow) e atribuição de metadados para registro da tramitação dos documentos. E, segundo Cruz (2000, p. 75) o workflow é “uma ferramenta que têm por finalidade automatizar processos, racionalizando-os e consequentemente aumentando sua produtividade por meio de dois componentes implícitos: organização e tecnologia”.

A **Captura** consiste em analisar a incorporação do documento no SIGAD por meio

das ações de registro, classificação, indexação, atribuição de metadados e arquivamento.

A **Avaliação e destinação** refere-se aos procedimentos de avaliação e destinação dos documentos a partir da existência e aplicação da tabela de temporalidade e destinação dos documentos, pois define os prazos pelo qual o documento têm que ser mantido e sua destinação, seja para recolhimento ou eliminação. Segundo Cook (2011) é a avaliação e eliminação que deverá ser realizada pelos órgãos e de acordo com a tabela de temporalidade de documentos aprovada. Caso contrário, se documentos forem eliminados sem avaliação, isso se configurará em crime cometido, agregando uma imagem negativa aos órgãos detentores e responsáveis pela custódia. (DE CARLI e FACHIN, 2017, p. 54).

A **Pesquisa, localização e apresentação de documentos** acontece através da análise das funcionalidades em relação a pesquisa, localização e apresentação dos documentos arquivísticos com o objetivo de permitir o acesso.

A **Segurança** é identificada pela constatação da utilização dos requisitos para serviços de segurança: cópias de segurança, controle de acesso, classes de sigilo, trilhas de auditoria de sistemas, criptografia para sigilo, assinatura digital e marcas d'água digitais.

O **Armazenamento**: consiste na medição da análise da existência de uma estrutura de armazenamento que faça parte de uma arquitetura tecnológica que permita a preservação e a recuperação a longo prazo dos documentos arquivísticos.

A **Preservação** através da verificação do nível de preservação observado no período previsto para sua guarda, observando os aspectos de degradação do suporte e a obsolescência tecnológica que são os principais fatores de comprometimento da preservação dos documentos digitais, uma vez que ameaçam sua autenticidade, integridade e acessibilidade.

As **Funções administrativas e técnicas** são as permissões que os administrativos, de maneira controlada e sem esforço excessivo, recuperam, visualizam, e reconfiguram os parâmetros do sistema e os atributos dos usuários.

A **Conformidade com a legislação e regulamentações** analisam o cumprimento da legislação e as regulamentações vigentes nos distintos setores de atividades.

A **Usabilidade** compreende ao nível de apoio a realização de tarefas simples, diretas e objetivas que garantam as metas de produtividade e qualidade de trabalho.

A **Interoperatividade** a partir da análise das regras e padrões relacionados a permissão de consulta entre sistemas heterogêneos sem que o usuário perceba as operações envolvidas e que ele possa interoperar com outros sistemas de informação, respeitando normas de segurança de acordo com padrões abertos de interoperabilidade.

A **Disponibilidade** ao nível de prontidão de atendimento de um sistema. Adequando-se ao grau de disponibilidade estabelecido pela organização.

E, o **Desempenho e escalabilidade** em relação a eficiência no atendimento aos usuários, de acordo com suas expectativas quanto ao tempo de resposta que são influenciados por fatores externos como, infraestrutura de rede, volume de tráfego de dados e dimensionamento dos servidores e estações de trabalho.

Esses requisitos de funcionalidades descritos a partir do e-Arq Brasil (2011) apesar de serem complexos, englobam todas as funcionalidades que devem existir em um sistema informatizado, podendo ainda cada um destes conter requisitos que são classificados como obrigatórios, altamente desejáveis e facultativos, de acordo com o grau de exigência no desenvolvimento de suas funções.

Desta forma, a observação e identificação desses critérios a partir do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos nos mostra os requisitos mínimos que devem ser considerados, independentemente da plataforma tecnológica em que os sistemas foram desenvolvidos e/ou implantados.

## 5 Considerações finais

O presente trabalho nos proporcionou identificar os critérios observados na adoção de sistemas de informação e aqueles que precisam ser considerados no processo de implantação de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos.

A importância de atentar-se para esses critérios é que, ao estudá-los podemos colaborar

na avaliação do Processo Administrativo Eletrônico para que sejam atendidas os requisitos legais existentes na legislação arquivística, além de compreender a complexidade que envolve os multicritérios que apoiam à tomada de decisão no desenvolvimento de um sistema, se mostrando uma verdadeira revolução na administração pública.

O estudo desses critérios também nos possibilita desenvolver sugestões para que esses sistemas sejam adaptados e que sejam desenvolvidas uma gestão documental atuante, uma segurança da informação eficaz e uma preservação digital a longo prazo para que a integridade dos documentos arquivísticos digitais sejam resguardados.

Assim, sugere-se a continuidade desse estudo com a realização de entrevistas para que seja avaliado a partir dos critérios estudados o Sistema de Processo Administrativo Eletrônico alavancando esta pesquisa para uma segunda fase de desenvolvimento.

Ademais, este trabalho nos possibilita continuar os estudos relativos aos multicritérios de apoio a tomada de decisão com o objetivo de contribuir para que à tomada de decisão na adoção de sistemas informatizados não negligencie os critérios existentes em relação aos preceitos arquivísticos, e evitando que as instituições cometam equívocos que possam ser irreversíveis no trato de seus documentos digitais.

## Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, e-ARQ Brasil**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>> Acesso em: 10 out 2018

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**. Brasília, DF, out 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato)

2015-2018/2015/Decreto/D8539.htm> Acesso em: 19 set 2018

BRASIL. LEI Nº 8.159, DE 8 DE JANEIRO DE 1991. **Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências**. Brasília, DF, jan 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEI/S/L8159.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEI/S/L8159.htm)> Acesso em: 19 set 2018

CARDOSO, Lisiane Araújo. **A gestão documental no Sistema Eletrônico de Informações do Tribunal Regional Federal da Quarta Região: um estudo de caso**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147058/000999030.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 07 set 2018.

CAVALCANTE, Pedro Luiz; CAMÕES, Marizaura Reis de Souza. **Gestão pública no Brasil: as inovações configuram um novo modelo?**. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 8, 2015, Brasília. Anais. Disponível em: <<http://banco.consad.org.br/bitstream/123456789/1265/1/GEST%C3%83O%20P%C3%9ABLICA%20NO%20BRASIL.pdf>> Acesso em: 07 set 2018.

COOK, Michael. Liberdade de informação. **Influência sobre a prática profissional em gestão de arquivos**. Tradução de Revista Acervo. Acervo, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 245-256, jan./jun. 2011.

CRUZ, Marcos Hengler da. **Utilização de uma metodologia de apoio à decisão na análise de outsourcing em uma empresa metalúrgica**. Campinas, SP. 2011. Disponível em: <[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/263744/1/Cruz\\_MarcosHenglerda\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/263744/1/Cruz_MarcosHenglerda_M.pdf)> Acesso em: 30 set 2018

CRUZ, Tadeu. **Workflow: a tecnologia que vai revolucionar processos**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DE CARLI, Deneide Teresinha; FACHIN, Bóries; REGINA, Gleisi. **A Lei de Acesso à Informação**

**e a gestão de documentos.** Biblios, n. 66, p. 47-59, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.org.pe/pdf/biblios/n66/a05n66.pdf>> Acesso em: 13 nov 2018

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G. N.; NORONHA, S. M. D. **Apoio à decisão: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas.** Florianópolis: Insular, 2001.

FERREIRA, L.B. TORRECILHA, N. MACHADO, S.H.S. **A técnica de observação em estudos de administração.** Rio de Janeiro - RJ. 2012. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012\\_EPQ482.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_EPQ482.pdf)> Acesso em: 10 out 2018

FONSECA, Cleber Angelo da. **Proposta de um plano de implantação dos módulos do SUAP : validando com o módulo Frota.** 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ifpb.edu.br/bitstream/177683/303/1/02-Monografia%20GPJP%20-%20CLEBER.pdf>> Acesso em: 10 out 2018

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro. **Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

INTERPARES. **The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems.** Interpares 2 Project. 2007. Disponível em: <<http://www.interpares.org/>>. Acesso em 10 out 2018.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação.** 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 1999.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.  
MIRANDA, S. V. de. **A Gestão da Informação e a modelagem de processos.** Revista do Serviço Público, v.61, janeiro/março 2010.

NASCIMENTO, S. G. V. FREIRE, G. H. DIAS, G. A. **A tecnologia da informação e a gestão pública.** João Pessoa, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/mpgoa/article/viewFile/15347/9198>> Acesso em: 10 out 2018.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet.** 2. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, Elaine Cristina Batista de. **Modelo de apoio à decisão para alocação de projetos.** Recife: O Autor, 2015. Disponível em: <[https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/15017/1/tese\\_ELAINE%20OLIVEIRA%20\\_vers%C3%A3o%20final.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/15017/1/tese_ELAINE%20OLIVEIRA%20_vers%C3%A3o%20final.pdf)> Acesso em: 10 out 2018

PINHEIRO, Plácido Rogério. **Estruturação do problema multicritério para produção de jornal.** Pesquisa Operacional, v.28, n.2, p.203-216, Maio a Agosto de 2008

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico .** 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>> Acesso em: 10 out 2018.

## APÊNDICE A - Roteiro de Observação

1. Adoção de Sistemas de Informação
  - a. Governança
  - b. Transparência
  - c. Participação Social
  - d. Redução de Custos
  - e. Otimização na Prestação de Serviços
  
2. Funcionalidades de Sistemas Informatizados de acordo com o e-Arq Brasil(2011)
  - a. Organização dos documentos arquivísticos
  - b. Tramitação e fluxo de trabalho
  - c. Captura
  - d. Avaliação e destinação
  - e. Pesquisa, localização e apresentação de documentos
  - f. Segurança
  - g. Armazenamento
  - h. Preservação
  - i. Funções administrativas e técnicas
  - j. Conformidade com a legislação e regulamentações
  - k. Usabilidade
  - l. Interoperabilidade
  - m. Disponibilidade
  - n. Desempenho e escalabilidade